

Computer Vision Systems

for the Can Making
Industry

Sistema de Visión Artificial

para la Industria del
Envase Metalico

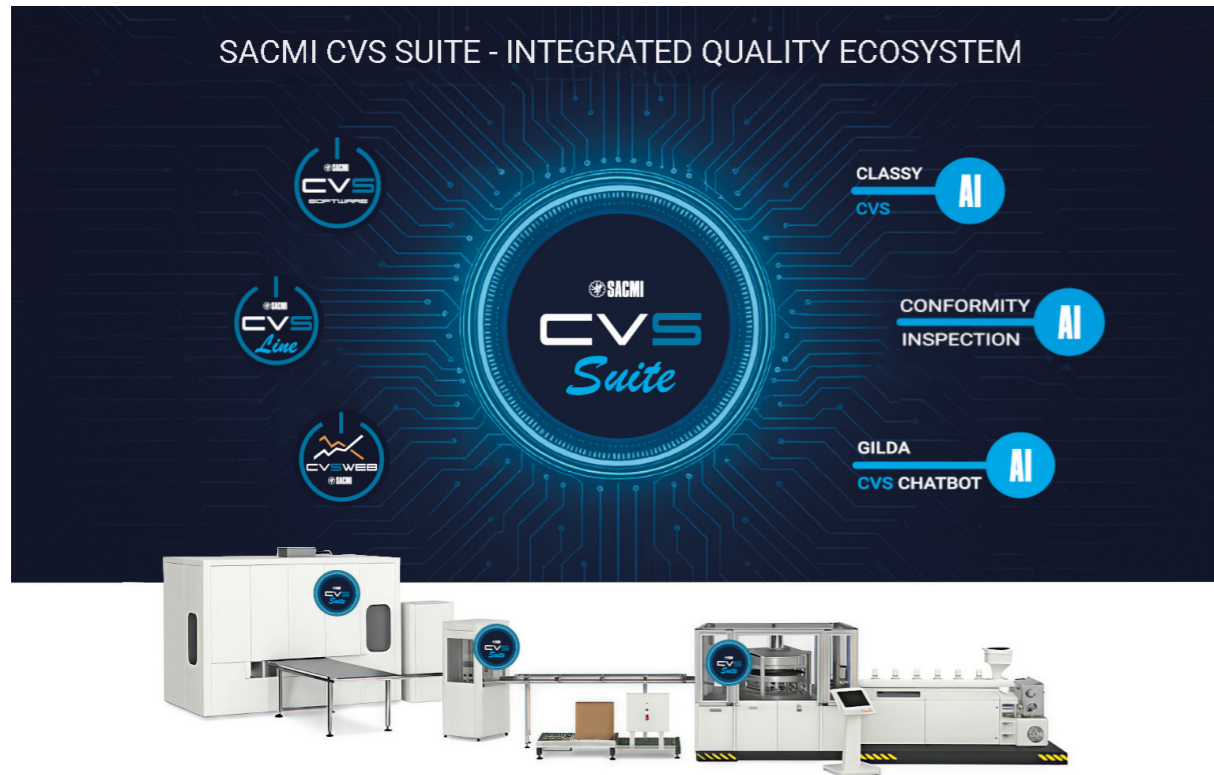


SACMI

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

CVS SUITE – CORE BUILDING BLOCKS

CVS SUITE – BLOQUES FUNDAMENTALES



CVS SOFTWARE AND CVS LINE

The embedded software running on all SACMI vision systems. Provides image acquisition, inspection algorithms, defect detection workflows, and machine-level data management in a completely redesigned Human-Machine Interface: CVS Line. CVS Line offers a modern, intuitive and harmonized user experience across all SACMI vision systems, improving usability, navigation and operator efficiency.

CVS SOFTWARE AND CVS LINE

El software integrado que funciona en todos los sistemas de visión SACMI. Proporciona adquisición de imágenes, algoritmos de inspección, flujos de trabajo de detección de defectos y gestión de datos a nivel de máquina, todo ello dentro de una Interfaz Hombre-Máquina completamente rediseñada: CVS Line. CVS Line ofrece una experiencia de usuario moderna, intuitiva y armonizada en todos los sistemas de visión SACMI, mejorando la usabilidad, la navegación y la eficiencia del operador.



CVS WEB

A remote data analysis and historical reporting platform. Allows centralized monitoring of KPIs, defect trends, alarms and system performance across single or multiple sites.

CVS WEB

Una plataforma de análisis de datos remotos y generación de informes históricos. Permite la monitorización centralizada de KPIs, tendencias de defectos, alarmas y rendimiento del sistema en una o varias plantas.



CLASSY-AI

An AI-powered defect classification engine. Automatically recognizes and categorizes defects with high precision, simplifying process tuning and making inspection accessible even to non-expert operators.

CLASSY-AI

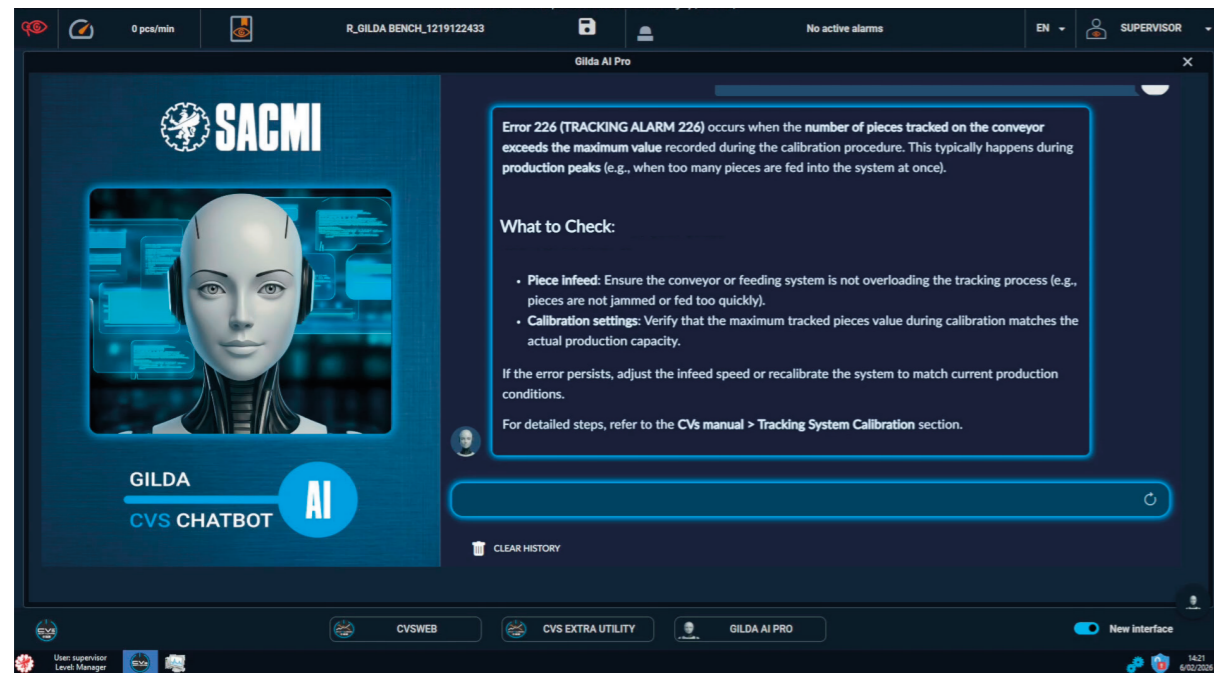
Un motor de clasificación de defectos impulsado por inteligencia artificial. Reconoce y categoriza automáticamente los defectos con alta precisión, simplificando el ajuste del proceso y haciendo la inspección accesible incluso para operadores no expertos.

CONFORMITY INSPECTION (AI-ENHANCED)

It's the latest set of advanced inspection tasks developed by SACMI including Anomaly detection and OCR AI. Different customers, markets and brands have different definitions of what is acceptable. With the Conformity Inspection Pack, the system executes the rules defined by the customer, ensuring that inspection follows the exact conformity criteria required.

CONFORMITY INSPECTION (POTENCIADO POR IA)

Es el conjunto más reciente de tareas avanzadas de inspección desarrollado por SACMI, que incluye Detección de Anomalías y OCR mediante IA. Diferentes clientes, mercados y marcas tienen distintas definiciones de lo que es aceptable. Con el paquete Conformity Inspection, el sistema ejecuta las reglas definidas por el cliente, garantizando que la inspección cumpla exactamente los criterios de conformidad requeridos.



GILDA-AI – CVS DIGITAL ASSISTANT

A 24/7 virtual operator assistant integrated into the suite. Provides guidance, corrective-action suggestions, troubleshooting and system operational support, enabling faster decision-making and reducing downtime.

