

VISOR® Descripción general del producto

Sensores de visión VISOR® para automatización industrial



Sensores de visión VISOR® para automatización industrial

El procesamiento de imágenes puede ser muy fácil.

En la automatización industrial, tomar decisiones confiables a menudo requiere la combinación de datos de sensores para obtener resultados precisos. Los sensores de visión VISOR® de SensoPart simplifican tareas complejas como detección, inspección, identificación, medición, posicionamiento y detección de colores. Poderosos y fáciles de usar, realizan procesamiento avanzado de imágenes sin necesidad de un PC durante la operación, proporcionando la solución ideal para cada aplicación.

La base de esto es un sensor de visión inteligente de alto rendimiento, alojado en una estructura compacta y ligera.

Perfectamente sincronizado::

- Una combinación de hardware sofisticado con software de fácil configuración

Flexibilidad:

- One of the most extensive vision sensor families on the market to solve your applications

Escalabilidad:

- Con el VISOR® XE, SensoPart ofrece una variante de alto rendimiento totalmente compatible con la serie VISOR® existente

Conectividad:

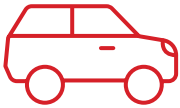
- Protocolos integrales (como PROFINET, Ethernet/IP) para una integración perfecta en tu entorno

Facilidad de uso:

- Soluciones modernas basadas en IA que hacen que la configuración y aplicación sean más sencillas que nunca.



En diversas industrias y aplicaciones, el VISOR® puede ayudar a cumplir con los requisitos de las tareas de automatización:



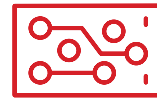
Industria Automotriz



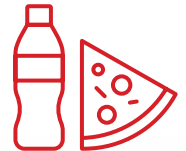
Montaje y Manipulación



Robótica



Electrónica



Alimentos y Bebidas



Plásticos



Automatización de Labo-
ratorios



Productos Farmacéuticos
y Cosméticos



Industria Solar



Empaques

El VISOR® ayuda a garantizar la calidad, aumentar la eficiencia de la planta y reducir desperdicios y costos, ofreciendo múltiples opciones de detectores integrados y funcionalidades para satisfacer las diversas necesidades de las aplicaciones:

Standard: Soluciona tareas sencillas de procesamiento de imágenes.

Advanced: Un conjunto ampliado de funciones para aplicaciones más exigentes

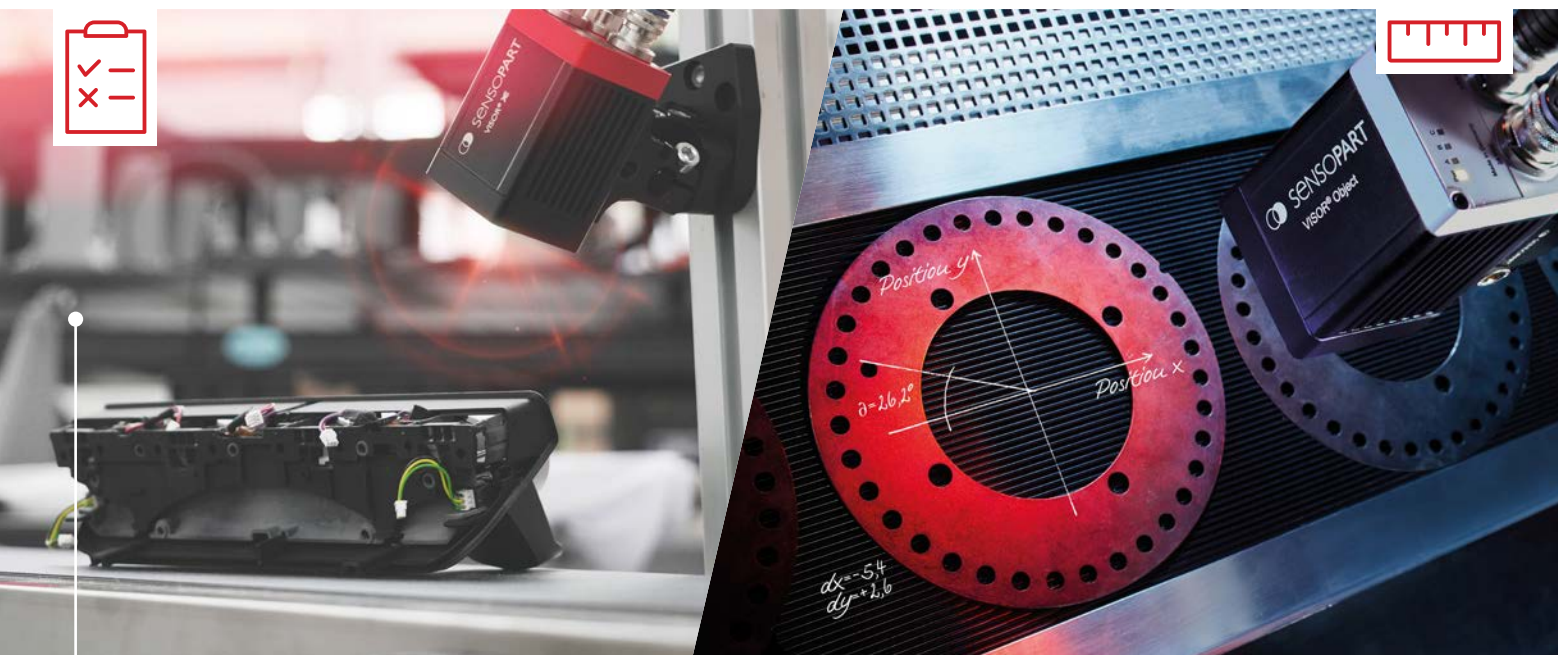
Professional: El paquete completo de detectores, adecuado para las tareas más complejas



Sensores de Visión VISOR®

Hardware y software unificados para cualquier aplicación, en cualquier momento.

Detección, Inspección & Medición



Detección confiable en cualquier situación

La mayoría de las líneas de producción requieren verificaciones de ensamblaje y control de calidad. El VISOR® Object AI, disponible en modelos monocromáticos y a color, ofrece soluciones para los aspectos más críticos de la producción::

- ¿El objeto está presente y es correcto?
- ¿Es el tipo/objeto correcto?
- ¿El objeto está en la posición correcta?
- ¿La cantidad de objetos es la adecuada?
- ¿El objeto tiene dimensiones precisas?
- ¿Está libre de errores?
- ¿Tiene el color correcto?

▪ VISOR® Object Standard

- El estándar para una detección confiable de objetos
- 7 detectores para control de presencia, integridad o posicionamiento simple
- Compensación sencilla para variaciones de posicionamiento, incluso cuando los componentes no están guiados con precisión

▪ VISOR® Object Advanced

- Resuelve con facilidad tareas complejas de inspección
- Variantes con resoluciones de hasta 5 megapíxeles
- Incluye todas las funciones de software del VISOR® Object Standard
- Alineación mejorada y detectores adicionales para conteo y evaluación de objetos
- Integración simplificada al sistema, calculando los resultados directamente en el VISOR®
- Mediciones precisas en todo el campo de visión mediante calibración con solo unos clics

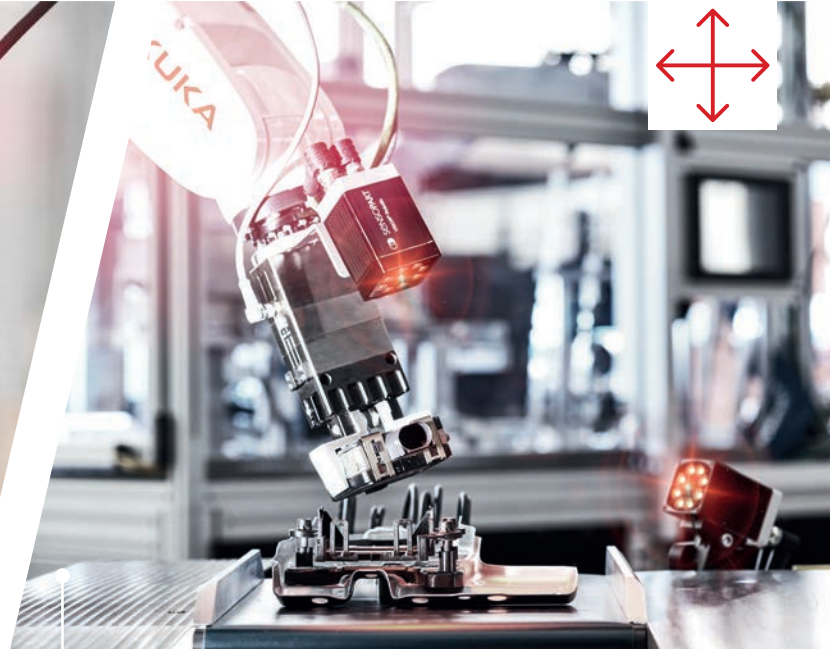
▪ VISOR® Object AI Advanced

- Clasificación de objetos aún más fácil con inteligencia artificial
- Todas las funciones del VISOR® Object Advanced

Identificación



Posicionamiento



Diferenciación y rastreo consistente de objetos

Las piezas suelen identificarse con códigos de barras unidimensionales o códigos de matriz de datos bidimensionales, que pueden imprimirse o aplicarse mediante marcado por micropuntos o láser (marcado directo). Nuestros Lectores de Código VISOR® garantizan una lectura confiable de todos los tipos de códigos estándar de la industria.

■ VISOR® Code Reader

- Lectura precisa de todos los tipos de códigos estándar de la industria
- Interpretación confiable de códigos extremadamente pequeños o marcados en superficies difíciles, gracias a diferentes opciones de óptica e iluminación
- Lectura de inscripciones grabadas o en relieve
- Tecnología de multidisparo para que los cambios de altura sean visibles

■ VISOR® Allround

- Combina todas las capacidades de VISOR® Object (AI), VISOR® Robotic y VISOR® Code Reader en un solo dispositivo, lo cual es ideal cuando, además de la lectura de códigos, se deben medir las distancias o verificar la presencia
- El único sensor de visión en el mercado con iluminación UV integrada

Detección confiable en cualquier posición

El posicionamiento preciso de las piezas es un proceso esencial en la producción industrial. Nuestros sensores de visión monitorean continuamente la posición exacta y proporcionan los valores en coordenadas del robot en solo unos pocos pasos sencillos.

■ VISOR® Robotic

- Funciones especiales, como verificación del espacio de la pinza y desplazamiento de punto, permiten un agarre preciso de las piezas
- Los datos del sensor se transfieren directamente a las coordenadas del robot, eliminando la necesidad de programación compleja en el sistema de control del robot
- Integración simplificada con bloques de función compatibles con diversos tipos de robots

■ VISOR® Robotic +Z

- Combinación de un sensor de visión para robótica y un sensor de distancia en un solo dispositivo
- Amplía la funcionalidad del VISOR® Robotic mediante información de profundidad precisa

■ VISOR® Object

- Posicionamiento preciso sin necesidad de calibración en coordenadas del mundo real

Sensores de visión VISOR® XE

Extra rápido. Extra fácil. Extra inteligente

- Software de configuración fácil de usar (también disponible sin conexión)
- SensoView y SensoConfig Web

Sensores VISOR® listos para usar:

- VISOR® XE Allround
- VISOR® XE Object
- VISOR® XE Robotic
- VISOR® XE Code Reader

Chip de imagen monocromático o a color de alta resolución

- 1600 x 1200 píxeles
- 2560 x 1936 píxeles



▪ Láser de objetivo

▪ Lente C-Mount (varias distancias focales)

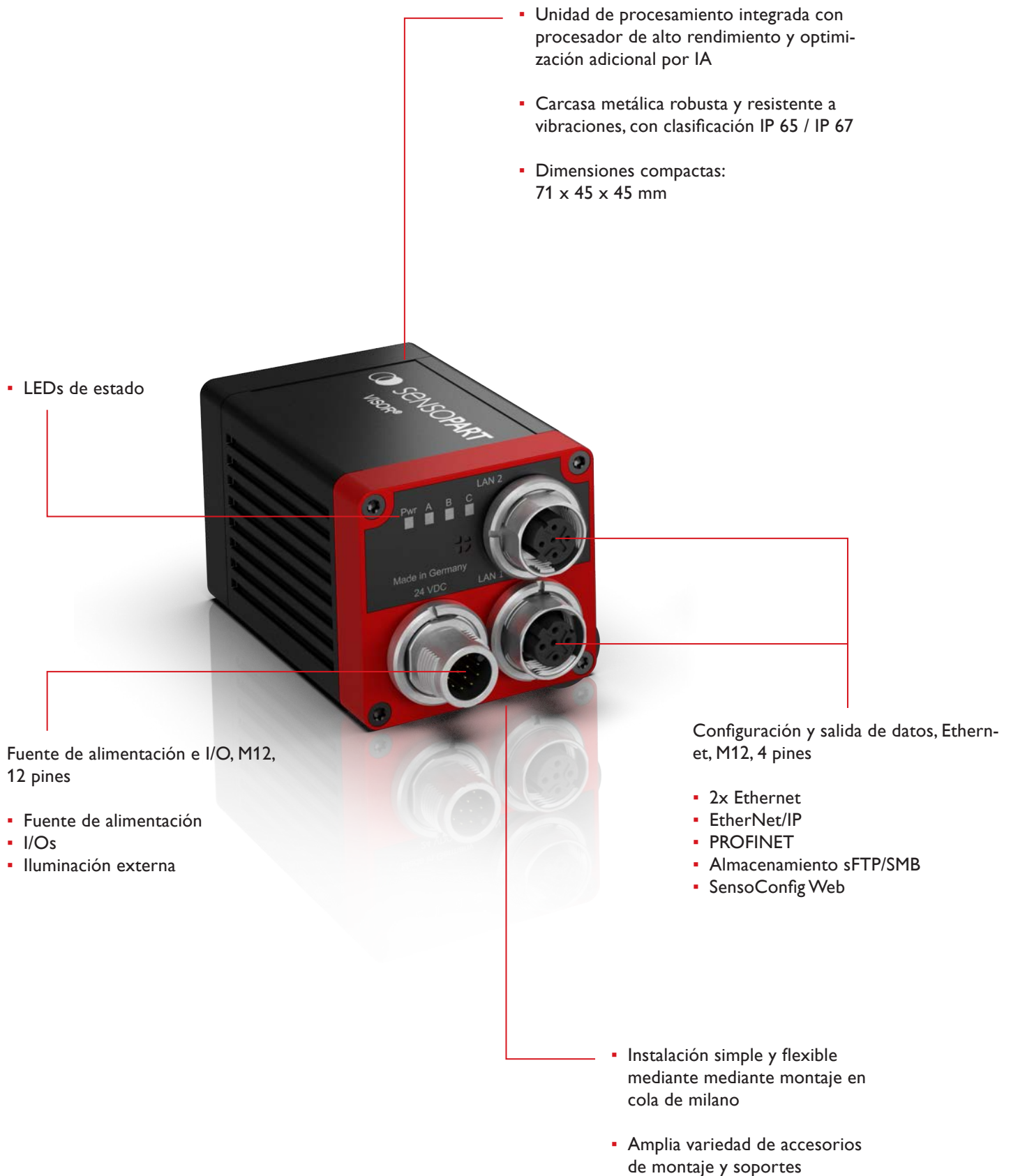
▪ Lente integrada (amplia, media, estrecha)

▪ Ajuste de enfoque motorizado

▪ Iluminación LED integrada de alto rendimiento (blanca, roja, infrarroja, ultravioleta)

▪ Se puede combinar con iluminación externa

▪ Control climático integrado



La configuración requiere solo unos pocos pasos sencillos.

Las tareas complejas se vuelven fáciles con los paquetes de software VISOR®

El VISOR® XE ofrece potencia extra

Con el VISOR® XE, SensoPart proporciona un sensor de alto rendimiento totalmente compatible con nuestra línea de productos existente. Todos los modelos y variantes del VISOR® utilizan el mismo software, lo que permite la transferencia fluida de soluciones de aplicaciones existentes entre ellos.

Desembalar, configurar y listo

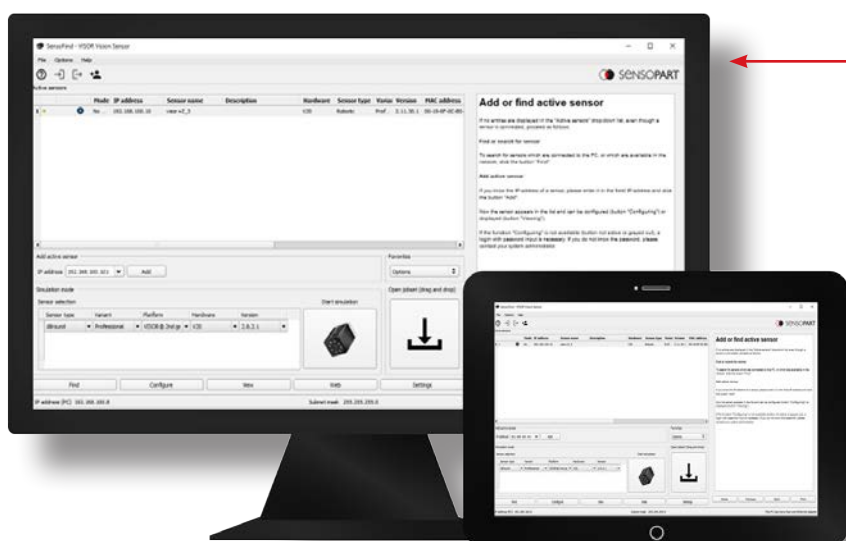
Los sensores de visión nunca han sido tan fáciles e intuitivos de usar, incluso con niveles de rendimiento sin precedentes. Los sensores de visión VISOR® de SensoPart son la solución perfecta tanto para principiantes como para expertos y están listos para operar en solo unos clics. Con la tecnología VISOR®, las tareas de visión complejas se vuelven sencillas y eficientes.

