



Sensor de visión con IA incorporada

Serie IV3

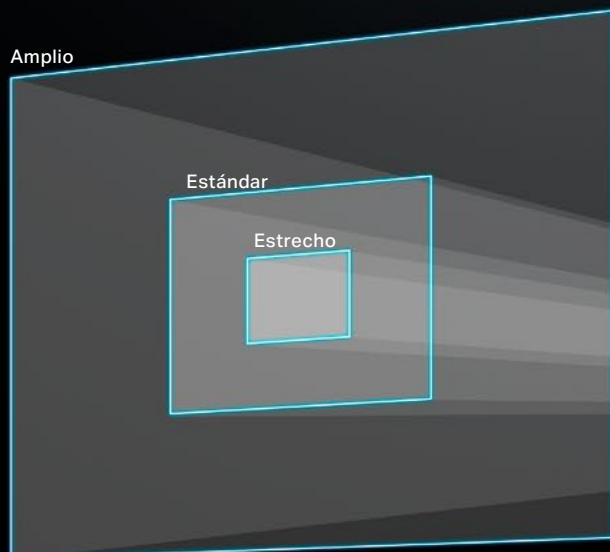


Modelo con amplificador incorporado



Modelo ultracompacto

Detección de largo alcance para campos de visión amplios y estrechos



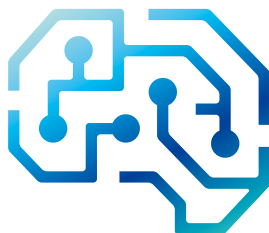
3 m 9.8'
o más

Modelo de amplificador incorporado
+
Unidad de iluminación



Serie IV3

Máxima flexibilidad para la detección
de defectos en la línea de producción

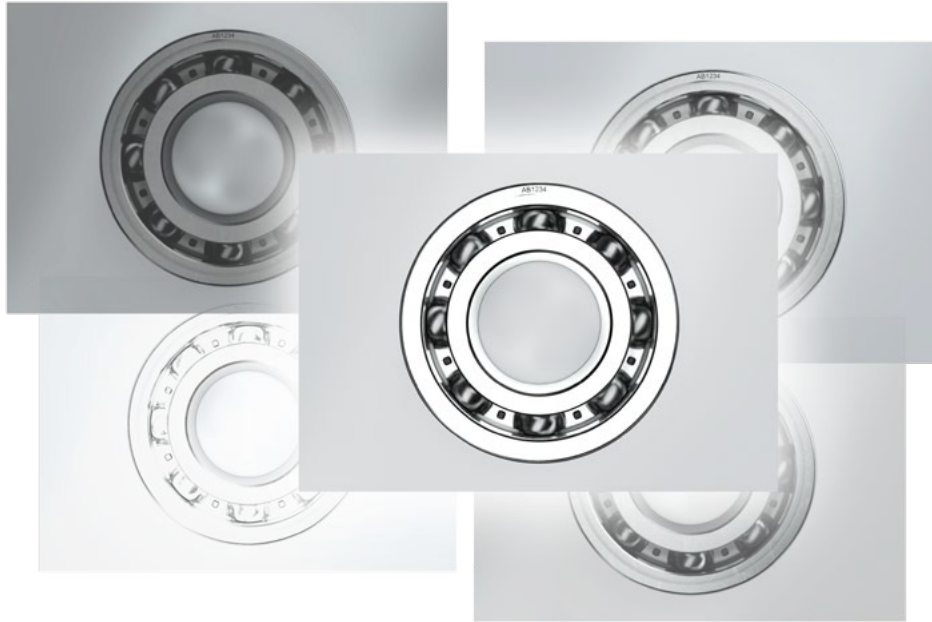


IA para FACILIDAD

**Imágenes y detección basadas
en IA para una fácil usabilidad**

Imágenes basadas en IA

La IA genera la imagen de detección óptima



Detección basada en IA

Basta con registrar los productos OK y NG para configurar automáticamente los ajustes óptimos para la detección de presencia basada en IA



Cámara inteligente y modelo compacto para usar en cualquier lugar



Cámara inteligente

Modelo compacto



Cámara de megapíxeles

Unidad de iluminación

Iluminación blanca/infrarroja

Tarjeta SD

Ethernet de 1 G

PoE

IP67

Panel grande y dedicado

Conectores giratorios

Ajuste de enfoque automatizado

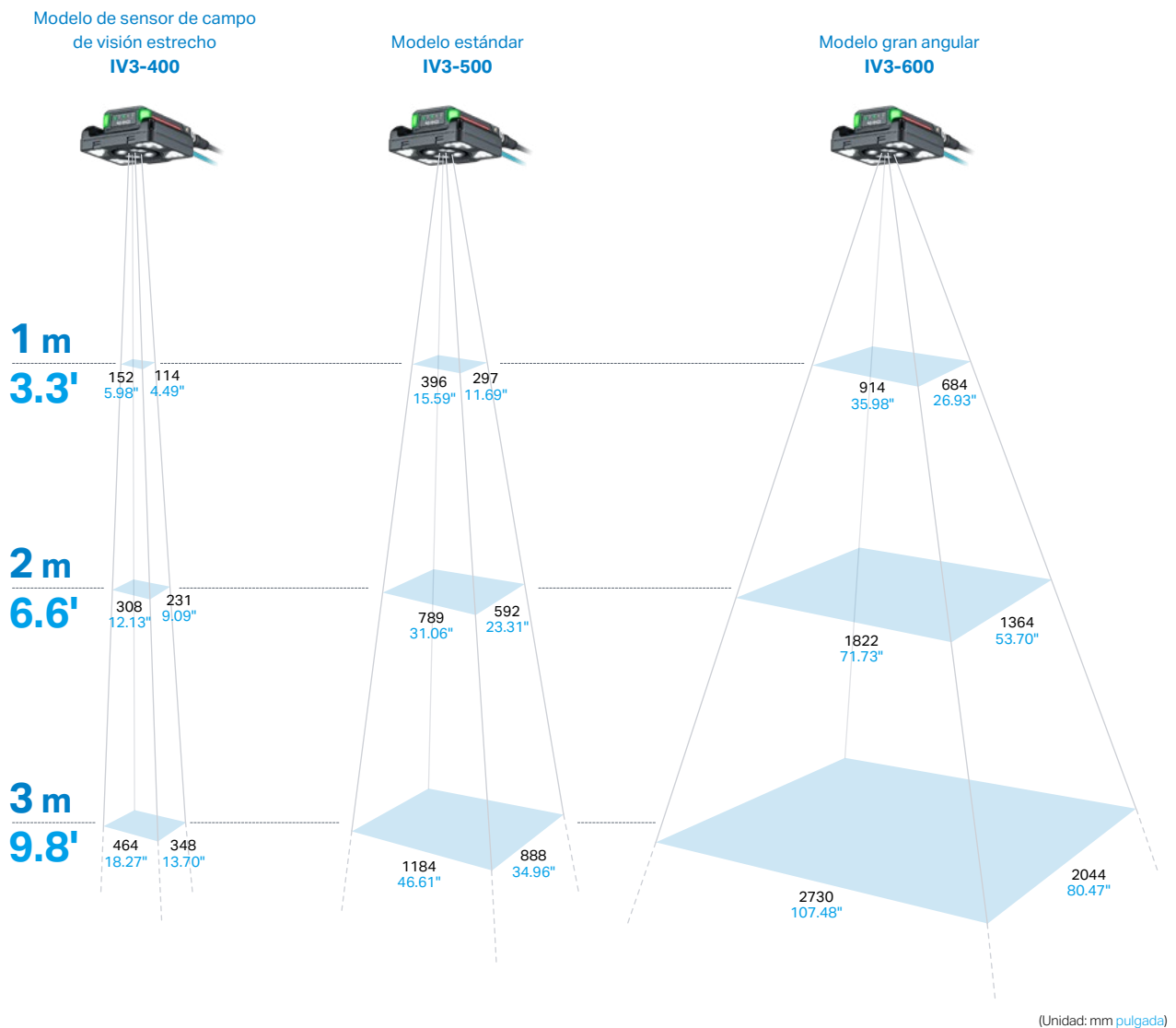
Largo alcance

Amplio campo de visión

Sensor ultracompacto todo en uno

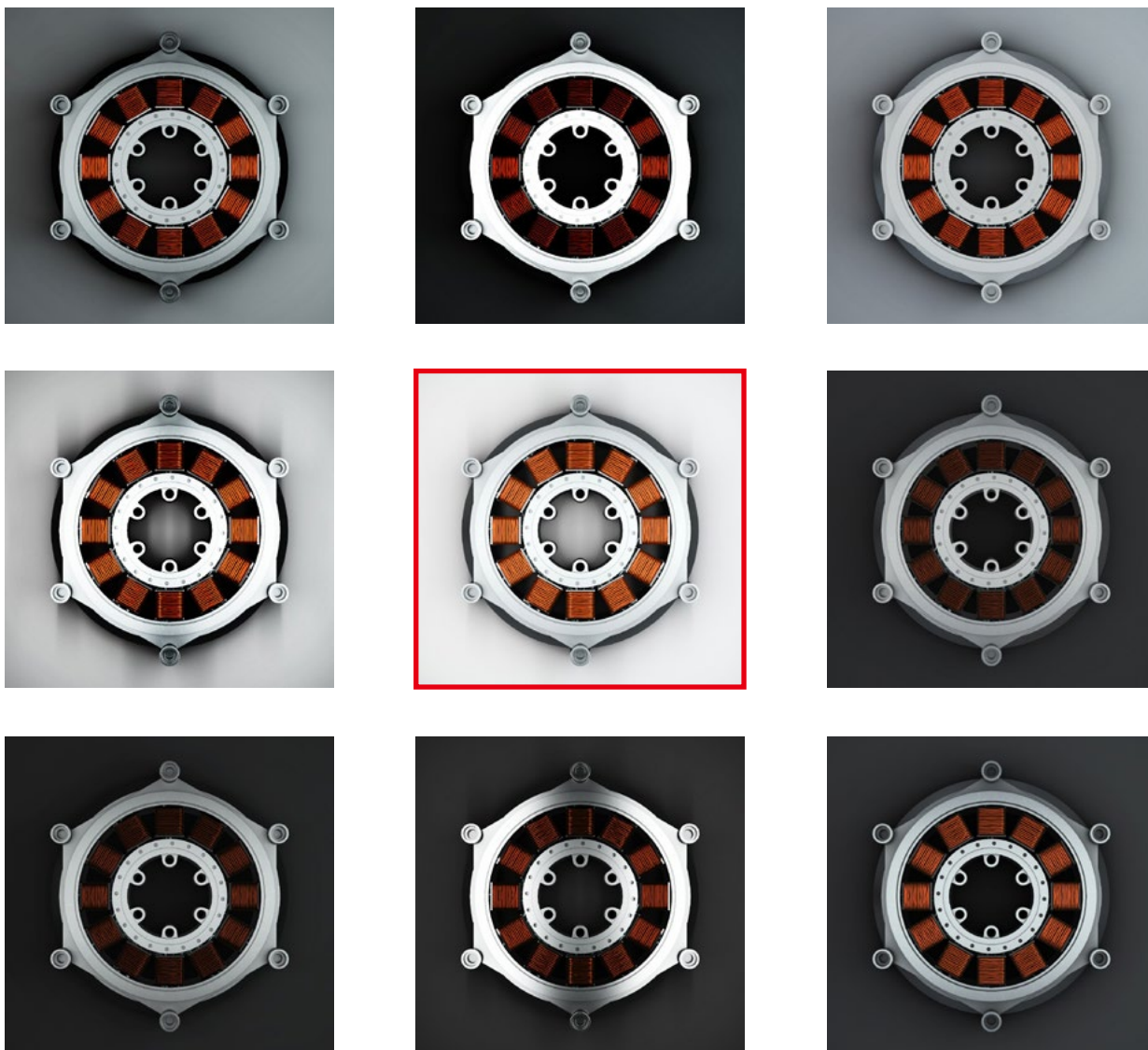


Largo alcance y varios campos de visión



Imágenes basadas en IA

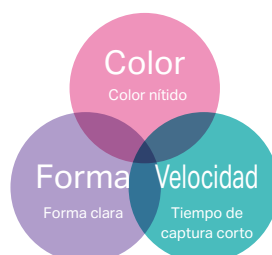
Fácil extracción de imagen de valoración óptimo para cualquier persona



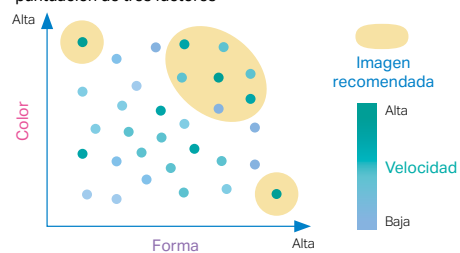
Mecanismo de imagen

La IA extrae automáticamente la imagen recomendada a partir de más de 1000 condiciones de imagen. El sistema califica las imágenes adquiridas según tres factores –color, forma y velocidad– para extraer automáticamente la imagen recomendada.

