

## Hacemos accesible la visión de la máquina

Máquina 2D y 3D personalizable y fácilmente configurada  
Las soluciones de visión artificial hacen que sus procesos de fabricación sean más eficientes y competitivos.



Permite **crear soluciones nuevas y adaptables** para aplicaciones de automatización para control de calidad, posicionamiento, guía de robot o seguimiento y rastreo.

Soluciones listas para usar que pueden configurarse fácilmente sin un experto en visión o programación, o pueden ser modificadas para resolver su aplicación particular.

Las soluciones, impulsadas por SICK AppSpace, lo ayudan a dar un paso significativo hacia el futuro y la Industria 4.0.



#### 3D Belt Pick

Para ubicar productos en una cinta transportadora con la cámara de visión 3D TriSpector 1000.



#### PLOC 2D

Sistema de visión para localización de piezas 2D



#### Pinspector 2D

Sistema de control de calidad 2D para inspección de pines sin contacto, verificando la presencia y posición de los pines.



#### Inspección y clasificación de colores

Inspección y clasificación de objetos empaquetados primarios o secundarios por color y tamaño.



#### Inspección de presencia

Inspección de presencia automatizada mediante sensores de visión 2D.



#### Comprobador de etiquetas

Sistema de control de calidad 2D diseñado para diversas inspecciones de etiquetas, con un enfoque principal en el reconocimiento óptico de caracteres.

SICK AppSpace brinda asistencia con una variedad de dispositivos y tecnologías, como visión 2D, visión 3D, LiDAR, RFID o productos de integración.



#### Posicionamiento de Dolly

Detección precisa de plataformas rodantes para el posicionamiento preciso de los AGV durante el proceso de recogida con una cámara de instantáneas 3D.



#### Posicionamiento de Tarimas

Detección precisa de tarimas con una cámara instantánea 3D.



#### InspectorP Rack de posicionamiento fino

Solución de posicionamiento fino para estanterías de una o dos profundidades de transelevadores u otros sistemas de almacenamiento y recuperación automatizados.



## 8 Beneficios de SICK AppSpace.

- 1 Ecosistema para todas las tecnologías de sensores, incluida, entre otras, la visión artificial.
- 2 Permite a cualquiera mejorar fácilmente las soluciones existentes o crear nuevas adaptadas a necesidades específicas.
- 3 Accesible para usuarios que no son programadores a través de interfaces de usuario de SensorApp y modelado de aplicaciones gráficas.
- 4 Permite concentrarse en la solución de aplicaciones mientras SICK mantiene el ciclo de vida del hardware y la API.
- 5 Marco de ingeniería para diseñar y operar aplicaciones de sensores.
- 6 Eco-sistema abierto con la mejor pila de software de su clase.
- 7 Se requiere menos trabajo de desarrollo gracias a la opción de reutilizar SensorApps en varios dispositivos programables
- 8 Introducción sin riesgos gracias a licencia de prueba gratuita de 90 días



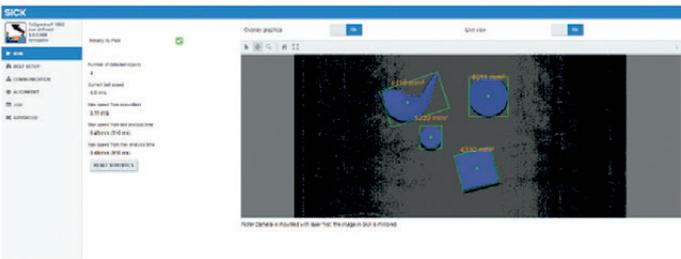
# ORIENTACIÓN DEL ROBOT



## 3D Belt Pick



Trabajar con visión 3D en sus proyectos de guía robótica aumenta tanto la confiabilidad de su proceso de picking como la calidad de los productos manipulados. Para cada producto detectado, la cámara informa la ubicación, la altura y la orientación al controlador del robot. A petición, el script SensorApp se puede abrir y personalizar



### Beneficios

- Se evitan colisiones y daños al producto. La tecnología 3D permite una detección confiable y un manejo cuidadoso según la forma real de cada producto.
- Cambio rápido a nuevos trabajos por lotes de productos sin aprendizaje, la detección basada en la altura permite cambiar el diseño del producto.
- Maneja escenarios de contraste variable y pobre.