.Ya sea para el manejo de formas complejas de objetos, detección de colores, códigos de matriz de datos o elementos de visualización fluorescentes, nuestros sensores de visión específicos para cada aplicación detectan de manera confiable todas las características clave de los objetos.

Paso a paso para el éxito

1. Configure la tarea y la imagen
2. Configure el seguimiento de imagen y los detectores
3. Active la salida de resultados/comunicación

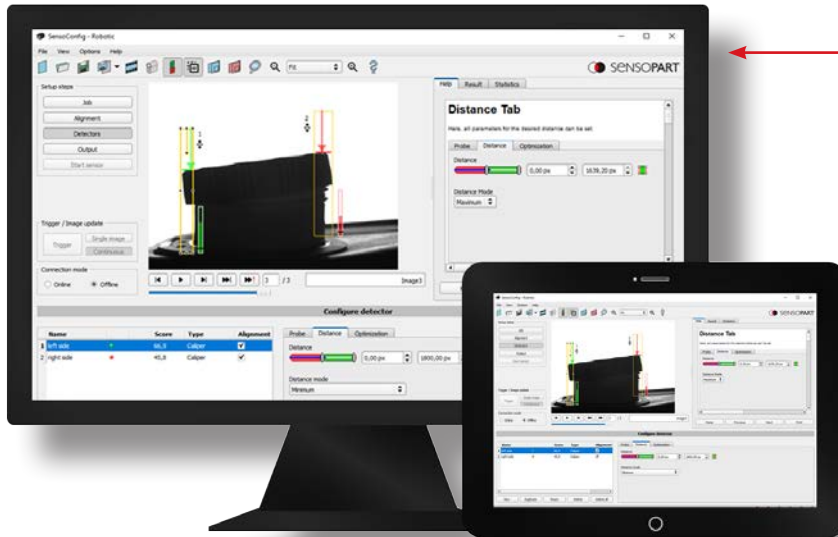
Una vez que el sensor se haya iniciado, no se necesita una PC.



SensoFind

Identifica todos los sensores de visión VISOR® disponibles en la red. El modo de configuración del visor se puede acceder directamente desde aquí, y la simulación también se puede iniciar sin conexión a internet.

La app SensoFind para iOS y Android amplía la disponibilidad de SensoFind a plataformas que no son PC.



SensoConfig

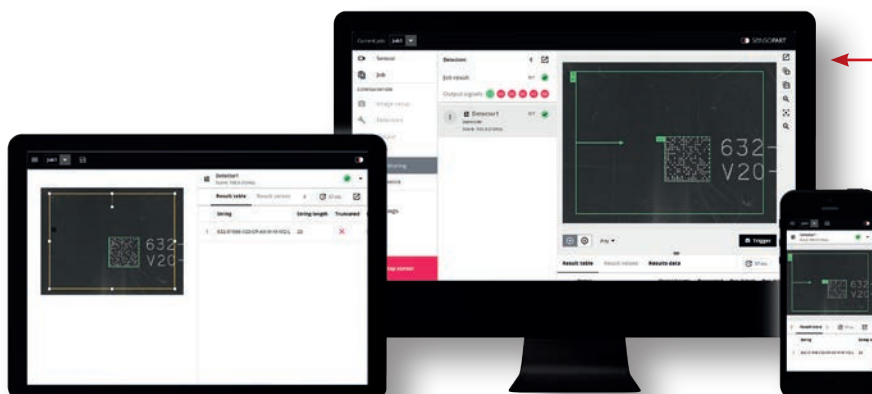
Las tareas de inspección complejas se pueden configurar fácilmente en un proceso paso a paso. El efecto de cada configuración es inmediatamente visible en la pantalla. Las funciones lógicas integradas permiten asignar directamente los resultados de inspecciones complejas a una de las seis salidas digitales. Además, el grabador de imágenes integrado, que facilita el análisis y la simulación de errores, resulta muy útil.



SensoView & SensoWeb

Una vez configurado, el sensor de visión funciona como una unidad independiente, sin necesidad de una conexión a PC. Sin embargo, los datos pueden recuperarse en cualquier momento mientras el sensor está en funcionamiento.

Para ello, está disponible el exclusivo software de visualización SensoView, con derechos de usuario restringidos, lo que evita de manera confiable modificaciones accidentales en la configuración. Además, SensoWeb permite una fácil conexión para la visualización del sistema a través de un navegador web.



SensoConfig Web

La configuración basada en la web del lector de códigos VISOR® ofrece un acceso más amplio. No se requiere la instalación de software para utilizar la herramienta web. Es una herramienta independiente de la plataforma, compatible con diversos dispositivos (PC, tablet, móvil) y sistemas operativos (Windows, Linux, iOS y Android). El asistente intuitivo facilita la configuración y garantiza una puesta en marcha más rápida.

VISOR® Object Standard

El estándar para la detección confiable de objetos.



*¿El color correcto en el lugar correcto?
El modelo de color detecta diferentes
colores de forma más rápida y fiable
que el ojo humano.
Esto permite, por ejemplo, clasificar
piezas según su color, comprobar el
correcto cableado de un conector o
comprobar el correcto funcionamiento
de componentes LED.*

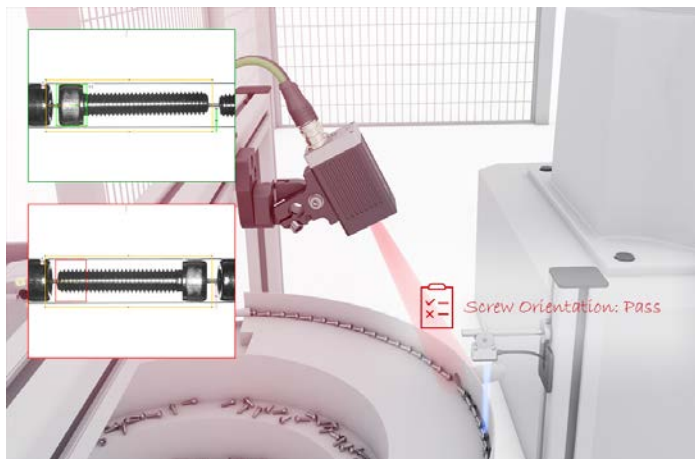
CARACTERÍSTICAS DEL VISOR® OBJECT STANDARD

- Siete detectores para resolver tareas de inspección de presencia, integridad o diferenciación de piezas.
- Alineación de contorno robusta para compensar desviaciones de posición, incluso con componentes presentados de forma imprecisa.
- Funciones lógicas avanzadas y retraso flexible de resultados en las salidas de conmutación para una fácil integración en el sistema.
- Todas las variantes están disponibles en versión a color para una inspección confiable de colores

El paquete adecuado para su aplicación individual:

VISOR® Object Standard: Verificación de presencia e integridad, clasificación de piezas

- Software de configuración y visualización fácil de usar
- Fácil integración con tres opciones de campo de visión y enfoque eléctrico
- El retardo de entrada de la señal de activación, el retardo de la señal de salida y el control de salida de 300 mA pueden eliminar la necesidad de un PLC en aplicaciones de transportadores y alimentadores vibratorios
- Reduce los requisitos de instalación y mantenimiento



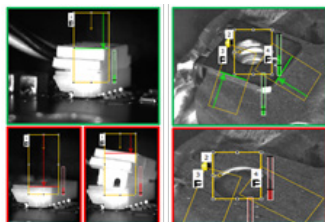
VISOR® Object Advanced

Resuelva tareas de inspección desafiantes con facilidad



Detección precisa con la tecnología BLOB:

Utilizando el detector BLOB (Binary Large Object), el VISOR® identifica pequeñas diferencias entre objetos, cuenta las piezas y determina su orientación (hacia arriba o hacia abajo).



Verifique el encaje, garantice la estabilidad y confirme el flujo de aire

Con el VISOR® Object, es posible verificar no solo la presencia, sino también el encaje correcto del conector o del clip de montaje de forma fácil y precisa.

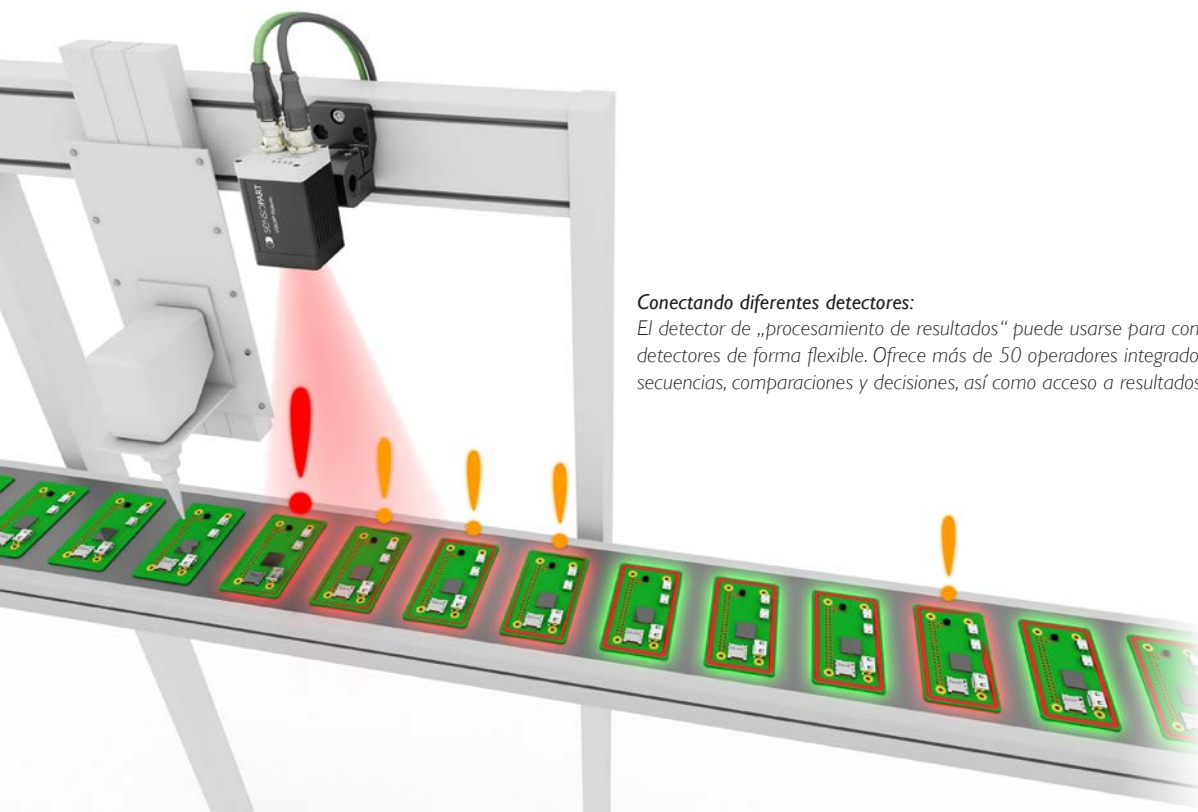
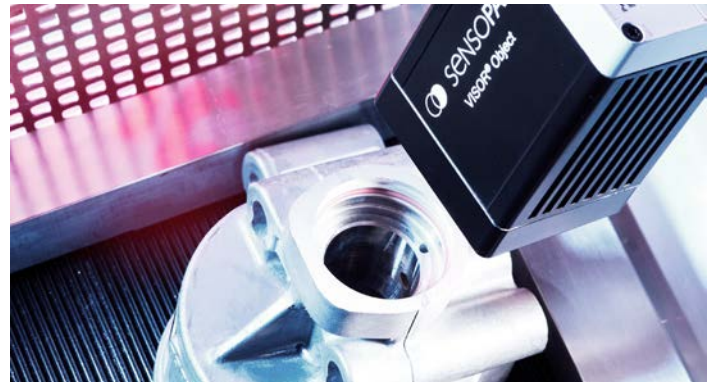
CARACTERÍSTICAS DO VISOR® OBJECT ADVANCED

- Todas as funções do VISOR® Object Standard
- Modelos de até 5 megapixels para maior precisão ou campos de visão maiores
- Detectores adicionais para contagem e avaliação de objetos, bem como para resolver tarefas de medição e posicionamento
- Sistemas de alinhamento de três posições para compensar as variações de posição, mesmo com componentes posicionados de forma imprecisa
- Correção de distorção, conversão para milímetros graças à calibração fácil
- Funções lógicas e de cálculo extensas para máxima flexibilidade, memória para acessar resultados anteriores
- Definição flexível de dados de saída para facilitar a comunicação com CLP ou PC

El paquete adecuado para su aplicación individual:

VISOR® Object Advanced: Verificación de presencia e integridad, control de posición, conteo de objetos, clasificación de piezas, reconocimiento y diferenciación de piezas, tareas sencillas de medición y control de calidad.

- Detección y evaluación confiables a través de 12 detectores flexibles
- Fácil compensación de variaciones de posición, incluso con componentes que no están posicionados con precisión
- Diferenciación de tonos de color y compensación de variaciones mediante el preprocesamiento de imágenes
- Integración perfecta en cualquier situación de instalación gracias a múltiples niveles de resolución de 0,5 a 5 megapíxeles, óptica interna con tres variantes de campo de visión y enfoque eléctrico; también cuenta con una variante C-mount y un amplio portafolio de iluminación y accesorios
- 255 programas con hasta 255 detectores, para poder resolver fácilmente las más diversas tareas



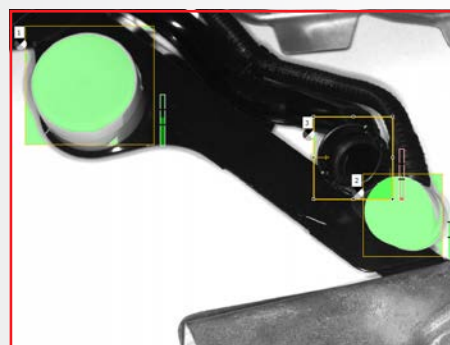
Conectando diferentes detectores:

El detector de „procesamiento de resultados“ puede usarse para conectar los resultados de diferentes detectores de forma flexible. Ofrece más de 50 operadores integrados para cálculos, procesamiento de secuencias, comparaciones y decisiones, así como acceso a resultados anteriores.

Verificación de la presencia de tapas de protección



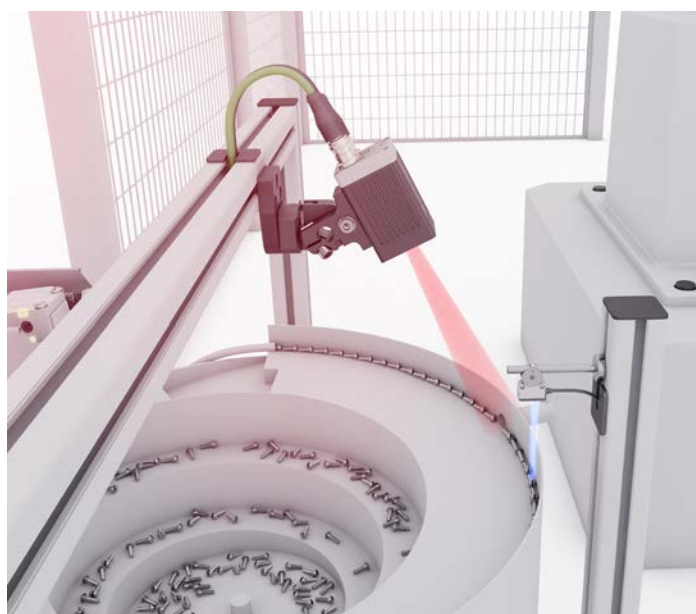
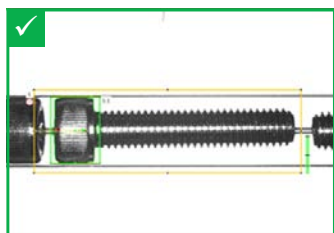
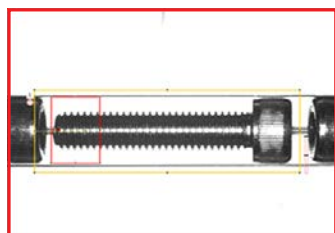
El VISOR® Object, en combinación con un robot, proporciona la flexibilidad necesaria para inspeccionar tapas de protección de difícil visibilidad. De este modo, la adquisición de imágenes necesaria para una inspección confiable se lleva a



cabo con éxito. El software incluye una función para determinar la presencia de las tapas mediante un valor de gris único y, si es necesario, verificar su posición. Para inspeccionar diferentes tipos de tapas con el mismo hardware, el sensor de visión permite cambiar de tarea fácilmente. El tiempo de evaluación de la imagen es de solo unos milisegundos, lo que permite realizar la inspección de las tapas de protección de manera continua mientras pasan por la línea de producción.