Tres factores para la extracción de imágenes basada en la IA



Extracción de imágenes recomendada basada en la puntuación de tres factores



Control automático de más de 1000 condiciones de iluminación

La IA integrada controla automáticamente las características de iluminación, como el método de iluminación y la intensidad de la luz, para hasta 16 LEDs en modelos ultracompactos y hasta 32 LEDs en modelos con amplificador incorporado. Mientras que la configuración de las condiciones de iluminación, como el método de iluminación, la intensidad de la luz, el tiempo de exposición y la ganancia con los modelos convencionales, requería conocimientos, habilidades y experiencia altamente especializados, la Serie IV3 configura automáticamente los ajustes a partir de más de 1000 configuraciones diferentes según la pieza de trabajo objetivo, los detalles de detección y entorno de instalación, todo con solo pulsar un botón.

Luces LED en un modelo ultracompacto

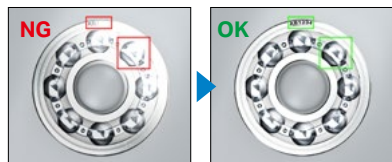


Con unidad de iluminación acoplada **16**

Luces LED en modelo con amplificador incorporado



Con unidad de iluminación acoplada **32**



Eliminación de luz ambiental



Prevención de deslumbramiento



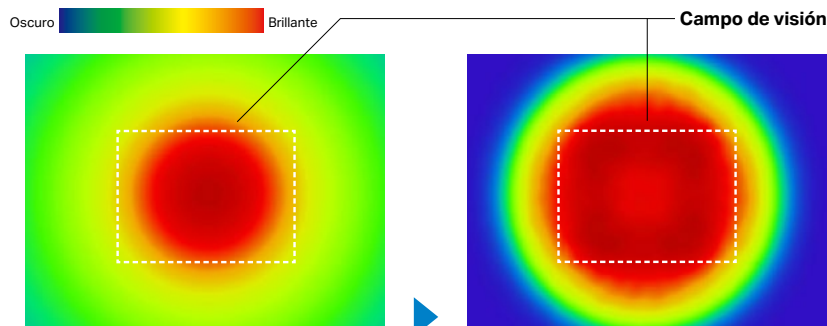
Exclusión de condición de superficie

Iluminación Hi-L&R* de ultra alta intensidad

* Alta luminancia y reflexión

El circuito de iluminación LED de nuevo diseño, el reflector de nuevo desarrollo y la unidad de iluminación dedicada permiten aumentar considerablemente el brillo de los LEDs, reducir significativamente la cantidad de luz que se escapa fuera del campo de visión (pérdida de intensidad luminosa) y obtener un brillo uniforme dentro del campo de visión. Incluso con una intensidad de iluminación máxima unas 24 veces superior a la de los productos convencionales, la iluminación no es irregular.

Distribución de la intensidad luminosa de la iluminación



Modelo convencional



Serie IV3

Detección basada en IA

Flujo

Fácil configuración de los ajustes más estables para cualquier persona



Funciones de aprendizaje adicionales

Se puede realizar un aprendizaje adicional con un solo toque, incluso cuando se añaden criterios de inspección del producto en respuesta a diversas condiciones. Esto hace posible que la IA mejore la capacidad de respuesta de forma automática a la vez que gestiona cualquier variación como, por ejemplo, si cambia el entorno de captura de imágenes o si se añaden más tipos de productos.

■ Ejemplo: Detección de la presencia de marcado



Ajuste con una sola pulsación sin necesidad de conocimientos o experiencia especiales

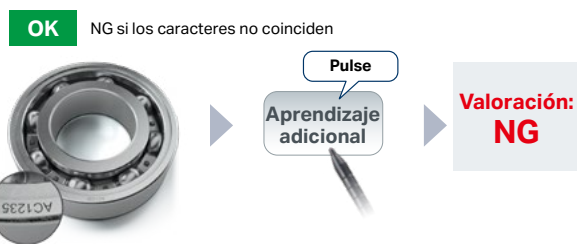
Admite cambios en el tipo de producto



Soporte para tipos de productos adicionales



Registro de nuevas condiciones de NG



Las funciones de aprendizaje adicional también se pueden utilizar desde el historial de imágenes

Funciones de aprendizaje para una mejor resistencia a la luz ambiental y otros cambios ambientales

Al registrar una imagen de un producto OK o NG, el dispositivo captura 9 imágenes con brillo variable para el aprendizaje, lo que mejora la resistencia a la luz ambiental, las diferencias individuales del producto y los cambios en el entorno de captura o el fondo.

Registro de variación de brillo



- Detección estable, de día o de noche
- No se ve afectado por las sombras
- No hay necesidad de encapsular

Sin efectos adversos por la luz ambiental o los cambios en el entorno de la imagen

Punto 1 Detección estable incluso si el entorno de la imagen cambia

La IA determina las características de los productos OK y NG registrados para una valoración precisa, incluso si parte de la imagen no es visible o si la forma cambia, lo que garantiza una detección estable.

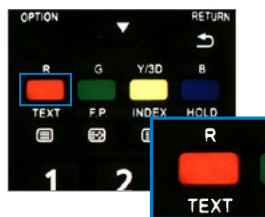


Punto 2 Configuración automática de las condiciones para el área objetivo

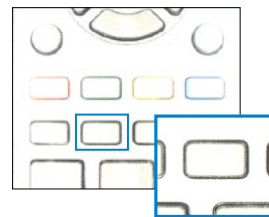
Las condiciones óptimas de imagen para el área de inspección se configuran automáticamente. Cualquier usuario puede obtener las mejores condiciones de imagen simplemente marcando el área a inspeccionar.



Marcar toda el área asegura una detección equilibrada de color y forma.

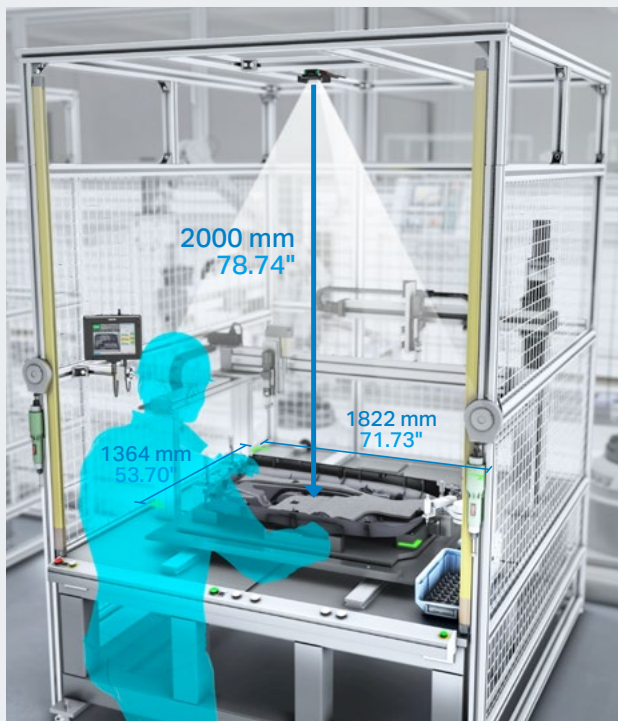


Marcar sólo el botón rojo enfatiza el color.



Marcar sólo un botón negro enfatiza la forma.

Procesos de montaje semiautomáticos



Cámara con resolución en megapíxeles para la detección de largo alcance en un amplio campo de visión

Realice inspecciones de diferenciación en hasta 65 ubicaciones con un solo dispositivo. Cuando se utiliza iluminación infrarroja, los operadores no se distraen.

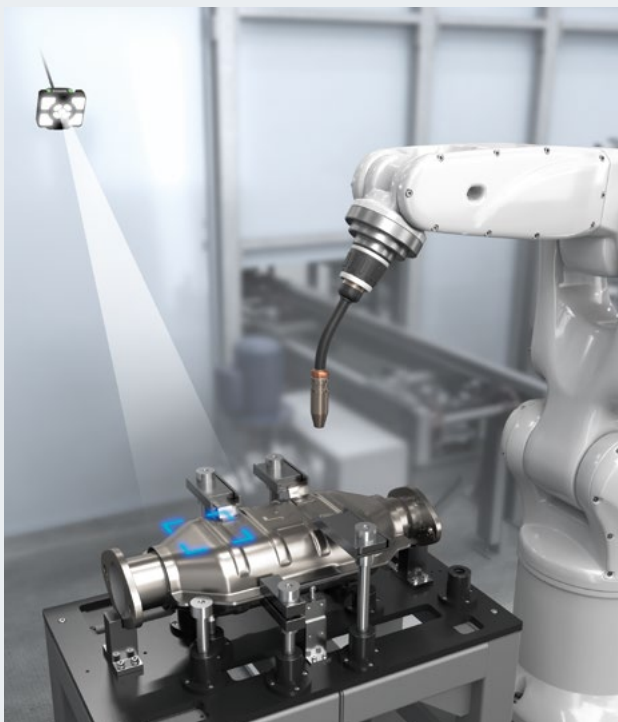


Modelos convencionales



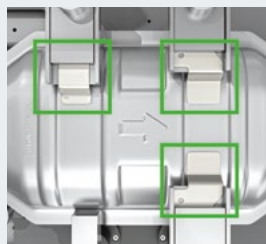
Serie IV3

Procesos de montaje de robots



Detección de largo alcance en un campo de visión estrecho

La Serie IV3 es ideal para situaciones en las que el área de detección es pequeña pero el dispositivo debe instalarse a mayor distancia para evitar interferencias con trabajadores o robots. La cámara también se puede colocar a una distancia segura para procesos de pintura, soldadura y otros procesos en los que la pintura o las salpicaduras sean un problema.



Comprobación de presencia



Comprobación OCR

Espacio estrecho



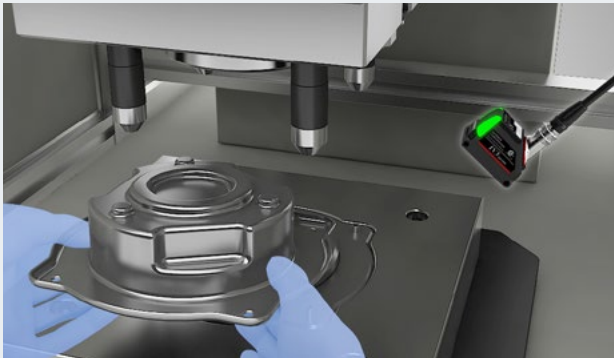
Diseño compacto para facilitar el reequipamiento o la mejora de los equipos

El pequeño tamaño del sensor (24 × 31 × 44.3 mm 0.94" × 1.22" × 1.74") permite una instalación flexible y sin complicaciones.

Esto abre la puerta a una amplia gama de mejoras.

Diseño flexible con un conector que se puede girar hasta 330°

El conector del cable se puede girar hasta 330° para adaptarse al espacio disponible y a las condiciones de instalación, para una mayor facilidad de instalación.



Diseño robusto e integrado con carcasa IP67

La cámara inteligente es compatible con PoE, lo que permite la instalación incluso con un cableado mínimo. La carcasa con clasificación IP67 también garantiza un uso seguro incluso en entornos con exposición al agua.



Sólo se necesita un cable Ethernet

Conectores de conversión con soporte para cables comunes

Los conectores de conversión permiten utilizar cualquier cable estándar disponible.



