



Sistema de Vision con IA integrada

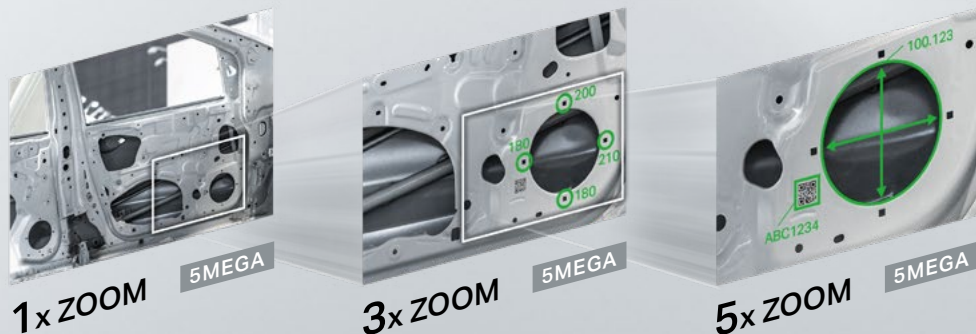
NUEVO Serie VS

El tiempo de configuración más rápido para todos los usuarios de sistemas de visión



PRIMERO EN EL MUNDO Enfoque automático que no compromete la resolución

Con ZoomTrax





Un sistema de visión revolucionario para
todos los usuarios de visión



La mejor imagen **con un solo clic**

ZoomTrax

Seleccione la herramienta óptima **en cualquier momento**

Edge AI × Sistema basado en reglas

Programe cualquier inspección **rápidamente**

Nuevo software de desarrollo VS Creator

Visualización de datos **en tiempo real**

Vision Dashboard

Línea de cámaras inteligentes

Sistema de Vision con
IA integrada

NUEVO Serie VS



Cámara inteligente
con zoom estándar
VS-L



Cámara inteligente
con zoom de corto
alcance
VS-S



Cámara
inteligente con
montura C
VS-C

La mejor imagen **con un solo clic**

ZoomTrax **PRIMERO EN EL MUNDO**

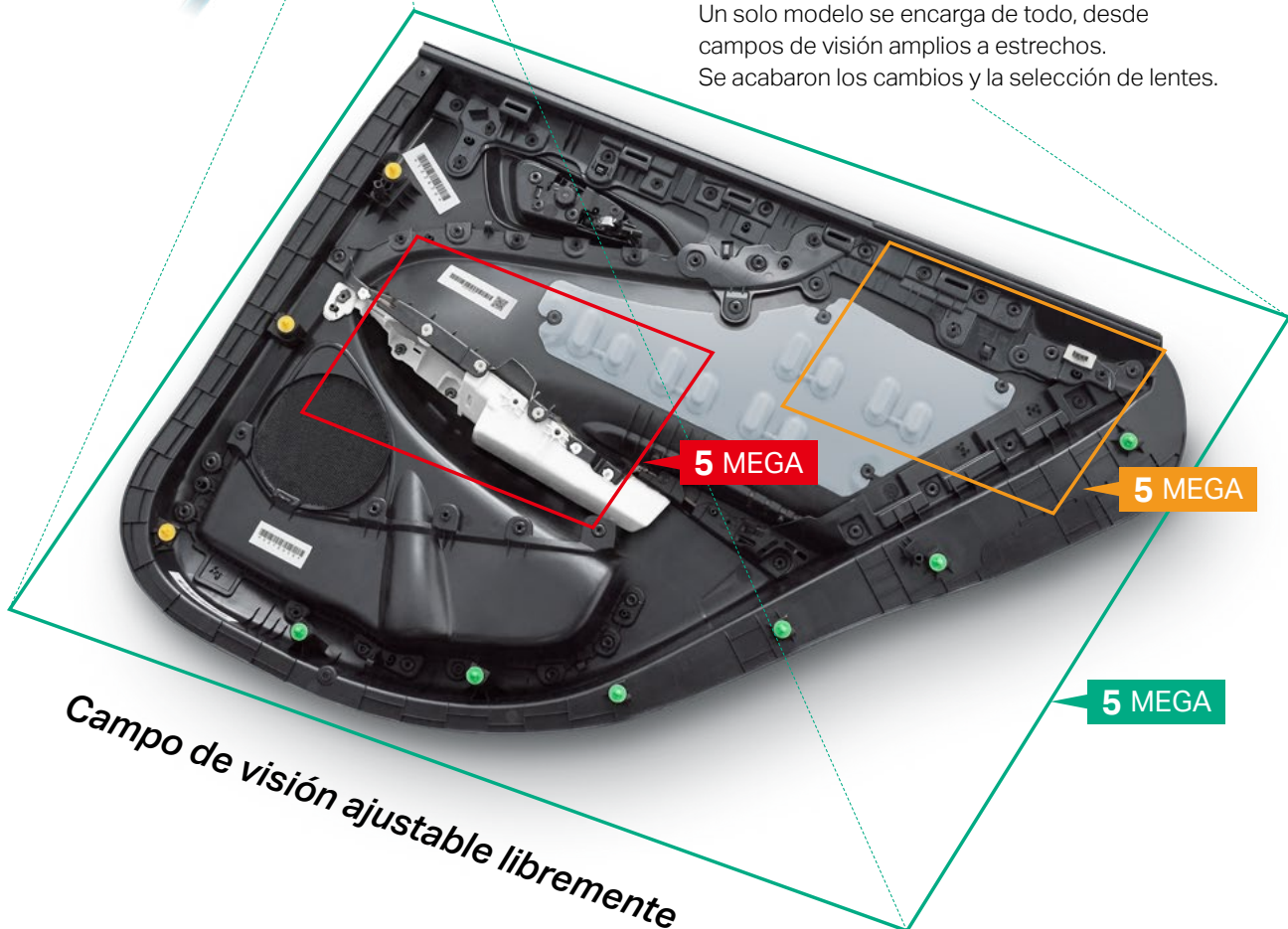
La optimización de imágenes solía requerir mucho tiempo y habilidad.



Ajuste el enfoque y el campo de visión con un solo clic



Un solo modelo se encarga de todo, desde campos de visión amplios a estrechos. Se acabaron los cambios y la selección de lentes.



Campo de visión ajustable libremente

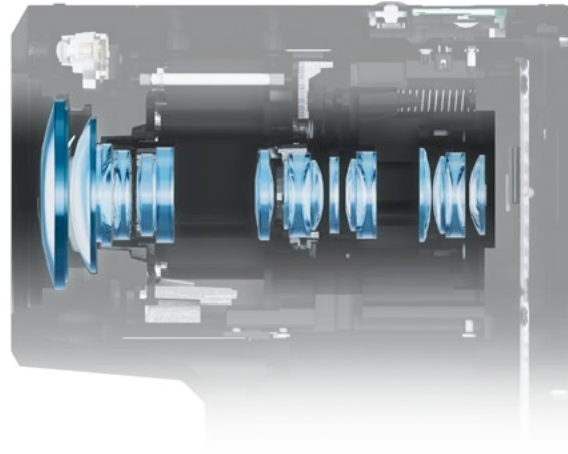


Vea el video para obtener más información



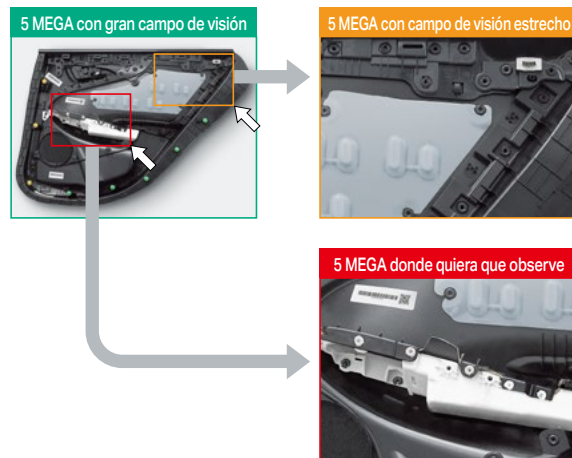
Zoom óptico sin comprometer la resolución: ZoomTrax

La lente de zoom mecánico permite que una sola unidad cubra una distancia focal de 8 a 50 mm **0.31" a 1.97"**. Hay disponibles sensores CMOS personalizados de 1.6 a 15 MP. Al integrar una serie de 19 lentes y un sensor CMOS, la Serie VS logra un rendimiento óptico de alto grado con una distorsión mínima.



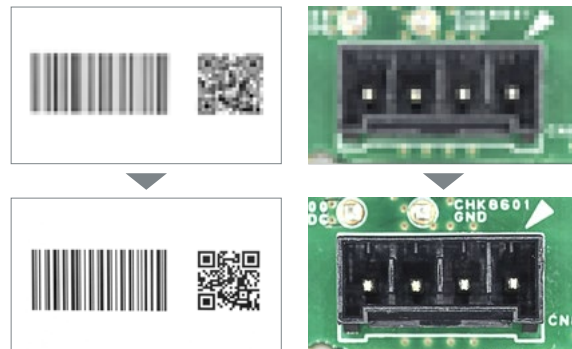
Basta con especificar el área para obtener el mejor campo de visión y resolución

Gracias al zoom óptico, la VS puede cambiar fácilmente el campo de visión sin sacrificar la resolución. Todos los ajustes pueden realizarse desde el software. ¡No es necesario realizar cambios mecánicos!



Imágenes optimizadas para inspecciones estables

La Serie VS utiliza un exclusivo algoritmo de enfoque automático para crear la mejor imagen. Esto optimiza las imágenes para aplicaciones de lectura de códigos, medición y detección de defectos que requieren alta resolución.