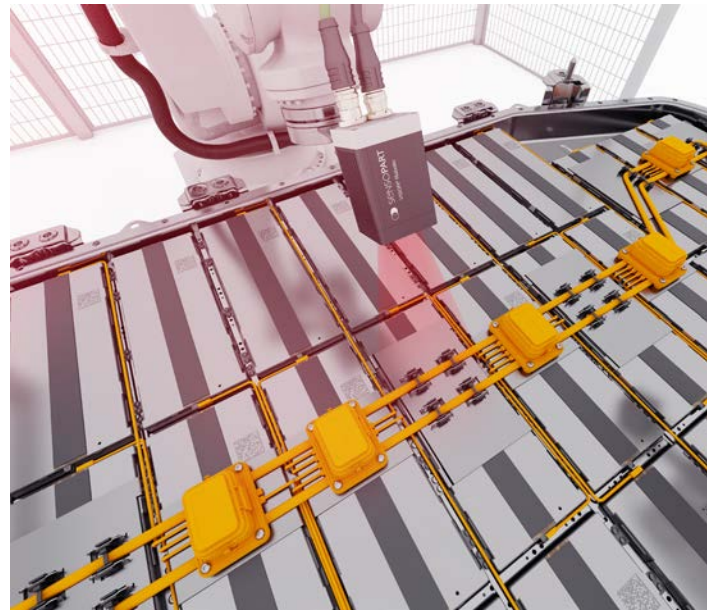
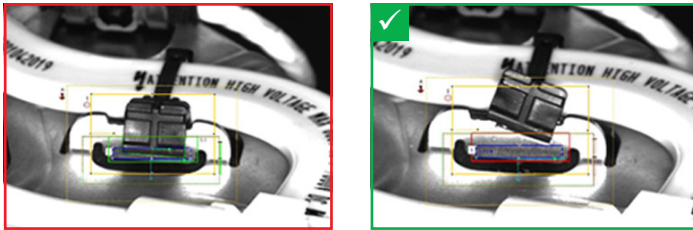
Verificación de la alimentación adecuada de los tornillos y su posicionamiento correcto

El VISOR® Object puede configurarse en términos de tiempo para comenzar a evaluar los tornillos alimentados en el momento adecuado, incluso si la activación se retrasa. Además, una salida especialmente diseñada, capaz de manejar hasta 100 mA, puede configurarse como un eyector: Esto garantiza que la señal se entregue en el momento correcto y dentro del intervalo adecuado. Con enfoque automático integrado e iluminación incorporada, la captura de imágenes puede ajustarse fácilmente a través del software VISOR®. Para verificar la alineación de los tornillos, un simple detector de contorno puede configurarse en solo unos pocos pasos.

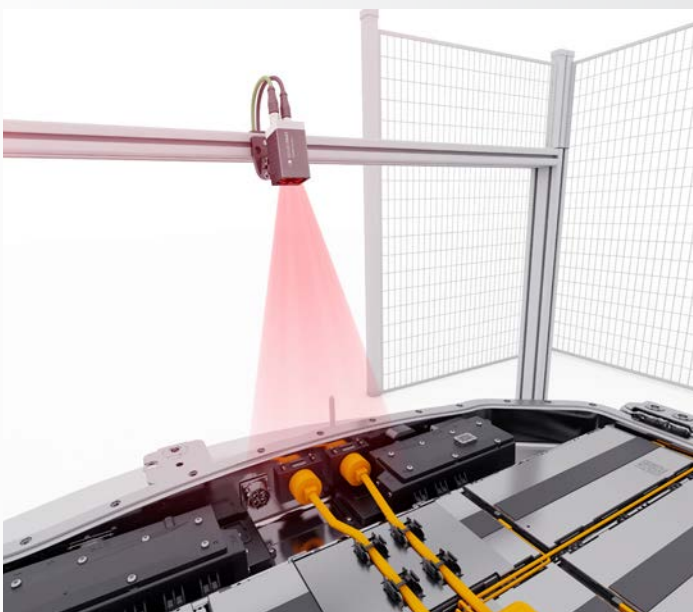


Control de posición de los clips de fijación del mazo de cables.

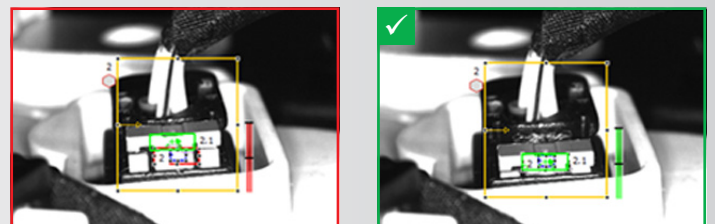
El VISOR® Object, en combinación con un robot, proporciona la flexibilidad necesaria para inspeccionar clips de fijación de difícil visibilidad, asegurando una captura de imagen confiable para inspecciones precisas. El software permite enseñar un contorno único, que posteriormente puede localizarse y verificarse para garantizar el posicionamiento correcto. Además, diferentes tipos de clips pueden almacenarse como programas de identificación en el software y ejecutarse en el mismo hardware. Con un tiempo de evaluación de imagen de solo unos milisegundos, las inspecciones de clips pueden realizarse en tiempo real, reduciendo significativamente el tiempo de inspección..



Verificación de fijación de las conexiones.



El VISOR® Object, ya sea montado de forma fija o combinado con un robot, ofrece la flexibilidad necesaria para inspeccionar conectores de difícil visualización, garantizando una captura de imagen confiable para inspecciones precisas. El software VISOR® permite enseñar un contorno exclusivo, que posteriormente puede localizarse y verificarse en cuanto a su posición. El cambio de tareas permite la inspección de diferentes fijadores con el mismo hardware. Dado que la evaluación de la imagen se completa en solo unos milisegundos, las inspecciones de los conectores pueden realizarse en movimiento, reduciendo significativamente el tiempo necesario.





CARACTERÍSTICAS DEL VISOR® OBJECT AI

- Configuración fácil sin necesidad de conocimientos en procesamiento de imágenes
- Tecnología de IA en un sensor de visión robusto, diseñado para la automatización industrial
- Entrene el detector con solo unas pocas imágenes en su PC
- Resultados confiables incluso en procesos y productos altamente variables
- El VISOR® XE Object AI cuenta con un hardware optimizado con IA para obtener mejores resultados



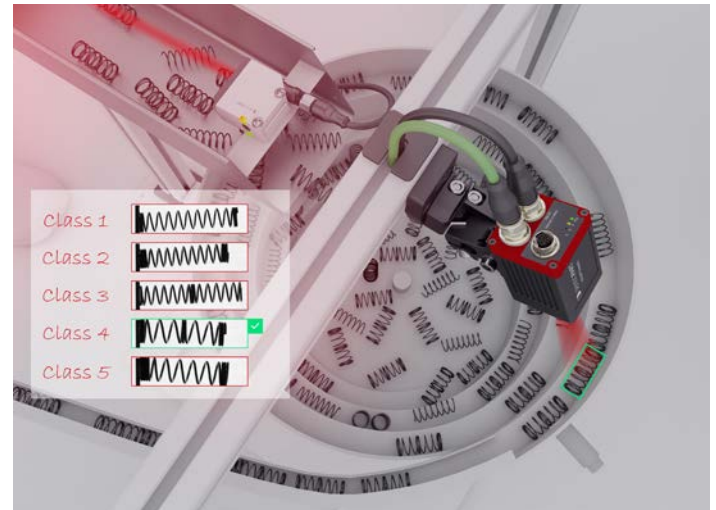
Verificación de presencia de piezas adicionales en puertas de automóviles:

El VISOR® XE V50 Object AI, equipado con inteligencia artificial avanzada, realiza una verificación confiable de la presencia de diversos pequeños componentes durante el ensamblaje de las puertas de automóviles.

El paquete de solución adecuado para su aplicación individual:

VISOR® Object AI: Capacidades avanzadas para verificaciones de presencia y completitud, control de posición, conteo de objetos, identificación de piezas y tareas básicas de medición y control de calidad.

- El detector „Clasificación (IA)“ facilita la clasificación de objetos y garantiza una asignación confiable de hasta 200 clases.
- Evaluación automática de objetos como “buenos” o “malos” para la verificación de presencia.
- La inteligencia artificial (IA) permite el aprendizaje de características distintivas con solo unas pocas imágenes de muestra, sin necesidad de conocimientos especializados.
- Gracias al hardware optimizado por IA del VISOR® **XE** Object AI, es posible realizar hasta 40 inspecciones rápidas por cada imagen..



Verificación del tipo correcto de resorte:

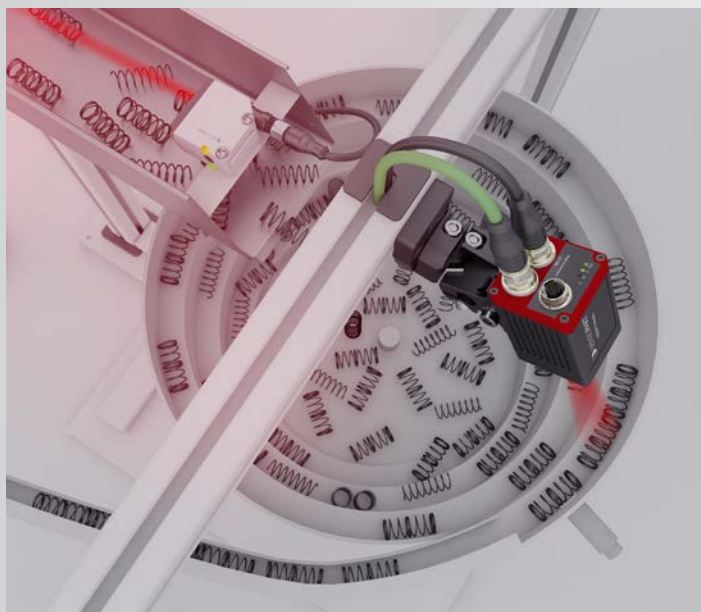
El detector de clasificación distingue de manera confiable incluso los resortes de apariencia muy similar, garantizando que se alimenten correctamente en la máquina.



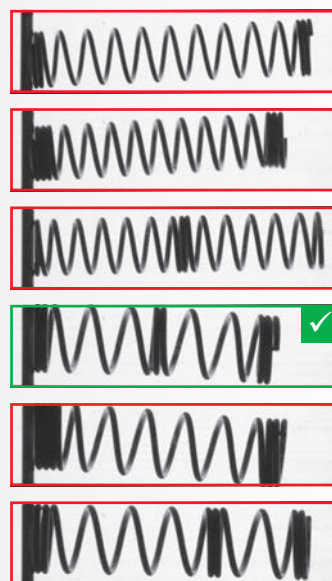
Garantizar la selección precisa de mangueras de combustible y clips:

El VISOR® Object AI identifica diversas mangueras de combustible y los clips correspondientes en diferentes modelos de automóviles, asegurando que los correctos sean instalados correctamente.

Clasificación de resortes



Con el detector de clasificación VISOR® XE Object AI, incluso los resortes de apariencia muy similar se distinguen de manera confiable y se alimentan correctamente en la máquina. Asignando solo unos pocos ejemplos de cada clase, el clasificador aprende a diferenciar automáticamente los distintos tipos.



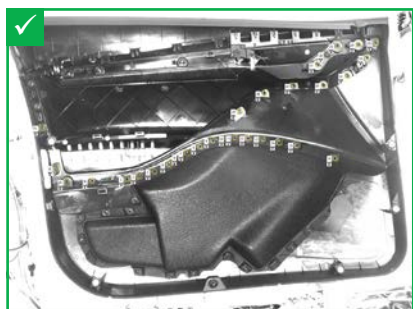
Detección precisa de la presencia de componentes en la puerta del automóvil

El VISOR® XE V50 Object AI, equipado con inteligencia artificial avanzada, realiza una verificación confiable de la presencia de diversos pequeños componentes durante el ensamblaje de las puertas de automóviles.

El detector „Clasificación (IA)“ permite que el sensor de visión realice más de 40 verificaciones basadas en IA en el menor tiempo posible.

Su facilidad de uso se destaca al eliminar la necesidad de una

selección prolongada del mejor método de procesamiento de imágenes. Los usuarios solo necesitan proporcionar imágenes de muestra de los componentes con y sin el elemento deseado, lo que simplifica y acelera significativamente el proceso.



Garantice la instalación correcta del cuello de llenado de combustible

El VISOR® Object AI verifica de manera fácil y confiable si el tipo correcto de cuello de llenado de combustible ha sido instalado en los diferentes automóviles de una línea de producción. Al proporcionar solo unos pocos ejemplos para cada clase, el clasificador aprende automáticamente a diferenciar los distintos tipos. Además, puede adaptarse a variaciones de posición y reflejos al analizar estas características durante la configuración.



Verificación del tipo correcto de mangueras de combustible y clips

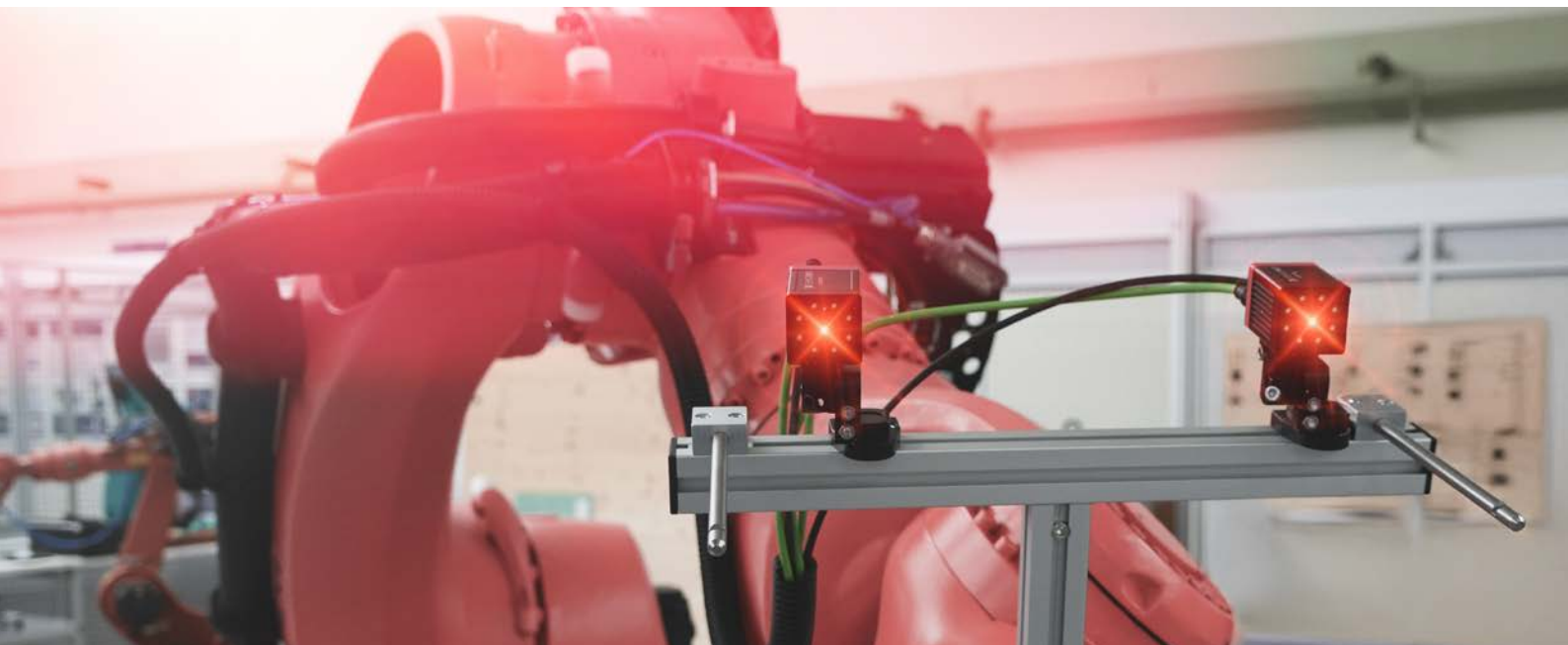


El VISOR® Object AI detecta diferentes mangueras de combustible y sus respectivos clips en diversos automóviles, verificando de manera confiable que los correctos hayan sido instalados. Con solo unos pocos ejemplos asignados a cada clase, el clasificador aprende automáticamente a diferenciar los distintos tipos. Además, el detector puede entrenarse para reconocer variaciones de posición, aprendiendo las características necesarias para una identificación precisa..



VISOR® Robotic

Una mirada atenta a todo: el sensor de visión para la orientación de robots.



El VISOR® Robotic detecta la posición del componente en un transportador y transmite la posición de agarre directamente al robot.



El VISOR® Robotic determina la posición exacta de la carcasa del sensor. Los datos de desplazamiento se utilizan para corregir la trayectoria del robot.



Con la conexión LAN adicional en el VISOR® XE Robotic, el cableado en el brazo del robot se simplifica, reduciendo la cantidad de cables.