Cable de alimentación

M12 con codificación A de 12 pines (incluido como estándar)

M12 con codificación A de 4 pines **OP-88631**

M12 con codificación L de 5 pines **OP-88632**

Cable Ethernet

M12 con codificación X de 8 pines (incluido como estándar)

M12 con codificación D de 4 pines **OP-88633**

Modo estándar

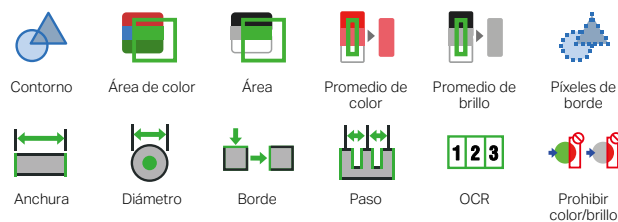
Una amplia gama de herramientas de detección para diversos objetos y aplicaciones



Nuevas herramientas integradas



Herramientas



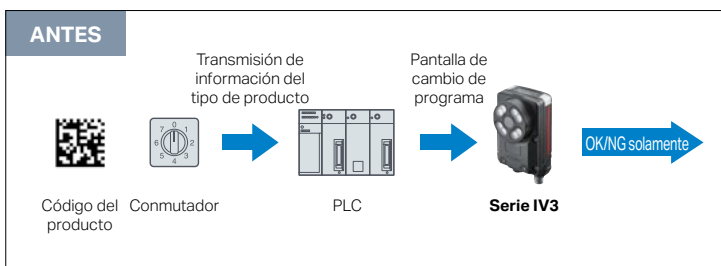
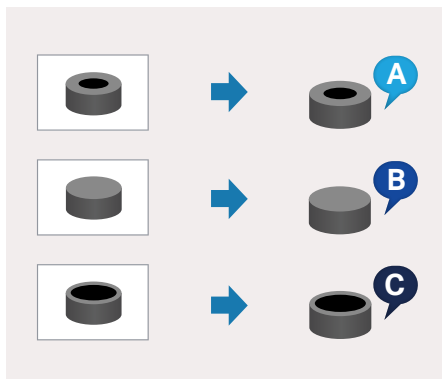
Herramientas de ajuste de posición



Modo de clasificación

Clasificación Diferenciación de salida y clasificación de hasta 8 tipos de productos diferentes

Registre los productos por adelantado para emitir hasta 8 patrones de diferenciación y clasificación de productos, eliminando la necesidad de un complicado control de PLC y dispositivos externos.





Diferenciación automática basada en IA



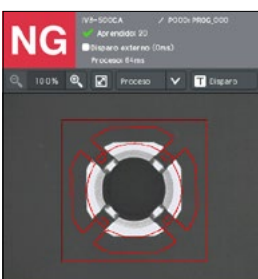
123 OCR

Inspección basada en el texto, números o fechas



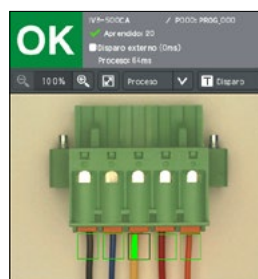
(Inspección basada en la fecha de caducidad)

Contorno



(Comprobación de diferencia basada en la apariencia de componentes metálicos)

Área de color Área



(Comprobación de diferencia de cableado de conectores)

Promedio de color



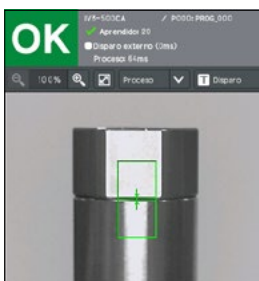
(Comprobación de diferencia de tapones basada en el color)

Promedio de brillo



(Comprobación de diferencia con base en el tipo de componentes metálicos)

Anchura



(Comprobación de desalineación del ensamblaje de componentes)

Diámetro



(Comprobación de diferencia con base en el diámetro de componentes metálicos)

 Borde



(Comprobación de diferencia con base en el tipo de componentes metálicos)



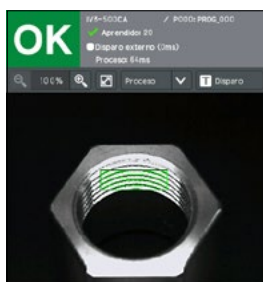
 Paso



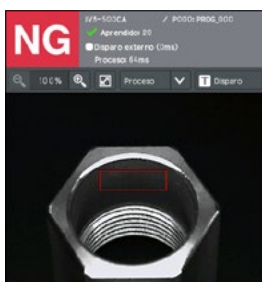
(Comprobación del paso de pines)



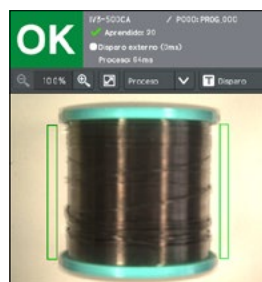
 Píxeles de borde



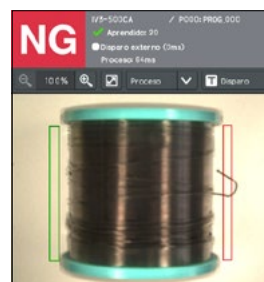
(Detección de presencia de procesamiento de rosca)



 Prohibir color/brillo



(Detección de protuberancias de cables)



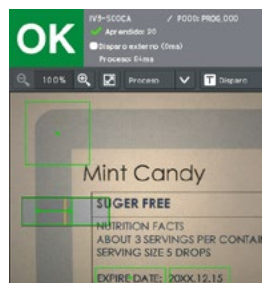
 Ajuste de posición



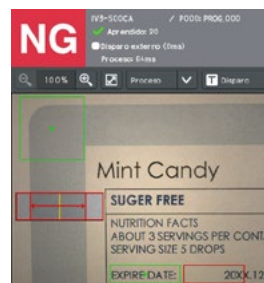
(Detección de presencia de marcado con corrección rotacional)



 NUEVO Ajuste multiposición

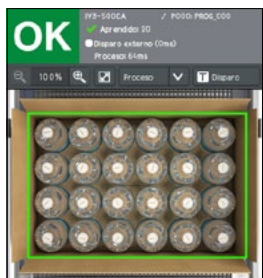


(Detección de etiquetas y fecha de caducidad)

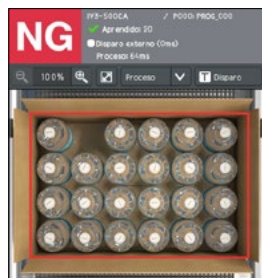


 NUEVO Conteo de BLOBs

Diferenciación según el número de BLOBs de color similar



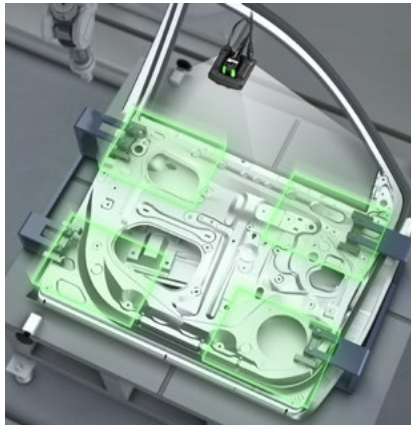
(Recuento de botellas de bebidas)



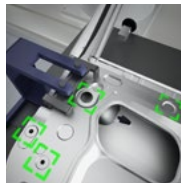
(Inspección de interrupción del sellador)



Zoom digital + **NUEVO** Conmutación de programas de alta velocidad = Detección detallada de múltiples puntos



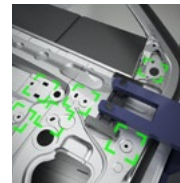
La Serie IV3 incluye una función de zoom digital que complementa la información entre píxeles para crear imágenes suaves y claras. Cualquier posición en el objeto se puede ampliar y analizar incluso cuando colocar el sensor cerca del objeto es imposible debido a las limitaciones de la instalación o si el objeto es demasiado pequeño. Los programas utilizados para ampliar cualquier parte del campo de visión también se pueden utilizar según sea necesario con el cambio automático de programa a un tiempo de respuesta increíblemente rápido de 100 ms para permitir la detección detallada de múltiples puntos con una sola cámara.



Programa 1



Programa 2



Programa 3



Programa 4

Detección simultánea de múltiples puntos

NUEVO Valoración simultánea basada en 64 herramientas diferentes

La cantidad de herramientas de detección simultánea entre las que elegir para la obtención de imágenes se ha incrementado significativamente de 16 a 64. Esta mayor cantidad de ubicaciones detectables simultáneamente y más elementos detectables por ubicación permiten una gama aún más amplia de aplicaciones y también ayudan a reducir los costos al minimizar la cantidad de sensores necesarios.



Detección de productos moldeados restantes



Recuento de componentes de la bandeja y comprobación de la orientación



Inspección de componentes de PCBs faltantes

Configuración automática basada en IA para soporte de múltiples variedades y variación de elementos de detección

La IA integrada puede configurar automáticamente las condiciones óptimas para las áreas de detección seleccionadas por el usuario. La capacidad del sensor para generar automáticamente las mejores condiciones de imagen para la valoración hace posible que cualquier persona pueda obtener instantáneamente resultados altamente estables que son resistentes a las influencias externas. Mientras tanto, el mecanismo de enfoque automático incorporado elimina la necesidad de ajustar el enfoque manualmente y, dado que la posición de enfoque se puede cambiar automáticamente para cada programa, no es necesario reposicionar los mecanismos mecánicos durante los cambios de herramientas.

Configuración automática de los ajustes según las condiciones de detección



Identificación de alta velocidad tanto del color como de la forma



Determinación de la forma sin influencia del color



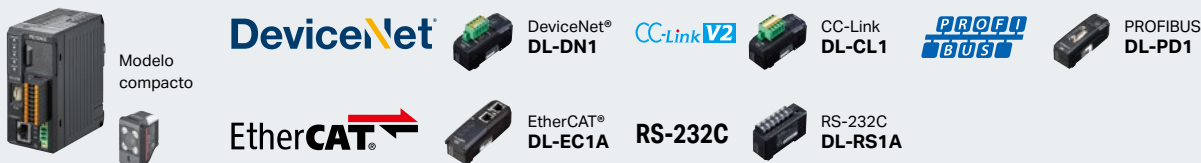
Valoración de color y de generación de color

Amplia compatibilidad con la red para varios tipos de equipos

Redes de comunicación (equipo estándar)



Unidad de comunicación (Serie DL)



* EtherCAT® es una marca registrada y una tecnología patentada, bajo licencia de Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

* DeviceNet® y EtherNet/IP™ son marcas registradas o marcas comerciales de ODVA.

* CC-Link es una marca registrada o una marca comercial de Mitsubishi Electric Corporation.

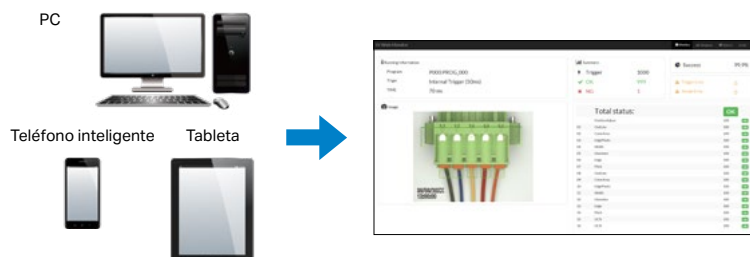
Soporte SFTP para una seguridad fiable

La función de cliente SFTP permite transferir los datos de las imágenes a un servidor SFTP (PC, NAS, PLC). Esto permite la confirmación del estado y el apoyo al análisis de las causas en caso de un problema.



Comprobación del estado del sensor remoto

La función Web Monitor facilita a los usuarios la comprobación de la pantalla de operación, el resultado de la valoración y el estado del sensor desde una PC, un teléfono inteligente o una tableta.



Compatibilidad con tarjeta SD para una operación de línea confiable incluso si ocurre un problema

Función de duplicación de archivos de configuración

Los datos de configuración se pueden copiar a una tarjeta SD para una restauración inmediata simplemente transfiriendo la configuración, incluso si el sensor falla.

Soporte para hasta 128 programas y líneas de producción multiproducto

El uso de una tarjeta SD permite hasta 128 programas para su uso en líneas de producción multiproducto.

Compatibilidad SDHC UHS1, almacenamiento de datos de imágenes de alta velocidad

Modelos aplicables	Tarjeta SD	Numero de programas	Capacidad de transferencia de datos de imagen (ejemplo típico)
Modelo compacto	16 GB	128 (32 + 96)	Aprox. 156000 imágenes*
Modelo compacto	4 GB	128 (32 + 96)	Aprox. 37000 imágenes*
Cámara inteligente	8 GB	128 (32 + 96)	Aprox. 75000 imágenes*
Modelo compacto + cámara inteligente	Ninguna	32	—

* Programas extendidos: no utilizados
El tamaño del archivo varía según la imagen, cuando se utiliza el formato JPEG.