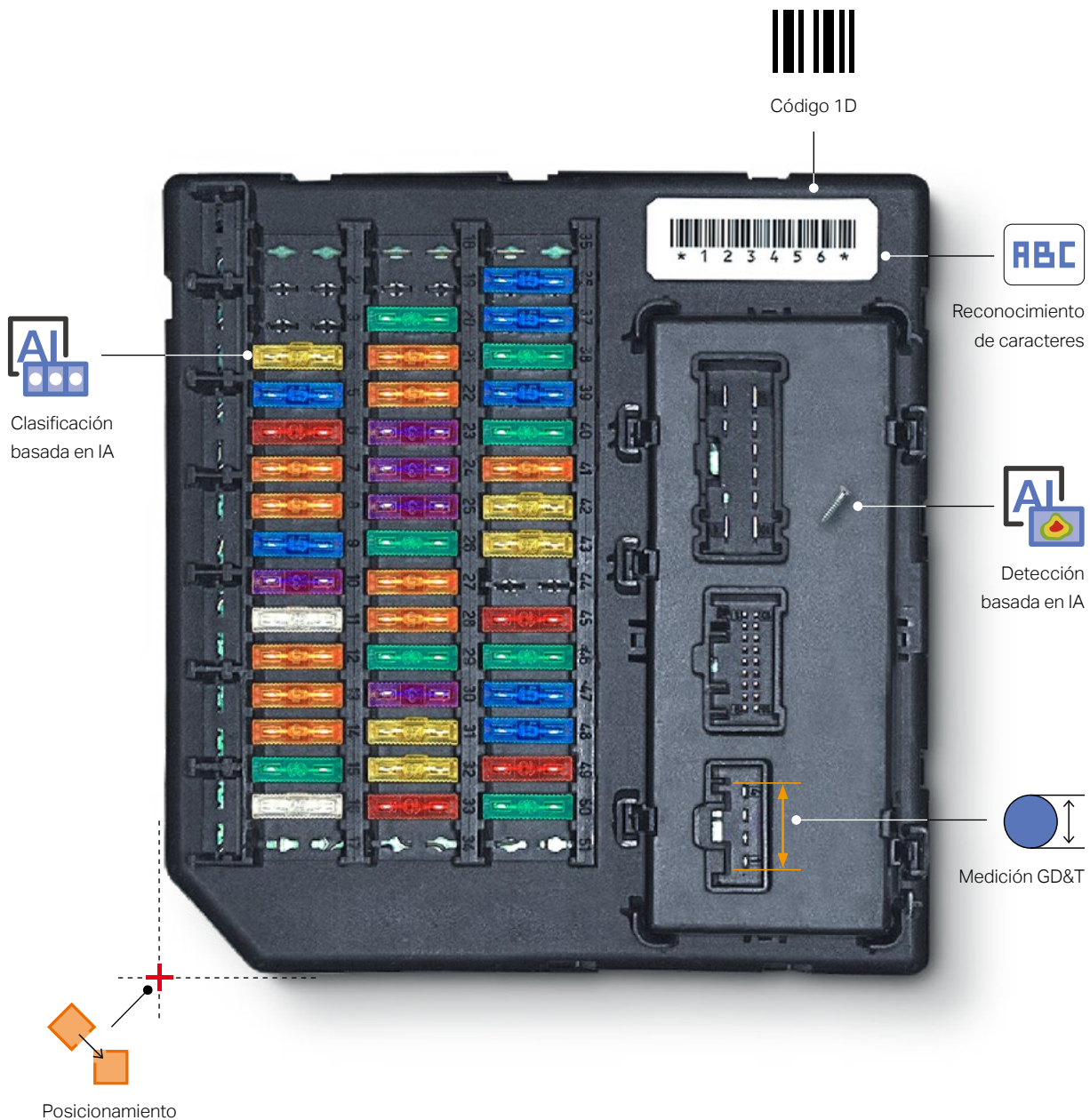




Seleccione la herramienta óptima **en cualquier momento** Edge AI × Sistema basado en reglas

Tanto la IA como los sistemas basados en reglas tienen pros y contras. Tener sólo una opción limita la capacidad.



Utilice tanto la IA como las herramientas basadas en reglas en la misma imagen

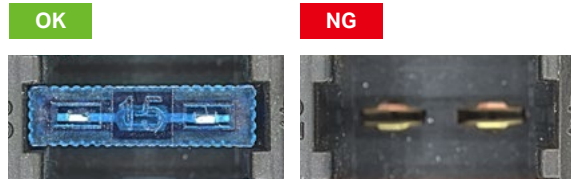



Vea el video para obtener más información


Elija entre dos herramientas Edge AI integradas

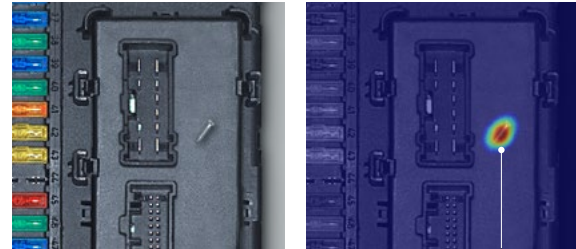
La Serie VS ofrece dos herramientas de IA fáciles de usar que se pueden utilizar enseñando imágenes.


Especializadas en identificación y detección
AI Classification



Simplemente registre un producto OK y un producto NG


Detección de defectos pequeños
AI Detection



Los defectos se marcan en el mapa de contraste

Características de Edge AI

Las herramientas de Edge AI se pueden programar con casi cualquier número de imágenes. A diferencia de las herramientas típicas de aprendizaje profundo, las herramientas Edge AI se pueden aplicar de forma rápida y sencilla.

	Clasificación basada en IA	Detección basada en IA	Aprendizaje profundo típico
Número de imágenes aprendidas	De 2 a 5 imágenes	Varias o docenas de imágenes	100+ imágenes
Tiempo de aprendizaje	10 segundos	De 10 segundos a varios minutos	De varias horas a días
GPU	No se requiere	No se requiere	Necesario

Herramientas basadas en reglas probadas

Algoritmos de detección robustos. La capacidad de detección se puede aumentar mediante el ajuste fino de los parámetros establecidos.



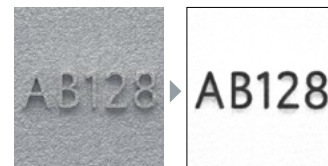
Funciones avanzadas de optimización de imagen e iluminación

La Serie VS ofrece soluciones a problemas en sitio que el software por sí solo no puede resolver. Utilice funciones como las imágenes de alta resolución de ZoomTrax y las técnicas de iluminación de LumiTrax junto con otras funciones. El sistema flexible permite realizar cambios rápidos evitando retrabajos.

LumiTrax

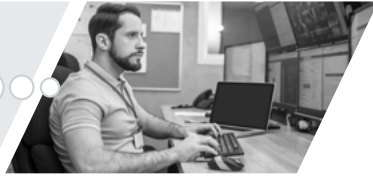


Estampado de identificación en productos fundidos



Programa cualquier inspección **rápidamente** VS Creator

Los usuarios de sistemas de visión solían tener que elegir entre un software fácil de usar o un software flexible.



Crea inspecciones sencillas y sofisticadas en un abrir y cerrar de ojos con un solo paquete de software

Programación intuitiva

Vista de tareas

Fácil de ver

Vista de imagen

The screenshot displays the VS Creator software interface. On the left, a 'Main Palette' contains several tool categories: 'Capture' (Tool(0002) Capture), 'Positioning' (Tool(0001) ShapeTrax3), 'Inspection' (Tool(0003) Area, Tool(0003) Edge Position), 'Communication' (Tool(0004) Data Output (Indu...), Tool(0005) Image Outp...), and 'Options' (Tool(0006) Statistics, Tool(0007) Yield Rate). The central 'Image Viewer' shows a simulated image of a PCB component with a white rectangular region of interest. The right-hand panel includes 'Properties' (General, Region, Image Enhance, Detection, Judgment, Display), 'Color Extraction' (Settings), 'Image Enhance' (Binary, Upper Limit Value: 150, Lower Limit Value: 80), and 'Results' (Tool(0002) Area, Judgment: True = Pass, Measured Value: 91308). The status bar at the bottom shows 'Resource: 1.50%, Image: 4.23%, Processing: 0.08%, (997.40) H58: 34, 20, 177, 808: 177, 114, 163' and 'OK: ~% (0/0) Time (ms) ~% Trigger Interval (ms) ~%'. A 'Total Status' indicator at the top right shows 'Pass'.

Copia y pega fácilmente

Teclas de acceso directo disponibles

**Configuración
eficiente**

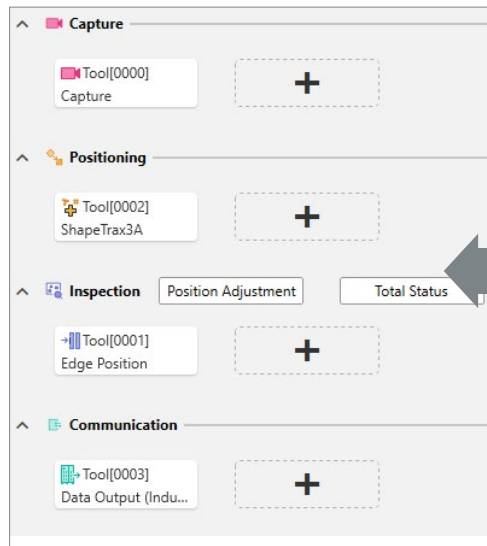
Vista de propiedades



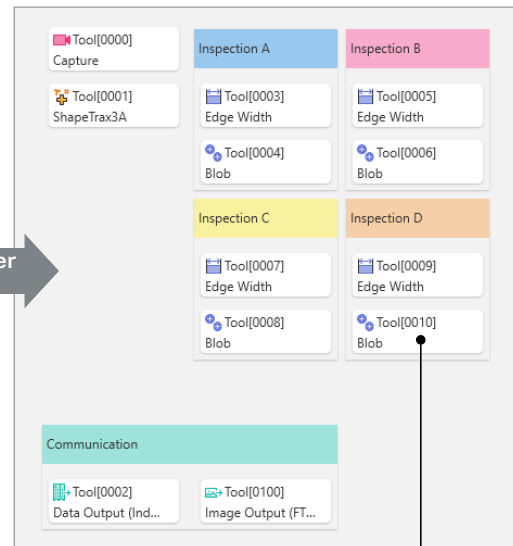
Capaz, flexible y fácil de entender

El número de herramientas de inspección necesarias tiende a aumentar con la complejidad de la aplicación. La Serie VS lo mantiene sencillo y organizado.