CARACTERÍSTICAS DEL VISOR® ROBOTIC

- Localización confiable en 2D o 3D en las coordenadas del robot
- Captura precisa de piezas, habilitada por funciones especiales como verificación de espacio para la pinza y compensación de desplazamiento
- Carcasa compacta y liviana para uso móvil o estacionario
- Puesta en marcha simplificada mediante métodos de calibración específicos para cada aplicación
- Reinicio rápido gracias a rutinas de calibración completamente automatizables
- Target Mark 3D
- Sin fabricantes de robots involucrados: es un sensor de visión para todos los robots
- Integración simplificada gracias a diversos módulos y aplicaciones de funciones de robot

El paquete adecuado para su aplicación individual:

VISOR® Robotic Advanced: Diseñado para resolver aplicaciones robóticas comunes basadas en imágenes.

- Métodos de calibración sencillos para aplicaciones de robótica.
- Desplazamiento de resultados en 3D para la transmisión directa de posiciones de agarre al robot
- Ajuste fácil del plano de trabajo
- La tecnología Target Mark 3D proporciona rápidamente poses de objetos en 3D
- Configuración rápida de aplicaciones de manipulación y posicionamiento



VISOR® Robotic Professional: Funcionalidad ampliada para identificación, métodos de calibración avanzados y localización en 3D.

- Métodos de calibración adaptados a la aplicación
- Compatible con todos los códigos 2D comunes, códigos de barras 1D y OCR
- Reconocimiento de objetos 3D
- Rutinas completamente automatizables
- Recalibración simple después del apagado del sistema

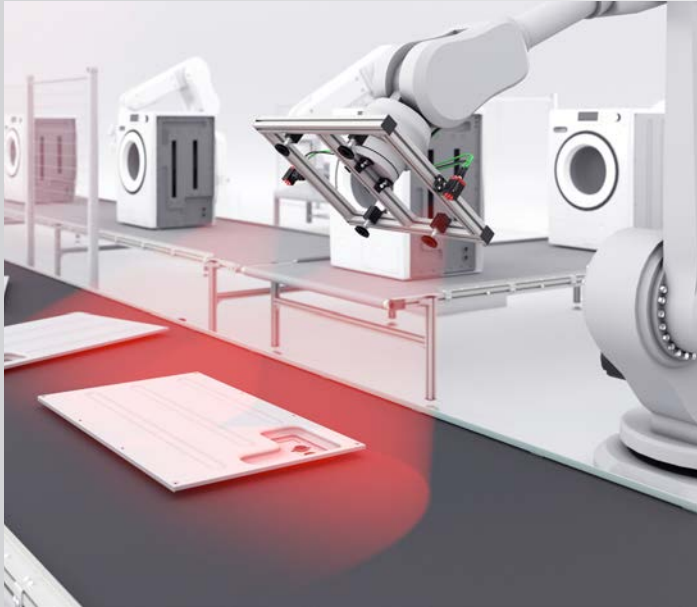


Target Mark 3D: La tecnología de Target Mark 3D brinda rápidamente posiciones de objetos 3D

- Espacio de trabajo móvil y autónomo
- Referencias individuales para diferentes estaciones
- Reconocimiento de objetos 3D
- Corrección de la posición de trabajo del robot
- Proporciona información 3D en el sistema de coordenadas del robot



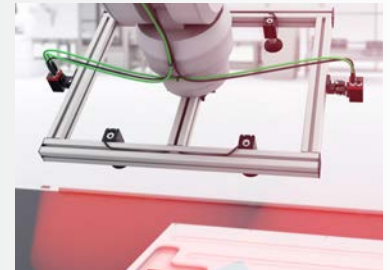
Manipulación robótica precisa de componentes grandes



Con el VISOR® XE Robotic, se determina la posición exacta de los componentes grandes y se transfiere al controlador en coordenadas del robot.

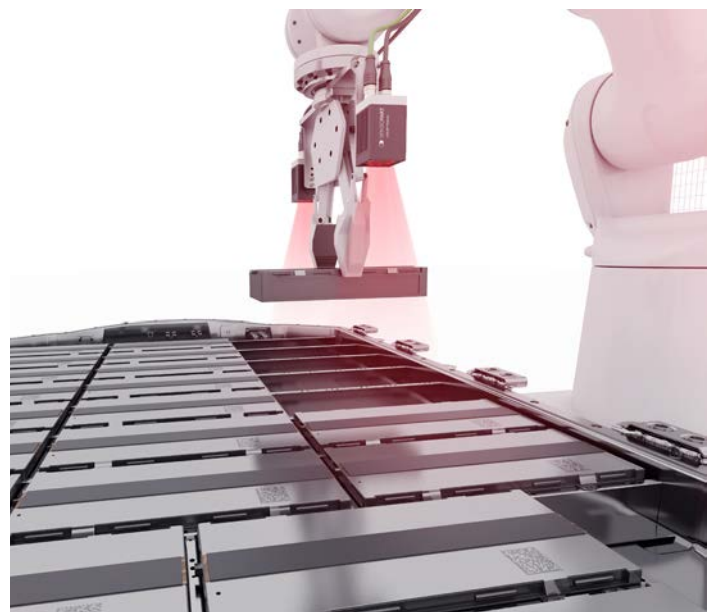
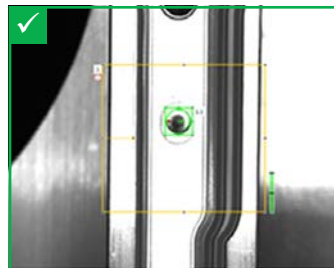
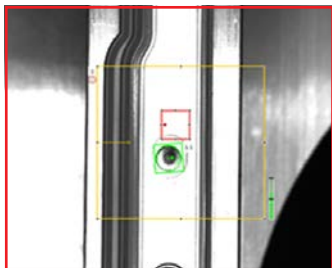
La serie VISOR® XE permite una instalación rápida y rentable, además de la conexión de múltiples sensores de visión, gracias al conector LAN adicional, que reduce el cableado y el tiempo de instalación.

Esta solución facilita la detección confiable de componentes grandes y simplifica su integración en sistemas existentes.



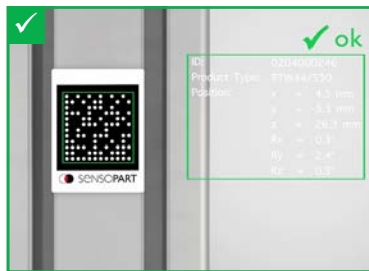
Inserción de módulos de batería en la base de la carcasa

Con el VISOR® Robotic, se determina la posición exacta de la base de la carcasa y se transfiere al controlador en coordenadas del robot. Su diseño compacto y resistente permite una integración sencilla directamente en la pinza del robot. Utilizando placas de calibración estandarizadas, las coordenadas de la imagen se convierten perfectamente en coordenadas del mundo real.

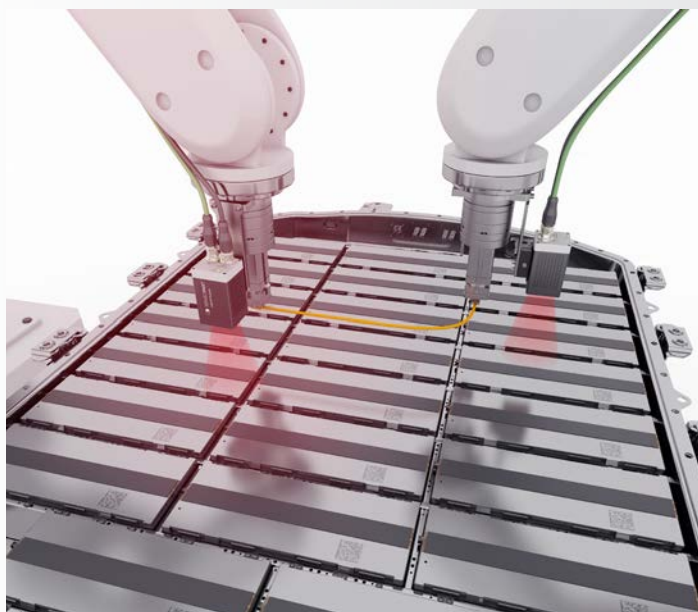


Transferencia a la estación de prueba

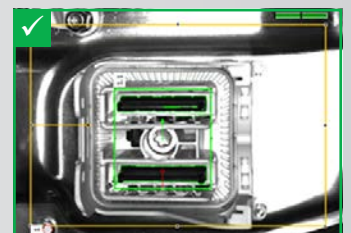
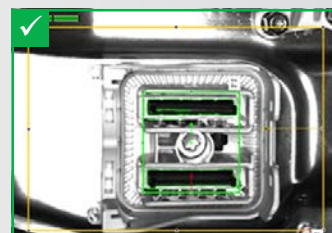
La tecnología Target Mark 3D resuelve este desafío posicionando una marca codificada en la máquina. El programa del robot se escribe para hacer referencia a esta marca. Si el robot es reposicionado, como en una plataforma móvil, la tecnología Target Mark identifica la máquina que requiere atención y mide el desplazamiento, ajustando automáticamente el programa del robot según sea necesario.



Montaje automatizado de conexiones eléctricas



La automatización robótica ayuda a eliminar errores de montaje que podrían tener graves consecuencias. Los robots cooperativos agarran cada uno un extremo del cable y realizan el proceso de conexión simultáneamente, con movimientos coordinados en cuanto a tiempo y geometría. Cada robot, equipado con un VISOR® Robotic, detecta la posición precisa de las ranuras de conexión. El diseño compacto y duradero del sensor de visión permite una integración perfecta en la pinza del robot. La variante VISOR® con un campo de visión estrecho garantiza que haya una distancia adecuada entre la pinza y el objeto.



VISOR® Robotic +Z

Aproximación robótica mejorada mediante detección de profundidad



ElVISOR® Robotic +Z combina un sensor de visión para robótica con un sensor de distancia integrado, lo cual proporciona información de profundidad precisa para mejorar las capacidades de VISOR® Robotic.

Un láser de proyección integrado garantiza la detección fiable de distancias variables. ElVISOR® Robotic evalúa con precisión estos datos y los transmite directamente al controlador del robot. Con la medición de distancia integrada, el sensor permite al robot moverse con mayor velocidad mientras mantiene una precisión milimétrica.

ElVISOR® Robotic +Z combina las ventajas de la robótica guiada por visión 2D con una medición de distancia precisa para mayores distancias de trabajo.

ASPECTOS DESTACADOS: VISOR® ROBOTIC +Z

- 2 en 1: Sensor de visión con medición de distancia integrada y mayor rango de trabajo
- Posicionamiento del robot en función de los datos de distancia
- Reconocimiento de objetos y medición de distancia de una sola fuente
- Reducción de la falta de alineación, el tiempo de inactividad y los costos asociados
- Formato compacto y liviano para montaje directo en la pinza del robot
- Esfuerzo reducido de instalación y configuración

Robótica guiada por visión 2D con medición de distancia integrada

La tarea

En la producción automotriz, la extracción de piezas como puertas de automóvil de portacargas es un proceso crítico. Un robot debe recoger estos componentes de forma segura y precisa. Para lograrlo, un sensor debe proporcionar al robot los datos de posición exactos.

El desafío

Las mediciones de distancia necesarias varían según la cantidad de componentes restantes en el portacarga. Además, la detección de superficies reflectantes y brillantes, como piezas metálicas de automóvil, puede ser complejo.

Nuestra solución

El VISOR® Robotic +Z combina un sensor de visión para robótica con un sensor de distancia integrado en un solo dispositivo. Esta la funcionalidad doble mejora el VISOR® Robotic mediante información de profundidad precisa para distancias entre 150 mm y 2500 mm. El láser de proyección integrado detecta con fiabilidad las distancias variables, lo que permite al VISOR® Robotic evaluarlas con precisión y transmitir los datos directamente al robot.

Esta solución ofrece dos ventajas clave:

Ciclos más rápidos: con los datos de distancia precisos, el robot puede acercarse rápidamente al componente sin riesgo de colisión.

Precisión mejorada: la medición de distancia integrada garantiza que el robot se posicione con suma precisión al recoger los componentes.



Las ventajas que obtiene

- Duración reducida del ciclo
- Mayor precisión
- Mayor rango de trabajo: 150 mm a 2500 mm
- Hardware compacto y de alto rendimiento: optimizado para montaje directo en la pinza del robot
- Estructura más clara: las ventajas ahora se presentan en un formato más dinámico y escaneable.
- Integración sin inconvenientes: se conecta fácilmente con sistemas robóticos de fabricantes líderes



Conexión sencilla a sistemas robóticos de los principales fabricantes

El sensor de visión VISOR® Robotic fue desarrollado específicamente para los desafíos de las aplicaciones robóticas. Con sus interfaces integradas y estandarizadas, puede incorporarse fácilmente en instalaciones existentes y en sistemas robóticos de los principales fabricantes. Las aplicaciones y módulos de función desarrollados a medida permiten una comunicación fluida entre el sensor de visión y el robot, simplificando la configuración, la operación y el intercambio de datos. Esto garantiza una integración rápida y eficiente en una amplia variedad de aplicaciones.

Conexión perfecta con soluciones de los principales fabricantes:

Conexión perfecta con soluciones de los principales fabricantes. Además de las aplicaciones y módulos de función que hemos desarrollado, la configuración de aplicaciones robóticas se simplifica aún más con las soluciones ofrecidas por otros proveedores.

Nuestro VISOR® Robotic se integra perfectamente con estos programas, garantizando una compatibilidad sin esfuerzo. Las herramientas adicionales mejoran la comunicación con los robots, haciendo que la configuración y la operación sean más sencillas, al mismo tiempo que amplían significativamente las capacidades y la eficiencia de sus aplicaciones.

ABB

DENSO

DOOSAN

FANUC

kassow robots

KUKA

**MITSUBISHI
ELECTRIC**

STÄUBLI

UNIVERSAL ROBOTS

YASKAWA

Kits de inicio del VISOR® Robotic

- Todo lo que necesita para comenzar con un único número de pieza
- 3 niveles de hardware diferentes, desde básico hasta avanzado
- Kits adecuados para configuraciones estacionarias o montadas en el brazo del robot
- Compatible con diferentes fabricantes de robots
- Para más información, visite www.EasyRobotVision.com



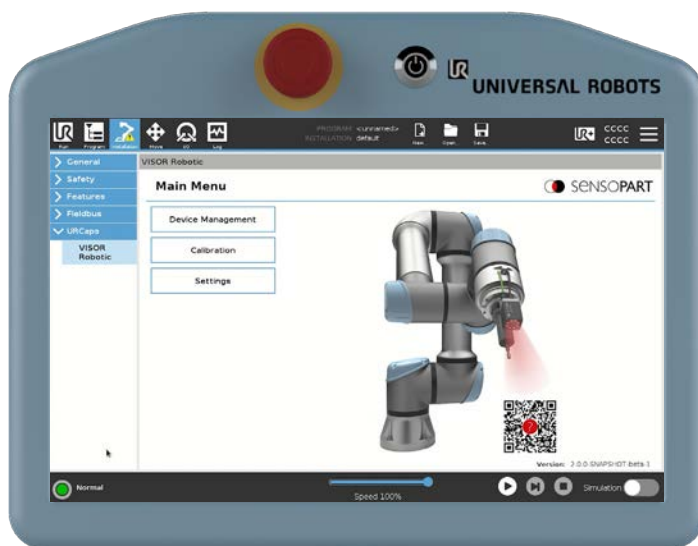


VISOR® Robotic con la aplicación KUKA

Comunicación sin interrupciones entre el VISOR® y el controlador KRC4 de KUKA.

Con nuestra aplicación de KUKA, puede conectar el VISOR® con el robot de KUKA en solo unos pocos pasos. La aplicación lo guía en la configuración, la puesta en marcha y el funcionamiento continuo, desde la detección de posición inicial hasta el reinicio automatizado de su aplicación.

- Imagen en vivo del VISOR®
- Funciones de respaldo y conjuntos de tareas de QuickStart
- Instrucciones de paso a paso
- Reinicio rápido gracias a rutinas de calibración completamente automatizables



VISOR® Robotic UR Cap

Uno con el robot. Fácil. Rápido. Flexible. VISOR®.

El VISOR® Robotic UR Cap permite el intercambio de datos directo entre el VISOR® Robotic y el robot UR. Su facilidad de uso permite un inicio muy rápido con la aplicación.

- Funcionamiento intuitivo y configuración simple
- Imagen en vivo del VISOR® que muestra la posición del componente
- Instrucciones de paso a paso
- Programas de muestra
- Videotutoriales

VISOR® Code Reader

Lee códigos impresos, micropunteados y grabados con láser con facilidad.

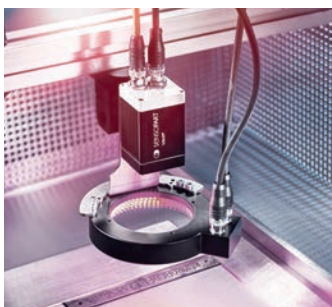


El VISOR® Code Reader de SensoPart lee sin esfuerzo una amplia variedad de códigos de barras, así como códigos Data Matrix impresos y marcados directamente de acuerdo con el estándar ECC200, independientemente del material (metal, plástico, papel, vidrio). El sensor decodifica fácilmente códigos inclinados, distorsionados o incluso aquellos en superficies convexas, reflectantes o transparentes.