Gestión de datos y soporte de análisis de causas

IV3-Navigator (software IV3)

El flujo de configuración muestra todos los pasos de un vistazo

Imagen grande, fácil de ver



Los campos de configuración de parámetros muestran el valor actual

Haga clic e interactúe directamente con la configuración de parámetros

Función de simulación

Ejecute operaciones utilizando el sensor. (Se graba el historial de imágenes.)

Transfiera la configuración del sensor.

Transfiera la configuración al sensor.

Simulación de configuración del sensor. Revise/modifique la configuración.

Simulación de operación. Utilice el historial de imágenes para comprobar operaciones.

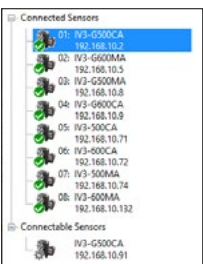


Botón de simulación de todas las imágenes

Visualización en pantalla de operación

Conteo OK/NG

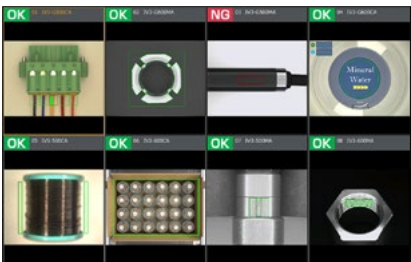
Comprobación del estado de varios sensores de un vistazo



Lista de sensores conectados

NUEVO

Se puede mostrar una lista de los sensores conectados a la red para facilitar la configuración de los ajustes y el cambio de pantalla.

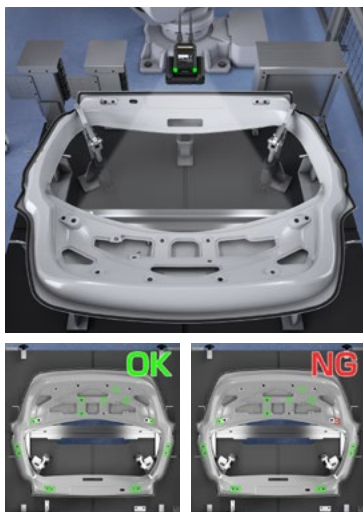


Pantalla de visualización simultánea de múltiples sensores

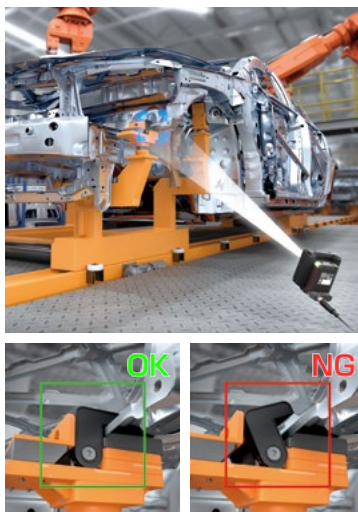
NUEVO

Muestra hasta dieciséis pantallas de operación a la vez.

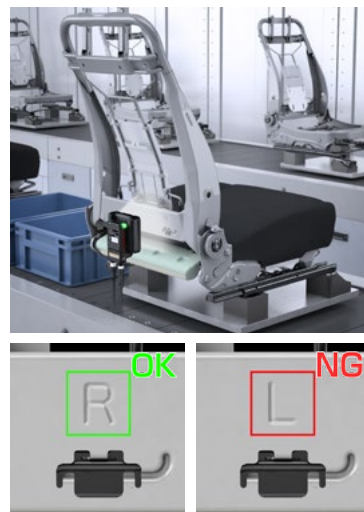
Comprobación de pernos de
parachoques



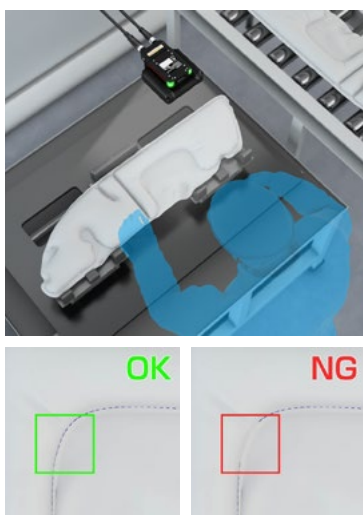
Comprobación de la fijación del gancho
de suspensión de la carrocería



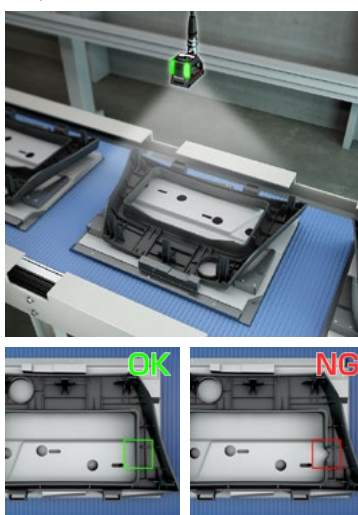
Comprobación de la derecha/
izquierda de la hoja



Comprobación de costuras de bolsas
de aire



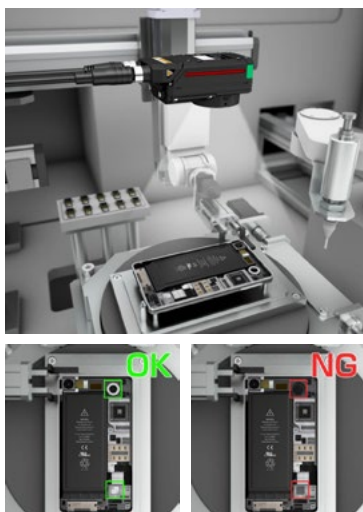
Comprobación de la forma
del producto moldeado



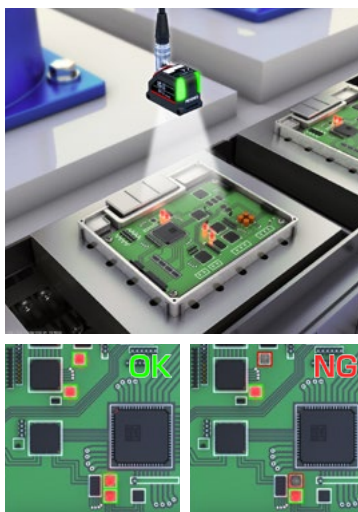
Comprobación de diferencias de
componentes metálicos basada en el
procesamiento



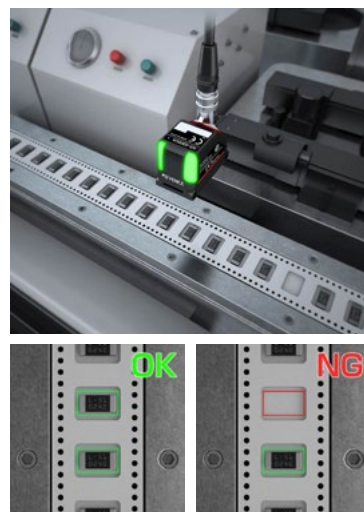
Comprobación de componentes de
teléfonos inteligentes



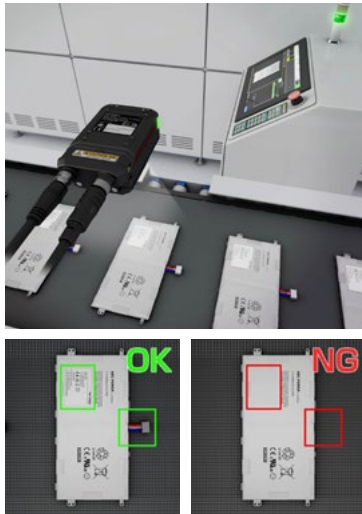
Comprobación de iluminación LED



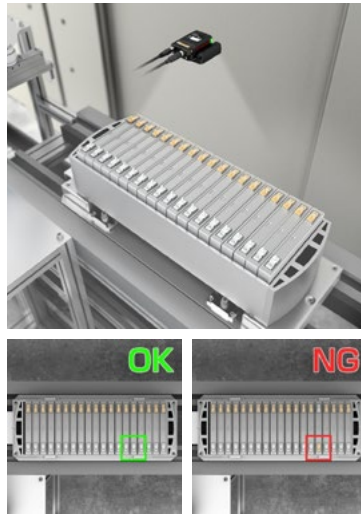
Comprobación de la presencia de CI



Comprobación de la presencia de la batería de iones de litio



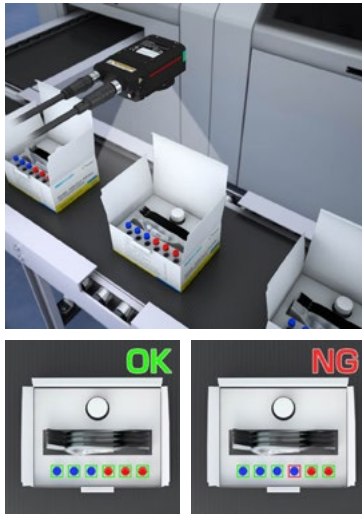
Comprobación de la orientación de la batería de iones de litio



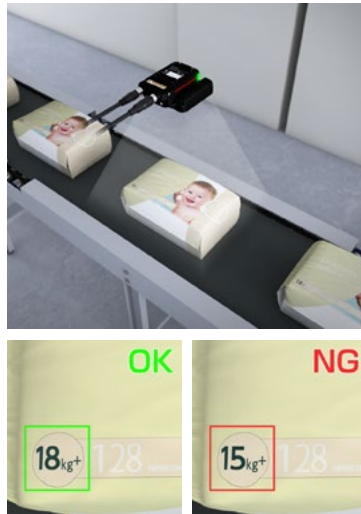
Comprobación del número de lote de la batería de iones de litio