GILDA-AI – ASISTENTE DIGITAL CVS

Un asistente virtual de operador disponible 24/7, integrado en la suite. Proporciona orientación, sugerencias de acciones correctivas, resolución de problemas y soporte operativo del sistema, permitiendo una toma de decisiones más rápida y la reducción de los tiempos de inactividad.



Computer Vision Systems for Metal sheets

Sistemas de visión artificial para hojas de Metal

ECLIPSIM COAT and DECO-DIGIT guarantee 100% quality control of Decorated and Coated sheets, thus preventing the manufacture of caps, lids and cans which carry flaws from upstream stages.

What's more, vision system feedback info can be used to correct production processes and minimise any such flaws.

The systems in the Eclipsim family can be installed both on-line and off-line to re-check flawed sheet batches or perform sample checks.

Eclipsim can also inspect SCROLL sheets or sheets with reserve.

ECLIPSIM COAT y DECO-DIGIT garantizan un control de calidad del 100% de las hojas Decoradas y Barnizadas, evitando así la fabricación de tapones, tapas y latas que arrastren defectos de las etapas anteriores. Es más, la información de retroalimentación del sistema de visión puede ser usada para corregir los procesos de producción y minimizar cualquier defecto de este tipo.

Los sistemas de la familia Eclipsim pueden instalarse tanto en línea como fuera de línea para volver a comprobar los lotes de hojas defectuosas o realizar comprobaciones de muestras.

Eclipsim también puede inspeccionar las hojas SCROLL o las hojas con reserva.



ECLIPSIM COAT

INSPECTION
AND SORTING SYSTEM

SISTEMA DE INSPECCIÓN
Y CLASIFICACIÓN

■ COATED METAL SHEETS

Eclipsim-Coat is a Vision System for on-line or off line Quality Control of coated metal sheets.

Thanks to a very high resolution line-scan camera and the Chrometriq lighting system, Eclipsim-Coat can reliably identify all coating line flaws with an accuracy down to 0.15 mm. SACMI CVS software is also designed to work with scroll sheets and reserve, allowing defects to be classified with maximum reliability, providing the operator with immediate and reliable information on production defects.

ECLIPSIM COAT FEATURES

- 8K line-scan colour camera
- LED illuminators with patented Chrometriq technology
- Dedicated checkpoint for thin scratches
- 100% inspection at full line speed
- 100% control of each sheet
- PC based on Intel* processor and GPU
- Up to 7,000 sheets/hour
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Maximum sheet size: 1200 mm x 1200 mm
- Minimum detectable defect: 0.4 x 0.4 mm²
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI defect classification with AI

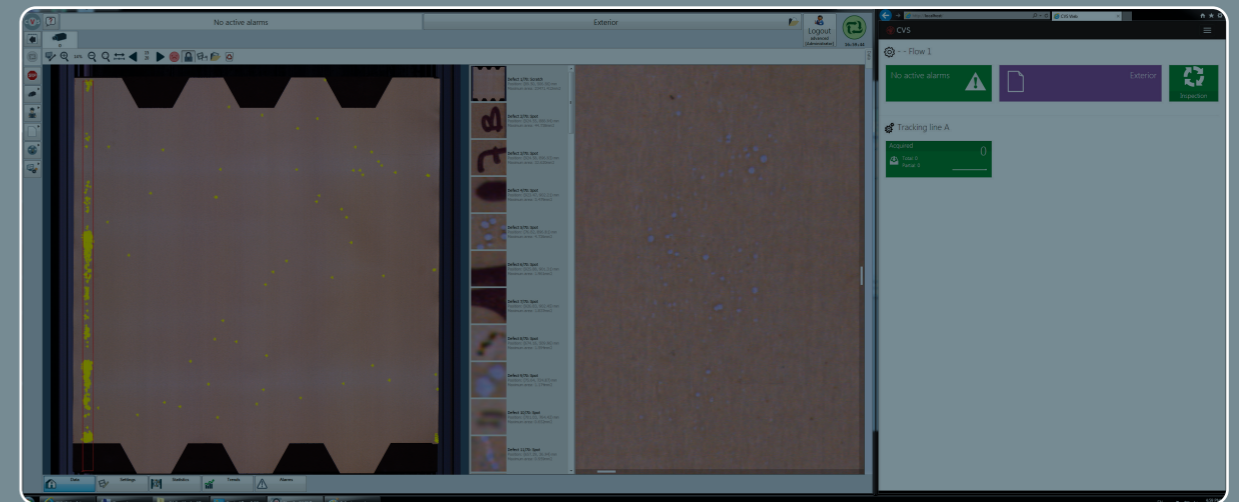
■ HOJAS DE METAL BARNIZADAS

Eclipsim-Coat es un Sistema de Visión para el control de la Calidad en línea o fuera de la línea de las hojas metálicas barnizadas.

Gracias a una cámara de muy alta resolución de barrido por línea y al sistema de iluminación Chrometriq, Eclipsim-Coat puede identificar de forma fiable todos los defectos de barnizado con una precisión hasta 0,15 mm. El software SACMI CVS está diseñado para inspeccionar también hojas scroll y con reservas, permitiendo clasificar los defectos con la máxima fiabilidad, proporcionando a los operadores información inmediata y fiable sobre los defectos de producción.

CARACTERÍSTICAS ECLIPSIM COAT

- Cámara de color de barrido por línea de resolución 8K
- Iluminadores LED con tecnología patentada Chrometriq
- Checkpoint dedicado a las rayaduras finas
- Inspección del 100% de la producción a la velocidad operativa de la línea
- Control total de cada hoja
- PC basado en un procesador Intel* y GPU
- Hasta 7.000 hoja/hora
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Tamaño máximo de la hoja: 1200x1200 mm
- Defecto mínimo detectable: 0,4 x 0,4 mm²
- Predispuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

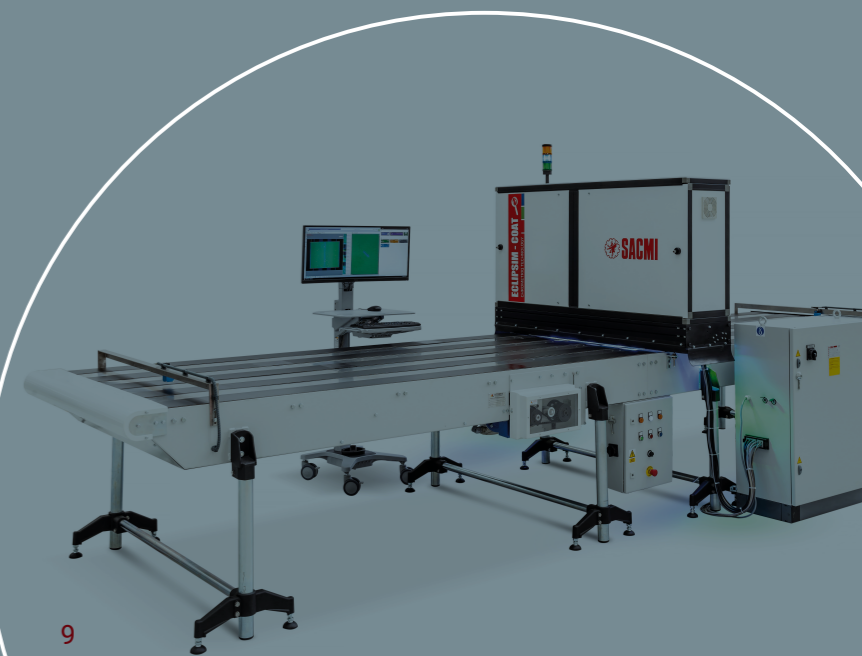


DETECTABLE DEFECTS:

- Dirt, foreign objects, dust
- Dents
- Scratches
- Grid marks
- Burns
- Rust
- Oil
- Flakes
- Soot
- Series of bubbles
- Water in inkwell
- Tool marks
- Solvent splashes
- Black specks
- Minimum detectable defect: 0.4 x 0.4 mm²

DEFECTOS DETECTABLES:

- Suciedad, objetos extraños, polvo
- Abolladuras
- Rayaduras
- Marcas de la cuadrícula
- Quemaduras
- Óxido
- Aceite
- Esquirlas
- Hollín
- Serie de burbujas
- Agua en el tintero
- Marcas de herramientas
- Salpicaduras de disolvente
- Puntos negros
- Defecto mínimo detectable: 0,4 x 0,4 mm²



ECLIPSIM DECO-DIGIT

INSPECTION AND SORTING SYSTEM

SISTEMA DE INSPECCIÓN Y CLASIFICACIÓN

DECORATED SHEETS

HOJAS DECORADAS

Eclipsim Deco-Digit is the vision system for in-line quality control of metal sheets decorated with the SACMI DMD digital printing machine.