Vista en cuatro pasos



Vista flexible para una fácil organización

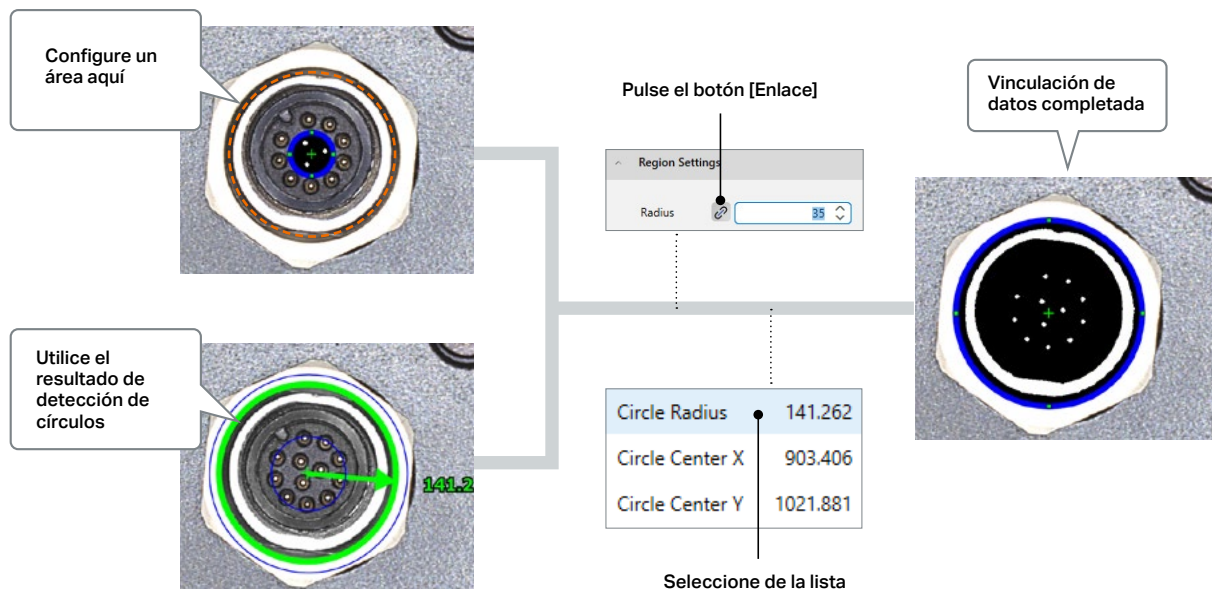


Cambie en cualquier momento

Compruebe los elementos de inspección fácilmente

Vincule los resultados de las herramientas con facilidad

Crea inspecciones complejas vinculando herramientas utilizando formato condicional.



Se requerían conocimientos especializados y habilidades de programación para hacer uso de los datos de inspección de imágenes.



Visualice y analice los datos de forma rápida y sencilla

The screenshot shows the Vision Dashboard interface. At the top, there's a menu bar (File, Edit, Display, Execute, Utilities, Setting, Global Settings, System, Layout, Help) and a status bar indicating 'Running' and 'Total Status Pass'. The main area is divided into several sections:

- Palette:** Shows 'Overall Results' for 'Task[0000]:Main Task'. It includes a 'Positioning' section with 'Tool[0001] ShapeTrax3A' and an 'Inspection' section with several 'Edge Width' tools (Tool[0002], Tool[0003], Tool[0004], Tool[0005], Tool[0006]) all showing green status indicators.
- Image Viewer:** Displays a large image of a fan assembly with a 'Filtered' dropdown and zoom controls (32%).
- Main Palette:** A navigation area for the dashboard.
- Vision Dashboard:** A data visualization area containing:
 - Table:** A table with columns A through N and rows for 'Judgment', 'Edge Width', 'Upper Limit', 'Lower Limit', 'Execution Count', 'Pass Count', 'Fail Count', and 'Yield'. The 'Judgment' row shows 'TRUE' for all columns. The 'Yield' row shows values like 95.0%, 97.0%, 96.0%, 97.5%, and 99.0%.
 - Bar Chart:** Titled 'Edge Width', showing five bars of different heights representing the edge width measurements.
 - Pie Chart:** Titled 'Pass Count' and 'Fail Count', showing a large blue slice for 'Pass Count' and a small orange slice for 'Fail Count'.
- Resource Bar:** At the bottom, showing resource usage: Resource (5.40%), Image (6.58%), Processing (0.40%), and system information like '(1722, 236) HSB: 0, 0, 255 RGB: 255, 255, 255' and 'OK: ---% (0/0) Time (ms): ... Trigger Interval (ms): 37.638'.

Listas

para el ajuste de los límites

Formato de tabla

para la gestión de la tasa de rendimiento

Gráficos

para el análisis de la calidad



Vea el video para obtener más información



Acceso rápido a los datos necesarios

Crea listas y gráficos en un instante utilizando las funciones estándar de las hojas de cálculo.

Arrastre y suelte para vincular datos

Item Name	Measured Value
Judgment	True
Edge Width	136.365

Cree diversos gráficos con sólo unos pocos clics

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Judgment	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
3	Edge Width	137.0	137.2	137.4	137.1	136.9
4	Upper Limit	140.0	137.0	137.0	137.0	137.0
5	Lower Limit	136.0	136.0	136.0	136.0	136.0
6						
7						
8						
9	Execution Count	1000	1000	1000	1000	1000
10	Pass Count	950	970	960	975	990
11	Fail Count	50	30	40	25	10
12	Yield	95.0%	97.0%	96.0%	97.5%	99.0%
13						

Use autocompletar para generar tablas detalladas

Cálculos rápidos utilizando los datos seleccionados

Las fórmulas pueden aplicarse fácilmente utilizando las mismas reglas que el software común de hojas de cálculo. También puede calcular varias celdas en un lote.

Ejemplo Cálculo del valor máximo

	A	B
1	Intensity Average 1	130.5
2	Intensity Average 2	189.3
3	Intensity Average 3	160.1
4	Maximum Value	=MAX(B1:B3)
5		

Cálculo sencillo utilizando fórmulas conocidas

Pantallas de operación intuitivas para uso en sitio

Fácil personalización de la pantalla de operación

Pantalla personalizada NUEVO

Las pantallas dedicadas que son fáciles de utilizar para el personal en el sitio pueden mejorar la eficiencia en general, pero crearlas puede llevar mucho tiempo. La pantalla personalizable facilita la creación rápida de pantallas de operación intuitivas y fáciles de usar.



Visualización simultánea de múltiples pantallas de procesamiento de imágenes una al lado de la otra

Ubicación personalizable de los componentes gráficos

Visualizaciones del historial y de la imagen NG

Pantallas fáciles de visualizar para utilizar en sitio

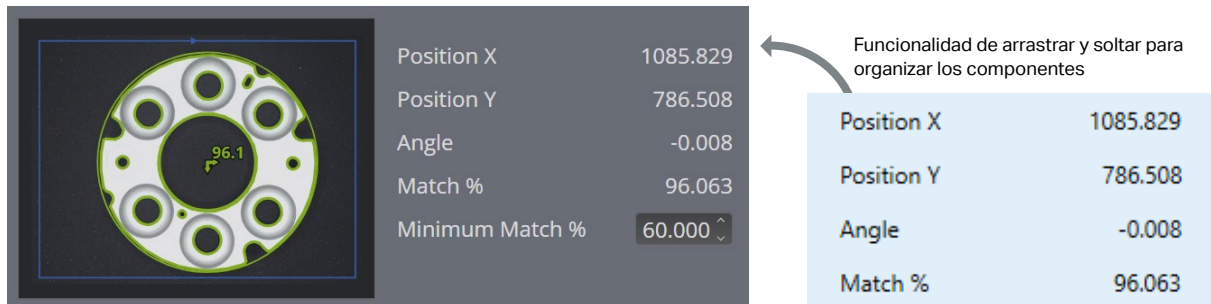
Cuando se trata de automatización de fábricas, las pantallas que son claras y fáciles de leer son importantes. La pantalla personalizable facilita la creación de componentes muy visibles, como botones, texto y gráficos.



Cambio de página para adaptarse a las necesidades del sitio

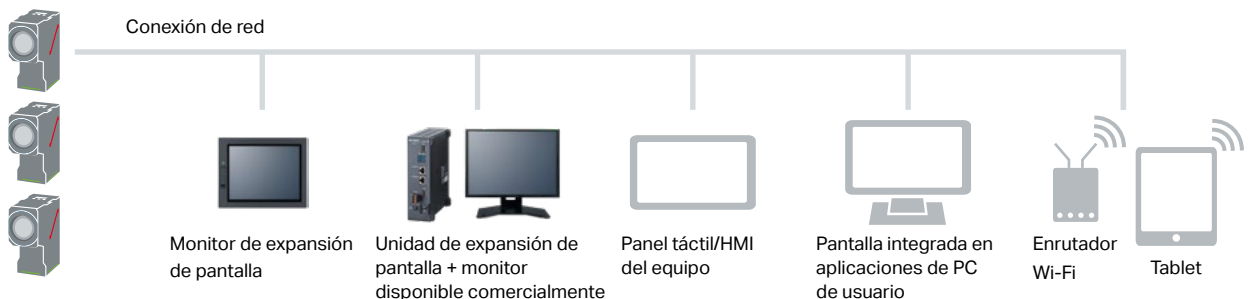
Edición de pantallas intuitiva

Los valores y los cuadros de entrada se pueden organizar fácilmente arrastrando y soltando o haciendo clic con el botón derecho y eligiendo el componente deseado. Las operaciones intuitivas desde la PC facilitan que las ideas cobren vida en la pantalla.



HMI basada en web

Las pantallas de operación personalizadas pueden utilizarse en una amplia variedad de dispositivos de visualización conectados a la red. También se pueden mostrar varias pantallas de cámara en el mismo dispositivo, lo que permite una mayor variedad de pantallas utilizables para adaptarse a una mayor variedad de equipos.



Instalación rápida y sencilla. En cualquier lugar. En cualquier momento.

Nuestro compromiso con una instalación sencilla

Consideramos todos los posibles problemas que puede encontrar con la instalación de la cámara.

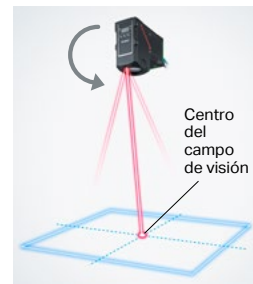
No requiere panel de control, por lo que se puede instalar de inmediato, en cualquier momento, antes o durante los proyectos.

Pantalla de alta definición

No requiere software para comprobar la dirección IP y la conexión.



Puntero láser para facilitar el posicionamiento



4 orificios de montaje

El montaje flexible permite la instalación en equipos nuevos o existentes. También hay disponibles varios soportes de montaje.

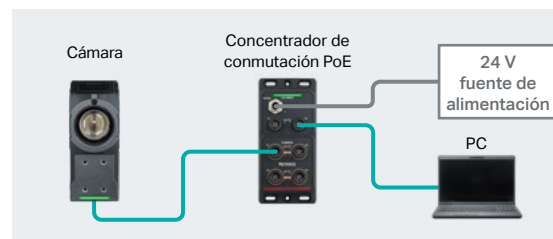
■ Estructura resistente al agua IP67

Tanto la cámara como la luz son resistentes al agua. El dispositivo se puede utilizar en procesos que lo exponen a salpicaduras y chapuzones.