Comprobación del producto del kit de prueba



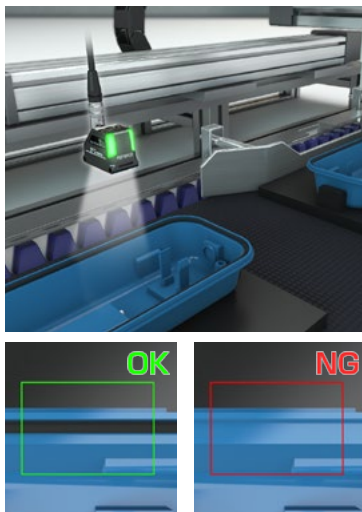
Comprobación del tipo de pañal



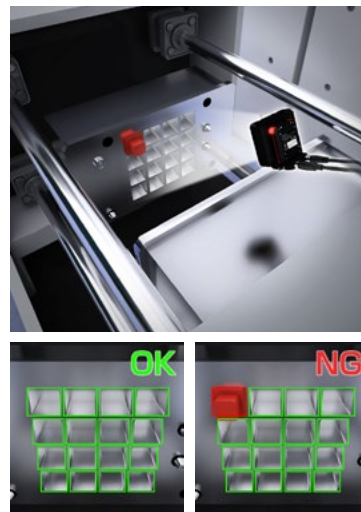
Diferenciación del tipo de etiqueta



Comprobación de la aplicación de adhesivos



Comprobación del molde de la pieza de resina



Comprobación de la cantidad de inyectorores



Especificaciones

Cámara inteligente

Modelo		IV3-400CA	IV3-400MA	IV3-500CA	IV3-500MA	IV3-600CA	IV3-600MA
Tipo		Tipo de sensor de campo de visión estrecho			Tipo estándar		Tipo de vista amplia
Distancia de instalación *1		400 mm 15.75" o más			50 mm 1.97" o más		50 mm 1.97" o más
Campo de visión		Distancia de instalación 400 mm 15.75" 58 (H) × 44 (V) mm 2.28" (H) × 1.73" (V) a distancia de instalación 3000 mm 118.11" 464 (H) × 348 (V) 18.27" (H) × 13.70" (V)			Distancia de instalación 50 mm 1.97" 22 (H) × 16 (V) mm 0.87" (H) × 0.63" (V) a distancia de instalación 3000 mm 118.11" 1184 (H) × 888 (V) mm 46.61" (H) × 34.96" (V)		Distancia de instalación 50 mm 1.97" 51 (H) × 38 (V) mm 2.01" (H) × 1.50" (V) a distancia de instalación 3000 mm 118.11" 2730 (H) × 2044 (V) mm 107.48" (H) × 80.47" (V)
Sensor de imágenes		CMOS a color de 1/2.9 pulgadas	CMOS monocromático de 1/2.9 pulgadas	CMOS a color de 1/2.9 pulgadas	CMOS monocromático de 1/2.9 pulgadas	CMOS a color de 1/2.9 pulgadas	CMOS monocromático de 1/2.9 pulgadas
Número de píxeles		1280 (H) × 960 (V)					
Ajuste de enfoque		Automático*2					
Tiempo de exposición		12 µs a 10 ms					
Luces	Iluminación	LED blanco	LED infrarrojo	LED blanco	LED infrarrojo	LED blanco	LED infrarrojo
	Método de iluminación	La iluminación pulsada/iluminación continua es conmutable.	Iluminación de pulsos	La iluminación pulsada/iluminación continua es conmutable.	Iluminación de pulsos	La iluminación pulsada/iluminación continua es conmutable.	Iluminación de pulsos
Herramienta	Modos disponibles	Modo estándar / modo de clasificación					
	Herramienta disponible	Aprendizaje, Contorno, Área de color*3, Área*4, Píxeles de borde, Promedio de brillo*5, Anchura, Diámetro, Bordes, Paso, OCR, Prohibir color*2, Prohibir brillo, Ajuste de posición, Ajuste de posición de alta velocidad (borde de 1 eje/borde de 2 ejes), Conteo de BLOBs					
Número de herramientas *6		Total: 65 herramientas					
Cambio de configuraciones (programas)		128 programas (usando una tarjeta SD) / 32 programas (cuando no se usa una tarjeta SD)					
Historial de imágenes*6	Número de imágenes almacenables	100 imágenes					
	Condición	Seleccionable entre: NG solamente, NG y OK cerca del umbral*7, y Todos					
Transferencia de datos de imagen	Destino de transferencia	Seleccionable entre tarjeta SD, servidor FTP y servidor SFTP					
	Formato de transferencia	Seleccionable entre bmp, jpeg, iv3p y txt, y los nombres de archivo se pueden modificar					
Condiciones de transferencia		Seleccionable entre: NG solamente, NG y OK cerca del umbral*8, y Todos					
Información de análisis*8	Visualización de EJECUTAR	Lista de herramientas (resultados de valoración, grado de similitud o barra de grado de similitud)					
	Información de EJECUTAR	Conmutable entre: apagado, histograma, tiempo de procesamiento, conteo y monitor de salida					
		Histograma: Histograma, grado de similitud (Máx., Min., Media), Número de OKs, Número de NGs Tiempo de procesamiento: tiempo de procesamiento (último, máx., mín., promedio) Conteo: números de disparos, número de OKs, número de NG, errores de disparo, errores de luz estroboscópica Monitor de salida: estado ON/OFF por salida					
Otras funciones	Función de captura de imágenes	Zoom digital (2×, 4×), HDR, ganancia alta, filtro de color*9, balance de blancos*9, corrección de brillo, Captura IA					
	Funciones de las herramientas	Aprendizaje adicional, esconda ciertos bordes, función de enmascaramiento, extracción/exclusión de color*4, función de histograma del color*5, función de histograma monocromático*6, función de escalado					
	Utilerías	Lista de detección de fallo, retención de fallo, corrida de prueba, monitor de E/S, configuración de seguridad, (contraseña de dos factores), simulador*9, información adicional de imágenes FTP/SFTP, ajuste de múltiples posiciones, registro de imágenes maestras múltiples, cambio de programa de alta velocidad, cambio de programa automático, copia de seguridad/restauración de configuración automática, cambio de umbral en RUN					
Indicadores		OUT, TRIG, STATUS, LINK/ACT, SD					
Entrada		Conmutable entre entrada de no voltaje y entrada con voltaje Para entrada de no voltaje: voltaje ON 2 V o inferior, corriente OFF 0.1 mA o inferior, corriente ON 2 mA (cortocircuito) Para la entrada de voltaje: entrada nominal máxima de 30 V, voltaje ON 18 V o superior, corriente OFF 0.15 mA o inferior, corriente ON 2 mA (para 24 V)					
	Número de entradas	6 puertos, 3 puertos seleccionables como IN/OUT					
	Función	IN1: disparo externo, IN2, IN3, E/S1 a E/S3: habilitar mediante asignación de funciones opcionales Funciones asignables: cambio de programa, borrar error, registro externo de imagen maestra, cancelar guardar en tarjeta SD					
Salida		Salida de relé foto MOS, N.A./N.C. conmutable Valor nominal máximo de 30 V 50 mA, voltaje residual 1.5 V o menos *10					
	Número de salidas	6 puertos, 3 puertos seleccionables como IN/OUT					
	Función	Habilitar mediante asignación de funciones opcionales Funciones asignables: valoración total (OK/NG), ejecutar, ocupado, resultado del ajuste de la posición, resultado de la valoración de cada herramienta, resultado de la operación lógica de cada herramienta, error, error de la tarjeta SD, resultado de discriminación de variedad, resultado de valoración de imagen maestra					
Alimentación/E/S	Conector	Conector macho M12 de 12 pines con código A					
Ethernet	PoE	Alimentación PoE Clase 3/4/6 *11					
	Estándar	1000BASE-T/100BASE-TX					
	Conector	Conector hembra M12 de 8 pines con código X					
Función de red		Cliente FTP, cliente SFTP					
Compatibilidad de interfaz		Ethernet incorporado					
Memoria expandida		EtherNet/IP™, PROFINET™, comunicación sin procedimiento TCP/IP					
Valor nominal	Voltaje de alimentación	Tarjeta microSD (microSD/microSDHC)*13 24 VCD +25%/ -20% (incluyendo rizado)*14					
	Corriente de consumo	3.3 A o menos (sin la unidad de iluminación IA, e incluyendo la carga de salida) 1.8 A o menos (unidad de iluminación IA, e incluyendo la carga de salida)*15					
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente de funcionamiento	0 a +50°C 32 a 122°F (sin congelación)*16					
	Humedad ambiente de funcionamiento	35 a 85% de HR (sin condensación)					
	Resistencia a vibraciones*17	10 a 55 Hz; doble amplitud 1.5 mm 0.06"; 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z					
	Resistencia a golpes *17	500 m/s ² 1640/s ² , 3 veces en cada una de las 6 direcciones					
	Grado de protección *18	IP67					
Material		Carcasa de la unidad principal: fundición a presión de aluminio/PBT/TPU Cubierta del indicador luminoso: TPU Conector Ethernet: fundición a presión de aluminio/LCP Cubierta frontal: acrílico (revestimiento duro)			Conector de alimentación: fundición a presión de aluminio/LCP Placa de identificación: PET Tapa impermeable para el conector de alimentación: aleación PC+ABS Tapa impermeable para el conector Ethernet: PC		
	Peso	Aprox. 300 g 10.59 oz (sin la unidad de iluminación IA) Aprox. 495 g 17.47 oz (con la unidad de iluminación IA)					

^{*1} Se recomienda quitar el filtro polarizador cuando se utilice a distancias de 3 m 9.8' o más. ^{*2} La posición de enfoque se puede ajustar automáticamente en el momento de la instalación. Desactivado durante la operación. La posición de enfoque se puede registrar mediante programas. ^{*3} Sólo tipo de color. ^{*4} Sólo tipo monocromático. ^{*5} Las herramientas pueden ser instaladas por los programas. Esto es el número de herramientas de detección y herramientas de ajuste de posición. Se pueden configurar hasta 64 herramientas de detección. El número de herramientas de detección en el modo de clasificación es de ocho herramientas. ^{*6} Guarda en la memoria interna del sensor. Las imágenes guardadas en el sensor se pueden respaldar en una memoria USB insertada en el panel de control (IV3-CP50) o en la PC donde se utiliza el software para la Serie IV3 (IV3-H1). ^{*7} Sólo herramienta de aprendizaje. ^{*8} También se puede visualizar en el panel de control (IV3-CP50) o en el software para la Serie IV3 (IV3-H1). ^{*9} Utilizable en el software para la Serie IV3 (IV3-H1). ^{*10} Asegúrese de mantener un total de cada salida con 120 mA o menos. ^{*11} Para un dispositivo de alimentación PoE, se recomienda la clase de potencia 4 o superior de IEEE802.3at cuando se utiliza la unidad de iluminación IA, y la clase de potencia 6 o superior de IEEE802.3bt cuando no se utiliza la unidad de iluminación IA. Cuando se utiliza PoE el funcionamiento puede estar restringido debido a la limitación de potencia. ^{*12} Clase de conformidad B, protocolo aplicable: LLDP, SNMP. ^{*13} Utilice sólo productos recomendados por KEYENCE. ^{*14} Cuando se utiliza el OP-88656 (10 m 32.8'), el voltaje de alimentación es de 24 VCD +25%/ -10% (incluyendo rizado). ^{*15} La corriente máxima está diseñada para ser menor si se monta la unidad de iluminación IA. La corriente máxima es mayor si no se monta la unidad de iluminación IA. ^{*16} Para situaciones en las que la temperatura ambiente de funcionamiento supere los 40°C 104°F, siga las medidas de disipación de calor especificadas por KEYENCE para garantizar que la temperatura de la carcasa no supere la temperatura máxima nominal (65°C 149°F). Consulte el manual de instrucciones para obtener más información. ^{*17} Excepto cuando se monta el accesorio de domo (IV3-D10). ^{*18} Excepto cuando se monta el filtro polarizador (OP-88640/OP-88641/OP-88644/OP-88645).

Software de PC

Modelo		IV3-H1
Sensores soportados		Serie IV3, Serie IV2, Serie IV
Software de grabación		Para la Serie IV3: IV3-Navigator; Para la Serie IV2: IV2-Navigator; Para la Serie IV: IV-Navigator
Requisitos del sistema	Interfaz	Equipado con la interfaz Ethernet (1000BASE-T)
	SO ^{*1}	Windows 11 Home/Pro/Enterprise Windows 10 Home/Pro/Enterprise Windows 7 (SP1 o superior) Home Premium/Professional/Ultimate; cualquiera de los dos sistemas operativos anteriores debe estar preinstalado
	Idiomas ^{*2}	Inglés / japonés / alemán / chino (simplificado) / chino (tradicional) / coreano / italiano / francés / español / portugués / checo / húngaro / polaco / tailandés
	Procesador	Debe cumplir con los requisitos del sistema operativo.
	Capacidad de memoria	4 GB o más
	Capacidad requerida para la instalación	4 GB o más
	Monitor	Resolución: 1024 × 768 píxeles o superior, Pantalla: color de alta densidad (16 bits) o superior
Condiciones de operación		.NET Framework 4.5.2 debe estar instalado ^{*3}
		Debe instalarse el paquete redistribuible de Microsoft Visual C++ 2017 ^{*3}

^{*1} Windows 7/Windows 10: Soporta versiones de 32 y 64 bits. ^{*2} Cuando se conecta a la Serie IV3. Cuando se conecta a la Serie IV/IV2, los idiomas soportados son los mismos que los del IV2-H1. ^{*3} Si este software no está instalado, se instalará automáticamente cuando se instale el IV3-H1.

Panel de control

Modelo		IV3-CP50	
Sensores soportados		Serie IV3, Serie IV2, Serie IV	
Pantalla		LCD TFT a color de 5.7" 640 × 480 puntos (VGA)	
Luz de fondo	Método	LED blanco	
	Duración	Aprox. 50000 horas (25°C 77°F)	
Panel táctil	Método	Resistivo analógico	
	Fuerza de accionamiento	0.8 N o inferior	
Indicadores		PWR, SENSOR	
Ethernet*1	Estándar	100BASE-TX	
	Conector	Conector M12 de 4 pines	
Idiomas*2		Inglés / japonés / alemán / chino (simplificado) / chino (tradicional) / coreano / italiano / francés / español / portugués / checo / húngaro / polaco / tailandés	
Memoria expandida		Memoria flash USB*3	
Valores nominales	Voltaje de alimentación	24 VCD ±10% (incluyendo rizado)	
	Consumo de corriente	0.3 A o menos	
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente de funcionamiento	0 a +50°C 32 a 122°F (sin congelación)	
	Humedad ambiente de funcionamiento *4	35 a 85% HR (sin condensación)	
	Resistencia a vibraciones	10 a 55 Hz, 0.7 mm 0.03" amplitud doble, 2 horas para cada eje X, Y y Z	
	Caída de resistencia	1.3 m 4.3' sobre el concreto (2 veces cada una en dirección arbitraria)	
	Grado de protección	IP40	
Material		Caja de la unidad principal: PC Conector de alimentación: latón + capa de níquel Conector Ethernet: zinc + revestimiento de níquel, PA Cubierta del conector USB: EPDM Portalápices: PC	Gancho para adaptador: POM Cubierta de la lámpara LED: PC Adaptador de montaje: PC Lázip óptico: POM
	Peso	Panel de control: aprox. 450 g 15.89 oz Se monta con el adaptador de montaje de pared y el lázip óptico: aprox. 485 g 17.12 oz	

^{*1} Especialmente para la conexión a la Serie IV3, Serie IV2 y Serie IV. ^{*2} Cuando se conecta a la Serie IV3. Cuando se conecta a la Serie IV/IV2, los idiomas soportados son los mismos que los de la IV2-CP50. ^{*3} Utilice un producto recomendado por KEYENCE. ^{*4} Si la temperatura ambiente supera los 40°C 104°F, utilice el cabezal con una humedad absoluta de 40°C 104°F 85% de HR o inferior.