Thanks to the use of a very high resolution line-scan camera, Eclipsim Deco-Digit is able to detect all defects produced by the digital decorating process.

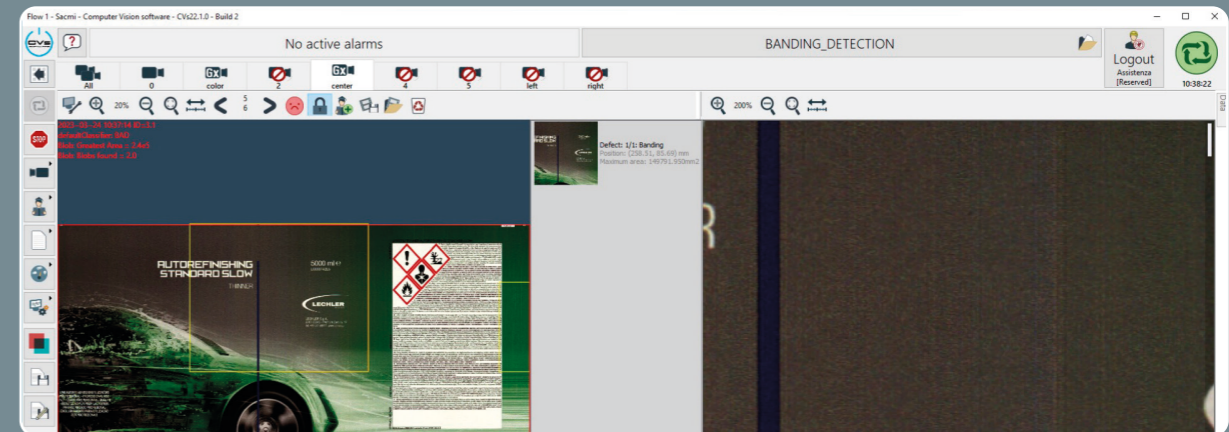
Eclipsim Deco-Digit es el sistema de visión para el control de calidad en línea de las hojas metálicas decoradas con la máquina de impresión digital DMD de SACMI. Gracias al uso de una cámara de barrido lineal de muy alta resolución, Eclipsim Deco-Digit es capaz de detectar todos los defectos producidos por el proceso de decoración digital.

ECLIPSIM DECO-DIGIT FEATURES

- Line-scan colour camera
- Long-life LED technology illuminator
- Maximum sheet size: 1200 mm x 1200 mm
- 100% inspection of production at line speed
- 100% inspection of each sheet
- Banding inspection with Artificial Intelligence
- 160 DPI resolution
- Up to 5,000 sheets per hour
- Remote control and support via intranet/internet
- Ready for Industry 4.0
- CLASSY-AI defects classification with AI

CARACTERÍSTICAS ECLIPSIM DECO-DIGIT

- Cámara de color de barrido lineal
- Iluminador con tecnología LED de larga duración
- Tamaño máximo de hoja: 1200 mm x 1200 mm
- Inspección del 100% de la producción a velocidad de línea
- Inspección del 100% de cada hoja
- Inspección de banding con inteligencia artificial
- Resolución de 160 DPI
- Hasta 5.000 hojas/hora
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Preparada para la Industria 4.0
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

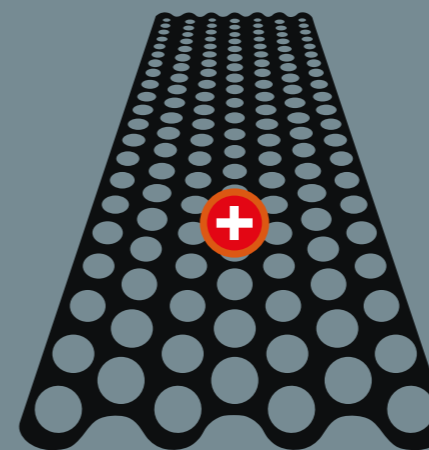


DETECTABLE DEFECTS:

- Missing nozzle
- Streaks
- Smudges
- Stains
- Decoration voids
- Banding

DECTOS DETECTABLES:

- Boquilla obstruida
- Estrías
- Frotis
- Manchas
- Falta de decoracion
- Banding



Computer Vision Systems for Food Cans, Aerosols and Lug Caps

SACMI Computer Vision Technology has been applied to a full range of inspection systems that control every stage of can manufacturing, from the lid to the terminated product.

Innovative solutions like the patented Chrometriq illuminator, special optics and high resolution cameras ensure the highest reliability, almost zeroing the false accepted and rejected parts.

Sistemas de Visión Artificial para Latas de Alimentos, Aerosoles y Tapas con Aletas

La Tecnología de Visión Artificial de SACMI se ha aplicado a una gama completa de sistemas de inspección que controlan cada etapa de la fabricación de latas, desde la tapa hasta el producto terminado.

Soluciones innovadoras como el iluminador patentado Chrometriq, ópticas especiales y cámaras de alta resolución aseguran la más alta fiabilidad, reduciendo casi a cero los falsos positivos y negativos.





METALSIGHT LID

PRODUCT SIDE AND PUBLIC SIDE INSPECTION

- LUG CAPS
- OPEN TOP ENDS
- SHELL ENDS
- EASY OPEN ENDS
- PEEL-OFF ENDS
- SHAPED ENDS
- AEROSOL CONES AND DOMES

MetalSight is the new "All-In-One" vision system for quality control of cans and lids.

Based on the new Power Unit and Brain Unit, MetalSight is designed with a quick and easy Checkpoint changeover that allows the same unit to be adapted to the inspection of lids, capsules or cans of any shape and size. Simple and fast to install on any conveyor, it can be complemented with several options such as automatic Checkpoint position adjustment and the Failsafe Rejection System (FRS), which controls the correct ejection of defective parts.

METALSIGHT FEATURES

- No air conditioner
- No UPS
- High resolution colour camera
- Patented Chrometriq illumination
- Chrometriq-UV illumination for EOE lids
- Double Shot technology
- FRS (Failsafe Rejection System): ejection control with redundant ejector
- Up to 2,000 pcs/min
- Up to 45°C (113°F) ambient temperature
- 110-220 VAC @50/60 Hz
- Remote control and assistance via intranet/internet
- CLASSY-AI for defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO DEL PRODUCTO Y DEL LADO DEL PÚBLICO

- TAPAS CON ALETAS
- FONDOS OPEN TOP
- TAPAS BÁSICAS
- FONDOS DE FÁCIL ABERTURA
- FONDOS PEEL-OFF
- FONDOS CON FORMA
- DOMOS Y FONDOS DE AEROSOL

MetalSight es el nuevo sistema de visión "todo en uno" para el control de calidad de latas y tapas.

Basado en las nuevas Power Unit y Brain Unit, MetalSight está diseñado con un cambio de Checkpoint rápido y sencillo que permite adaptar la misma unidad a la inspección de tapas, cápsulas o latas de cualquier forma o tamaño. Rápido y fácil de instalar en cualquier transportador, puede complementarse con varias opciones, como el ajuste automático de la posición del Checkpoint y el FRS (Failsafe Rejection System), que controla la correcta expulsión de las piezas defectuosas.

CARACTERÍSTICAS METALSIGHT

- Sin aire acondicionado
- Sin SAI
- Cámara de color de alta resolución
- Iluminador patentado Chrometriq
- Iluminador Chrometriq-UV para inspección de tapas fácil abertura
- Tecnología Double Shot
- FRS (Failsafe Rejection System): control de rechazo con expulsor redundante
- Hasta 2.000 piezas/min
- Temperatura ambiente de hasta 45°C (113°F)
- 110-220 VCA @50/60 Hz
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- CLASSY-AI para clasificación de defectos con IA

DETECTED DEFECTS, PUBLIC DECORATED SIDE:

- Colour plane registration errors
- Missed or wrong colours
- Dirty
- Scratches
- Off-centre decoration
- Mixed decorations
- Black specks
- Dents
- Contamination

DEFECTOS DETECTADOS, LADO PUBLICO DECORADO:

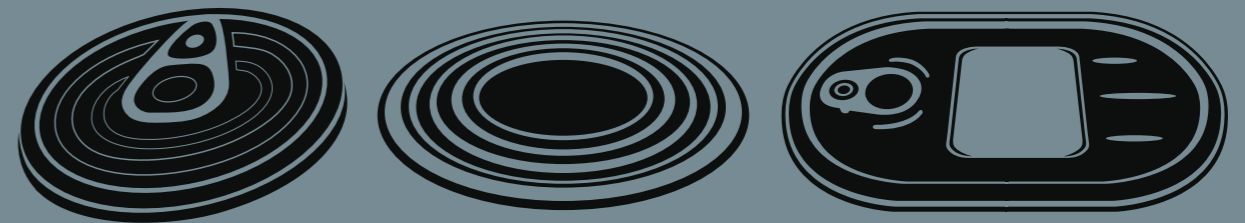
- Errores de registro de los planos de color
- Colores faltantes o equivocados
- Sucio
- Rayaduras
- Decoración descentrada
- Decoraciones mezcladas
- Puntos negros
- Abolladuras
- Contaminaciones