Equipado con un sistema de advertencia temprana integrado, el VISOR® Code Reader evalúa la calidad de sus códigos Data Matrix impresos y marcados directamente según parámetros de calidad estandarizados conforme a las normas ISO y AIM..

CARACTERÍSTICAS DEL VISOR® CODE READER

- Con el procesador más potente de la familia VISOR®, el VISOR® XE Code Reader permite la lectura de códigos a alta velocidad, incluso con resoluciones elevadas.
- Aprendizaje profundo basado en reconocimiento de texto OCR (IA): lectura sólida de texto complejo, incluidos bajo contraste y caracteres manchados o dañados.
- Lectura de códigos marcados directamente.
- Compatibilidad con todos los métodos de marcado, incluidos impresos, micropunteados y grabados con láser.
- Lectura en una amplia variedad de superficies (incluyendo metal, plástico y papel).
- Evaluación de parámetros de calidad según ISO/IEC 15415, ISO 15416, ISO/IEC 29158 y SEMI-T10.



VISOR® Multishot:

Detectar detalles elevados o hundidos en objetos, como números y caracteres en relieve en una tarjeta de crédito, puede ser un desafío para los métodos tradicionales de procesamiento de imágenes. La función VISOR® Multishot soluciona este problema capturando múltiples imágenes, revelando con precisión estos detalles sutiles. Esto garantiza una detección precisa y mejora el rendimiento de la línea de sensores de visión VISOR® de SensoPart.

El paquete adecuado para su aplicación individual:

VISOR® Code Reader Standard: Lectura confiable de códigos impresos y etiquetas.

- Compatible con todos los principales códigos 2D y códigos de barras 1D.
- Herramientas completas para una conexión flexible y sencilla a entornos PC y PLC.



VISOR® Code Reader Advanced: Lectura de códigos impresos y marcados directamente en todas las superficies.

- Detección confiable incluso de códigos de difícil lectura en condiciones ambientales adversas.
- Lectura de varios tipos de códigos, ya sean similares o diferentes, en una sola imagen.
- Combinación de dos funciones en un solo dispositivo: lectura de códigos y detección de objetos (solo VISOR® V10 Code Reader Advanced, C-Mount).



VISOR® Code Reader Professional: El paquete completo de detectores (incluyendo lectura de caracteres ópticos con OCR) incluso para tareas muy complejas.

- Combina dos funciones en un solo dispositivo: lectura de códigos y algunas funciones de detección de objetos.
- Reconocimiento de texto impreso con OCR.

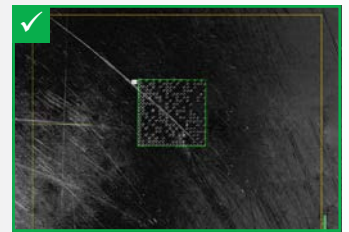


Lectura de Códigos a Alta Velocidad y Alta Resolución



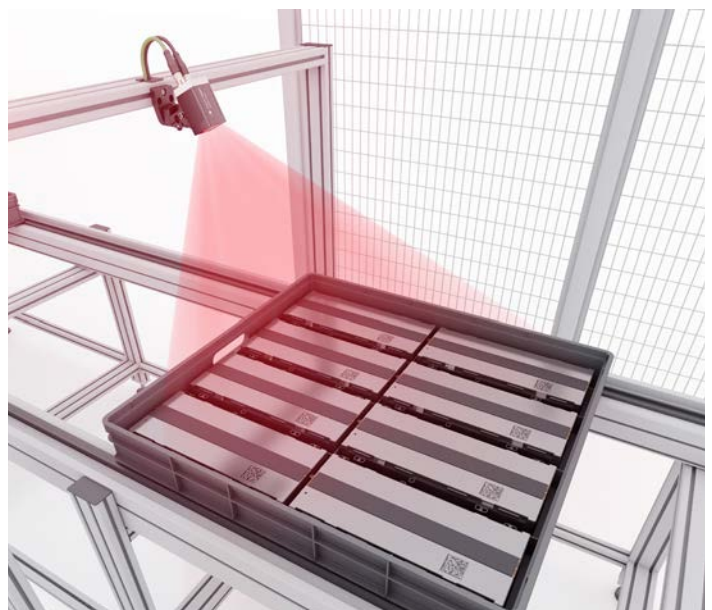
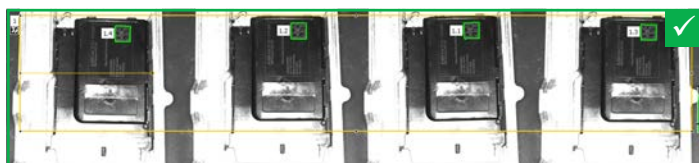
El VISOR® XE Code Reader lee fácilmente códigos de barras y códigos Data Matrix impresos o marcados directamente, incluso al escanear múltiples códigos 1D y 2D simultáneamente. La detección confiable de los códigos está garantizada, incluso en condiciones desafiantes como largas distancias, objetos en movimiento, bajo contraste o códigos dañados.

La serie VISOR® XE Code Reader combina alta resolución con una velocidad de procesamiento rápida. Está disponible con diversas opciones de óptica e iluminación. La variante V50 (5 megapíxeles) lee códigos en campos de visión amplios en menos de 40 milisegundos, eliminando la necesidad de múltiples dispositivos..



Lectura Robusta de Códigos para Aplicaciones de Marcado Directo en Piezas

El VISOR® Code Reader destaca en la decodificación de códigos marcados directamente con precisión y eficiencia. Ya sea que el objetivo esté en movimiento, a distancia o tenga bajo contraste, nuestra solución garantiza resultados confiables. Con distancias de trabajo ajustables, el sensor de visión puede adaptarse a las necesidades específicas de su aplicación, ofreciendo una flexibilidad y un rendimiento inigualables..



Lectura Fácil de Etiquetas de Entrega

El VISOR® Code Reader de 5 megapíxeles garantiza una lectura precisa y confiable de etiquetas de entrega, incluso en movimiento. Accesorios opcionales, como la iluminación spot, proporcionan una iluminación óptima a largas distancias, asegurando un rendimiento confiable incluso en condiciones variables de luz ambiental. Con un software intuitivo, es posible almacenar diferentes tipos de etiquetas como tareas de identificación, permitiendo una selección flexible entre código de barras, Data

(1) Part number: 80452421-035		(2) Quantity: 4	(3) Date of delivery / Time: 02.01.2022 / 00:00 ✓
(5) Source storage type / area / location: 25 / 001 / BLOCKVERSA Shipping warehouse		(4) Destination storage type / location: 9146 / 0015971983 Shipping zone supplies	
(6) Via: 00143962973		(8) Storage unit: 195141915 -1611820	
(7) Material description: BATTERY PACK BODENPLATTE		(9) Short MZ number: 073349	
(10) TK number:	(11) Change status:	(12) Delivery number: 139529443	(13) LET: Type: HUS
(14) TA number: 0106349560	(15) Date / Time: 01.01.22 12:25	(17) Container number: 4481898	(18) Commissioning: 180
(16) Date / Time: 01.01.22 12:25		(19) Dangerous goods:	(20) Blocking indicator:

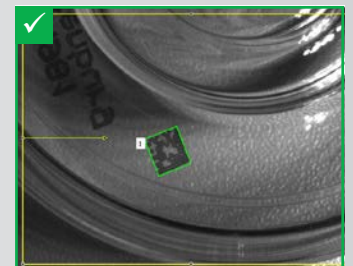
Matrix y OCR para cada trabajo. Esta combinación de hardware avanzado y software fácil de usar hace que la lectura de etiquetas de entrega sea rápida y eficiente.



Decodificación Precisa de Códigos Desafiantes



El VISOR® Code Reader descifra códigos grabados con láser en superficies fundidas rugosas, garantizando resultados precisos incluso cuando los códigos están inclinados, distorsionados o aplicados en materiales convexos, reflectantes o transparentes. También se destaca en la captura de códigos impresos en materiales transparentes con fondos variables, proporcionando un rendimiento confiable incluso en las condiciones más exigentes.



VISOR® Allround

El sensor de visión avanzado y completo para enfrentar tareas complejas de inspección.

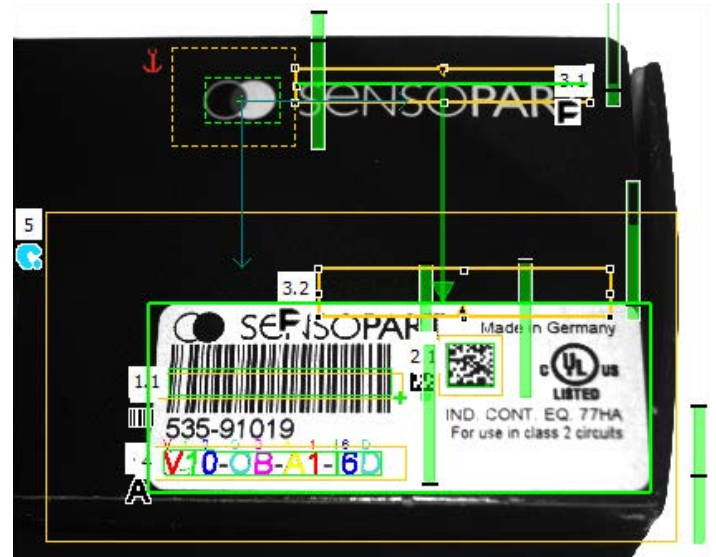


CARACTERÍSTICAS DEL VISOR® ALLROUND

- Equipado con un chip de 5 megapíxeles para evaluaciones altamente precisas.
- Combina todas las herramientas de evaluación (detectores) del VISOR® Object y del VISOR® Code Reader en un solo dispositivo.
- El único sensor de visión en el mercado con iluminación UV integrada.
- Combina todas las herramientas de evaluación ("detectores") de VISOR® Object AI, Code.
- Reader y Robotic en un solo dispositivo.
- Equipado con un chip de 5 megapíxeles para evaluaciones de alta precisión
- Disponible con un chip de color potente para una diferenciación de color exacta
- Admite EtherNet/IP, PROFINET (Clase de conformidad B) y TCP/IP para una integración versátil.
- La funcionalidad multidisparo detecta diferencias de altura mínimas a la vez que elimina las marcas de impresión para un rendimiento mejorado.
- Cuenta con una calibración sólida para tareas de medición y aplicaciones de robótica.

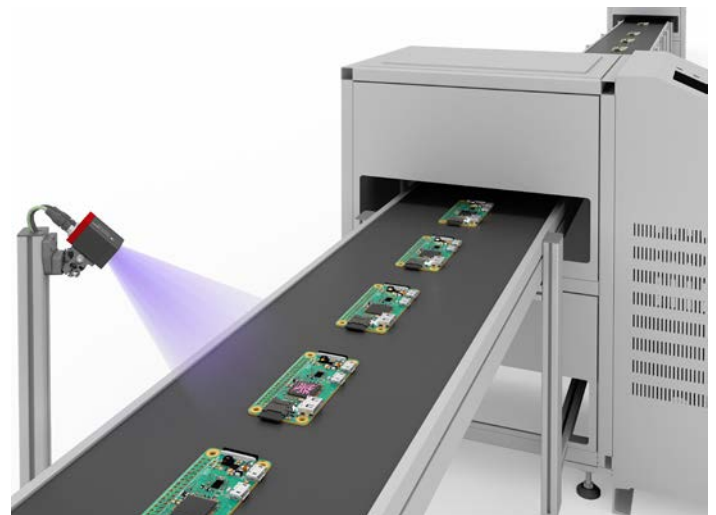
VISOR® Allround: Object AI, Code Reader y Robotic en un solo dispositivo

El VISOR® Allround integra funciones avanzadas para la detección, la identificación y el posicionamiento de objetos en un solo dispositivo versátil. Ofrece capacidades de reconocimiento de color; calibración, reconocimiento de patrones, contorno, calibre y análisis BLOB. El sensor puede leer con fiabilidad códigos de barra, códigos de matriz de datos y texto simple a la vez que proporciona un posicionamiento preciso mediante funciones como la tecnología 3D Target Mark.

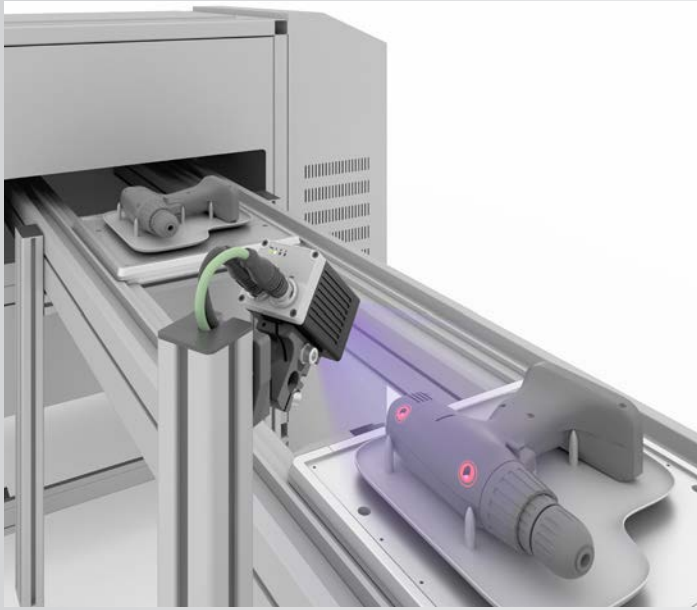


Iluminación UV:

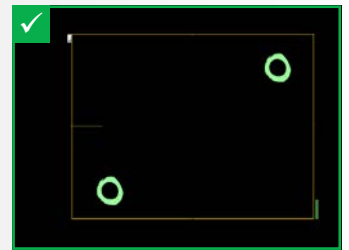
El VISOR® Allround, que está equipado con iluminación UV integrada, puede detectar marcas, inscripciones y códigos que son invisibles para el ojo humano. Su amplia funcionalidad lo hace único en el mercado y permite una gran variedad de soluciones de aplicación.



Detección de Características de Seguridad Invisibles en Productos



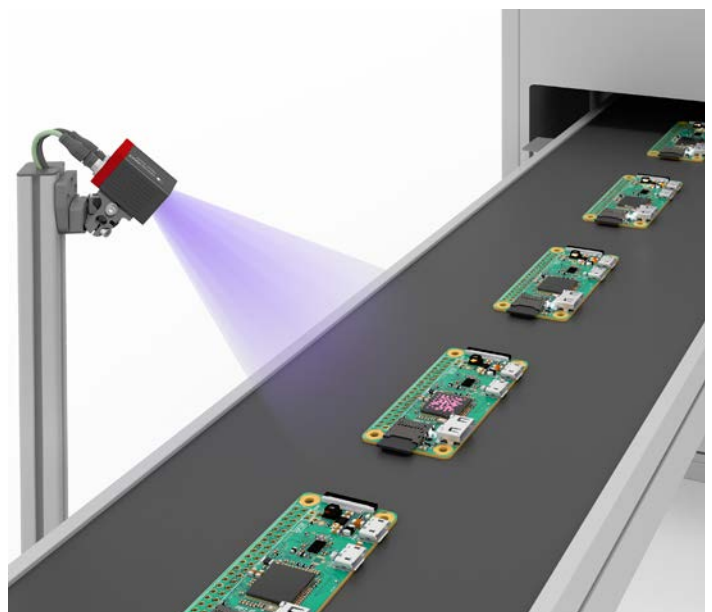
Algunos productos, como los tornillos, se sellan con tinta fluorescente para indicar si han sido abiertos, pero esta tinta permanece invisible para el cliente final. El VISOR® Allround UV puede detectar la presencia de esta tinta fluorescente, ofreciendo las mismas herramientas de detección avanzadas que la serie estándar VISOR® Allround (blanco, rojo, infrarrojo). Esto garantiza una evaluación precisa de las marcas luminiscentes, proporcionando un método confiable para verificar la integridad del producto.



Identificación de Códigos con Tinta Invisible

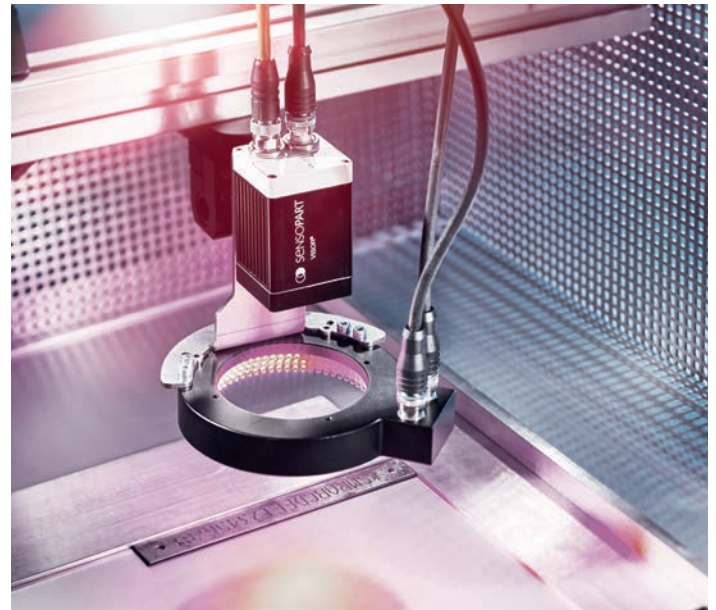
Las placas de circuito impreso (PCB) suelen estar marcadas con códigos Data Matrix utilizando tinta invisible para garantizar la trazabilidad sin marcas visibles para el cliente final.

