



ALIMENTACIÓN

Soluciones de Visión Artificial

NUESTRA EXPERIENCIA, TU GARANTÍA

Como miembro de STEMMER IMAGING AG, la empresa INFAIMON es una multinacional dedicada en exclusiva a la visión artificial y a la tecnología de análisis de imagen desde hace más de 25 años. En continua expansión, dispone de oficinas en España, Portugal, México y Brasil, dando servicio también a otros países de América Latina. Nuestras soluciones se utilizan en miles de sistemas de inspección automatizados, satisfaciendo las necesidades que demanda la nueva era industrial.

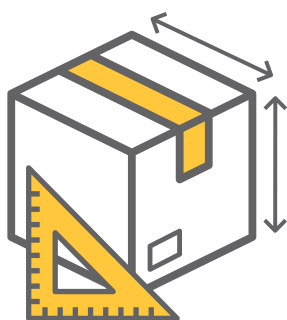


QUÉ HACEMOS

Nuestra misión, como especialistas en visión artificial, es asesorar a nuestros clientes en sus aplicaciones industriales, ofreciéndoles los componentes y sistemas de visión más avanzados para sus necesidades.

Entre nuestros servicios destaca la realización de ESTUDIOS DE VIABILIDAD para nuestros clientes, donde se definen los mejores métodos y componentes necesarios para resolver su aplicación. Asimismo, cuenta con un servicio post venta de soporte técnico de máxima calidad.

La visión artificial ofrece gran variedad de herramientas para ayudar en la inspección, detección de defectos o la trazabilidad de productos, entre otras aplicaciones. A continuación, describimos algunas aplicaciones que han sido resueltas con sistemas y componentes de visión artificial.



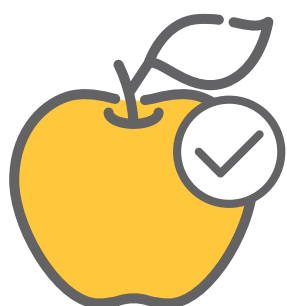
MEDIDA

Los distintos requisitos de fabricación abarcan desde la verificación de presencia hasta la comprobación dimensional de alta precisión y tolerancias geométricas. Las herramientas de medición subpíxel, combinadas con las ópticas necesarias y una iluminación estable, proporcionan la exactitud y repetitividad para asegurar la precisión en la fabricación.



DETECCIÓN DE DEFECTOS

Defectos como rasguños, grietas, decoloración o marcas de quemado son pequeños cambios en la apariencia de un producto, que pueden indicar defectos, y que terminan convirtiéndolo en inservible. Los defectos que se pueden presentar en los productos son habitualmente aleatorios, por lo que los sistemas de visión buscan cambios de patrones, cambios de color o textura, etc.

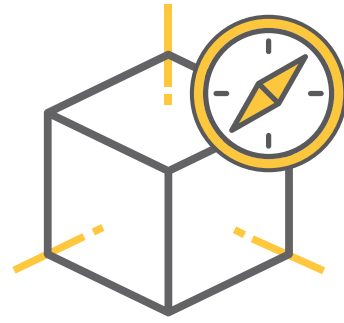


VERIFICACIÓN

Los sistemas de visión artificial utilizan habitualmente herramientas de verificación para la comprobación de objetos, ensamblajes y productos empaquetados. La variación de aplicaciones de verificación es generalmente tan amplia, que se utilizan las mismas herramientas para posicionar, medir, identificar y detectar defectos. La verificación a menudo se combina con otros trabajos, como medida de la dimensión del objeto o lectura de los códigos de barras de los productos, para realizar el 100% de la inspección del producto.

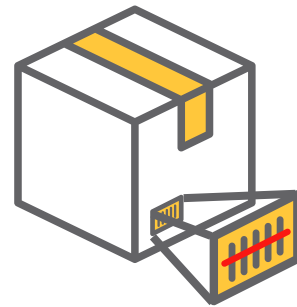
POSICIONAMIENTO

Para inspección en líneas de producción de alta velocidad, procesos de auditoría y verificación fuera de línea o guiado de robots, las herramientas de posicionamiento en visión artificial son un elemento decisivo. Herramientas de posicionamiento, localizadores o reconocedores de patrones, permiten determinar la posición y orientación exacta de los objetos. Los resultados pueden transferirse a los sistemas de manipulación o utilizarse para reposicionar otras herramientas necesarias para la inspección.