■ Cableado simplificado con PoE

La Serie VS admite alimentación a través de Ethernet (PoE), por lo que se puede suministrar alimentación tanto a la cámara como a la luz a través de un único cable Ethernet.



Técnicas de iluminación y algoritmos para inspecciones confiables

Iluminación anular inteligente de alta intensidad que cuenta con instalación a presión y capacidad para reducir la luz ambiental. También cuenta con algoritmos avanzados que se adaptan a los cambios en el entorno del lugar.

Luz de alta intensidad

La nueva luz es 20 veces más brillante que nuestra iluminación anular de 10 W. Proporciona una emisión de luz de alta intensidad mediante la liberación en ráfaga de la carga eléctrica.



Emisión uniforme con lente de iluminación

Cada LED está equipado con una lente esférica. Esto crea imágenes claras y uniformes incluso en campos de visión más amplios.

Iluminación anular
KEYENCE convencional



Iluminación anular inteligente
de alta intensidad



Fine HDR

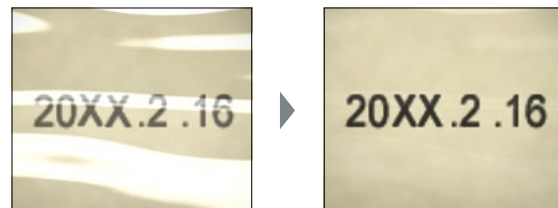
Se pueden capturar imágenes uniformes corrigiendo el contraste con una sola captura de imagen. No se requieren múltiples capturas de imagen, por lo que la Serie VS se puede utilizar en líneas de alta velocidad.



Captura de imágenes de textura LumiTrax

El modo LumiTrax combina técnicas de iluminación anular inteligente con algoritmos propios para minimizar el deslumbramiento.

Inspección de caracteres impresos en superficies reflejantes

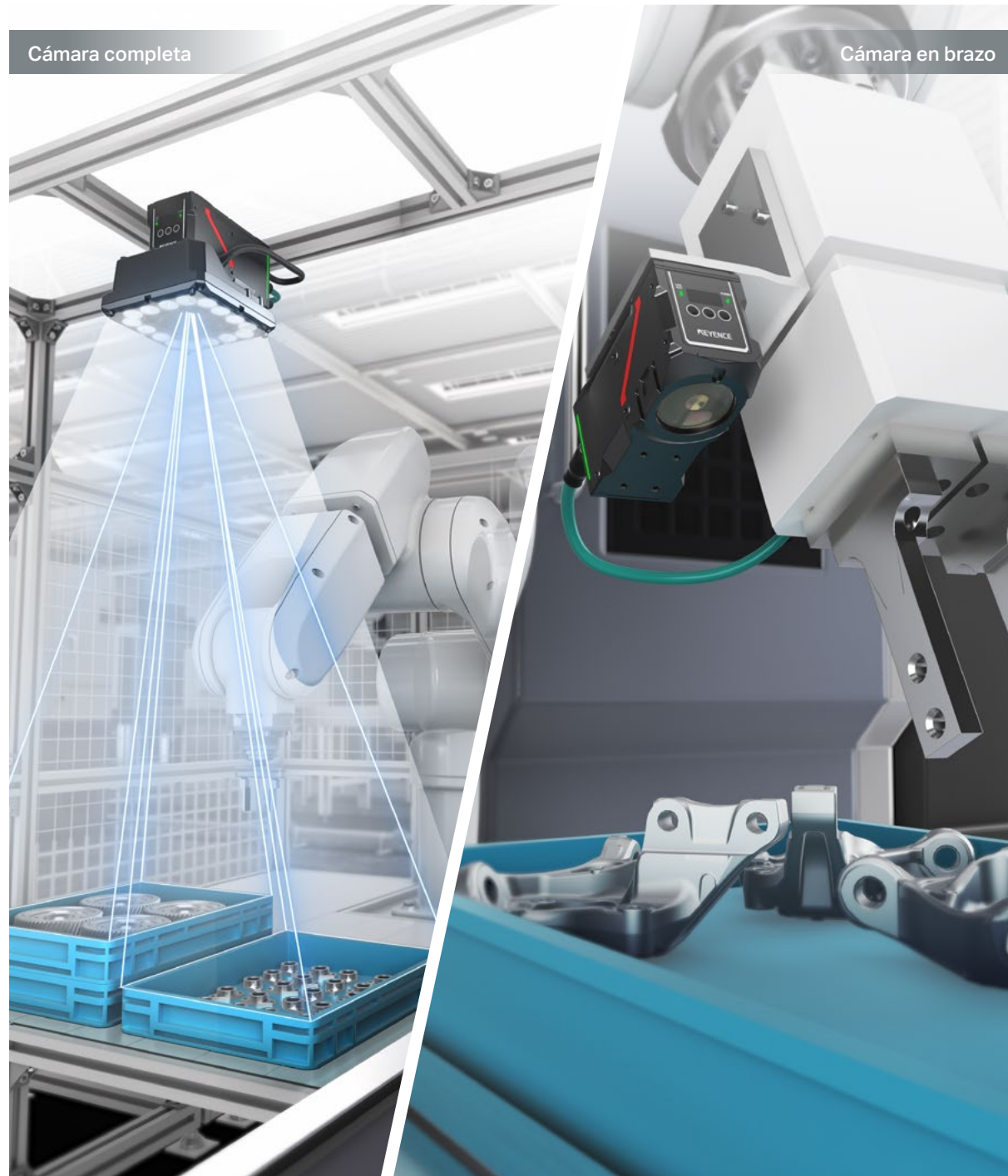


Creación óptima de imágenes con robótica guiada por visión

Soporte de cámara fija y en brazo

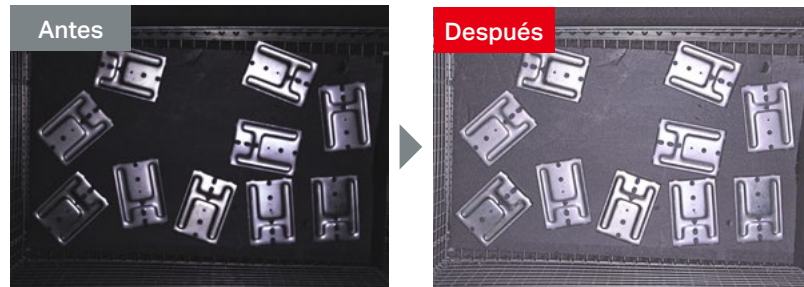
Estabilidad mejorada de la robótica guiada por visión

La Serie VS mejora las aplicaciones de robótica guiada por visión utilizando ZoomTrax, cámaras inteligentes y funciones de iluminación de anillo inteligente de alta intensidad para una mayor estabilidad de la imagen y del entorno.



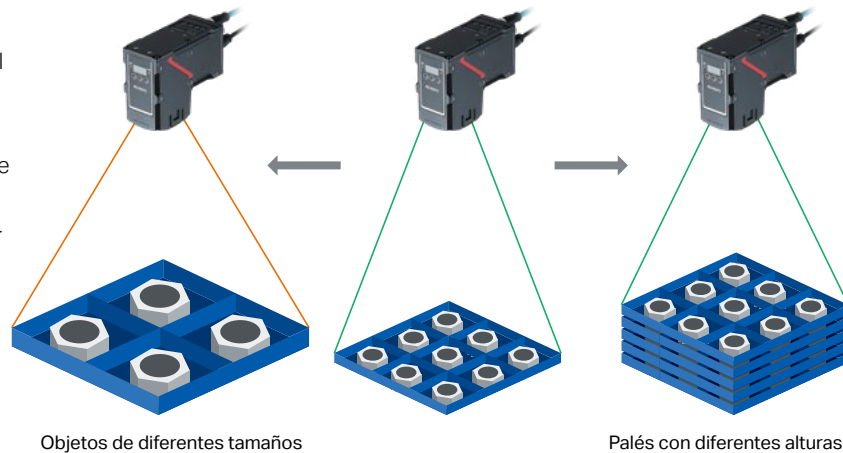
Iluminación brillante y uniforme incluso en un campo de visión amplio Fine HDR

Con un campo de visión más amplio, la luminosidad puede ser desigual, con una notable diferencia de intensidad entre el centro y los bordes de la pantalla. Las tecnologías de imagen avanzadas, como la iluminación en sobrecarga con anillos inteligentes de alta intensidad y la captura HDR, ayudan a minimizar dichas diferencias incluso con un campo de visión amplio.



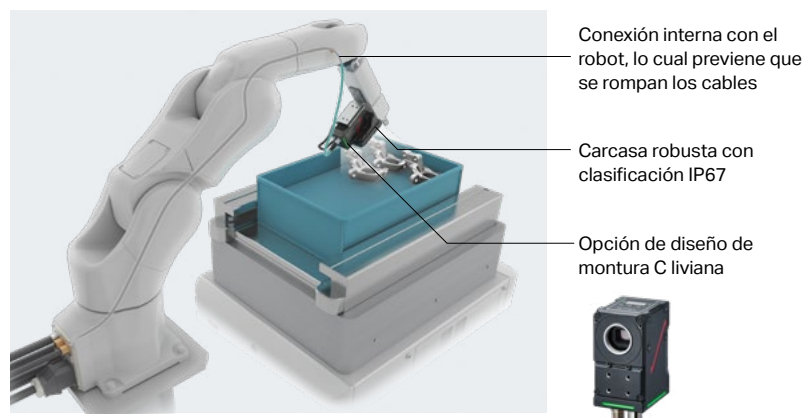
Compatibilidad para diferentes palés y nidos ZoomTrax

ZoomTrax cambia automáticamente el campo de visión para adaptarse al tamaño del objeto, y el enfoque automático permite manejar palés con diferentes alturas, lo que permite su uso en una amplia variedad de entornos de producción sin cambiar de objetivo.



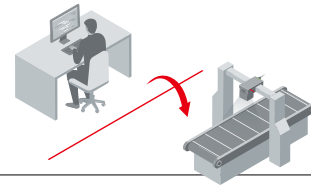
Hardware óptimo para la recogida con brazo Cableado interno

Es posible una gama más amplia de aplicaciones con brazo gracias a la conectividad PoE en el robot, la resistencia ambiental IP67 y un diseño de montura C liviana.