El VISOR® Allround con iluminación UV integrada puede detectar de manera confiable la presencia de esta tinta luminiscente, asegurando un seguimiento preciso durante el proceso de producción. Para la evaluación de estas marcas, el usuario tiene acceso a las mismas herramientas avanzadas de detección disponibles en la serie estándar VISOR® Allround, que incluyen opciones de iluminación blanca, roja e infrarroja.



Detección de Caracteres en Superficies Metálicas Brillantes

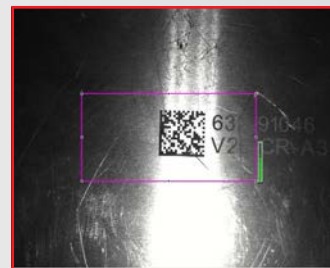
Las marcas en superficies metálicas rugosas o brillantes pueden ser difíciles de detectar con algoritmos estándar. El VISOR® Allround, con su función Multishot, hace que estos caracteres sean claramente visibles, simplificando el proceso y garantizando una detección confiable para estas aplicaciones complejas.



Detección Confiable de Códigos en Superficies Reflectantes



Las superficies brillantes, que pueden representar desafíos para la detección, ya no son un problema con el accesorio de filtro polarizador. Este garantiza resultados precisos independientemente de la reflectividad de la superficie. La versión conmutable, con un 50% de cobertura LED, identifica objetos de manera confiable incluso en texturas variadas, sin necesidad de ajustar el filtro. La instalación es rápida y fácil: simplemente „encájelo“ en el VISOR® para una integración perfecta.



Sensor de Visión VISOR®

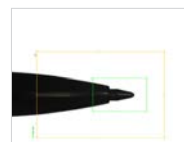
Detectores y Ejemplos de Aplicación

Posicionamiento / Inspección



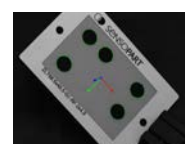
Contorno

Búsqueda de objetos basada en la comparación de contornos: una vez que se ha enseñado un contorno, las imágenes se escanean en busca del mismo contorno. El grado de similitud puede definirse mediante la configuración de umbrales. Función para la enseñanza de formas aleatorias. Las variaciones de orientación y escala son configurables.



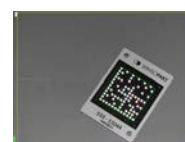
Contour 3D

Localización 3D de uno o varios objetos. La inclinación de hasta $\pm 15^\circ$ y el desplazamiento en altura se detectan con precisión. No se requieren modelos CAD.



Target Mark 3D

Lectura de información 3D y datos de posición altamente específicos, con transmisión al robot. La posición de la Target Mark se referencia solo una vez durante la configuración inicial del sensor de visión inteligente. Las desviaciones más pequeñas en la posición de trabajo e incluso grandes desviaciones angulares se detectan con precisión.



Coincidencia de Patrones

Búsqueda de objetos basada en la coincidencia de patrones: una vez que se ha enseñado un patrón, las imágenes consecutivas se escanean en busca del mismo patrón. El grado de similitud se puede definir cambiando los umbrales. Función de forma libre para la enseñanza de formas aleatorias con orientación aleatoria.



BLOB

Conteo y evaluación de objetos: análisis y clasificación de objetos según criterios definidos por el usuario (área, altura, ancho, circunferencia, posición cara arriba/cara abajo y más).



Shape find

Detección rápida y robusta de formas geométricas como rectángulos, cuadrados y círculos. Funcionamiento sin referencia, procesamiento de mediciones directamente en milímetros y reconocimiento automático de formas en solo unos clics.



Inspection



Brillo

Análisis de brillo en la zona de búsqueda. Definición de la salida de resultados mediante el límite de conmutación.

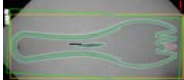


Contraste

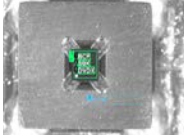
Contrast analysis in search zone. Definition of result output via switching threshold.



Posicionamiento / Inspección (continuación)

	Gris	Análisis del umbral de gris en la zona de búsqueda. Definición de la salida de resultados mediante el límite de conmutación..		
	Valor de colores	Output of color values via interfaces, setting options for color space: RGB, HSV, LAB.		—
	Área de colores	Evaluación de color mediante área: evaluación del área de color interrelacionada según tamaño y color. Configuración innovadora a través de histograma para los espacios de color RGB, HSV y LAB..		
	Verificación de contorno	Detección de desviaciones de un contorno de referencia. El número de desviaciones permitidas determina el resultado.		

Identificación

	Código de datos	Lectura y evaluación de la calidad de códigos 2D, como ECC200, código QR, ECC200 (GS1), código QR (GS1), PDF 417. Algoritmo decodificador de alto rendimiento para códigos marcados directamente, de bajo contraste y dañados.		—
	Código de barras	Lectura y evaluación de la calidad de la mayoría de los tipos de códigos de barras, como EAN, UPC, RSS, 2/5 Interleaved, 2/5 Industrial, Code 32, Code 39, Code 93, Code 128, GS1, Pharmacode, Codabar.		—
ABC	OCR	Detector OCR ultrarrápido basado en reglas para leer texto con facilidad		
	OCR (AI)	Lectura óptica de reconocimiento de caracteres basado en aprendizaje profundo de caracteres grabados con láser o marcados con micropercusión. Tasa de lectura alta con caracteres complejos o calidad de marcado errática mediante el uso de redes neuronales. Facilidad de uso. Modo de segmentación rápido para tasas de lectura altas		

Sensor de visión VISOR®

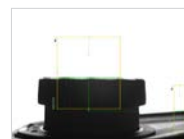
Detectores y ejemplos de aplicación

Medición



Calibrador

Medición de la distancia entre bordes. Diversas opciones de detección. Medición de valores de distancia mínima, máxima o promedio. Visualización innovadora de los bordes detectados. Definición de la sensibilidad de medición mediante la división del campo de medición en haces de búsqueda.



Círculo de calibre

Determinación del diámetro y el punto central de objetos circulares y sectores circulares.

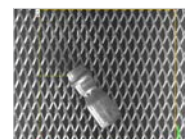


Clasificación



Clasificación (IA)

Asignación de objetos a diferentes clases. Este detector asigna una clase a un objeto o característica dentro de la región de interés. Estas clases se definen utilizando imágenes de muestra. Se pueden realizar juicios de aprobación/rechazo o definir hasta 200 clases diferentes.



Lista de colores

Evaluación de color mediante lista: búsqueda de un color dentro de una lista de colores enseñados, evaluación de colores según la desviación de color (delta E) en los espacios de color RGB, HSV y LAB..



Procesamiento de resultados



Procesamiento de resultados: Texto

Comparación de secuencias de caracteres; formateo, adición y recorte de cadenas de caracteres; clasificación y cálculos simples. Salida de un resultado digital (aprobado/rechazado).



—



Procesamiento de resultados: Matemáticas

Compensación de resultados numéricos; cálculo de distancias y ángulos; comparación de resultados. Salida de un resultado digital (aprobado/rechazado).



Procesamiento de resultados: Robótica

Procesamiento de resultados para el tipo Pose 3D (X,Y,Z, Ángulo X,Y,Z)..



—

Alineación de posición



Detección de bordes

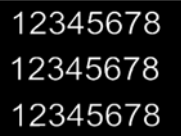
Localizador de bordes de alto rendimiento para rastreo de posición. Posibilidad de combinar diferentes estrategias de búsqueda. Visualización innovadora de los bordes encontrados. Definición de la sensibilidad de medición dividiendo el campo de medición en haces de búsqueda.



Alineación de posición (continuación)

	Coincidencia de patrones	Búsqueda de objetos basada en coincidencia de patrones: una vez que se ha enseñado un patrón, se escanean imágenes consecutivas en busca del mismo patrón. El grado de similitud se puede definir ajustando los umbrales. Función de forma libre para enseñar formas aleatorias. Detección de patrones rotados.		
	Contorno	Búsqueda de objetos basada en la comparación de contornos: una vez que se ha enseñado un contorno, las imágenes se escanean en busca del mismo contorno. El grado de similitud puede definirse mediante la conmutación de umbrales. Función de enseñanza de formas aleatorias. Las variaciones de orientación y escala son configurables.		
	Círculo de calibre	Alineación en el punto central de un círculo o en el sector de un círculo. El círculo se detecta en función de la detección de bordes.		

Funciones y filtros de preprocesamiento

Herramienta de Forma Libre	Herramienta de forma libre innovadora para la creación de áreas de enseñanza definidas por el usuario para coincidencia de patrones y contornos, así como para la creación de áreas de búsqueda definidas por el usuario para contraste, umbrales de gris, brillo y BLOB.	
Filtro	Grande variedade de filtros de pré-processamento para aprimorar a imagem antes de seu processamento real.	 
Filtros de color	Definición de cualquier color como filtro de color en software para habilitar OCR en fondos multicolores o para resaltar bordes en tareas de detección de objetos (por ejemplo, para piezas en cintas transportadoras de color).	 
Superposiciones Individuales	Visualización de los resultados del detector y de elementos de texto en la imagen. Posicionamiento automático en la imagen, en el área de búsqueda o en la posición del resultado. Coloración del texto automática o fija.	 
Control automático del brillo	La velocidad del obturador y la ganancia se ajustan automáticamente para que el brillo promedio en una región de búsqueda definida corresponda con el brillo objetivo establecido antes de que se evalúe la imagen.	 

Sensor de visión VISOR®

Interfaces

Interfaces

Ethernet TCP/IP

Interfaz Ethernet con protocolo configurable por el usuario. Opciones de control de VISOR® a través de comandos TCP/IP.



Ethernet Industrial en cumplimiento con el estándar PROFINET (Conformance Class B) a través de una interfaz Ethernet integrada. Opciones de control de VISOR® mediante comandos PROFINET.

EtherNet/IP™

Ethernet Industrial en cumplimiento con el estándar EtherNet/IP a través de una interfaz Ethernet integrada. Opciones de control de VISOR® mediante comandos EtherNet/IP.

Ciberseguridad

La protección por contraseña individual para cada VISOR® garantiza un acceso seguro y controlado. La funcionalidad de inicio de sesión múltiple permite el acceso práctico a varias unidades que comparten la misma contraseña, lo cual reduce el esfuerzo de configuración y administración.

SensoConfig Web

Monitoreo versátil para sensores de visión VISOR® :

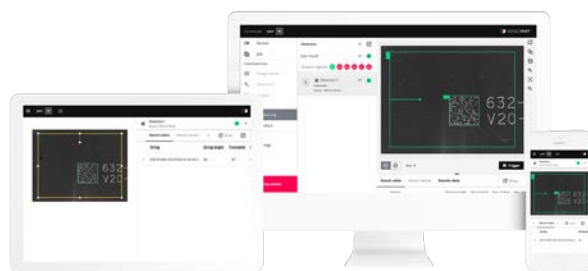
Los sensores de visión VISOR® de SensoPart vienen con el software de monitoreo SensoWeb preinstalado, lo que permite una supervisión sencilla del sensor a través de navegadores web comunes. Además de mostrar actualizaciones de estado en tiempo real, el software ahora ofrece evaluaciones estadísticas detalladas. Al combinarse con un router WLAN externo, los resultados también pueden visualizarse en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas, así como en paneles de operación estándar de máquinas.

- Diseño moderno
- Monitoreo de procesos más eficiente
- Función de estadísticas
- Posibilidad de visualización personalizada
- Solución de visualización independiente de la plataforma

Herramienta de configuración basada en navegador para el lector de códigos VISOR®:

SensoConfig Web es la herramienta de configuración basada en navegador para los lectores de códigos VISOR®. No requiere instalación, por lo que los usuarios pueden configurar los dispositivos fácilmente desde una PC, tableta o teléfono inteligente. Un asistente intuitivo con detección automática de códigos guía al usuario paso a paso, ofreciendo una experiencia de configuración cómoda e independiente de la plataforma.

- Diseño moderno
- Guiado de usuario más sencillo gracias a parámetros reducidos y asistente intuitivo
- No requiere instalación de software
- Configuración independiente de la plataforma



Calibración

Calibración (escala/ perspectiva)



Salida de resultados en unidades personalizadas (mm, cm, m, pulgada). Los efectos de la perspectiva se corrigen según el método de calibración.

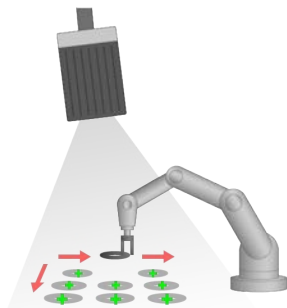
Calibración robótica



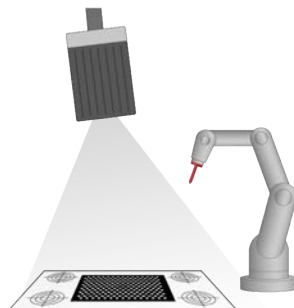
Salida de resultados en unidades personalizadas (mm, cm, m, pulgada) en un sistema de coordenadas global. Se dispone de una variedad de métodos para máxima flexibilidad.

Métodos de calibración

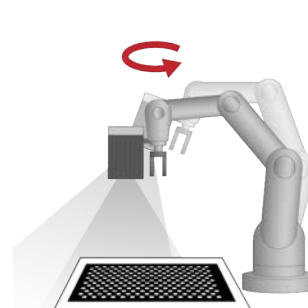
Para una amplia gama de aplicaciones



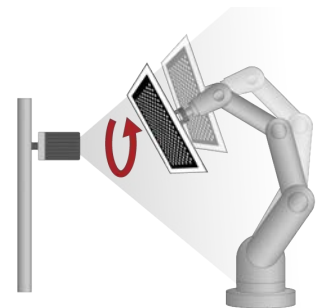
Lista de pares de puntos



Placa de calibración



Hand-Eye



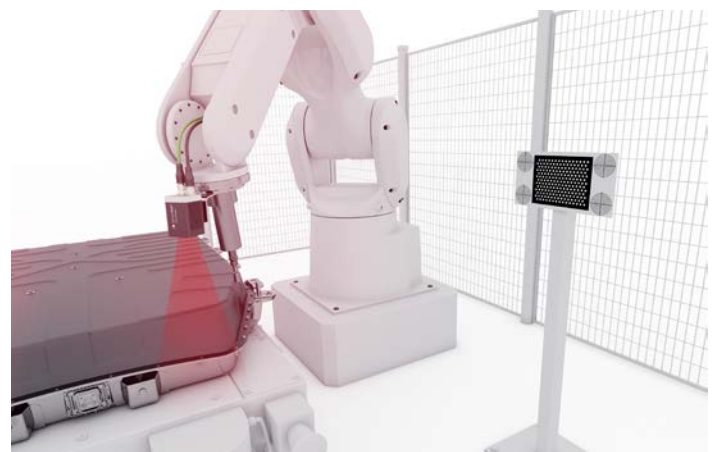
Base-Eye

Calibración Hand-Eye

Minimiza el tiempo de inactividad

Calibración verdaderamente sin contacto para minimizar el tiempo de inactividad y volver a poner en marcha el sistema en minutos:

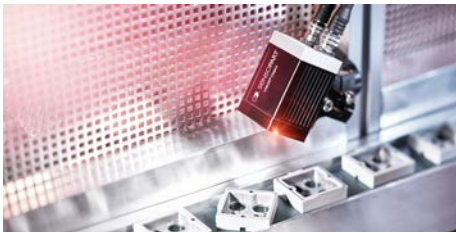
- No se requiere la presencia de un trabajador en el área de trabajo
- Proceso totalmente automatizado
- Independiente del TCP mecánico
- Colocación flexible del área de calibración
- El área de trabajo puede ubicarse en cualquier lugar



Resumen del producto - Hardware

Sensores de visión VISOR®

VISOR® Object



VISOR® Object AI



Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color

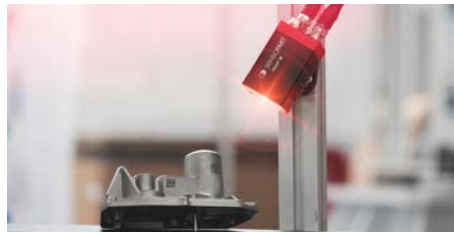
Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color, inteligencia artificial