IDENTIFICACIÓN

La identificación abarca un gran número de aplicaciones de visión artificial relacionadas con la lectura de caracteres impresos y decodificación de símbolos 1D o 2D en los productos. Para la trazabilidad de las partes producidas, verificación de lotes de productos o gradación de los códigos impresos, son necesarias herramientas de identificación que ofrecen resultados precisos en los complejos ambientes Industriales. Las herramientas OCR pueden leer una gran variedad de caracteres y símbolos en condiciones muy complejas. Las variaciones de fuentes se pueden entrenar y guardar como una base de datos de patrones, con la ayuda de este tipo de herramientas.



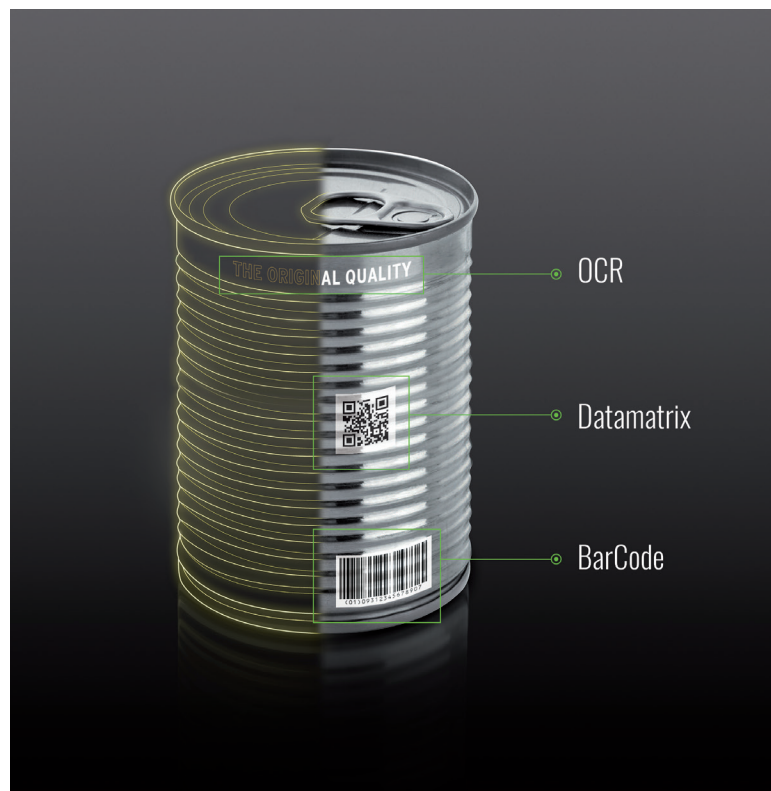
APLICACIONES DE VISIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

VERIFICACIÓN DE CÓDIGOS DE BARRAS

Los códigos de barras representan un conjunto numérico, que hace referencia a una serie de características del producto. Es muy habitual la verificación de la correcta impresión de los códigos y su uso para la trazabilidad del producto.

CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO POR TAMAÑO Y COLOR

Con los sistemas de visión artificial es posible clasificar todo tipo de productos directamente sobre la cinta transportadora. La clasificación se puede hacer por tamaño, color y formato, e incluso es posible comprobar que no existan elementos extraños, como piedras, hojas u otros productos mezclados.



LECTURA DE CÓDIGO BRAILLE CON TÉCNICA DE FOTOMETRÍA ESTÉREO

La técnica del Photometric Stereo se basa en la proyección de iluminaciones concentradas (tipo Spot) desde varios ángulos con el fin de que una sola cámara recoja las sombras que se proyectan en el objeto. Gracias a la secuencia de imágenes correspondiente a cada iluminación es posible extraer información 3D del objeto.

Esta aplicación permite leer los códigos braille de las cajas de medicamentos, con una única cámara color, extrayendo la información 3D de los códigos.