### Aplicaciones

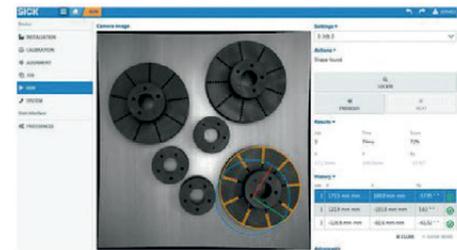
- Recolección de cinta robótica en envases secundarios: localización 3D de alimentos, también como productos farmacéuticos y cosméticos en cintas transportadoras de líneas de envasado.
- Recolección con cinta robótica en envases secundarios: localización 3D de pescado, carne, y productos avícolas en cintas transportadoras de la línea de producción.



## PELOC2D



**Localiza piezas de forma rápida y fiable.** La carcasa del sistema de sensores tiene una clasificación de envoltorio de IP65. El PLOC2D se conecta directamente al control del robot o al PLC y está listo para usarse inmediatamente. La interfaz intuitiva hombre-máquina está diseñada para garantizar que el PLOC2D sea fácil de configurar y mantener en entornos de producción.



### Beneficios

- Sistema de sensores está listo para la medición cuando se desembala.
- La configuración y el funcionamiento sencillos no requieren la experiencia de un especialista en visión artificial.
- El potente aprendizaje y la alta precisión garantizan un funcionamiento fiable.
- Integración sencilla con la mayoría de las marcas de robots y PLC.

### Aplicaciones

- Picking robotizado con cinta: localización de mercancías en cintas transportadoras, atención al taller de prensas, aplicaciones de final de línea.
- Robot de embalaje: localización de mercancías en cintas transportadoras para aplicaciones de final de línea
- Remachado y atornillado automatizados por robot: localización de la posición de los agujeros en cualquier tarea de remachado



# CONTROL DE CALIDAD



## Pinspector2D

El sistema detecta y clasifica manchas de acuerdo con parámetros preestablecidos, lee y verifica códigos 1D y 2D, proporciona funciones OCR, OCV y mide dimensiones. La especialización en la inspección de clavijas 2D con la combinación de inspecciones adicionales lo hace ideal para las aplicaciones exigentes.



### Beneficios

- Multifuncional mediante la combinación de varias inspecciones
- Múltiples programas y cambio de trabajo
- Inspecciones adicionales: coincidencia de patrones, medición de borde a borde, contador de píxeles, inspección de manchas, localizador de formas, lectura y verificación de códigos 1D y 2D

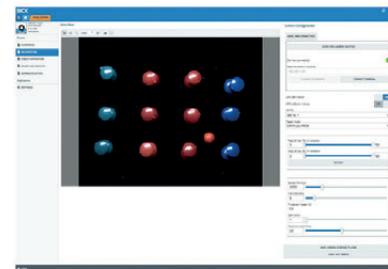
### Aplicaciones

- Inspección de las clavijas de los conectores: inspección de la calidad de las clavijas en los conectores de las unidades de control electrónico del automóvil o inspección de la calidad de las clavijas durante el proceso de fabricación de los sensores.
- Control de calidad del proceso de ajuste a presión: inspección de calidad de los pasadores antes y después del proceso de ajuste a presión durante la fabricación de PCB.



## Inspección y clasificación de colores

Utiliza para contar objetos con diferentes tamaños y colores, así como para detectar el color o las gradaciones de color de los objetos y, por lo tanto, clasificarlos como "buenos / desarrollados" o "malos / quemados". Además, los objetos con anomalías (como el tamaño o el color incorrectos) se pueden clasificar o se puede detectar la integridad y la integridad del embalaje secundario



### Beneficios

- Inspección por tamaño y color.
- Los trabajos se pueden cargar de forma descentralizada.
- Muy adecuado para uso industrial gracias a dispositivos resistentes con una larga vida útil y disponibilidad.