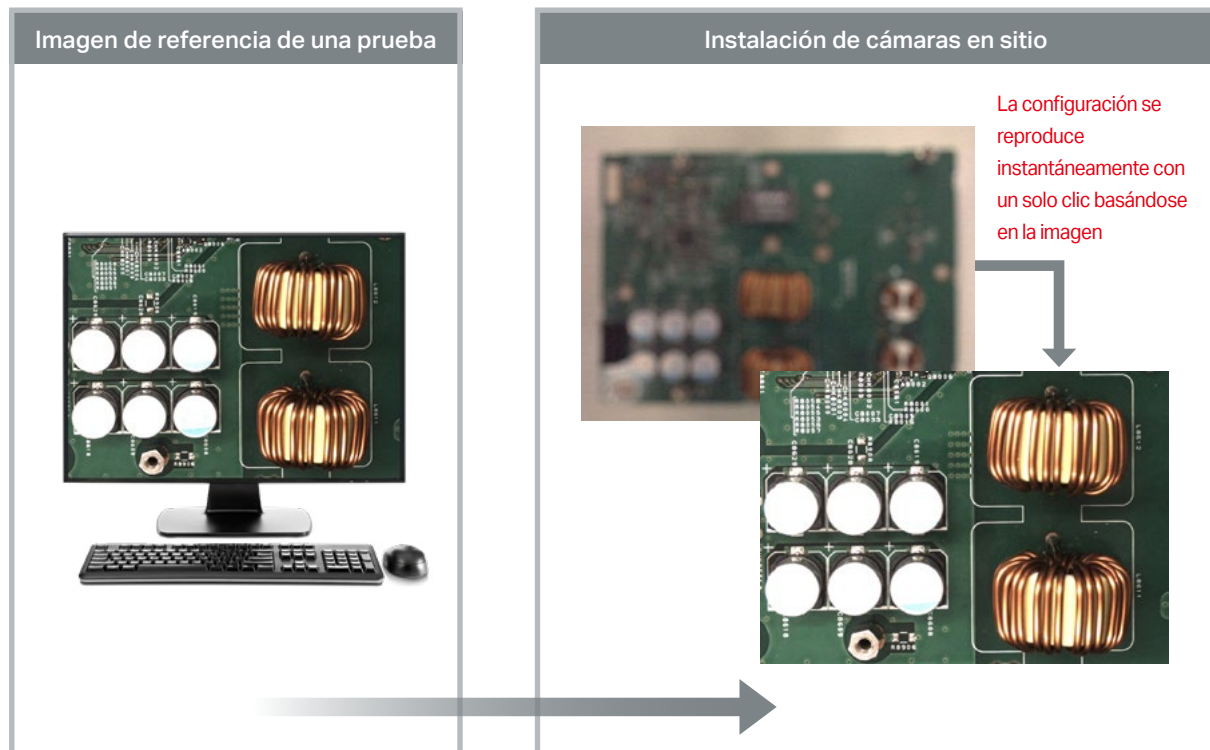


Utilidades para facilitar la resolución de problemas y las implementaciones repetidas

Rápida puesta en marcha, escala y resolución de problemas
Replicación de cámara



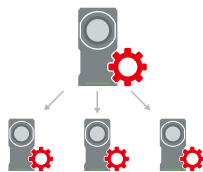
Supongamos que desea reproducir las condiciones de un laboratorio o que necesita arreglar una cámara desplegada que se La función de replicación de cámara de Zoomtrax puede replicar la configuración del lente de una prueba o configuración anterior basándose en una imagen registrada. necesario para completar la instalación sitio.



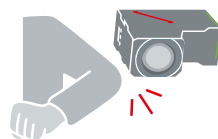
La IA reproduce el procesamiento de imágenes utilizado en las pruebas ajustando automáticamente el campo de visión, el enfoque y el tiempo de exposición.

■ Cuando es necesario reproducir la configuración

Reproducción de una configuración para la expansión repetida de líneas

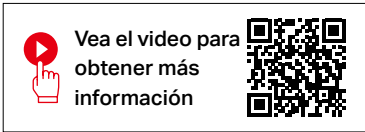


Corrección de la posición del dispositivo cuando se desplaza debido a una colisión

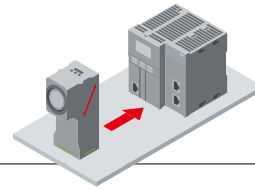


Replicación de la configuración para su reparación o sustitución





Visualización de la comunicación Función de depuración de la comunicación



Conectar y coordinar la comunicación es una tarea tediosa cuando se configura un sistema. La Serie VS ofrece dos utilidades de visualización que resuelven los problemas habituales de comunicación.

Monitor de comunicación

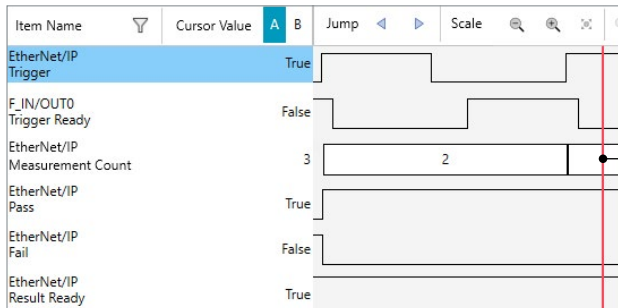
Camera Receive Data			Camera Send Data		
Address	Value	Description	Address	Value	Description
2.3	<input type="checkbox"/>	Result Ack	2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	Pass
2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	Go to Run	2.1	<input type="checkbox"/>	Fail
2.5	<input type="checkbox"/>	Go to Setting	2.2	<input type="checkbox"/>	Reserved
2.6	<input type="checkbox"/>	Error0 Clear	2.3	<input type="checkbox"/>	Result Ready
2.7	<input type="checkbox"/>	Error1 Clear	2.4	<input type="checkbox"/>	Run Status
3.0	<input type="checkbox"/>	Command Request	2.5	<input type="checkbox"/>	Reserved

Communication Status: **Connected**

Se enumeran la dirección y el estado de la señal

Fácil establecimiento de comunicaciones EtherNet/IP™ y PROFINET gracias a una asignación de bits muy sencilla.

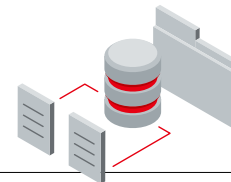
Monitor de diagrama de tiempo



Se pueden visualizar los cambios en las señales a lo largo del tiempo

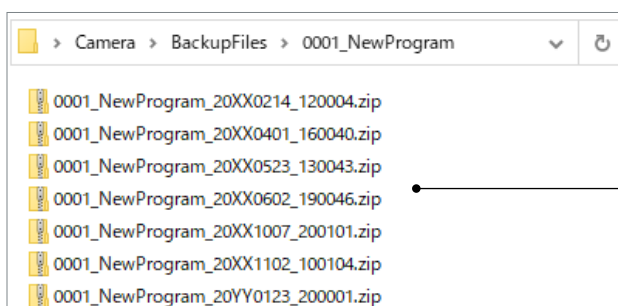
Se pueden analizar los errores de temporización y las señales ausentes

Restauración de datos tras una sobrescritura accidental Copia de seguridad automática de la configuración



El historial de edición más reciente se respalda automáticamente en la computadora. La configuración se puede restaurar inmediatamente si surge un problema.

Esto ayuda a evitar el trabajo adicional de volver a crear la configuración.



Las últimas 20 copias de seguridad automáticas se almacenan en la computadora.

La configuración se puede restaurar rápidamente desde el historial.

Tres tipos de cámaras inteligentes para adaptarse a cualquier aplicación

Máquinas
semiautomáticas

Versátil tipo de zoom estándar para distintos
campos de visión y posiciones de montaje



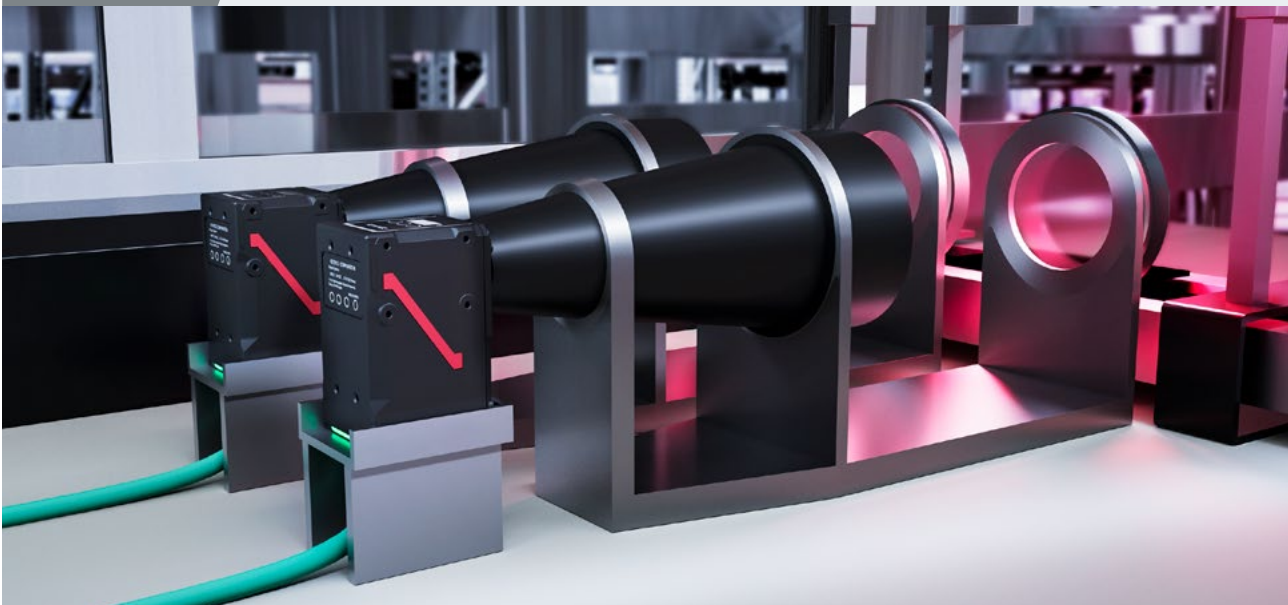
Máquinas
totalmente
automatizadas

Tipo de zoom de corto alcance para necesidades de
instalación de corto alcance o de ahorro de espacio



Personalización
para fines
especializados

Tipo de montura C cuando se necesitan lentes
especiales



[Configure su unidad Serie VS]

Sencillo proceso de cuatro pasos para seleccionar el hardware óptimo

PASO.1

Seleccione el tipo de cámara

Cámara inteligente con zoom

Esta unidad es compatible con una amplia gama de aplicaciones y tamaños de campo de visión. La función de zoom le evita tener que realizar difíciles ajustes ópticos.

Tipo de zoom estándar
VS-L



Tipo de zoom de corto alcance
VS-S



Cámara inteligente con montura C

Utilice una cámara inteligente con montura C si desea seleccionar entre una variedad de lentes para diferentes tamaños de campo de visión y distancias de instalación.