PUBLIC TABBED SIDE:

- Tab defects (presence, skew, integrity)
- Rivet
- Stains and contamination
- Scratches
- Presence of post-repair varnish
- Black specks

LADO PUBLICO CON ANILLO:

- Defectos en los anillos (presencia, inclinación, integridad)
- Remache
- Manchas y contaminación
- Rayaduras
- Presencia de barniz de posreparación
- Puntos negros

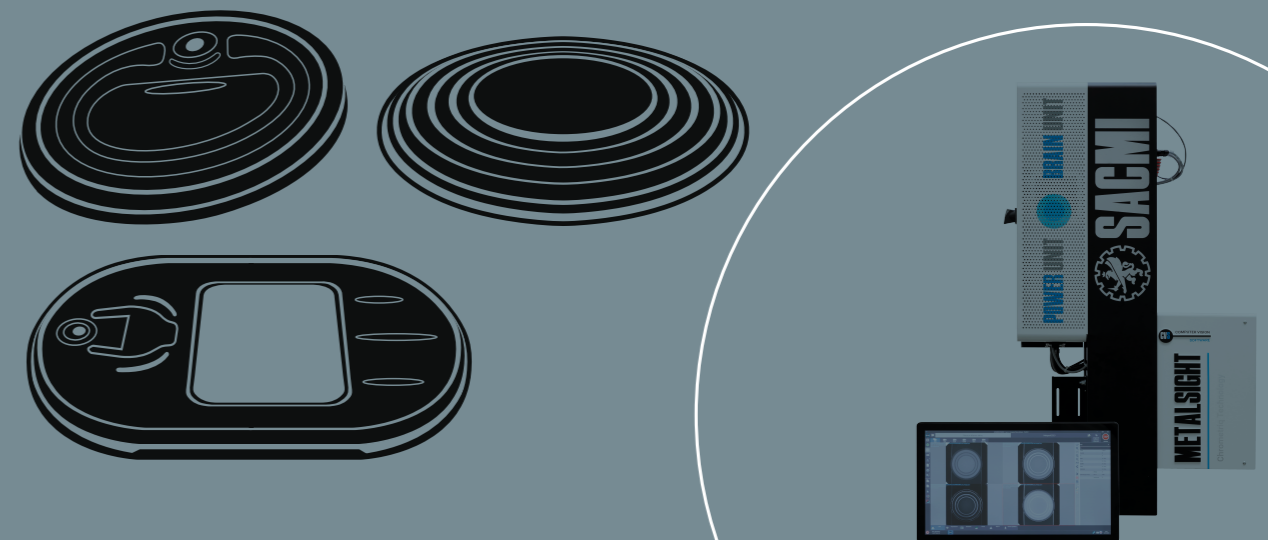


DETECTED DEFECTS, PRODUCT SIDE:

- Compound defects (presence, voids, excess of material, stains)
- Curl defects (voids, dents, lifted)
- Panel defects (stains, scratches, dents)
- Black specks
- Indicative measurement of diameters

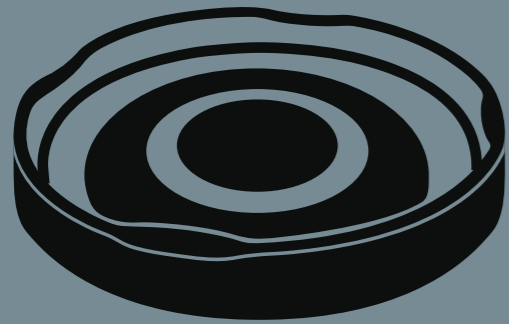
DEFECTOS DETECTADOS, LADO PRODUCTO:

- Defectos en el compuesto (presencia, falta de material, exceso de material, manchas)
- Defectos en el rizo (falta de material, abolladuras, no doblado)
- Defectos en el panel (manchas, rayaduras, abolladuras)
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros



DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Compound: presence, voids, excess of material, stains
- Central panel: stains, scratches, dents
- Lugs: presence and dimensions
- Curl: wrinkles, stains, dents
- Black specks
- Indicative measurement of the diameters

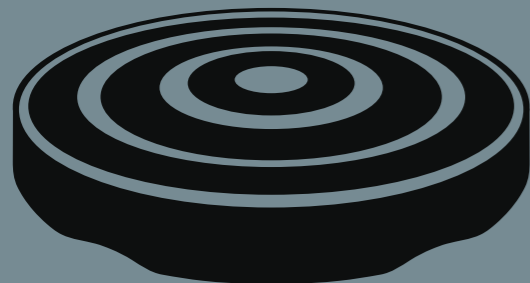


DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Compuesto: presencia, falta de material, exceso de material, manchas
- Panel central: manchas, rayaduras, abolladuras
- Aletas: presencia y dimensiones
- Rizos: arrugas, manchas, abolladuras
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros

DETECTED DEFECTS PUBLIC DECORATED SIDE:

- Colour plane registration errors
- Missed or wrong colours
- Dirty
- Scratches
- Off-centre decoration
- Mixed decorations
- Black specks

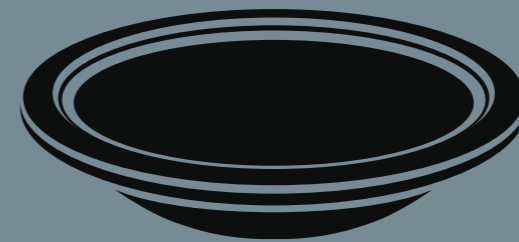


DEFECTOS DETECTADOS LADO PUBLICO DECORADO:

- Errores de registro de los planos de color
- Colores faltantes o equivocados
- Sucio
- Rayaduras
- Decoración descentrada
- Decoraciones mezcladas
- Puntos negros