### Aplicaciones

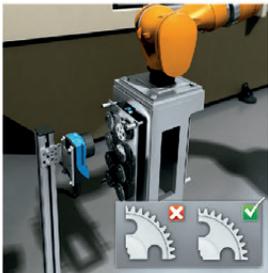
- Inspección de color / gradación de color: detección de color o gradación de color de los productos para decidir entre "bueno" y "malo"
- Inspección de piezas en unidades empaquetadas: recuento de piezas de diferentes colores y tamaños en unidades empaquetadas y clasificación de unidades incorrectas.
- Inspección del proceso de la refinera de cobre: monitoreo del color de la llama durante el proceso de refinación en la producción de cobre



# CONTROL DE CALIDAD



## Inspección de presencia



Se utiliza para garantizar que las cualidades deseadas estén presentes y los elementos no deseados no estén presentes. La inspección se resuelve configurando una selección de herramientas para el análisis de imágenes mediante una interfaz gráfica de usuario en un navegador web. La compatibilidad con el complemento de herramientas ofrece posibilidades de personalización excepcionales



## Beneficios

- Inspección automatizada para mejorar el rendimiento y la tasa de producción.
- Inspección confiable para reducir el desperdicio y evitar el tiempo de inactividad de la producción.
- Libere al personal para tareas más satisfactorias eliminando las tareas aburridas, peligrosas o sucias.
- Satisfacción del cliente entregando productos de calidad

## Aplicaciones

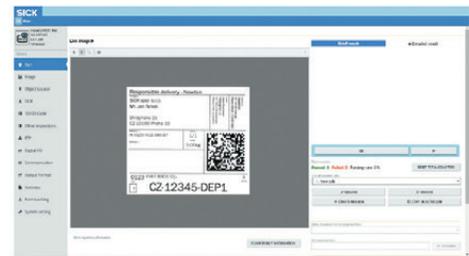
- Verificación del ensamblaje: inspeccione el ensamblaje para verificar la correcta fabricación y presencia de componentes.
- Verificación del contenido de la caja: inspección de cajas u otros contenedores para verificar que los artículos esperados, y solo esos, estén presentes.
- Control de calidad en línea: inspección de presencia de detalles fabricados para asegurar que se den las cualidades deseadas y / o que no estén presentes elementos no deseados.



## Comprobador de etiquetas



El sistema mejora la productividad al realizar múltiples inspecciones simultáneamente y asegura resultados de alta calidad. Gracias a las herramientas avanzadas, no se limita a leer y verificar textos impresos, códigos de barras y códigos 2D, sino que también verifica la correcta posición de la etiqueta, presencia de pictogramas y calidad de impresión.



## Beneficios

- Diseño óptico flexible e iluminación de alta potencia, capaz de adaptarse a casi cualquier aplicación.
- Inspecciones adicionales: coincidencia de patrones, medición de borde a borde, contador de píxeles, inspección de manchas, localizador de formas, control de calidad de impresión.
- Multifuncional al combinar varias inspecciones de etiquetas.

## Aplicaciones

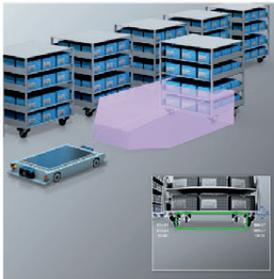
- Comprobación de la marca del producto: comprobación de la calidad de las marcas del producto impresas con láser en las luces del automóvil.
- Inspección de envases farmacéuticos: lectura del número de LOTE, Data Matrix y pharma.
- Inspección de calidad de las etiquetas en las botellas: inspección completa de las etiquetas aplicadas a las botellas, incluida la lectura de la fecha de vencimiento y la verificación de la posición de la etiqueta