Tipo de montura C
VS-C



Varios lentes



PASO.2

Selecciona la resolución de la cámara

Selección de una cámara con zoom

Seleccione la resolución según su aplicación.

1.6 MP

Aplicaciones sencillas como la comprobación de presencia

3.2 MP

Inspección de montaje, reconocimiento de caracteres, etc.

5 MP

Para inspecciones que requieren alta precisión, como mediciones e inspecciones de apariencia

15 MP

Inspecciones de ultra alta precisión o para objetos de gran tamaño

Los tamaños de objeto y resoluciones admitidos se enumeran en el cuadro de campo de visión de la página 24.



Acceda al selector de elementos



PASO.3

Seleccione la iluminación

Iluminación anular inteligente de alta intensidad

La línea de modelos de iluminación integrada en la cámara cubre una amplia gama de aplicaciones.



Iluminación anular inteligente de alta intensidad
CA-DEW10X (blanco)



Iluminación anular inteligente de alta intensidad
CA-DER10X (rojo)



Iluminación anular inteligente de alta intensidad
CA-DEB10X (azul)



Iluminación anular inteligente de alta intensidad
CA-DEIR10X
(infrarrojo cercano)

Opciones de iluminación adicionales

La línea de modelos incluye iluminación de diversas formas y tamaños, que pueden adaptarse a su aplicación y a los requisitos de detección.



Iluminación multi espectral
CA-DRMxX



Iluminación multi ángulo (anular/cuadrada)
CA-DRxM
CA-DQxM



Iluminación de barra
CA-DB
CA-DBxW



Iluminación de fondo
CA-DS



Iluminación coaxial (en el eje)
CA-DX



Iluminación de domo
CA-DD



Iluminación de punto
CA-DP

PASO.4

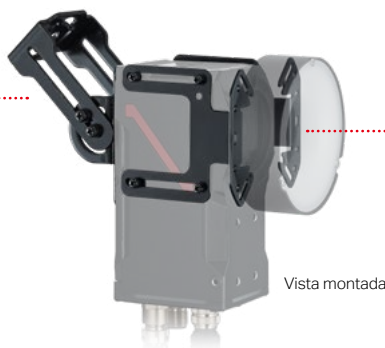
Seleccione un montaje opcional

Diferentes soportes de montaje para satisfacer las necesidades específicas de instalación

* Otros soportes de montaje se enumeran en la página 25.

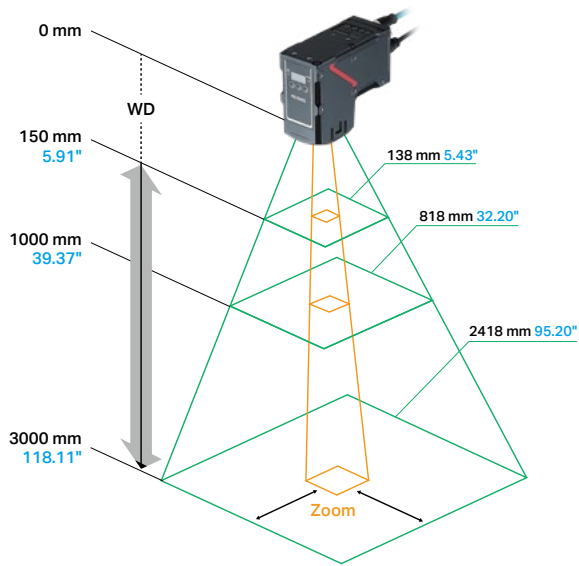


Soporte de montaje de ajuste angular para cámaras de alto rendimiento
OP-88814



Adaptador de montaje de iluminación para cámaras con zoom de alto rendimiento
OP-88816

Información sobre el campo de visión para cámaras inteligentes con zoom estándar



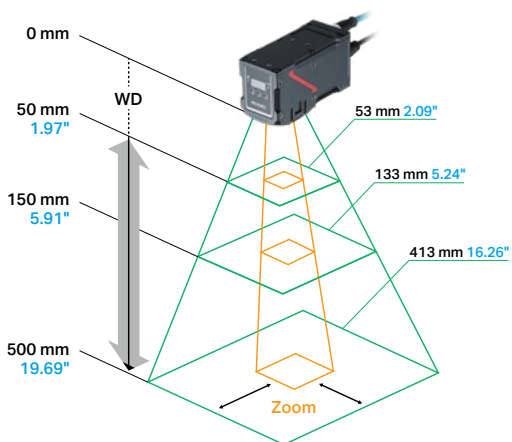
	Distancia de trabajo	Campo de visión	Resolución
VS-L160	150 mm 5.91"	18 a 138 mm 0.71" a 5.43"	12 a 95 µm 0.47 a 3.74 Mil
	1000 mm 39.37"	94 a 818 mm 3.70" a 32.20"	65 a 568 µm 2.56 a 22.36 Mil
	3000 mm 118.11"	274 a 2418 mm 10.79" a 95.20"	190 a 1679 µm 7.48 a 66.10 Mil

VS-L320	150 mm 5.91"	25 a 138 mm 0.98" a 5.43"	12 a 67 µm 0.47 a 2.64 Mil
	1000 mm 39.37"	134 a 818 mm 5.28" a 32.20"	65 a 399 µm 2.56 a 15.71 Mil
	3000 mm 118.11"	390 a 2418 mm 15.35" a 95.20"	190 a 1180 µm 7.48 a 46.46 Mil

VS-L500	150 mm 5.91"	31 a 138 mm 1.22" a 5.43"	12 a 56 µm 0.47 a 2.20 Mil
	1000 mm 39.37"	162 a 818 mm 6.38" a 32.20"	65 a 331 µm 2.56 a 13.03 Mil
	3000 mm 118.11"	470 a 2418 mm 18.50" a 95.20"	190 a 981 µm 7.48 a 38.62 Mil

VS-L1500	150 mm 5.91"	55 a 138 mm 2.17" a 5.43"	13 a 31 µm 0.51 a 1.22 Mil
	1000 mm 39.37"	289 a 818 mm 11.38" a 32.20"	65 a 185 µm 2.56 a 7.28 Mil
	3000 mm 118.11"	839 a 2418 mm 33.03" a 95.20"	190 a 549 µm 7.48 a 21.61 Mil

Información de campo de visión para cámaras inteligentes con zoom de corto alcance



	Distancia de trabajo	Campo de visión	Resolución
VS-S160	50 mm 1.97"	16 a 57 mm 0.63" a 2.24"	11 a 39 µm 0.43 a 1.54 Mil
	150 mm 5.91"	37 a 137 mm 1.46" a 5.39"	25 a 95 µm 0.98 a 3.74 Mil
	500 mm 19.69"	116 a 417 mm 4.57" a 16.42"	80 a 289 µm 3.15 a 11.38 Mil

VS-S320	50 mm 1.97"	22 a 57 mm 0.87" a 2.24"	11 a 28 µm 0.43 a 1.10 Mil
	150 mm 5.91"	54 a 137 mm 2.13" a 5.39"	26 a 67 µm 1.02 a 2.64 Mil
	500 mm 19.69"	166 a 417 mm 6.54" a 16.42"	81 a 203 µm 3.19 a 7.99 Mil

VS-S500	50 mm 1.97"	27 a 57 mm 1.06" a 2.24"	11 a 23 µm 0.43 a 0.91 Mil
	150 mm 5.91"	66 a 137 mm 2.60" a 5.39"	26 a 55 µm 1.02 a 2.17 Mil
	500 mm 19.69"	200 a 417 mm 7.87" a 16.42"	81 a 169 µm 3.19 a 6.65 Mil

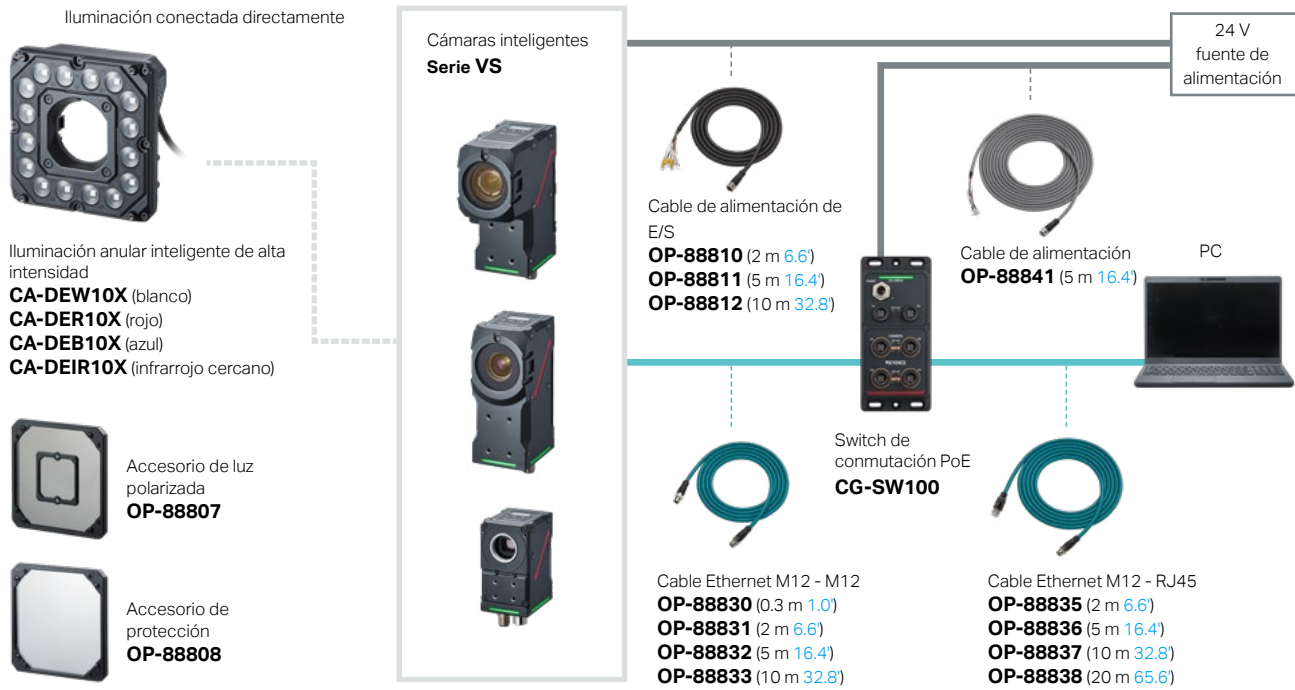
VS-S1500	50 mm 1.97"	49 a 57 mm 1.93" a 2.24"	11 a 13 µm 0.43 a 0.51 Mil
	150 mm 5.91"	118 a 137 mm 4.65" a 5.39"	26 a 31 µm 1.02 a 1.22 Mil
	500 mm 19.69"	358 a 417 mm 14.09" a 16.42"	81 a 94 µm 3.19 a 3.70 Mil

Protocolos de comunicación compatibles
Redes de comunicación (equipo estándar)

EtherNet/IP

PROFINET

TCP/IP



Accesorios de iluminación

CG-LC100 Controlador de iluminación resistente al medio ambiente

CG-LC10 Unidad de conversión de iluminación (conectada directamente a la cámara)

OP-88818 Adaptador de montaje de luz de alto rendimiento

OP-88816 Adaptador de montaje de iluminación para cámaras con zoom de alto rendimiento

OP-88817 Adaptador de montaje ligero para cámaras de alto rendimiento con montura C

Consulte el catálogo de la línea de iluminación de equipos periféricos del sistema de visión para obtener más información sobre la línea de iluminación.