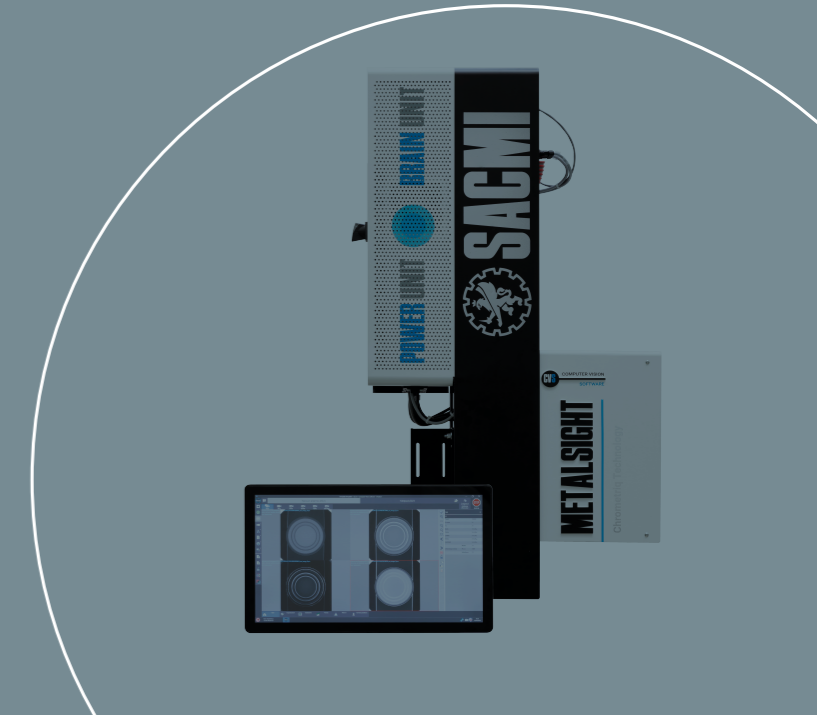
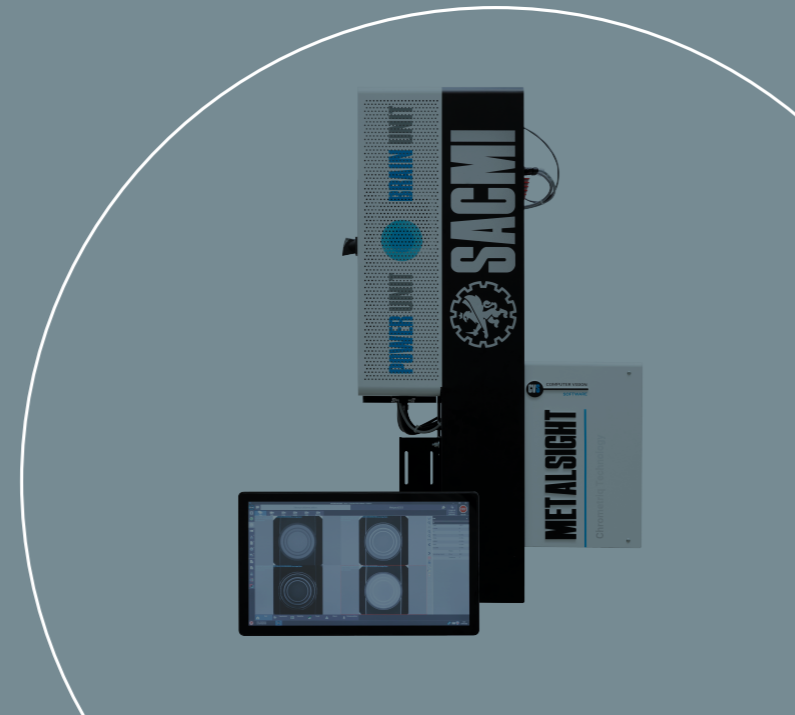
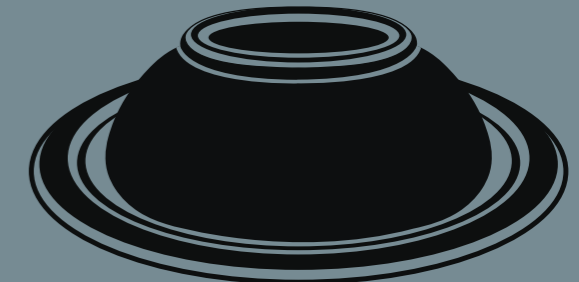
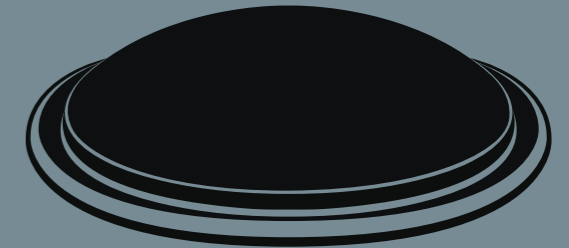
DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Compound totally or partially missing
- Defects in the compound (voids, excess of material, stains)
- Defects in the curl (voids, dents, stains)
- Defects in the dome (stains, scratches, dents)
- Defects in the upper end hole
- Black specks
- Indicative measurement of diameters



DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Falta total o parcial del compuesto
- Defectos en el compuesto (falta de material, exceso de material, manchas)
- Defectos en el rizo (falta de material, abolladuras, manchas)
- Defectos en el domo (manchas, rayaduras, abolladuras)
- Defectos en la abertura del lado superior
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros





ICanEnd

PRODUCT SIDE
AND PUBLIC SIDE INSPECTION

- LUG CAPS
- OPEN TOP ENDS
- SHELL ENDS
- EASY OPEN ENDS
- PEEL-OFF ENDS
- SHAPED ENDS
- AEROSOL CONES AND DOMES

The iCanEnd family of Vision Systems employs the patented Chrometriq illuminator and a high resolution colour camera to perform can-end inspection with the utmost reliability, reducing false rejections and false acceptances to nearly zero. ICanEnd is available in three different versions according to the maximum size of the inspected ends:

iCanEnd-70 for lids with a maximum size of 70 mm,
iCanEnd-100 for lids with a maximum size of 100 mm,
iCanEnd-200 for lids with a maximum size of 200 mm.

iCanEnd systems are also available with Double Shot technology and UV (ultra-violet) lighting to check post-repair varnish in converted ends.

ICANEND FEATURES

- Controls up to 4 ultra high resolution
- Inspects up to 4 parallel independent lines
- Patented Chrometriq illuminator
- Double Shot technology for specific applications
- Optional: UPS and air conditioner for very high environmental temperature
- Up to 3,600 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- Inspection of decorated EOE
- CLASSY-AI for defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO
Y DEL LADO PUBLICO

- TAPAS CON ALETAS
- FONDOS OPEN TOP
- TAPAS BÁSICAS
- FONDOS DE FÁCIL ABERTURA
- FONDOS PEELOFF
- FONDOS CON FORMA
- DOMOS Y FONDOS DE AEROSOL

La familia de Sistemas de Visión iCanEnd emplea el iluminador patentado Chrometriq y una cámara de color de alta resolución para realizar la inspección de los fondos con la máxima fiabilidad, reduciendo los falsos positivos y negativos casi a cero. ICanEnd está disponible en tres versiones diferentes según el tamaño máximo de los fondos inspeccionados:

iCanEnd-70 para tapas con un tamaño máximo de 70mm,
iCanEnd-100 para tapas con un tamaño máximo de 100mm,
iCanEnd-200 para tapas con un tamaño máximo de 200mm

Los sistemas iCanEnd también están disponibles con tecnología Double Shot e iluminación UV (ultravioleta) para comprobar el barniz posreparación en los fondos convertidos.

CARACTERÍSTICAS ICANEND

- Controla hasta 4 cámaras de muy alta resolución
- Inspecciona hasta 4 líneas paralelas e independientes
- Iluminador patentado Chrometriq
- Tecnología Doble Shot para aplicaciones específicas
- Opcional: SAI y acondicionador de aire para temperaturas ambientales muy elevadas
- Hasta 3.600 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- Inspección de EOE decorados
- CLASSY-AI para la clasificación de defectos con IA

DETECTED DEFECTS, PUBLIC DECORATED
SIDE:

- Colour plane registration errors
- Missed or wrong colours
- Dirty
- Scratches
- Off-centre decoration
- Mixed decorations
- Black specks
- Dents
- Contamination

DEFECTOS DETECTADOS, LADO PUBLICO
DECORADO:

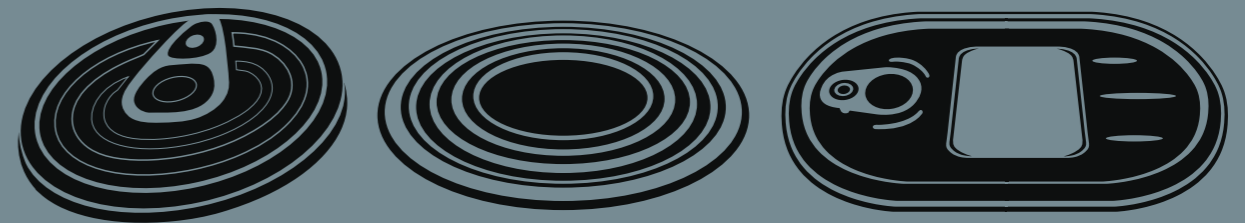
- Errores de registro de los planos de color
- Colores faltantes o equivocados
- Sucio
- Rayaduras
- Decoración descentrada
- Decoraciones mezcladas
- Puntos negros
- Abolladuras
- Contaminaciones

DETECTED DEFECTS, PUBLIC TABBED SIDE:

- Tab defects (presence, skew, integrity)
- Rivet
- Stains and contamination
- Scratches
- Presence of post-repair varnish
- Black specks

DEFECTOS DETECTADOS, LADO PUBLICO
CON ANILLO:

- Defectos en los anillos (presencia, inclinación, integridad)
- Remache
- Manchas y contaminación
- Rayaduras
- Presencia de barniz de posreparación
- Puntos negros