# POSICIONAMIENTO



## Posicionamiento de Dolly



Posicionamiento preciso del sistema AGV requiere la identificación exacta del lugar y la posición relativos de la plataforma rodante. Dolly Positioning SensorApp proporciona los datos necesarios para este propósito. Los valores medidos necesarios para recoger automáticamente la plataforma se procesan previamente y se evalúan en el sensor, luego se transmiten al control del sistema de vehículo guiado automático



## Beneficios

- Aumenta la eficiencia de los sistemas de vehículos guiados automatizados en logística.
- Determinación de posición automatizada y confiable para casi cualquier dolly.
- Tiempos de proceso cortos para la recogida con plataforma rodante.

## Aplicaciones

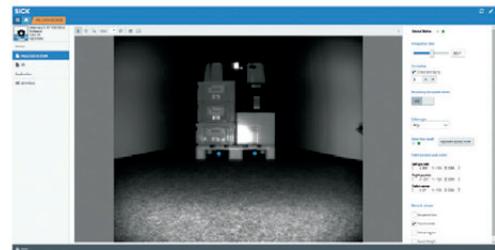
- Recogida de carros y contenedores para ser transportados por un AGV



## Posicionamiento de Tarimas



El almacenamiento y retirada de cargas mediante carretillas industriales requiere la detección precisa de espacios de almacenaje y palet, especialmente a grandes alturas. Los valores medidos necesarios para recoger la paleta se procesan previamente y se evalúan en el sensor, luego se transmiten al control de la carretilla elevadora tripulada automatizada.



## Beneficios

- Detección automatizada de las bolsas de tarimas de casi cualquier tipo de tarima.
- Tiempos de proceso cortos para la recogida de tarimas.
- Incrementa la eficiencia de las carretillas industriales en logística.
- Fácil integración en carretillas industriales

## Aplicaciones

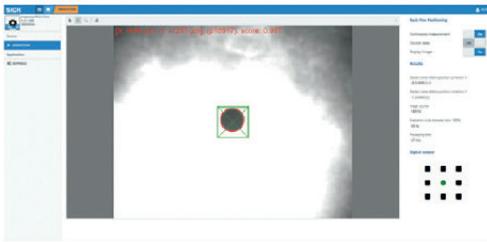
- Recogida y transporte de palets cargados mediante carretilla elevadora autónoma.



**InspectorP Rack de posicionamiento fino**



Sensor de visión flexible y fácil de usar que guía el posicionamiento preciso de transelevadores u otros sistemas de almacenamiento y recuperación automatizados en X e Y. El amplio rango de medición permite el uso de estanterías de doble profundidad con el mismo sensor tanto para distancias cercanas como lejanas.



**Beneficios**

- Ahorro de espacio en el rack para maximizar la capacidad de almacenamiento con un posicionamiento de alta precisión.
- Manejar rango cercano y lejano en estanterías de doble profundidad con un solo sensor.
- Supervisión de imágenes y registro de lugares de difícil acceso

**Aplicaciones**

- Posicionamiento preciso del transelevador: posicionamiento preciso de la unidad de conducción y elevación en transelevadores (u otros ASRS) en almacenes de gran altura.



**Las soluciones de visión artificial son ideales para tareas de medición e inspección automatizadas.**



**Visión artificial 2D**

Optimice su productividad con soluciones de visión artificial 2D para inspección de calidad, posicionamiento preciso, mediciones precisas e identificación.



**Visión artificial 3D**

Lleve sus soluciones de automatización a una nueva dimensión con mayor flexibilidad y confiabilidad, la visión 3D permite la detección confiable de objetos, control de forma real, dimensionamiento preciso y posicionamiento preciso de los artículos,



**Guía por robot**

Hacemos que sus robots sean inteligentes equipándolos con ojos agudos y cerebros inteligentes, listos para abordar los desafíos de hoy y mañana en la automatización de robots.



**Sistemas de visión artificial escalables**

Nuestras máquinas de integración de sensores (SIM) están abriendo nuevas posibilidades para resolver aplicaciones.