Variante	Standard	Advanced	Advanced
Disponibilidad como VISOR® Robotic +Z	–	–	–
Resolución			
VISOR® V10 (800 x 600): Mono Color	✓	✓	✓
Imágenes por segundo: Mono Color	75 50	75 50	75 50
VISOR® V20 (1440 x 1080): Mono Color	–	✓	✓
Imágenes por segundo: Mono Color	–	40 20	40 20
VISOR® V50 (2560 x 1936): Mono Color	–	✓	✓
Imágenes por segundo: Mono Color	–	22 8	22 8
Iluminación	Blanco, rojo ¹ , infrarrojo ¹		
Multishot (Mono)	–	–	–
Láser de objetivo	–	✓	✓
Iluminación UV integrada	–	–	–
Lentes			
V10 amplio medio estrecho C-Mount	✓ ✓ ✓ –	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
V20 amplio medio estrecho C-Mount	– – – –	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
V50 amplio medio estrecho C-Mount	– – – –	✓ ✓ – ✓	✓ ✓ – ✓
Interfaces			
Entradas Salidas Seleccionable	2 2 4	2 2 6	2 2 6
Entrada del codificador	–	✓	✓
Ethernet EtherNet/IP PROFINET SensoWeb	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
Puerto de servicio	–	✓	✓
Tareas / Detectores			
Número de tareas (máx.) Detectores por tarea (máx.)	32 32	255 255	255 255
Número de detectores de clasificación (IA) por tarea (máx.)	–	–	10
Suma de verificación de tarea	–	✓	✓

VISOR® Robotic



VISOR® Code Reader



VISOR® Allround



Robótica, presencia, integridad, medición, posicionamiento

Lectura de códigos de barras, códigos 2D, texto

Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color, lectura de códigos de barras, códigos de datos, texto, multi-shot

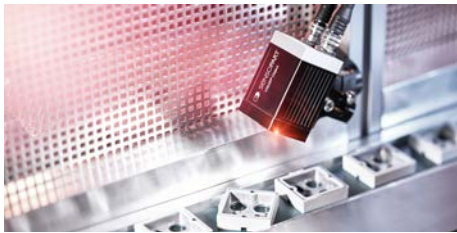
Advanced	Professional	Standard	Advanced	Professional	Advanced	Professional
✓	✓	–	–	–	–	–
✓ –	–		✓ –		✓	–
75 –	–		75 –		75 50	–
✓			✓ –		✓	
40 20			40 –		40 20	
–	✓	–	✓ –		–	✓
–	22 8	–	22 –		–	22 8
Blanco, rojo ¹ , infrarrojo ¹						
–			–		✓	
✓		Sólo V20	✓		✓	
–			–		Sólo V20	Sólo V50
✓ ✓ ✓ ✓	–	✓ ✓ ✓ –	✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓	–
✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ –	✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓	
–	✓ ✓ – ✓	–	✓ ✓ – ✓		–	✓ ✓ – ✓
2 2 6		2 2 4	2 2 6		2 2 6	
✓		–	✓		✓	
✓ ✓ ✓ ✓			✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓	
✓		–	✓		✓	
255 255		8 2	255 255		255 255	
–			–		–	
✓		–	✓		✓	

¹ not with color hardware

Resumen del producto - Hardware

Sensores de visión VISOR® XE

VISOR® Object



VISOR® Object AI



Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color

Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color, inteligencia artificial

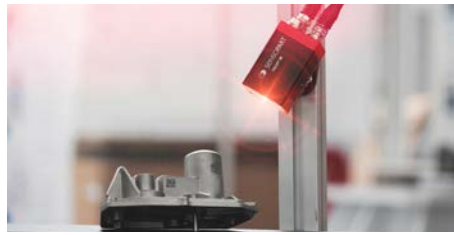
Variante	Standard	Advanced	Advanced
Disponibilidad como VISOR® XE	–	–	XE
Resolución	–		
VISOR® XE V20 (1600 x 1200): Mono Color	–		✓
Imágenes por segundo: Mono Color	–		80 40
VISOR® XE V50 (2560 x 1936): Mono Color	–		✓
Imágenes por segundo: Mono Colorido	–		44 16
Iluminación	–		Blanco, rojo ¹ , infrarrojo ¹
Multishot (Mono)	–		–
Láser de objetivo	–		✓
Iluminación UV integrada	–		–
Lentes	–		
V20 amplio medio estrecho C-Mount	–		✓ ✓ ✓ ✓
V50 amplio medio estrecho C-Mount	–		✓ ✓ – ✓
Interfaces	–		
Entradas Salidas Seleccionable	–		2 2 6
Ethernet EtherNet/IP PROFINET SensoWeb	–		✓ ✓ ✓ ✓
Puerto de servicio	–		✓
Tarea / Detectores	–		
Número de tareas (máx.) Detectores por tarea (máx.)	–		255 255
Número de detectores de clasificación (IA) por tarea (máx.)	–		40
Suma de verificación de tarea	–		✓

VISOR® Robotic



Robótica, presencia, integridad, medición, posicionamiento

VISOR® Code Reader



Lectura de códigos de barras, códigos 2D, texto

VISOR® Allround



Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color, lectura de códigos de barras, códigos de datos, texto, multi-shot

Advanced	Professional	Standard	Advanced	Professional	Advanced	Professional
–	X	–	X	X	–	X
–	✓	–	✓ –	–	–	✓
–	80 40	–	80 –	–	–	80 40
–	✓	–	✓ –	–	–	✓
–	44 16	–	44 –	–	–	44 16
	Blanco, rojo ¹ , infrarrojo ¹	–	Blanco, rojo ¹ , infrarrojo ¹	–	–	Blanco, rojo ¹ , infrarrojo ¹
–	–	–	–	–	–	✓
–	✓	–	✓	–	–	✓
–	–	–	–	–	–	Sólo V50
–	✓ ✓ ✓ ✓	–	✓ ✓ ✓ ✓	–	–	✓ ✓ ✓ ✓
–	✓ ✓ – ✓	–	✓ ✓ – ✓	–	–	✓ ✓ – ✓
–	2 2 6	–	2 2 6	–	–	2 2 6
–	✓ ✓ ✓ ✓	–	✓ ✓ ✓ ✓	–	–	✓ ✓ ✓ ✓
–	✓	–	✓	–	–	✓
–	255 255	–	255 255	–	–	255 255
–	–	–	–	–	–	–
–	✓	–	✓	–	–	255 255

¹ not with color hardware

Resumen del producto - Software

Sensores de visión VISOR® & VISOR® XE

VISOR® Object		VISOR® Object AI	
Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color		Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color, inteligencia artificial	
Variante	Standard	Advanced	Advanced
Disponibilidad como VISOR® XE	–	–	
Disponibilidad como VISOR® Robotic +Z	–	–	–
Calibración			
Dimensionamiento Perspectiva	✓ –	✓ ✓	✓ ✓
Lista de pares de puntos Placa de calibración (robot)	–	– –	– –
Calibración Hand-Eye Base-Eye SCARA (robot)	–		–
Preprocesamiento			
Filtro de preprocesamiento	–	✓	✓
Captura de múltiples imágenes Variación del obturador	–	✓	✓
Área de búsqueda de forma libre	✓		✓
Alineación de posición			
Comparación de contornos (traslación, rotación 360°)	✓		✓
Coincidencia de patrones (traslación, rotación 360°)	–	✓	✓
Detección de bordes (traslación, rotación)	–	✓	✓
Circle	✓		✓
Caliper Caliper Circle	✓ –	✓ ✓	✓ ✓
Detección de objetos			
Contorno Detección múltiple	✓ –	✓ ✓	✓ ✓
Comparación de patrones Detección múltiple	✓ –	✓ ✓	✓ ✓
Nivel de gris Contraste Brillo	✓		✓
Caliper Caliper Circle	✓ –	✓ ✓	✓ ✓
Shape find	–	✓	✓
BLOB	–	✓	✓
Contorno 3D	–	–	–
Target Mark 3D	–	–	–
Clasificación (IA)	–	–	✓
Contour check	–	✓	✓
Identificación			
Códigos de barras Código de datos	–		–
Texto simple OCR (AI)	–		–
Funciones robóticas			
Desplazamiento de resultado en imagen 2D 3D	– – –	– – –	– – –
Verificación del espacio alrededor del agarrador	–		–
Detectores de colores para variantes de color			
Campo de color Valor de color Lista de colores	✓ – –	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Distancia de color Binarización	– –	✓ ✓	✓ ✓
Procesamiento de resultados / Salida			
Procesamiento de resultados - Texto Matemáticas	– –	– ✓	– ✓
Procesamiento de resultados - Robótica	–	–	–
Sobreposições individuais	–	✓	✓
Comunicación VISOR® a VISOR®	–	✓	✓
Webinterface			
SensoWeb	✓		✓
SensoConfig Web	–		–

VISOR® Robotic

Robótica, presencia, integridad, medición, posicionamiento

VISOR® Code Reader

Lectura de códigos de barras, códigos 2D, texto

VISOR® Allround

Presencia, integridad, medición, verificación de posición, color, lectura de códigos de barras, códigos de datos, texto, Multishot

Advanced		Professional		Standard		Advanced		Professional		Advanced		Professional	
-		XE		-		XE		XE		-		XE	
✓		✓		-		-		-		-		-	
		✓ ✓				-				✓ ✓			
		✓ ✓				-		-		-		✓	
-		✓ ✓ ✓		-		-		-		-		✓ ✓ ✓	
		✓		-		✓		✓		✓			
		✓		-		✓		✓		✓			
		✓		-		-		✓		✓			
				-									
		✓		-		✓		✓		✓			
		✓		-		✓		✓		✓			
		✓		-		✓		✓		✓			
		✓		-		-		-		✓			
		✓ ✓		-		-		-		✓ ✓			
		✓ ✓		-		-		-		✓			
		✓ ✓		-		-		✓ ✓		✓			
		✓		-		-		✓		✓			
		✓ ✓		-		-		-		✓ ✓			
		✓		-		-		-		✓			
		✓		-		-		-		✓			
-		✓		-		-		-		-		✓	
		✓		-		-		-		✓			
		-		-		-		-		-		✓	
		-		-		-		-		✓			
										✓			
-		✓ ✓		✓		✓		✓		✓			
-		✓ ✓		-		✓ ✓		✓ ✓		✓ ✓			
		✓ ✓ ✓		-		-		-		-		✓	
		✓		-		-		-		-		✓	
		✓ ✓ ✓		-		-		-		✓ ✓ ✓			
		✓ ✓		-		-		-		✓ ✓			
- ✓		✓ ✓		-		✓ -		✓ ✓		✓ ✓			
✓		✓		-		-		-		-		✓	
✓		✓		-		✓		✓		✓		✓	
		✓				✓				✓			
		✓		✓		✓		✓		✓			
-										-			

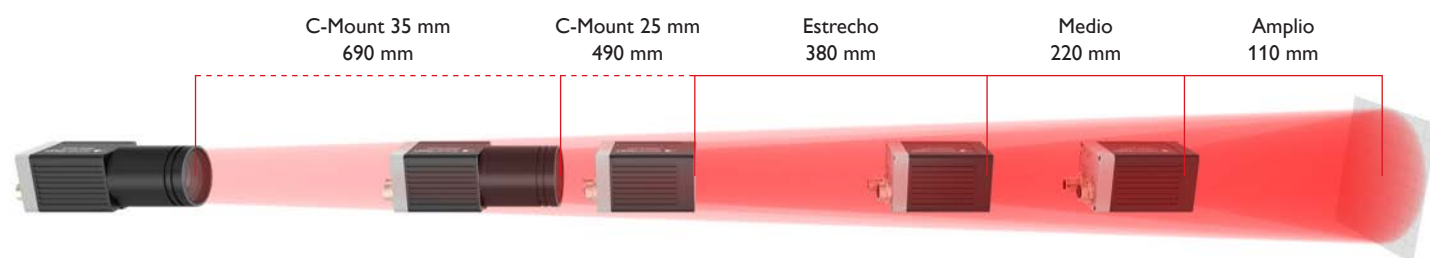
C-Mount

Flexibilidad total en distancia y campo de visión



Con las variantes VISOR® C-Mount, la óptica se puede adaptar fácilmente para satisfacer las necesidades específicas del usuario. Al seleccionar diferentes lentes C-Mount según la distancia de trabajo deseada, los usuarios pueden ajustar el sensor de visión a su aplicación. Un campo de visión estrecho permite la detección de pequeños detalles a largas distancias, mientras que un campo de visión amplio posibilita la detección simultánea de múltiples características o componentes.

Si la aplicación requiere una distancia de trabajo diferente, basta con cambiar la lente. Las lentes están disponibles en opciones de 8, 12, 16, 25, 35, 50 y 75 mm.



El VISOR® adecuado para cada aplicación

Los sensores de visión VISOR® están disponibles en 3 variantes de resolución:

- V10: 800 × 600 píxeles
- V20: 1440 × 1080 píxeles / 1600 × 1200 Pixel (XE)

- V50: 2560 × 1936 píxeles

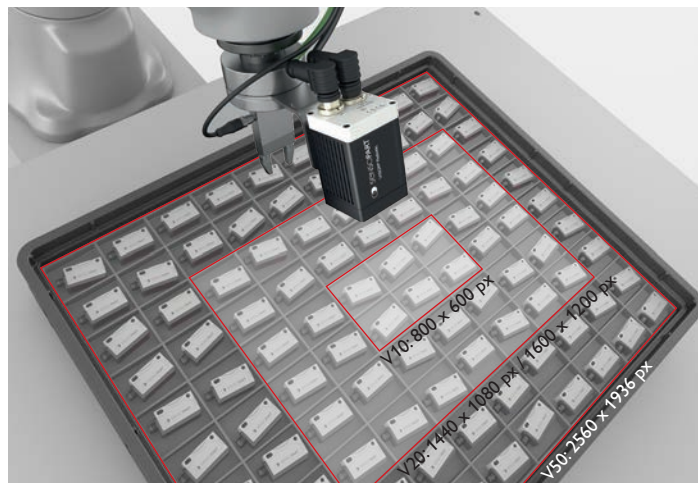
Los sensores de visión VISOR® XE están

- V20: 1600 × 1200 píxeles
- V50: 2560 × 1936 píxeles

Dependiendo de la variante de resolución, hay hasta 3 diferentes campos de visión disponibles:

- Amplio
- Medio
- Estrecho

Esto significa que la variante VISOR® ideal puede ser seleccionada para cada aplicación, ajustándose con precisión para cumplir con requisitos específicos.



SensoCalc

Asistente para cálculos ópticos

SensoCalc es una herramienta que ayuda con cálculos básicos para aplicaciones con sensores de visión. Los cálculos están específicamente desarrollados para los componentes de SensoPart. Esto significa que el VISOR® adecuado puede ser seleccionado en función de la distancia de trabajo, el campo de visión necesario, el tipo de código a leer o la resolución deseada.



DISTANCIA DE TRABAJO
DISTANCE



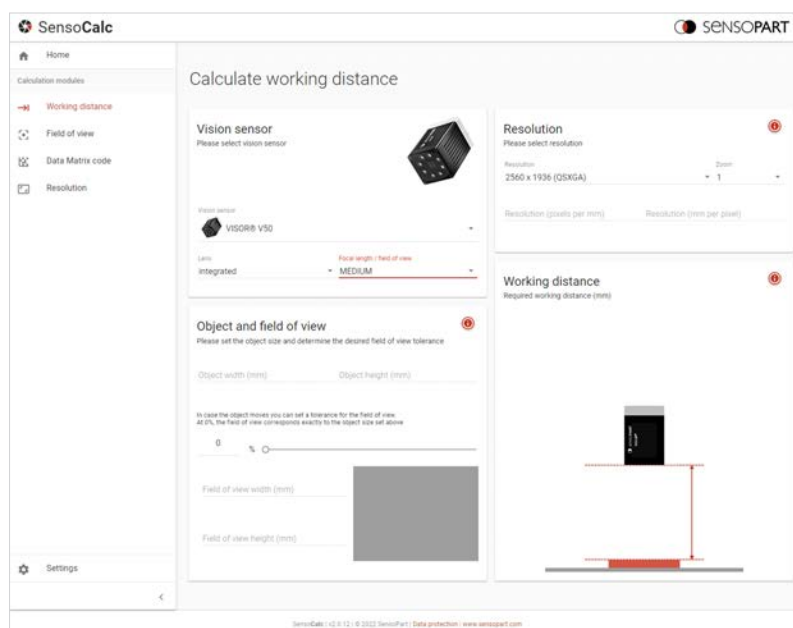
CAMPO DE VISIÓN



CÓDIGO DE MATRIZ
DE DATOS



RESOLUCIÓN



Ir a SensoCalc

Accesorios

VISOR® Tipos y Cables de Alimentación e I/O ypes and Power I/O cables

1:VISOR®:



VISOR® Object



VISOR® Object AI



VISOR® Robotic



VISOR® Code Reader



VISOR® Allround

Código QR para más información



2. Cables de Alimentación e I/O:



Soquete M12, 3 pines
(24 V, GND, Disparo),
Conector recto:

C L12/3FG-S-2M-PUR /
2m (6'6") /
902-51833

C L12/3FG-S-5M-PUR /
5m (16'4") /
902-51834

C L12/3FG-S-10M-PUR /
10m (32'9") /
902-51835

C L12/3FG-S-20M-PUR /
20m (65'7") /
902-51839



Soquete M12, 3 pines
(24 V, GND, Disparo),
Conector angular:

C L12/3FW-S-2M-PUR /
2m (6'6") /
902-51833

C L12/3FW-S-5M-PUR /
5m (16'4") /
902-51834

C L12/3FW-S-10M-PUR /
10m (32'9") /
902-51835

C L12/3FW-S-20M-PUR /
20m (65'7") /
902-51839



Soquete M12, 12 pines
(24 V, GND, Disparo, Listo,
8 I/O adicionales),
Conector recto:

C L12FG-S-2M-PUR /
2m (6'6") /
902-51801

C L12FG-S-5M-PUR /
5m (16'4") /
902-51796

C L12FG-S-10M-PUR /
10m (32'9") /
902-51797

C L12FG-S-20M-PUR /
20m (65'7") /
902-51805



Soquete M12, 12 pines
(24 V, GND, Disparo, Listo,
8 I/O adicionales),
Conector angular:

C L12FW-S-2M-PUR /
2m (6'6") /
902-51798

C L12FW-S-5M-PUR /
5m (16'4") /
902-51799

C L12FW-S-10M-PUR /
10m (32'9") /
902-51800

C L12FW-S-20M-PUR /
20m (65'7") /
902-51821



Código QR para más información

Número de pieza /
Longitud /
Número de artículo

3. Cables Ethernet::



Código QR para más información

Conector Recto:

CI L4MG/RJ45G-GS-1.5M-PUR / 1.5m (4'11") / 902-51887
CI L4MG/RJ45G-GS-3M-PUR / 3m (9'10") / 902-51754
CI L4MG/RJ45G-GS-5M-PUR / 5m (16'4") / 902-51782

CI L4MG/RJ45G-GS-10M-PUR / 10m (32'9") / 902-51784
CI L4MG/RJ45G-GS-20M-PUR / 20m (65'7") / 902-51820
CI L4MG/RJ45G-GS-30M-PUR / 30m (98'5") / 902-51843

Conector Angular:

CI L4MW/RJ45G-GS-1.5M-PUR / 1.5m (4'11") / 902-51888
CI L4MW/RJ45G-GS-3M-PUR / 3m (9'10") / 902-51786
CI L4MW/RJ45G-GS-5M-PUR / 5m (16'4") / 902-51788

CI L4MW/RJ45G-GS-10M-PUR / 10m (32'9") / 902-51790
CI L4MW/RJ45G-GS-20M-PUR / 20m (65'7") / 902-51822
CI L4MW/RJ45G-GS-30M-PUR / 30m (98'5") / 902-51844

Número de pieza /
Longitud /
Número de artículo

4. Soportes para V10,V20,V50:



Código QR para más información

Bisagra de montaje con 3 ejes:

MG 3A / Tipo estándar / 543-11024
MG 3A-MST12 / Para fijación en varilla de 12 mm / 543-11034

Número de pieza /
Descripción /
Número del artículo

5. Accesorios ópticos:



Código QR para más información

Carcasa protectora removible:

LPCVxx / Tipo estándar / 651-01001
LPCVxx-ESD / Revestimiento antiestático / 651-01010

Paneles de filtro polarizador:

LPFVxx S1 / Cobertura del 100% / 651-01003
LPFVxx S2 / Cobertura del 50% / 651-01004

Part number /
Description /
Article number

Accesorios

Iluminación, cables para iluminación, robótica

Número de pieza /
Color de la luz - Descripción /
Número de artículo

6. Iluminación:



Anillo de luz:

LR-130-WK-24-Q2A12-2L12 / Luz blanca / 532-51106
LR-130-RK-24-Q2A12-2L12 / Luz roja / 532-51105

Anillo de luz:

LFR 115 WD-24-2L12 / Luz difusa blanca / 525-51150
LFR 115 RD-24-2L12 / Luz difusa roja / 525-51151
LFR 115 ID-24-2L12 / Luz difusa infrarroja / 525-51152

LFR 115 WK-24-2L12 / Luz clara blanca / 525-51153
LFR 115 RK-24-2L12 / Luz clara roja / 525-51154
LFR 115 IK-24-2L12 / Luz clara infrarroja / 525-51155



Iluminación Spot:

LS 55 x 46 WK-24-A13 2L12 / Luz blanca / 532-51101
LS 55 x 46 RK-24-A13 2L12 / Luz roja / 532-51102
LS 55 x 46 IRK-24-A13 2L12 / Luz infrarroja / 532-51103



Código QR para más información

Número de pieza /
Longitud /
Número de artículo

7. Iluminación:



Conector Recto:

CB L12FS/L12FS-0.35M-GG-PUR / 0.35m (1'15") / 902-51841
CB L12FS/L12FS-0.5M-GG-PUR / 0.5m (1'64") / 902-51806
CB L12FS/L12FS-2M-GG-PUR / 2m (6'56") / 902-51807

CB L12FS/L12FS-10M-GG-PUR / 10m (32'8") / 902-51854
CB L12FS/L12FS-15M-GG-PUR / 15m (49'21") / 902-51855
CB L4MG-10M-PUR / 10m (32'8") / 902-51756



Conector Angular:

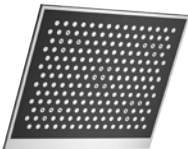
CB L12FS/L12FS-0.35M-WW-PUR / 0.35m (1'64") / 902-51842
CB L12FS/L12FS-0.5M-WW-PUR / 0.5m (1'64") / 902-51808
CB L12FS/L12FS-2M-WW-PUR / 2m (6'56") / 902-51809



Código QR para más información

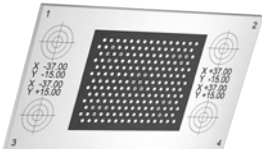
Número de pieza /
Número de artículo

8. Robótica:



Placas de Calibración Estándar:

ZCP 50-13x15 / 533-11030
ZCP 100-13x15 / 533-11031
ZCP 200-13x15 / 533-11032
ZCP 500-13x15 / 533-11033

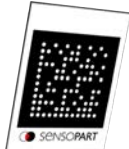


Placas de calibración con marcas de referencia:

ZCP 50-13x15-X01 / 533-11037
ZCP 100-13x15-X01 / 533-11038
ZCP 200-13x15-X01 / 533-11039
ZCP 500-13x15-X01 / 533-11040

Placas de calibración con marcas reflectantes:

ZCP 100-13x15-X02 / 533-11035



TargetMark:

ZTM 50-D2-2x3.3 / 533-11046
ZTM 100-D2-4x3.3 / 533-11047



Código QR para más información

9. Accesorios ópticos



Lentes C-Mount:

LOC-08-HD-30.5x0.5 /
Lente de 8 mm /
526-51535

LOC-12-HD-27x0.5 /
Lente de 12 mm /
526-51536

LOC-16-HD-27x0.5 /
Lente de 16 mm /
526-51537

LOC-25-HD-27x0.5 /
Lente de 25 mm /
526-51538

LOC-35-HD-27x0.5 /
Lente de 35 mm /
526-51539

LOC-50-HD-27x0.5 /
Lente de 50 mm /
526-51540

LOC-75-HD-34x0.5 /
Lente de 75 mm /
526-51541

Anillo intermedio:

LR 5 /
Anillo de 5mm /
543-11011

ETS /
Conjunto de anillos /
527-51143

Filtro:

LOF-PF-30,5 x 0,5 /
Filtro polarizador /
526-51531

Código QR para más información

Número de pieza /
Descripción /
Número de artículo

10. Accesorios ópticos



Invólucro protector
C-Mount:

LPT Vxx-G37.5 /
Claro /
651-01006

LPT Vxx-G37.5-BP-R630 /
Tapa con filtro rojo BP /
651-01008

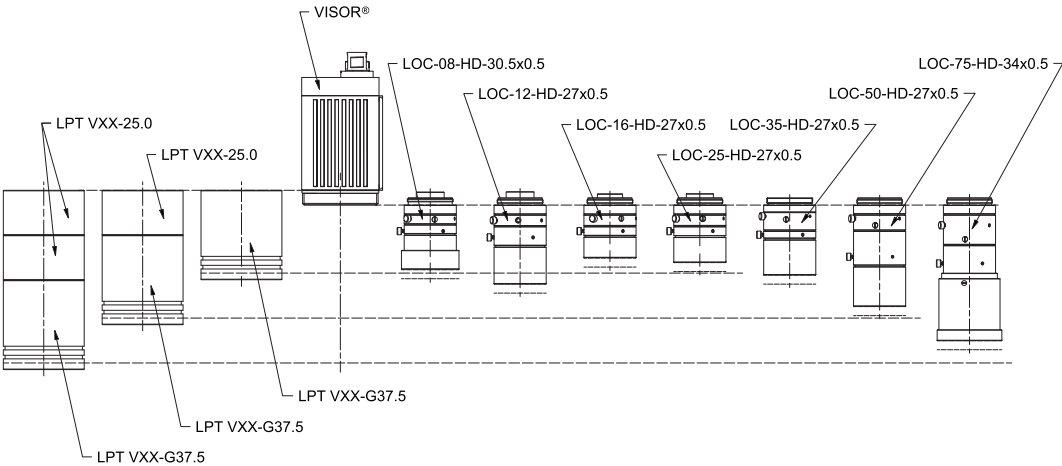
LPT Vxx-G37.5-BP-I860 /
Tapa con filtro infrarrojo BP /
651-01009

Extensión de cubierta de
lente:

LPT Vxx-25.0 /
651-01007

Código QR para más información

Número de pieza /
Descripción /
Número de artículo



Datos técnicos

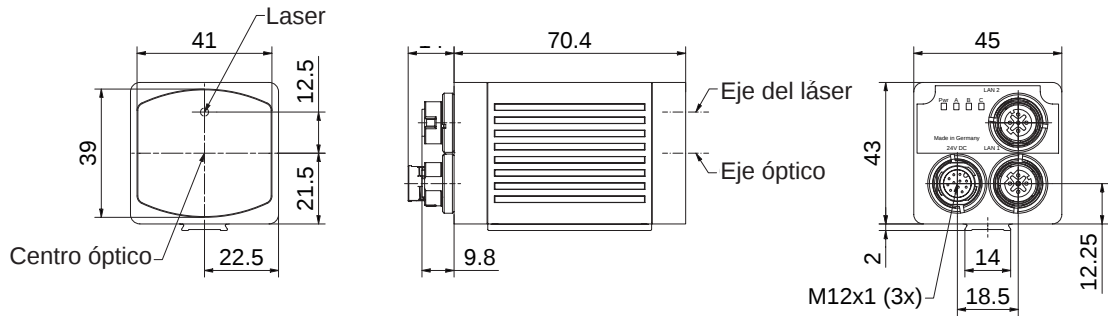
Datos ópticos	VISOR®	VISOR® XE
Número de píxeles, tamaño del chip	VISOR®V10 ...: 800 (H) x 600 (V) VISOR®V20 ...: 1440 (H) x 1080 (V) VISOR®V50...:2560 (H) x 1936 (V)	VISOR® XE V10 ...: 800 (H) x 600 (V) VISOR® XE V20...: 1600 (H) x 1200 (V) VISOR® XE V50...:2560 (H) x 1936 (V)
Tecnología	CMOS (mono/color)	CMOS (mono/color)
Iluminación (integrada)	8 LEDs (excepto C-Mount) (blanco, rojo, infrarrojo, ultravioleta)	8 LEDs (excepto C-Mount) (blanco, rojo, infrarrojo, ultravioleta)
Campos de visión	Amplio, medio, estrecho	Amplio, medio, estrecho
Datos eléctricos	VISOR®	VISOR® XE
Tensión operacional +U _B	18 ... 30V DC ¹	18 ... 30V DC ¹
Consumo de energía (sin E/S)	≤ 350 mA	≤ 350 mA
Circuitos de protección	Protección contra polaridad inversa, U _B / protección contra cortocircuito en todas las salidas	Protección contra polaridad inversa, U _B / protección contra cortocircuito en todas las salidas
Retardo del tiempo de subida	Aproximadamente 16 segundos después del encendido	Aproximadamente 16 segundos después del encendido
Salidas	PNP/NPN (conmutável)	PNP/NPN (conmutável)
Corriente máxima de salida (por salida)	50 mA, 100 mA (pino 12)	50 mA, 100 mA ((pino 12)
Entradas	PNP/NPN Alto > U _B -1 V, Bajo < 3 V	PNP/NPN Alto > U _B -1 V, Bajo < 3 V
Resistencia de entrada	> 20 kΩ	> 20 kΩ
Entrada del codificador	40 kHz	
Interfaces	Ethernet (LAN), EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb	Ethernet (LAN), EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb
Entradas / Salidas	2 entradas / 2 salidas, Entradas/salidas seleccionables: Variante Standard 4; Variante Advanced/Professional 6	2 entradas / 2 salidas, Entradas/salidas seleccionables: Variante Standard 4; Variante Advanced/Professional 6

¹ ondulación máx. < 5V_{SS} ³ dependiente del modelo

Datos mecánicos	VISOR®	VISOR® XE
Dimensiones	71 x 45 x 45 mm (sin conector)	71 x 45 x 45 mm (sin conector)
Clasificación de la carcasa	IP65/IP67	IP65/IP67
Material de la carcasa	Aluminio, fundido, compatible con RoHS	Aluminio, fundido, compatible con RoHS
Material, frente pantalla	Plástico	Plástico
Temperatura ambiente: operacional	0 ... +50° C ²	0 ... +50° C ² (95 % de humedad en el ambiente)
Temperatura ambiente:Almacenamiento	-20 ... +60° C ²	-20 ... +60° C ² (95 % de humedad en el ambiente)
Peso	ca. 220 g	ca. 220 g
Conexiones	Alimentación y E/S M12, 12 pines, Ethernet M12, 4 pines	Alimentación y E/S M12, 12 pines, 2x Ethernet M12, 4 pines
Vibración / resistencia a choques	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
 		

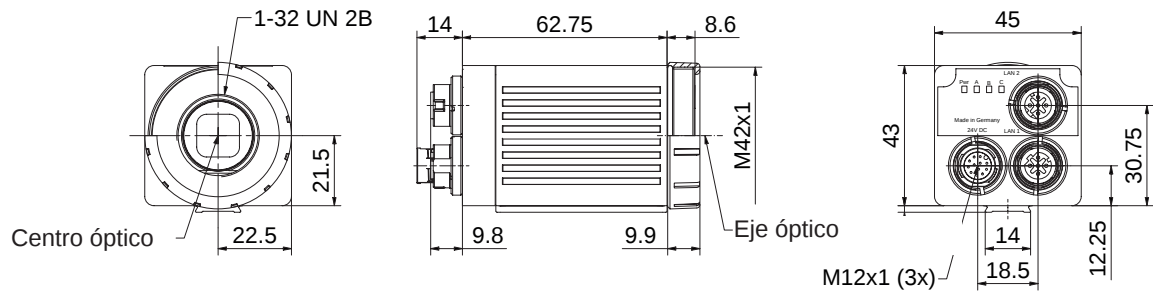
² 95 % de humedad del aire, sin condensación

Sensor de visión VISOR® con óptica e iluminación integradas



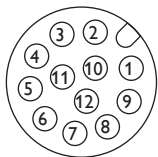
153-13554

Sensor de visión VISOR® C-mount



153-13555

Mapeo de E/S Conexión de 24 V DC



PIN	Color ³⁾	Señal
1	BN	+ U _B (24VDC)
2	BU	GND
3	WH	IN (disparador externo)
4	GN	LISTO (listo para el siguiente disparador externo)
5 ¹⁾	PK	ENTRADA/SALIDA (codificador B+)
6	YE	ENTRADA/SALIDA, (iluminación exterior sur) ⁴⁾
7	BK	ENTRADA/SALIDA, (iluminación exterior oeste) ⁴⁾ , LED B ²⁾
8	GY	ENTRADA/SALIDA, (iluminación exterior norte) ⁴⁾ , LED C ²⁾
9	RD	ENTRADA/SALIDA, (iluminación externa, iluminación exterior este) ⁴⁾
10 ¹⁾	VT	ENTRADA (encoder A+)
11	GY/PK	VÁLIDO (indicador para resultados válidos)
12	RD/BU	ENTRADA/SALIDA (eyector), LED ²⁾

¹⁾ No disponible en todos los modelos Standard

²⁾ Todos los LEDs indicadores están definidos sin considerar posibles tiempos de retraso utilizados

³⁾ Los colores coinciden con los cables de alimentación de SensoPart. Si se utilizan otros cables, puede haber diferencias

⁴⁾ Solo si el Multishot está activo

SensoPart es uno de los principales fabricantes de sensores fotoeléctricos y de visión para la automatización industrial. También ofrecemos sensores inductivos y ultrasónicos, cubriendo así un amplio espectro de tareas de automatización industrial. Nuestros productos se utilizan en una multitud de aplicaciones y sectores: desde la construcción automotriz y la ingeniería mecánica hasta la fabricación de dispositivos electrónicos y la industria solar, así como en el sector alimenticio y la industria farmacéutica. Nos enorgullece profundamente la reconocida calidad de nuestros productos, desarrollados y fabricados en nuestras dos plantas en Alemania y distribuidos a nivel mundial.



 made in Germany

SensoPart en todo el mundo

Con nuestra red global y filiales en todo el mundo, siempre estamos listos para ayudarle.

Puede encontrar su equipo local en:
www.sensopart.com/contact