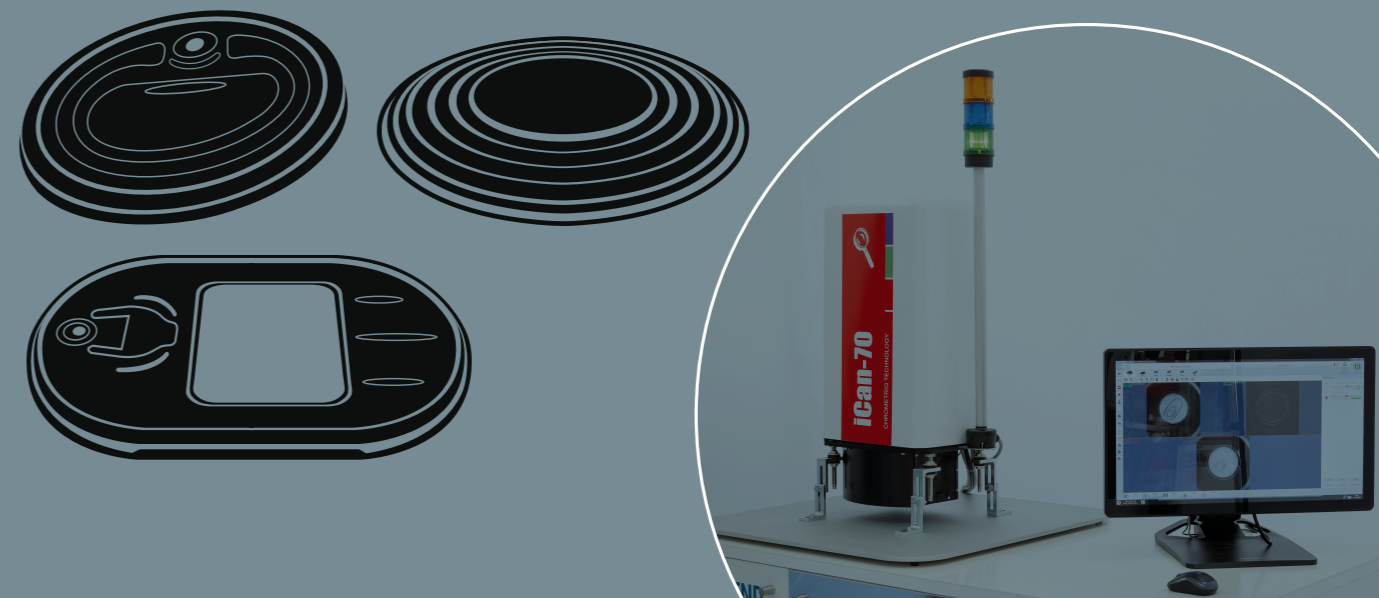


DETECTED DEFECTS, PRODUCT SIDE:

- Compound defects (presence, voids, excess of material, stains)
- Curl defects (voids, dents, lifted)
- Panel defects (stains, scratches, dents, contaminations)
- Black specks
- Indicative measurement of diameters

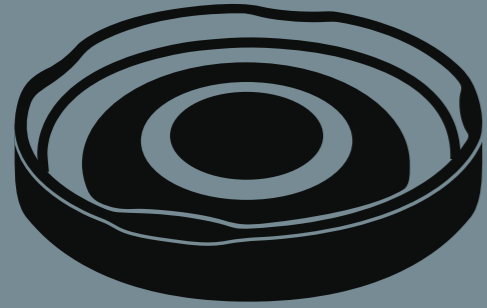
DEFECTOS DETECTADOS, LADO PRODUCTO:

- Defectos en el compuesto (presencia, falta de material, exceso de material, manchas)
- Defectos en el rizo (falta de material, abolladuras, no doblado)
- Defectos en el panel (manchas, rayaduras, abolladuras, contaminaciones)
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros



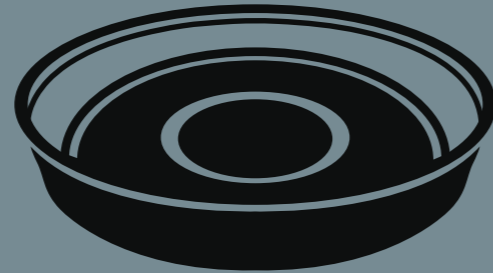
DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Compound: presence, voids, excess of material, stains
- Central panel: stains, scratches, dents
- Lugs: presence and dimensions
- Curl: wrinkles, stains, dents
- Black specks
- Indicative measurement of the diameters



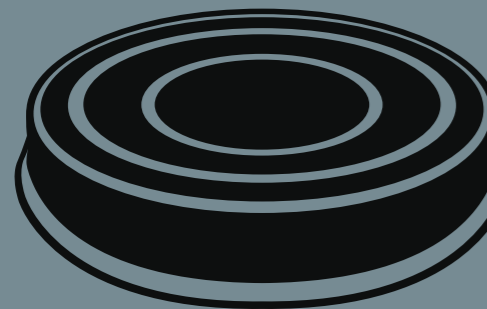
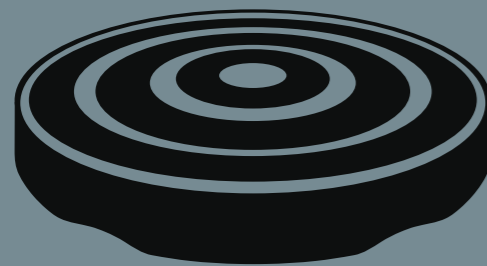
DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Compuesto: presencia, falta de material, exceso de material, manchas
- Panel central: manchas, rayaduras, abolladuras
- Aletas: presencia y dimensiones
- Rizos: arrugas, manchas, abolladuras
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros



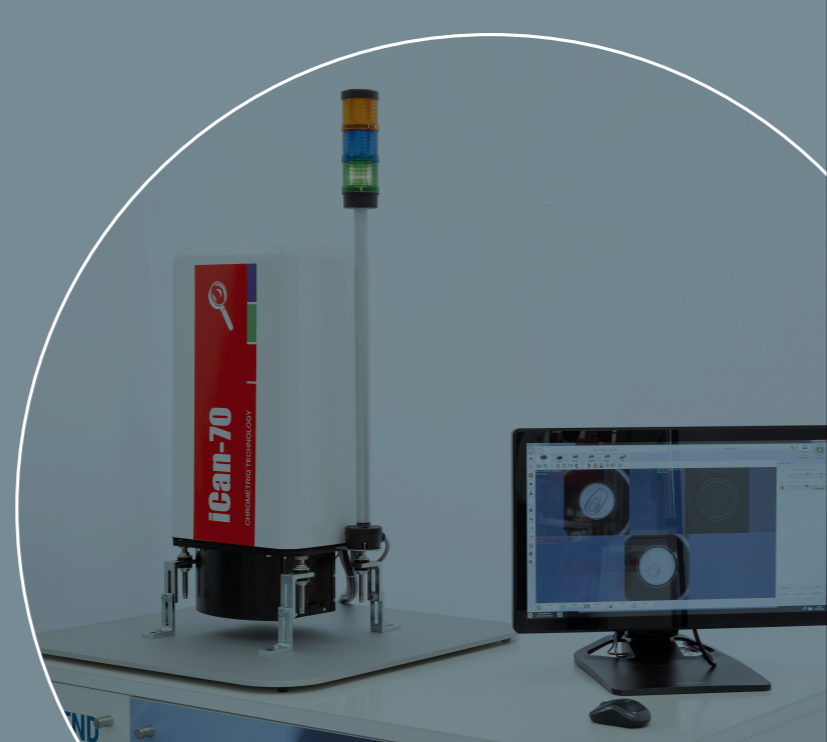
DETECTED DEFECTS PUBLIC DECORATED SIDE:

- Colour plane registration errors
- Missed or wrong colours
- Dirty
- Scratches
- Off-centre decoration
- Mixed decorations
- Mixed prints
- Black specks



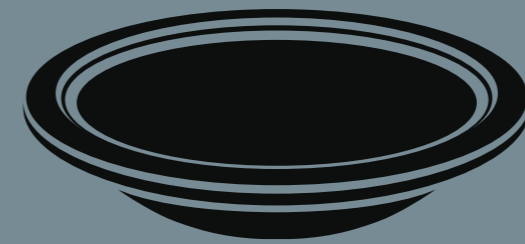
DEFECTOS DETECTADOS LADO PUBLICO DECORADO:

- Errores de registro de los planos de color
- Colores faltantes o equivocados
- Sucio
- Rayaduras
- Decoración descentrada
- Decoraciones mezcladas
- Impresiones mezcladas
- Puntos negros