Amplificador de sensor de modelo compacto

Modelo		IV3-G120
Modos disponibles		Modo estándar / modo de clasificación
Herramienta	Herramienta con modo estándar	Aprendizaje, Contorno, Área de color*1, Área*2, Píxeles de borde, Promedio de color*1, Promedio de brillo*2, Anchura, Diámetro, Bordes, Paso, OCR, Prohibir color*1, Prohibir brillo, Ajuste de posición, Ajuste de posición de alta velocidad (borde de 1 eje/borde de 2 ejes), Conteo de BLOBs
	Número de herramientas *3	Total: 65 herramientas
Cambio de configuraciones (programas)		128 programas (usando una tarjeta SD) / 32 programas (cuando no se usa una tarjeta SD)
Historial de imágenes*4	Numero de imágenes almacenables	100 imágenes
	Guardar condiciones	Seleccionable entre: NG solamente, NG y OK cerca del umbral*5, y Todos
Transferencia de datos de imagen	Destino de transferencia	Seleccionable entre tarjeta SD, servidor FTP y servidor SFTP
	Formato de transferencia	Seleccionable entre bmp, jpeg, iv3p y txt, y los nombres de archivo se pueden modificar
	Condiciones de transferencia	Seleccionable entre: NG solamente, NG y OK cerca del umbral*5, y Todos
Información de análisis*6	Visualización de EJECUTAR	Lista de herramientas (resultados de valoración, grado de similitud o barra de grado de similitud)
	Información de EJECUTAR	Conmutable entre: apagado, histograma, tiempo de procesamiento, conteo y monitor de salida
		Histograma: Histograma, grado de similitud (Máx., Mín., Media), Número de OKs, Número de NGs Tiempo de procesamiento: tiempo de procesamiento (último, máx., mín., promedio) Conteo: números de disparos, número de OK, número de NG, errores de disparo Monitor de salida: estado ON/OFF por salida
Otras funciones	Función de captura de imágenes	Zoom digital (2×, 4×), HDR, ganancia alta, filtro de color*1, balance de blancos*1, corrección de brillo, Captura IA
	Funciones de las herramientas	Aprendizaje adicional, esconda ciertos bordes, función de enmascaramiento, extracción/exclusión de color*1, función de histograma del color*1, función de histograma monocromático*2, función de escalado
	Utilerías	Lista de detección de fallo, retención de fallo, corrida de prueba, monitor de E/S, configuración de seguridad, (contraseña de dos factores), simulador*7, información adicional de imágenes FTP/SFTP, ajuste de múltiples posiciones, registro de imágenes maestras múltiples, cambio de programa de alta velocidad, cambio de programa automático, copia de seguridad/restauración de configuración automática, cambio de umbral en RUN
Indicadores		PWR/ERR, OUT, TRIG, STATUS, LINK/ACT, SD
Entrada	Conmutable entre entrada de no voltaje y entrada con voltaje Para entrada de no voltaje: voltaje ON 2 V o inferior, corriente OFF 0.1 mA o inferior, corriente ON 2 mA (cortocircuito) Para la entrada de voltaje: entrada nominal máxima de 26.4 V, voltaje ON 18 V o superior, corriente OFF 0.15 mA o inferior, corriente ON 2 mA (para 24 V)	
	Número de entradas	8 (IN1 a IN8)
Salida	Función	IN1: disparo externo, IN2 a IN8: habilitar mediante asignación de funciones opcionales Funciones asignables: cambio de programa, borrar error, registro externo de imagen maestra, cancelar guardar en tarjeta SD
	Número de salidas	Salida de relé foto MOS, N.A./N.C. conmutable Valor nominal máximo de 26.4 V 50 mA, voltaje residual 1.5 V o menos*8
Ethernet	Estándar	1000BASE-T/100BASE-TX
	Conector	Conector RJ-45 de 8 pines
Función de red		Cliente FTP, cliente SFTP
Compatibilidad de interfaz	Ethernet incorporado	EtherNet/IP™, PROFINET*9, comunicación sin procedimiento TCP/IP
	Unidad de comunicación*10	EtherCAT®, CC-Link, DeviceNet®, RS-232C, PROFIBUS
Memoria expandida		Tarjeta SD (SD/SDHC)*11
Valor nominal	Voltaje de alimentación	24 VCD ±10% (incluyendo rizado)
	Corriente de consumo	2.2 A o menos (incluyendo una unidad de comunicación, sin la unidad de iluminación IA, e incluyendo la carga de salida) 3.4 A o menos (incluyendo una unidad de comunicación, con la unidad de iluminación IA, e incluyendo la carga de salida)
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente	0 a +50°C 32 a 122°F (sin congelación)*12
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)
Material	Caja de la unidad principal: PC Bloque de terminales de E/S: PA Conector Ethernet: aleación de cobre + revestimiento de níquel Lengüeta de fijación de la unidad principal en el riel DIN: POM	
	Conector de alimentación: PA/POM Conector del cabezal: zinc + niquelado/PA Disipador de calor trasero de la unidad principal: aluminio Placa de identificación: PC	
Peso		Aprox. 300 g 10.59 oz

*1 Tipo a color solamente. *2 Tipo monocromático solamente. *3 Las herramientas pueden ser instaladas por los programas. Esto es el número de herramientas de detección y herramientas de ajuste de posición. Se pueden configurar hasta 64 herramientas de detección. El número de herramientas de detección en el modo de clasificación es de ocho herramientas. *4 Almacenamiento en la memoria interna del amplificador de sensor. Las imágenes guardadas en el amplificador de sensor se pueden guardar en una memoria USB, insertada en el panel de control (IV3-CP50), o en la PC donde se utiliza el software de la Serie IV3 (IV3-H1). *5 Sólo herramienta de aprendizaje. *6 También se puede visualizar en el panel de control (IV3-CP50) o en el software para la Serie IV3 (IV3-H1). *7 Utilizable en el software para la Serie IV3 (IV3-H1). *8 Asegúrese de mantener un total de cada salida con 160 mA o menos. *9 Clase de conformidad B, protocolo aplicable: LLDP, SNMP. *10 Cuando se conecta una unidad de comunicación (Serie DL). *11 Utilice sólo productos recomendados por KEYENCE. *12 Para situaciones en las que la temperatura ambiente de funcionamiento supere los 40°C 104°F, siga las medidas de disipación de calor especificadas por KEYENCE para garantizar que la temperatura de la carcasa no supere la temperatura máxima nominal (65°C 149°F). Consulte el manual de instrucciones para obtener más información.

Cabezal de sensor de modelo compacto

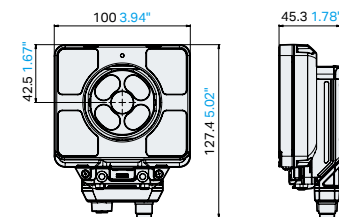
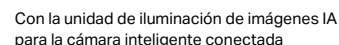
Modelo	IV3-G500CA	IV3-G500MA	IV3-G600CA	IV3-G600MA
Tipo	Tipo estándar		Tipo de vista amplia	
Distancia de instalación *1	50 mm 1.97" o más		50 mm 1.97" o más	
Campo de visión (ejemplo típico)	Distancia de instalación 50 mm 1.97": 22 (H) × 16 (V) mm 0.87" (H) × 0.63" (V) Distancia de instalación 3000 mm 118.11": 1184 (H) × 888 (V) mm 46.61" (H) × 34.96" (V)		Distancia de instalación 50 mm 1.97": 51 (H) × 38 (V) mm 2.01" (H) × 1.50" (V) Distancia de instalación 3000 mm 118.11": 2730 (H) × 2044 (V) mm 107.48" (H) × 80.47" (V)	
Sensor de imágenes	CMOS a color de 1/2.9 pulgadas	CMOS monocromático de 1/2.9 pulgadas	CMOS a color de 1/2.9 pulgadas	CMOS monocromático de 1/2.9 pulgadas
Ajuste de enfoque	Número de píxeles	1280 (H) × 960 (V)		
		Automático*2		
Tiempo de exposición	12 µs a 9 ms	12 µs a 9 ms*3	12 µs a 9 ms	12 µs a 9 ms*3
	Iluminación	LED blanco	LED blanco	LED infrarrojo
Luces	Método de iluminación	La iluminación pulsada/continua es conmutable.	Iluminación de pulsos	Iluminación de pulsos
			La iluminación pulsada/continua es conmutable.	
Indicadores		2 (los mismos detalles de visualización para ambos indicadores)		
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente de funcionamiento	0 a +50°C 32 a 122°F (sin congelación) *4		
	Humedad ambiente de funcionamiento	35 a 85% de HR (sin condensación)		
	Resistencia a vibraciones*5	10 a 55 Hz; doble amplitud 1.5 mm 0.06"; 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z		
	Resistencia a golpes *5	500 m/s² 16407s, 3 veces en cada una de las 6 direcciones		
Material	Grado de protección *6	IP67		
		Carcasa de la unidad principal: fundición a presión de zinc, Cubierta frontal: acrílico, Cubierta del indicador de funcionamiento: TPU		
Peso		Aprox. 75 g 2.65 oz (sin la unidad de iluminación IA) Aprox. 225 g 7.94 oz (con la unidad de iluminación IA)		

*1 Se recomienda quitar el filtro polarizador cuando se utilice a distancias de 3 m 9.8' o más. *2 La posición de enfoque se puede ajustar automáticamente en el momento de la instalación. Esta función se desactiva durante la operación. Se puede registrar una posición de enfoque diferente para cada programa. *3 Cuando se monta la unidad de iluminación IA, el tiempo máximo de exposición es de 6.25 ms. *4 Para situaciones en las que la temperatura ambiente de funcionamiento supere los 40°C 104°F, siga las medidas de disipación de calor especificadas por KEYENCE para garantizar que la temperatura de la carcasa no supere la temperatura máxima nominal (65°C 149°F). Consulte el manual de instrucciones para obtener más información. *5 Excepto cuando se monta el accesorio de domo (IV2-GD05/IV2-GD10). *6 Excepto cuando se monta el filtro polarizador (OP-88642/OP-88643/OP-88646/OP-88647).

Unidad de iluminación de imágenes IA

Modelo	IV3-L4C	IV3-L4M	IV3-L5C	IV3-L5M	IV3-L6C	IV3-L6M	IV3-LG5C	IV3-LG5M	IV3-LG6C	IV3-LG6M
Sensor compatible	IV3-400CA	IV3-400MA	IV3-500CA	IV3-500MA	IV3-600CA	IV3-600MA	IV3-G500CA	IV3-G500MA	IV3-G600CA	IV3-G600MA
Luces	Fuente de luz	LED blanco	LED infrarrojo	LED blanco	LED infrarrojo	LED blanco	LED infrarrojo	LED blanco	LED infrarrojo	LED blanco
Fuente de alimentación		La alimentación es suministrada por el sensor conectado								
Resistencia ambiental	Temperatura ambiente	0 a +50°C 32 a 122°F (sin congelación)								
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)								
	Grado de protección	IP67*1								
Material		Caja: Fundición a presión de aluminio Cubierta frontal: acrílico					Carcasa de la unidad: fundición a presión de aluminio/PBT Conector del cabezal: zinc + niquelado/PA Cubierta frontal: acrílico Cable: PVC, niquelado, TPEE			
Peso		Aprox. 195 g 6.88 oz					Aprox. 150 g 5.30 oz			

*1 Aplicable sólo cuando se monta en un sensor compatible. Excepto cuando se monta el filtro polarizador (OP-88644/OP-88645/OP-88646/OP-88647).