LECTURA DE CÓDIGOS DATAMATRIX

Los códigos en dos dimensiones o Datamatrix almacenan en un espacio muy reducido una cantidad de información mucho mayor que los códigos de barras. Es habitual la lectura de este tipo de códigos para la extracción de información del producto, como fechas de fabricación, referencias internas, etc.





BIN PICKING DE PIEZAS INDUSTRIALES IRREGULARES

En el mundo industrial existe la creciente necesidad de manipular piezas irregulares en entornos complejos como la extracción de piezas del interior de contenedores (Bin Picking). Presentamos InPicker, una solución de Bin Picking capaz de detectar diferentes piezas irregulares en contenedores industriales, determinando qué piezas son manipulables y extraerlas con precisión. El sistema establece las coordenadas de las piezas y las transmite a un robot industrial para manipularlas.

VERIFICACIÓN DEL POSICIONAMIENTO CORRECTO DE CAJAS

Cada vez es más habitual que se utilicen sistemas de visión en las aplicaciones de Pick & Place. Las cámaras son capaces de verificar el posicionamiento y la orientación en los ejes X, Y y Z de los productos o cajas directamente sobre la cinta transportadora.

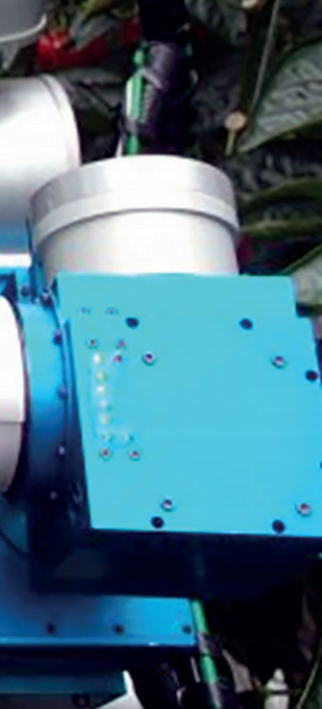


CONTROL DE CALIDAD MEDIANTE TÉCNICAS HIPERESPECTRALES

Cuando una pieza de fruta recibe un golpe, en la mayoría de las ocasiones no se observa a simple vista hasta pasado un tiempo. Sin embargo, la calidad de la pieza se ve afectada negativamente desde el primer momento.

Con los sistemas hiperespectrales, es posible detectar fácilmente estas imperfecciones incluso antes de que aparezca un cambio de coloración en la superficie. Gracias a estos sistemas, es posible también estudiar los niveles de azúcar, relacionados con el estado de madurez de las piezas, y la firmeza.





SISTEMA DE INSPECCIÓN DE BOTELLAS Y RECIPIENTES 360°

Este sistema de inspección de botellas y recipientes a 360° nos permite realizar la captura de todo el contorno del producto aunque no conozcamos la posición en la que llega, leyendo completamente la etiqueta para poder verificar códigos impresos, lectura de códigos de barras, OCR, e incluso inspeccionar el posicionamiento de la etiqueta en el recipiente.

El software realiza un proceso para corregir las perspectivas y presentar una única imagen unida de todo el contorno, lo que simplifica los procesos posteriores de verificación y control de calidad.



CONTROL CALIDAD EN LATAS DE CONSERVAS

La inspección de las latas de conservas es muy importante, pues cualquier cambio en la atmósfera interna puede poner en riesgo todo el producto. A través de sistemas de visión es posible verificar diferentes aspectos, tales como el contorno, manchas, ralladas y sobre todo el sellado de las latas.



CONTROL DE PRODUCTOS ENVASADOS

Verificar la cantidad y la posición de cada producto una vez envasado es posible mediante los sistemas de visión, incluso cuando el empaquetado dificulta la visibilidad del contenido.



Como miembro de **STEMMER IMAGING AG**, la empresa INFAIMON es una multinacional dedicada en exclusiva a la visión artificial y a la tecnología de análisis de imagen desde hace más de 25 años.

En continua expansión, dispone de oficinas en España, Portugal, México y Brasil, dando servicio también a otros países de América Latina.

Carrer dels Vergós, 55, 08017 Barcelona

www.infaimon.com