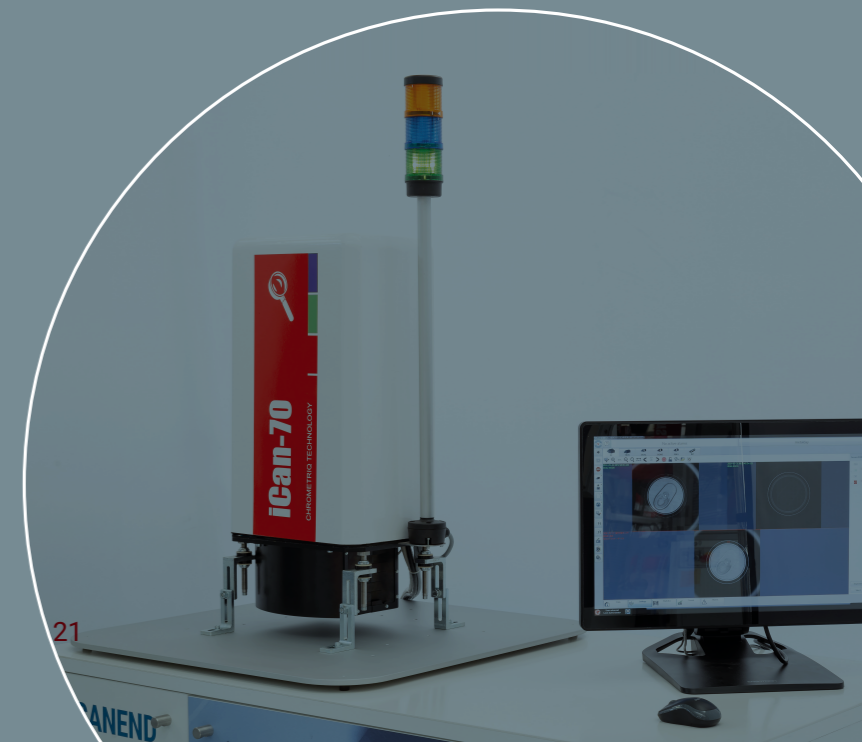
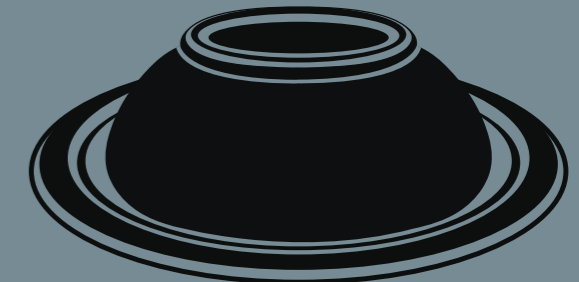
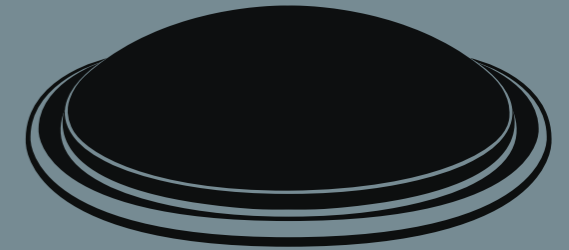
DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

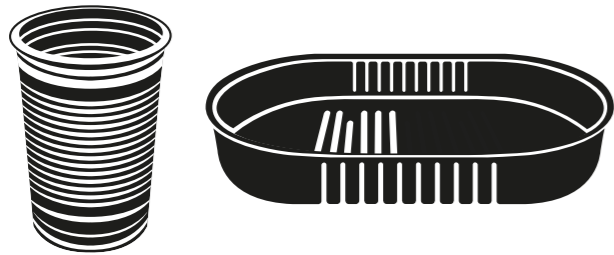
- Compound totally or partially missing
- Defects in the compound (voids, excess of material, stains)
- Defects in the curl (voids, dents, stains)
- Defects in the dome (stains, scratches, dents)
- Defects in the upper end hole
- Black specks
- Indicative measurement of diameters



DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Falta total o parcial del compuesto
- Defectos en el compuesto (falta de material, exceso de material, manchas)
- Defectos en el rizo (falta de material, abolladuras, manchas)
- Defectos en el domo (manchas, rayaduras, abolladuras)
- Defectos en la abertura del lado superior
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros





METALSIGHT CAN

PRODUCT SIDE INSPECTION

- **ROUND CANS**
- **SHAPED CANS**
- **2 PCS AND 3 PCS CANS**

MetalSight is the new "All-in-One" vision system for quality control of cans and lids.

Based on the new Power Unit and Brain Unit, MetalSight is designed with a quick and easy Checkpoint changeover that allows the same unit to be adapted to inspect caps, capsules or cans of any shape or size. Simple and fast to install on any conveyor, it can be complemented with several options, such as automatic Checkpoint position adjustment and the FRS (Failsafe Rejection System) that controls the correct ejection of defective parts.

METALSIGHT FEATURES

- No air conditioning
- No UPS
- Camera with pinhole lens for sidewall inspection
- Camera with zoom lens for flange and bottom inspection
- Double Shot Technology
- FRS (Failsafe Rejection System): redundant ejector rejection control
- Up to 2,000 parts/min
- Ambient temperature up to 45°C (113°F)
- 110-220 VAC @50/60 Hz
- Remote control and support via intranet/internet
- CLASSY-AI for defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO

- **LATAS REDONDAS**
- **LATAS CON FORMAS**
- **LATAS DE 2 O 3 PIEZAS**

MetalSight es el nuevo sistema de visión "Todo-en-Uno" para el control de calidad de latas y tapas.

Basado en las nuevas Power Unit y Brain Unit, MetalSight está diseñado con un cambio de Checkpoint rápido y sencillo que permite adaptar la misma unidad a la inspección de tapas, cápsulas o latas de cualquier forma o tamaño. Rápido y fácil de instalar en cualquier transportador nuevo o existente, puede complementarse con varias opciones, como el ajuste automático de la posición del Checkpoint y el FRS (Failsafe Rejection System) que controla la correcta expulsión de las piezas defectuosas.

CARACTERÍSTICAS METALSIGHT

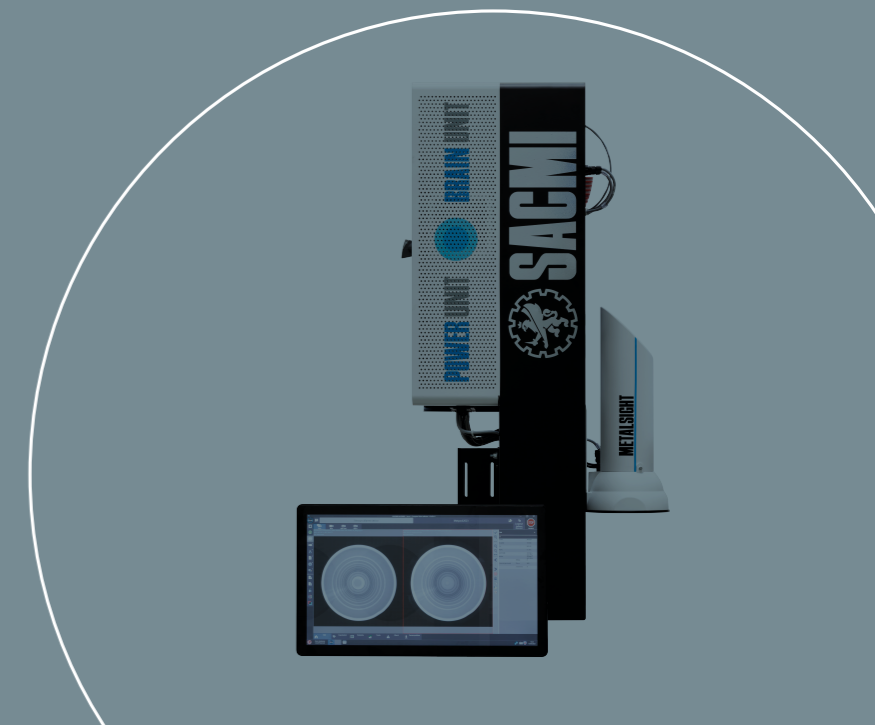
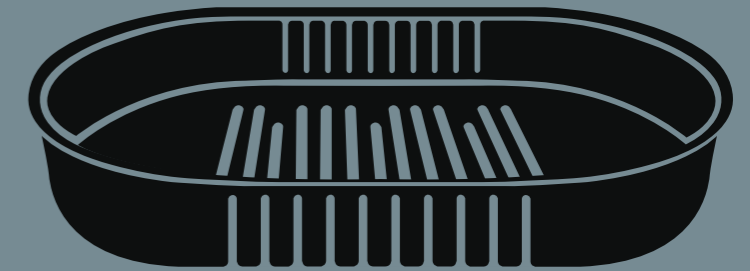
- Sin aire acondicionado
- Sin SAI
- Cámara básica con óptica pinhole para inspección de pared lateral
- Cámara adicional con óptica zoom para inspección de pestaña y fondo
- Tecnología Double Shot
- FRS (Failsafe Rejection System): control de rechazo con expulsor redundante
- Hasta 2.000 piezas/min
- Temperatura ambiente de hasta 45°C (113°F)
- 110-220 VCA @50/60 Hz
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- CLASSY-AI para clasificación de defectos con IA

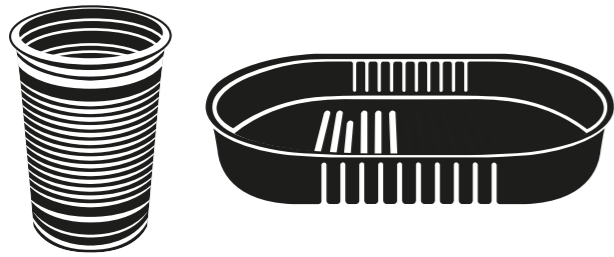
DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Dents
- Contamination
- Scratches
- Stains
- Welding line
- Flange defects (dents, voids, lifted, indicative measurement of the thickness)
- Black specks
- Indicative measurement of diameters

DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Abolladuras
- Contaminación
- Rayaduras
- Manchas
- Línea de soldadura
- Defectos en la pestaña (abolladuras, uñas levantada, medición indicativa del ancho)
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros





iCan

PRODUCT SIDE INSPECTION

- **ROUND CANS**
- **SHAPED CANS**
- **2 PCS AND 3 PCS CANS**

The iCan family of Quality Control Vision Systems is dedicated to Inside Can Inspection (ICI) for two or three-piece food cans.