Con conector giratorio girado 90 grados

Soporte ajustable **OP-88913**

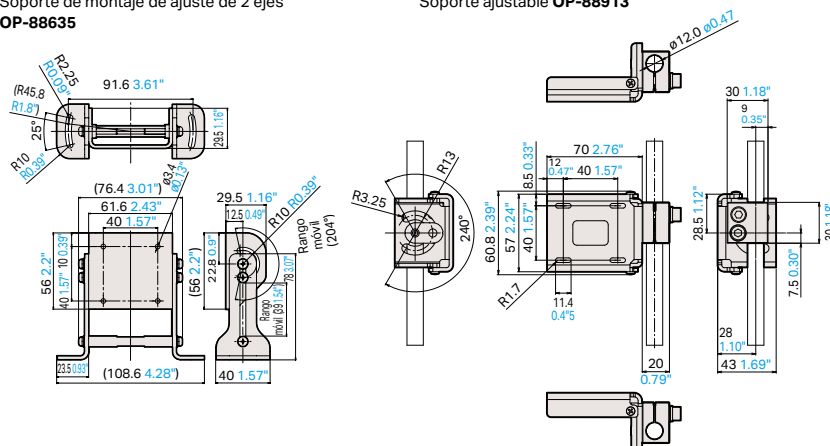
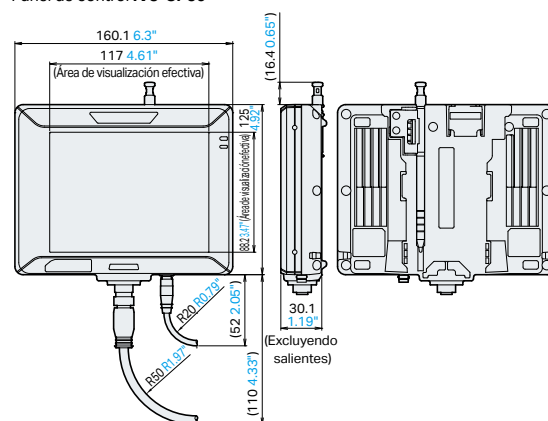
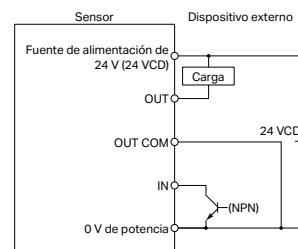
Panel de control **IV3-CP50**

Diagrama de conexión

Selección de la salida NPN

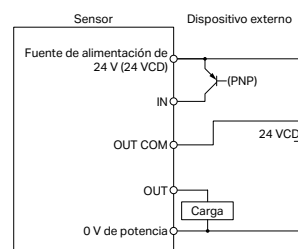
Cuando se selecciona NPN como polaridad



OUT COM es un terminal común para OUT.
Asegúrese de conectarlo a 0 V de la fuente de alimentación.

Selección de la salida PNP

Cuando se selecciona PNP como polaridad



OUT COM es un terminal común para OUT.
Asegúrese de conectarlo a 24 V de la fuente de alimentación.

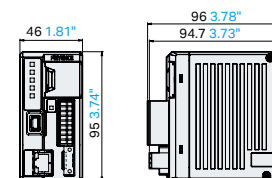
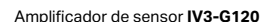
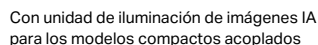
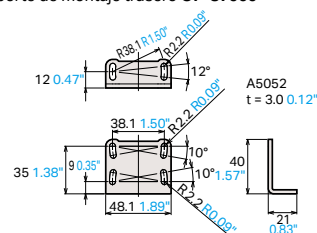
* Las E/S1 a E/S3 pueden utilizarse seleccionando individualmente IN/OUT.

Especificaciones del cable

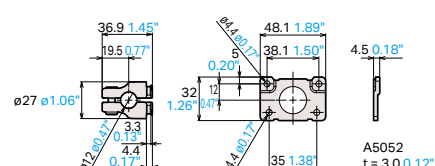
- Café / Azul: AWG22
- Negro / Blanco / Gris / Naranja: AWG25
- Rosa / Amarillo / Azul claro / Púrpura / Verde / Rojo: AWG28 (sin blindaje)

Modelo compacto

IV3-G500CA/IV3-G500MA/IV3-G600CA/IV3-G600MA

Soporte de montañe trasero **OP-87909**

Soporte ajustable **OP-87910**



Soporte de montaje de ajuste de 2 ejes

OP-88634 (también se puede utilizar para la cámara inteligente)
Cuando se utiliza con la unidad de iluminación de imágenes IA

QP-88638

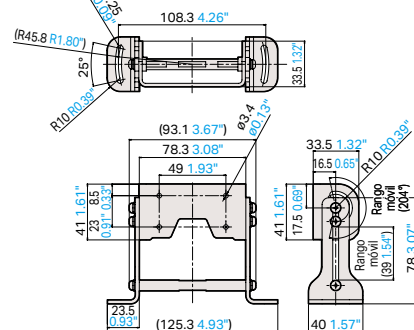
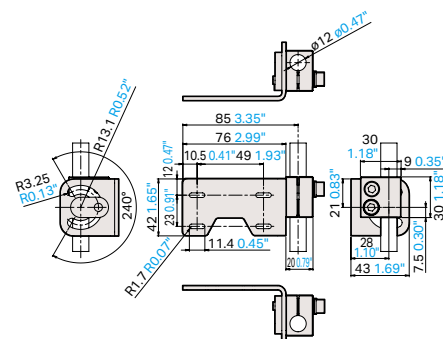
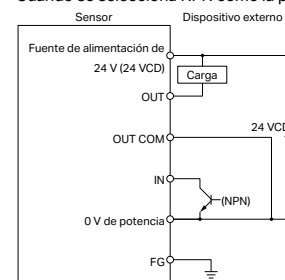
Soporte ajustable **OP-88639**

Diagrama de conexión



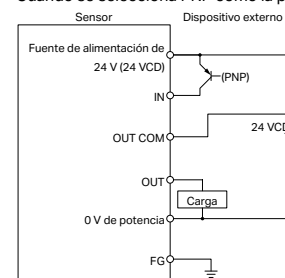
Especificación de cable compatible: AWG16 a 26

Quando se selecciona NPN como la polaridad



OUT COM es un terminal común para OUT.
Asegúrese de conectarlo a 0 V de la fuente de alimentación.

Quando se selecciona PNP como la polaridad



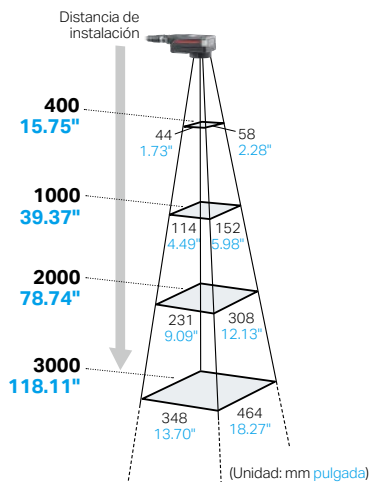
OUT COM es un terminal común para OUT.
Asegúrese de conectarlo a 24 V de la fuente de alimentación.

Cámara inteligente

Modelo de sensor de campo
de visión estrecho
(color)



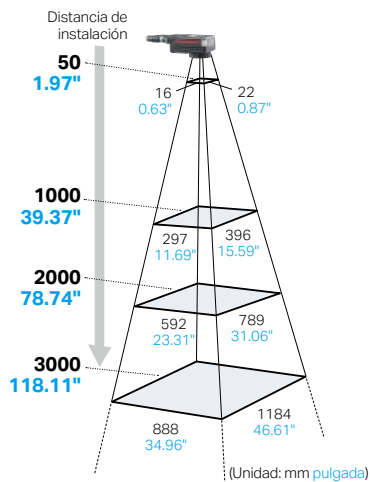
Modelo AF a color
IV3-400CA



Modelo estándar
(color)



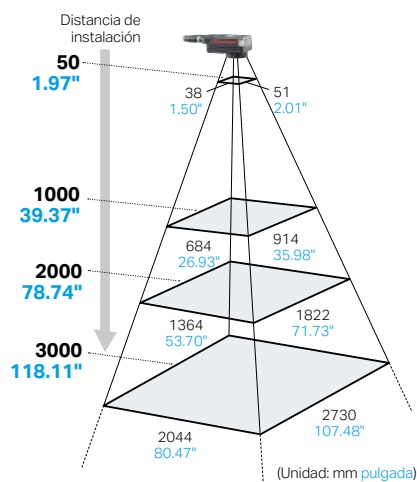
Modelo AF a color
IV3-500CA



Modelo de sensor de campo
de visión amplio
(color)



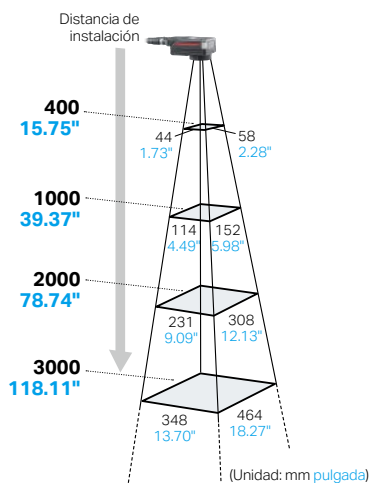
Modelo AF a color
IV3-600CA



Modelo de sensor de campo
de visión estrecho
(monocromático)



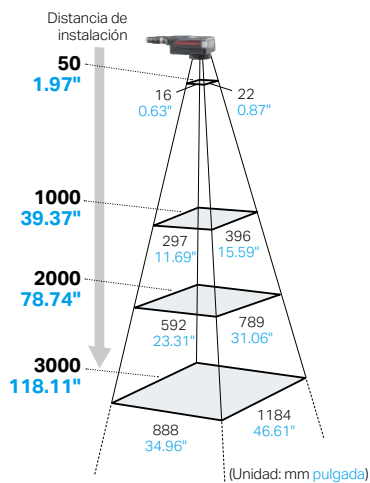
Modelo AF monocromático
IV3-400MA



Modelo estándar
(monocromático)



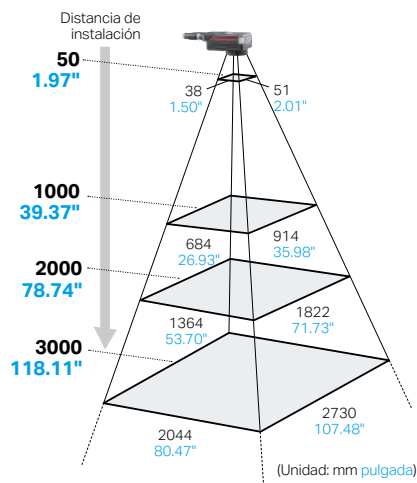
Modelo AF monocromático
IV3-500MA



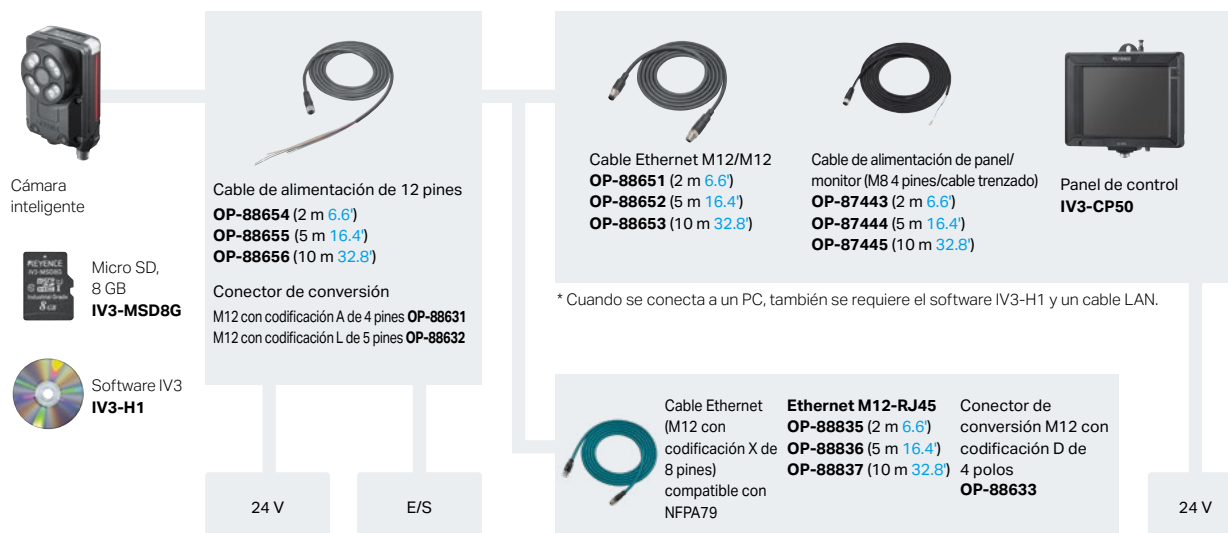
Modelo de sensor de campo
de visión amplio
(monocromático)



Modelo AF monocromático
IV3-600MA



* El campo de visión y el eje óptico presentan diferencias individuales.