Accesorios de montaje de cámaras

OP-88813 Soporte de montaje para cámaras de alto rendimiento

OP-88814 Soporte de montaje de ajuste angular para cámaras de alto rendimiento

OP-88815 Soporte ajustable para cámaras de alto rendimiento

Accesorios para lentes

OP-88806 Cubierta de lente resistente al medio ambiente

Consulte el catálogo de la línea de equipos periféricos del sistema de visión para obtener más información sobre la línea de lentes.

Accesorios de pantalla

CG-MP120T Monitor de expansión de pantalla de 12"

CG-MU100 Unidad de expansión de pantalla

Otros accesorios

CA-MSD32G Tarjeta microSD (32 GB)
CA-MSD64G (64 GB)

OP-88828 Montaje en riel DIN (para concentrador de conmutación PoE y controlador de iluminación resistente al medio ambiente)

Cámara inteligente con zoom estándar/Cámaras inteligentes con zoom de corto alcance

Modelo	VS-LxxxMX				VS-LxxxCX				VS-SxxxMX				VS-SxxxCX					
	160	320	500	1500	160	320	500	1500	160	320	500	1500	160	320	500	1500		
Almacenamiento	Almacenamiento interno	3 GB	7 GB	7 GB	7 GB	3 GB	7 GB	7 GB	7 GB	3 GB	7 GB	7 GB	7 GB	3 GB	7 GB	7 GB	7 GB	
	Tarjeta microSD (externa) ¹	Máx. 64 GB																
Sensor de imagen	Velocidad de cuadros	78 fps	75 fps	68 fps	44 fps	78 fps	75 fps	68 fps	44 fps	78 fps	75 fps	68 fps	44 fps	78 fps	75 fps	68 fps	44 fps	
	Montaje	Tipo con lente integrada																
Lente	Aumento óptico máximo	× 8.75	× 6.0	× 5.0	× 2.75	× 8.75	× 6.0	× 5.0	× 2.75	× 3.5	× 2.4	× 2.0	× 1.1	× 3.5	× 2.4	× 2.0	× 1.1	
	Distancia de instalación ²	150 mm a 5000 mm 5.91" a 196.85"								50 mm a 500 mm 1.97" a 19.69"								
Conexión de E/S	Número de entradas	1 (aislada)																
	Número de salidas	3 (aisladas)																
Interfaz	Número de entradas/salidas	2 (aisladas) (entrada y salida conmutables mediante ajustes)																
	Ethernet	PoE IEEE 802.3at, cable M12 X × 1																
	E/S	1 entrada/3 salidas/2 entradas, Cable salida M12 A × 1																
	Interfaz de iluminación	Interfaz de conexión de iluminación dedicada × 1																
Funciones	Medios externos	Ranura para tarjetas microSD × 1 (UHS-1)																
	Modo de imagen	1.6 M	1.6 M 3.2 M	1.6 M 3.2 M 5 M	1.6 M 3.2 M 5 M 15 M	1.6 M	1.6 M 3.2 M	1.6 M 3.2 M 5 M	1.6 M 3.2 M 5 M 15 M	1.6 M	1.6 M 3.2 M	1.6 M 3.2 M 5 M	1.6 M 3.2 M 5 M 15 M	1.6 M	1.6 M 3.2 M	1.6 M 3.2 M 5 M	1.6 M 3.2 M 5 M 15 M	
	Píxeles de imagen de salida	(modo 1.6 M) 1440×1072 1072×1440 1248×1248 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 3.2 M) 2048×1536 1536×2048 1776×1776 2368×1328 1328×2368 3072×1024 1024×3072	(modo 5 M) 2544×1904 1904×2544 2224×2224 2976×1664 1664×2976 3824×1280 1280×3824	(modo 15 M) 4400×3296 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 1.6 M) 1440×1072 1072×1440 1248×1248 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 3.2 M) 2048×1536 1536×2048 1776×1776 2368×1328 1328×2368 3072×1024 1024×3072	(modo 5 M) 2544×1904 1904×2544 2224×2224 2976×1664 1664×2976 3824×1280 1280×3824	(modo 15 M) 4400×3296 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 1.6 M) 1440×1072 1072×1440 1248×1248 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 3.2 M) 2048×1536 1536×2048 1776×1776 2368×1328 1328×2368 3072×1024 1024×3072	(modo 5 M) 2544×1904 1904×2544 2224×2224 2976×1664 1664×2976 3824×1280 1280×3824	(modo 15 M) 4400×3296 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 1.6 M) 1440×1072 1072×1440 1248×1248 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	(modo 3.2 M) 2048×1536 1536×2048 1776×1776 2368×1328 1328×2368 3072×1024 1024×3072	(modo 5 M) 2544×1904 1904×2544 2224×2224 2976×1664 1664×2976 3824×1280 1280×3824	(modo 15 M) 4400×3296 1664×928 928×1664 2160×720 720×2160	
	Tiempo de exposición	0.021 ms a 1000 ms	0.028 ms a 1000 ms	0.033 ms a 1000 ms	0.037 ms a 1000 ms	0.021 ms a 1000 ms	0.028 ms a 1000 ms	0.033 ms a 1000 ms	0.037 ms a 1000 ms	0.021 ms a 1000 ms	0.028 ms a 1000 ms	0.033 ms a 1000 ms	0.037 ms a 1000 ms	0.021 ms a 1000 ms	0.028 ms a 1000 ms	0.033 ms a 1000 ms	0.037 ms a 1000 ms	
	Funciones de corrección de imagen	Ganancia, Compensación, Corrección gamma, Balance de blancos, Fine HDR																
	Indicadores	Pantalla OLED, LED de estado, LED Ethernet (LINK/ACT), indicador de acceso a tarjeta SD																
	Botones	Botones de operación × 3																
	Funciones de apoyo a la instalación	Puntero (producto láser de Clase 1 ³), monitor de ángulo																
	Fuente de alimentación	Voltaje	24 V +25%/−20% o PoE (IEEE802.3at Power Class 4)															
		Consumo de corriente (sólo cámara)	0.97 A, 18.7 W (para 19.2 V)/0.78 A, 18.7 W (para 24 V)															
Consumo de corriente (incluida la iluminación)		4.7 A, 89.7 W (para 19.2 V)/3.8 A, 89.7 W (para 24 V)																
Consumo de corriente (Con CA-DEx10X conectado) ⁴		11.3 A, 216.7 W (para 19.2 V)/9.1 A, 216.7 W (para 24 V)																
Otros	Peso	Aprox. 700 g 24.71 oz								Aprox. 570 g 20.12 oz								
	Tamaño (Al×An×F)	122.3 mm × 52.6 mm × 99.1 mm 4.81" × 2.07" × 3.90"								122.3 mm × 52.6 mm × 69.2 mm 4.81" × 2.07" × 2.72"								
	Grado de protección	IP67 (IEC60529)																
	Materiales ⁵	Carcasa: Fundición de aluminio, Cubierta frontal: Vidrio																
	Temperatura de la carcasa ⁶	0°C a 65°C 32 a 149°F																
	Humedad ambiente de funcionamiento	85% HR o menos (sin condensación)																
	Certificaciones estándar	CE, FCC, NRTL, KC, UKCA																
	Resistencia a vibraciones	10 a 500 Hz; Densidad espectral de potencia: 0.05 G ² /Hz; direcciones X, Y y Z, 0.5 horas (IEC60068-2-64)																
	Resistencia a golpes	50 G, 3 veces en cada una de las 6 direcciones (IEC60068-2-27)																

¹ Utilizando el software de configuración, formatee el medio antes de utilizarlo. ² El rango de medición del campo de visión del VS-LxxxMX/CX es de 150 mm a 3000 mm **5.91" a 118.11"**. El rango de medición del campo de visión del VS-SxxxMX/CX es de 50 mm a 500 mm **1.97" a 19.69"**. ³ FDA (CDRH) Part 1040.10 (La clasificación láser se implementa en base a IEC60825-1 de acuerdo con los requisitos de Laser Notice N° 56), IEC60825-1. ⁴ Corriente instantánea máxima. La corriente promedio está por debajo del consumo de corriente (incluida la iluminación). ⁵ A prueba de descargas electrostáticas, cumple con IEC61340-5-1. ⁶ Referencia - Temperatura de la carcasa 65°C **149°F** con placa de aluminio de 200 mm × 200 mm × 10 mm **7.87" × 7.87" × 0.39"** y a una temperatura ambiente de 40°C **104°F**.

Cámara inteligente con montura C

Modelo	VS-C160M / CX	VS-C320M / CX	VS-C500M / CX	VS-C1500M / CX	VS-C2500M / CX	
Almacenamiento	Almacenamiento interno	3 GB	7 GB	7 GB	7 GB	
	Tarjeta microSD (externa) ¹	Máx. 64 GB				
Sensor de imagen	Tamaño de la imagen	1/2.9"	1/1.8"	2/3"	1.1"	
	Tamaño del píxel	3.45 µm 0.14 Mil	3.45 µm 0.14 Mil	3.45 µm 0.14 Mil	2.5 µm 0.10 Mil	
Lente	Velocidad de cuadros	81 fps	75 fps	63 fps	47 fps	
	Montaje	Montura C				
Conexión de E/S	Número de entradas	1 (aislada)				
	Número de salidas	3 (aisladas)				
Interfaz	Número de entradas/salidas	2 (aisladas) (entrada y salida conmutables mediante ajustes)				
	Ethernet	PoE IEEE 802.3at, cable M12 X × 1				
	E/S	1 entrada/3 salidas/2 entradas, Cable salida M12 A × 1				
	Interfaz de iluminación	Interfaz de conexión de iluminación dedicada × 1				
Funciones	Medios externos	Ranura para tarjeta microSD × 1				
	Píxeles de imagen de salida	1440 × 1072	2048 × 1536	2448 × 2048	4400 × 3296	
	Tiempo de exposición	0.015 ms a 1000 ms	0.015 ms a 1000 ms	0.015 ms a 1000 ms	0.008 ms a 1000 ms	
	Funciones de corrección de imagen	Ganancia, Compensación, Corrección gamma, Balance de blancos, Fine HDR				
	Indicadores	Pantalla OLED, LED de estado, LED Ethernet (LINK/ACT), indicador de acceso a tarjeta SD				
	Botones	Botones de operación × 3				
	Funciones de apoyo a la instalación	Monitor de ángulo				
	Fuente de alimentación	Voltaje	24 V +25%/−20% o PoE (IEEE802.3at Power Class 4)			
		Consumo de corriente (sólo cámara)	0.97 A, 18.7 W (para 19.2 V)/0.78 A, 18.7 W (para 24 V)			
		Consumo de corriente (incluida la iluminación)	4.7 A, 89.7 W (para 19.2 V)/3.8 A, 89.7 W (para 24 V)			
Consumo de corriente (Con CA-DEx10X conectado) ²		11.3 A, 216.7 W (para 19.2 V)/9.1 A, 216.7 W (para 24 V)				
Otros	Peso	Aprox. 420 g 14.83 oz				
	Tamaño (Al×An×F)	93.2 mm × 52.6 mm × 66 mm 3.67" × 2.07" × 2.60"				
	Grado de protección	IP67 (IEC60529)				
	Materiales ³	Carcasa: Fundición de aluminio, Cubierta frontal: Vidrio				
	Temperatura de la carcasa ⁴	0°C a 65°C 32 a 149°F				
	Humedad ambiente de funcionamiento	85% HR o menos (sin condensación)				
	Certificaciones estándar	CE, FCC, NRTL, KC, UKCA				
	Resistencia a vibraciones	10 a 500 Hz; Densidad espectral de potencia: 0.05 G ² /Hz; direcciones X, Y y Z, 0.5 horas (IEC60068-2-64)				
	Resistencia a golpes	50 G, 3 veces en cada una de las 6 direcciones (IEC60068-2-27)				

¹ Utilizando el software de configuración, formatee el medio antes de utilizarlo. ² Corriente instantánea máxima. La corriente promedio está por debajo del consumo de corriente (incluida la iluminación). ³ A prueba de descargas electrostáticas, cumple con IEC61340-5-1. ⁴ Referencia - Temperatura de la carcasa 65°C **149°F** con placa de aluminio de 200 mm × 200 mm × 10 mm **7.87" × 7.87" × 0.39"** y a una temperatura ambiente de 40°C **104°F**.

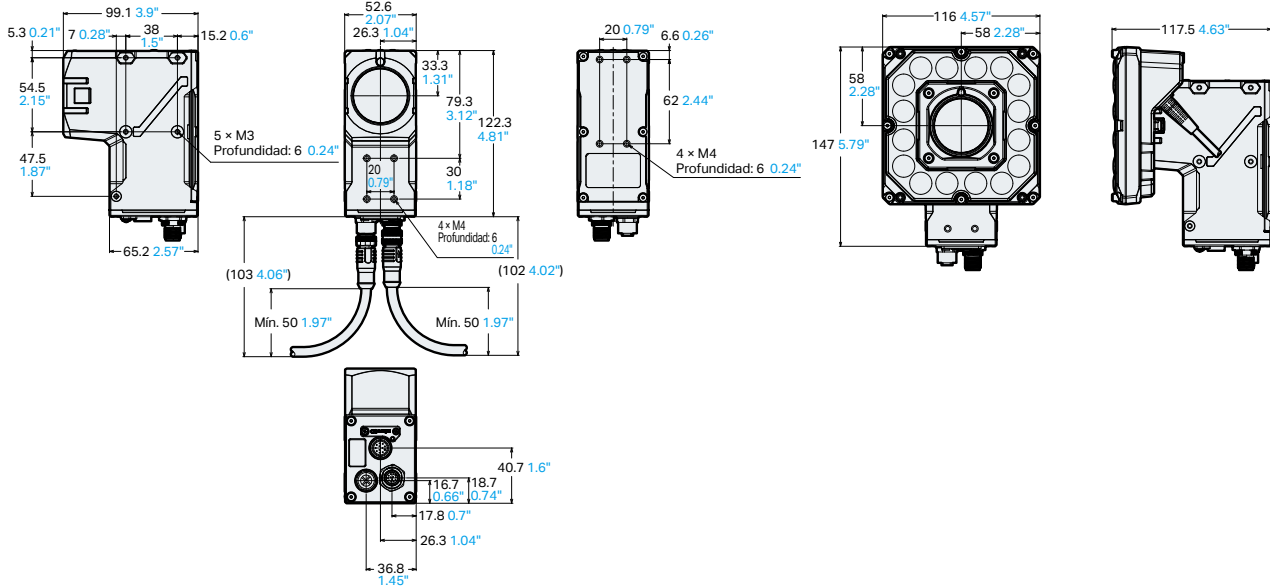
| Cámara inteligente con zoom estándar

Cámara

VS-L1500MX / L1500CX / L500MX / L500CX / L320MX / L320CX / L160MX / L160CX

Iluminación anular inteligente de alta intensidad

Cuando se utiliza con la **CA-DEW10X/DER10X/DEB10X/DEIR10X**



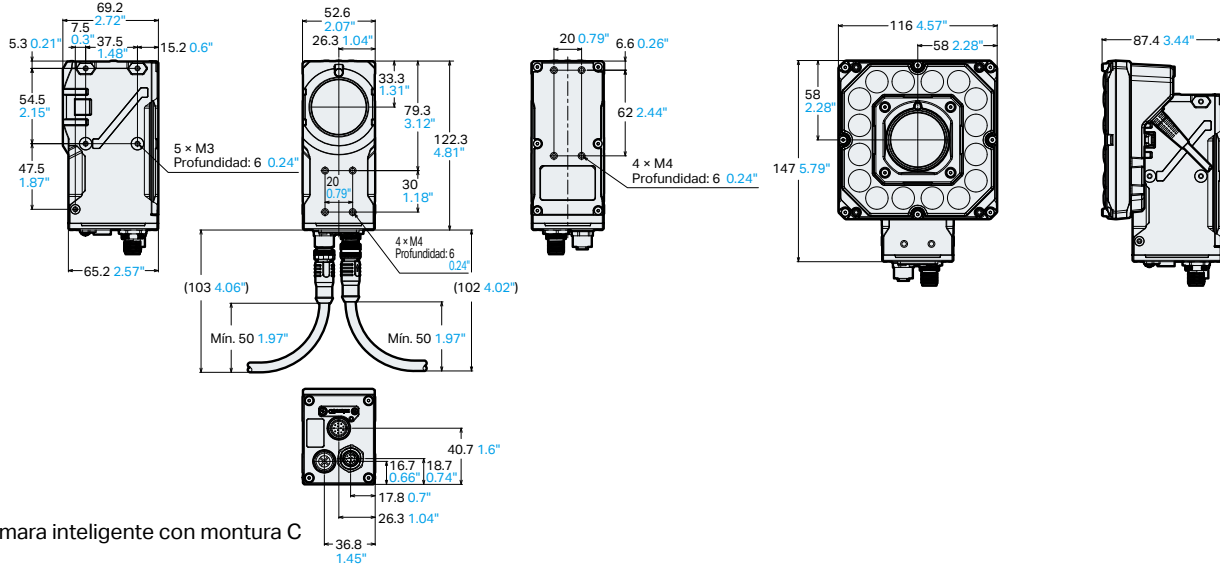
| Cámara inteligente con zoom de corto alcance

Cámara

VS-S1500MX / S1500CX / S500MX / S500CX / S320MX / S320CX / S160MX / S160CX

Iluminación anular inteligente de alta intensidad

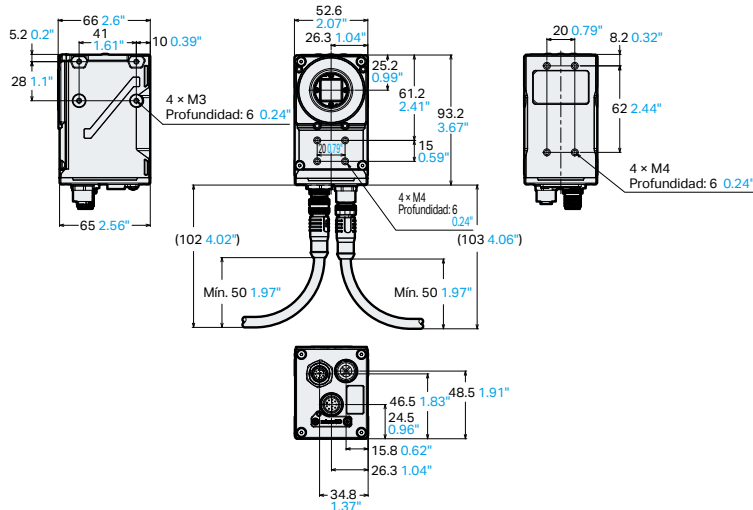
Cuando se utiliza con la **CA-DEW10X/DER10X/DEB10X/DEIR10X**



| Cámara inteligente con montura C

Cámara

VS-C2500MX / C2500CX / C1500MX / C1500CX / C500MX / C500CX / C320MX / C320CX / C160MX / C160CX



Un sistema de visión
que cambia las reglas del juego



CONTACTE SU OFICINA MÁS CERCANA PARA SABER EL ESTADO DE LIBERACIÓN DEL PRODUCTO

KEYENCE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Paseo de la Reforma 243, P11, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Del. Cuauhtémoc, Ciudad de México, México

+52-55-8850-0100

keyencemexico@keyence.com

LLAME SIN COSTO *Solo para México

8 0 0 - 5 3 9 - 3 6 2 3

800-KEYENCE

PARA CONTACTAR A SU OFICINA LOCAL

La información publicada en este documento se basa en evaluaciones e investigaciones hechas por KEYENCE al momento del lanzamiento del producto y puede cambiar sin previo aviso.

Los nombres de las compañías y productos mencionados en este catálogo, son marcas registradas de sus respectivas compañías.

Unidades expresadas en sistema métrico decimal. Las unidades en sistema inglés fueron convertidas directamente de las unidades métricas originales. La reproducción no autorizada de este catálogo está estrictamente prohibida.

Copyright © 2024 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

01KMX-2033

KMX-MX 2074-3 613F41