Accesorio

Unidad de iluminación de imágenes IA para cámara inteligente			
Modelo de iluminación	Modelo de cabezal	Tipo	
IV3-L4C	IV3-400CA	Campo de visión estrecho (color)	
IV3-L5C	IV3-500CA	Estándar (color)	
IV3-L6C	IV3-600CA	Campo de visión amplio (color)	
IV3-L4M	IV3-400MA	Campo de visión estrecho (monocromático)	
IV3-L5M	IV3-500MA	Estándar (monocromático)	
IV3-L6M	IV3-600MA	Campo de visión amplio (monocromático)	

	Filtro polarizador OP-88640 (Color) OP-88641 (Monocromático)		Filtro polarizador para la unidad de iluminación de imágenes IA OP-88644 (Color) OP-88645 (monocromático)
	Accesorio de domo IV3 OP-88641		

Soporte de montaje

	Soporte de montaje común OP-88634		Soporte de montaje de ajuste de 2 ejes OP-88635		Soporte ajustable OP-88913
--	---	--	---	--	--------------------------------------

Común para modelos ultra compactos y modelos con amplificador integrado

Soporte de montaje MK **OP-88997**

Accesorios opcionales de panel

Adaptador de montaje de pared **OP-88349** (incluido con IV3-CP50)

Adaptador de montaje en panel de control **OP-88350**

Protector de pantalla táctil **OP-88351**

Lápiz óptico **OP-88352** (incluido con IV3-CP50)

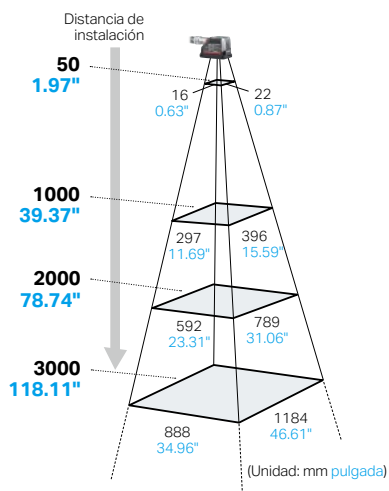
Dispositivo de memoria USB, 1 GB **OP-87502**

Modelo compacto

Modelo estándar
(color)



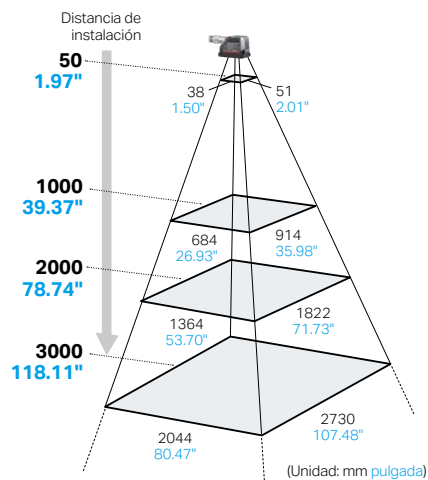
Modelo AF a color
IV3-G500CA



Modelo de sensor de campo
de visión amplio
(color)



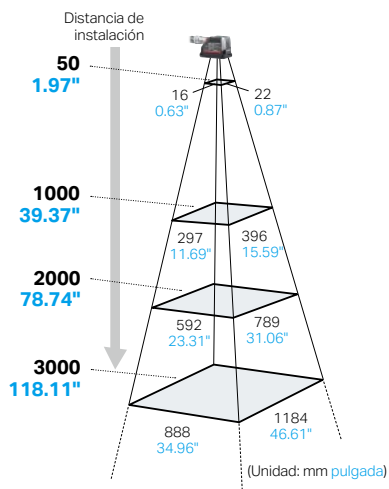
Modelo AF a color
IV3-G600CA



Modelo estándar
(monocromático)



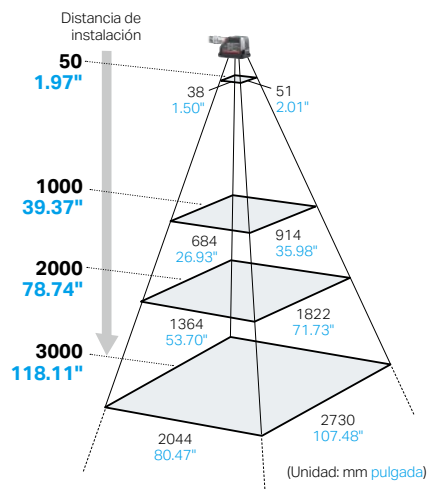
Modelo AF monocromático
IV3-G500MA



Modelo de sensor de campo
de visión amplio
(monocromático)



Modelo AF monocromático
IV3-G600MA



* El campo de visión y el eje óptico presentan diferencias individuales.



Cabezal de sensor de modelo compacto



Cable del cabezal al amplificador del sensor IV3
OP-88648 (2 m **6.6'**)
OP-88649 (5 m **16.4'**)
OP-88650 (10 m **32.8'**)
OP-88655 (20 m **65.6'**)



Amplificador de sensor **IV3-G120**



Cable Ethernet (M12 de 4 pines/RJ45) compatible con NFPA79
 Cable de conexión directa En forma de L
OP-87907 (1 m **3.3'**) **OP-88042** (1 m **3.3'**)
OP-87457 (2 m **6.6'**) **OP-88043** (2 m **6.6'**)
OP-87458 (5 m **16.4'**) **OP-88044** (5 m **16.4'**)
OP-87459 (10 m **32.8'**) **OP-88045** (10 m **32.8'**)



Cable de alimentación de panel/monitor (M8 4 pines/cable trenzado)
OP-87443 (2 m **6.6'**)
OP-87444 (5 m **16.4'**)
OP-87445 (10 m **32.8'**)



Panel de control **IV3-CP50**



E/S



Cable robótico Hi-flex
OP-88962 (2 m **6.6'**)
OP-88963 (5 m **16.4'**)
OP-88964 (10 m **32.8'**)
OP-89323 (15 m **49.2'**)



Tarjeta SD, 16 GB **CA-SD16G**
 4 GB **KV-M4G**



Cable LAN (RJ45/RJ45)
OP-87950 (1 m **3.3'**)
OP-87951 (3 m **9.8'**)
OP-87952 (5 m **16.4'**)
OP-87953 (10 m **32.8'**)



Software IV3 **IV3-H1**

* Cuando se conecta a un PC, también se requiere el software IV3-H1 y un cable LAN.

Dispositivos de red de comunicación



DeviceNet® **DL-DN1**
DeviceNet



CC-Link **DL-CL1**
CC-Link V2



EtherCAT® **DL-EC1A**
EtherCAT



RS-232C **DL-RS1A**
RS-232C



PROFIBUS **DL-PD1**
PROFIBUS

Accesorio



Unidad de iluminación de imágenes con IA para modelos compactos

Modelo de iluminación	Modelo de cabezal	Tipo
IV3-LG5C	IV3-G500CA	Estándar (color)
IV3-LG6C	IV3-G600CA	Campo de visión amplio (color)
IV3-LG5M	IV3-G500MA	Estándar (monocromático)
IV3-LG6M	IV3-G600MA	Campo de visión amplio (monocromático)



Accesorio de domo (grande) **IV2-GD10**



Accesorio de domo (pequeño) **IV2-GD05**



Filtro polarizador **OP-88642** (color)
OP-88643 (monocromático)



Filtro polarizador para la unidad de iluminación de imágenes IA **OP-88646** (color)
OP-88647 (monocromático)

Soporte de montaje (sólo cabezal)



Soporte de montaje vertical para IV3 **OP-87908**



Soporte de montaje trasero para IV3 **OP-87909**



Soporte ajustable IV3 **OP-87910**

Soporte de montaje (cuando se utiliza la unidad de iluminación)



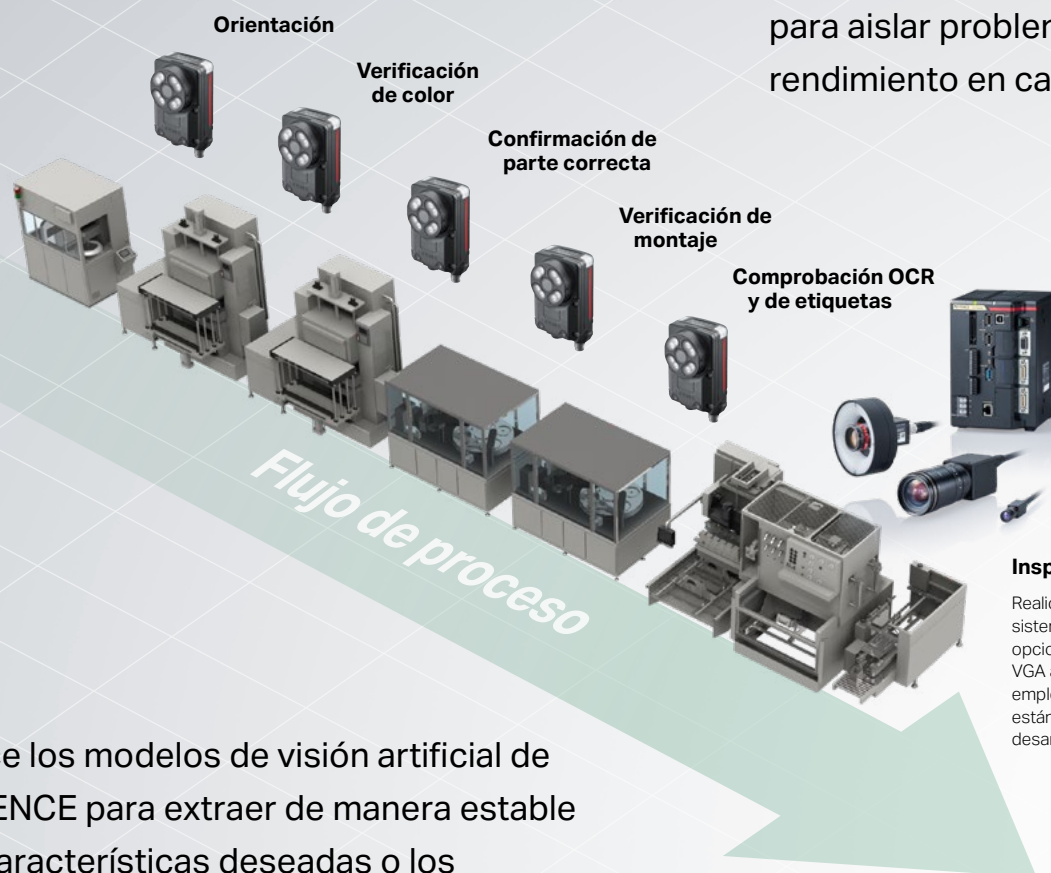
Soporte de montaje de ajuste de 2 ejes **OP-88638**



Soporte ajustable **OP-88639**



Soporte de montaje común **OP-88634**



Utilice la Serie **IV3** "tipo sensor" para aislar problemas y mejorar el rendimiento en cada proceso

Utilice los modelos de visión artificial de KEYENCE para extraer de manera estable las características deseadas o los defectos no deseados durante la inspección final u otros procesos críticos.

Inspección final

Realice la inspección final con los sistemas de visión KEYENCE. Con opciones de resolución que van desde VGA a 64 MP, la visión artificial KEYENCE emplea tanto las inspecciones de cámara estándar de la industria como las técnicas desarrolladas por KEYENCE.

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 2046-3 613G88