Thanks to special optics specifically designed by SACMI R&D, it can inspect the whole can, even with just one camera. Two different iCan versions are available, depending on can size:

iCan-100 for the inspection of cans with $\varnothing < 100$ mm,
iCan-200 for the inspection of cans with $\varnothing < 200$ mm.

ICAN FEATURES

- One, two or three cameras can be applied, depending on can height and required quality level
- Inspection of the sidewall: 1 or 2 high resolution area scan monochrome cameras with P-Type lens
- Inspection of flange and bottom: high resolution area scan monochrome camera with zoom lens
- LED illumination unit
- Double Shot technology
- Controls up to 4 cameras
- Checks up to 4 parallel and independent production lines
- Up to 3,200 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- Automatic changeover through motorized checkpoint
- CLASSY-AI for defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO

- **LATAS REDONDAS**
- **LATAS CON FORMAS**
- **LATAS DE 2 O 3 PIEZAS**

La familia de Sistemas de Visión para Control de Calidad iCan se dedica a la Inspección Interna de Latas (ICI) para latas de comida de dos o tres piezas.

Gracias a la óptica especial diseñada específicamente por SACMI R&D, puede inspeccionar toda la lata, incluso con una sola cámara. Hay dos versiones diferentes de iCan, dependiendo del tamaño de la lata:

iCan-100 para la inspección de latas con $\varnothing < 100$ mm
iCan-200 para la inspección de las con $\varnothing < 200$ mm.

CARACTERÍSTICAS ICAN

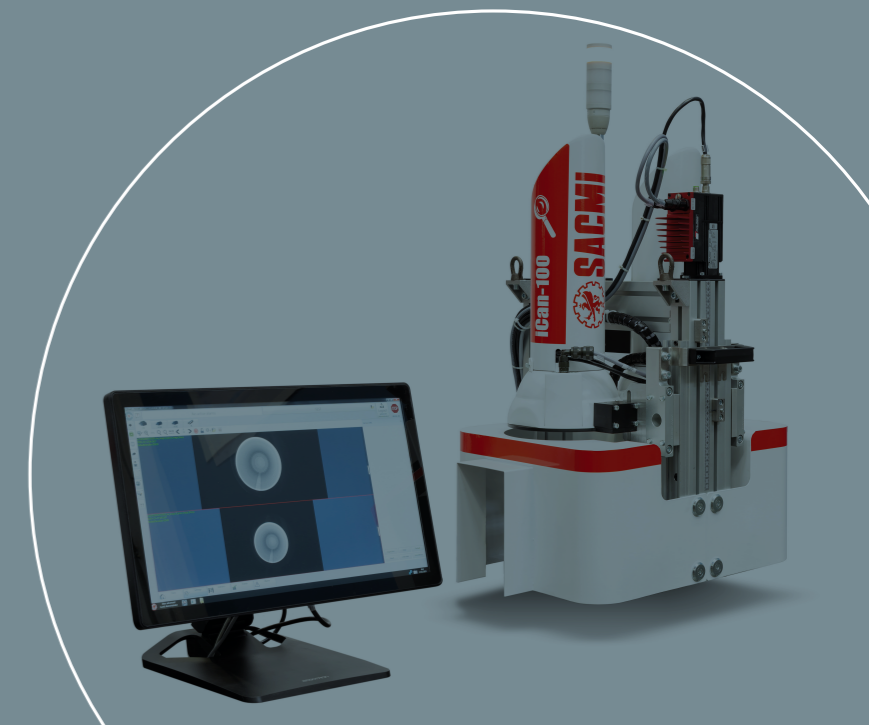
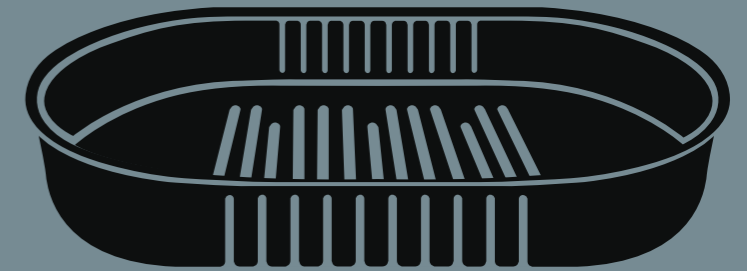
- Se pueden aplicar una, dos o tres cámaras, dependiendo de la altura de la lata y el nivel de calidad requerido
- Inspección de la pared lateral: 1 o 2 cámaras matriciales monocromáticas de alta resolución con optica P-Type
- Inspección de fondo y pestaña: cámara matricial monocromática de alta resolución con optica zoom
- Unidad de iluminación LED
- Tecnología Double Shot
- Controla hasta 4 cámaras
- Controla hasta 4 líneas de producción paralelas e independientes
- Hasta 3.200 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- Cambio automático a través de un Checkpoint motorizado
- CLASSY-AI para la clasificación de defectos con IA

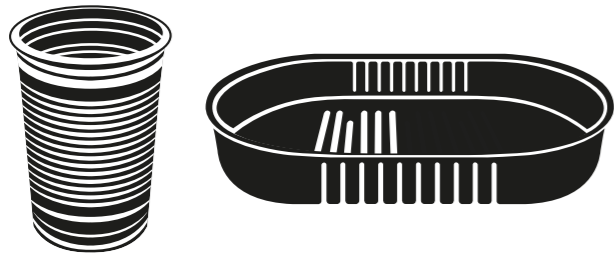
DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Dents
- Contamination
- Scratches
- Stains
- Welding line
- Flange defects (dents, voids, lifted, indicative measurement of the thickness)
- Black specks
- Indicative measurement of diameters

DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Abolladuras
- Contaminación
- Rayaduras
- Manchas
- Línea de soldadura
- Defectos en la pestaña (abolladuras, uñas levantada, medición indicativa del ancho)
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros





CANCHECK360

PUBLIC SIDE INSPECTION

- **ROUND CANS**
- **SHAPED CANS**
- **2 PCS AND 3 PCS CANS**

The CANCHECK360 Vision System applies CVS360-3D technology to precisely reconstruct a 3D object as a 2D image, eliminating any distortion that might stem from the position of the object, the perspective, the lens or reflectiveness of the surface.

This allows it to perform two key functions: to check for seaming defects nor inspect for decoration or labelling defects.

CANCHECK360 FEATURES

- 4 high resolution colour or monochrome cameras
- LED illumination unit specialized for lithography or labels
- LED illumination unit specialized for seaming defects
- Up to 1,200 pcs/min
- Anodized and coated aluminium structure with IP54 protection grade
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI for defects classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PUBLICO

- **LATAS REDONDAS**
- **LATAS CON FORMAS**
- **LATAS DE 2 O 3 PIEZAS**

El Sistema de Visión CANCHECK360 aplica la tecnología CVS360-3D para reconstruir con precisión un objeto 3D como una imagen 2D, eliminando cualquier distorsión que pudiera derivarse de la posición del objeto, la perspectiva, la lente o la reflectividad de la superficie.

Esto le permite realizar dos funciones clave: comprobar si hay defectos en el cierre o bien inspeccionar la decoración o el etiquetado.

CARACTERÍSTICAS CANCHECK360-3D

- 4 cámaras de color o monocromáticas de alta resolución
- Iluminador a tecnología LED especializado para defectos de litografía
- Iluminador a tecnología LED especializado para defectos de cierre
- Hasta 1.200 pzas/min
- Estructura de aluminio anodizado y pintado con grado de protección IP54
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI para la clasificación de defectos con IA

DETECTABLE DECORATION DEFECTS:

- Decoration or label upside-down
- Lithography or label upside down
- Mixed decorations
- Dents
- Stains
- Scratches
- Colour variations

...and many other defects visible in the acquired image

DEFECTOS DE DECORACIÓN DETECTABLES:

- Decoración o etiqueta al revés
- Defectos de litografía o etiquetado
- Decoraciones mezcladas
- Abolladuras
- Manchas
- Rayaduras
- Variaciones de color

...y muchos otros defectos visibles en la imagen adquirida

DETECTABLE SEAMING DEFECTS:

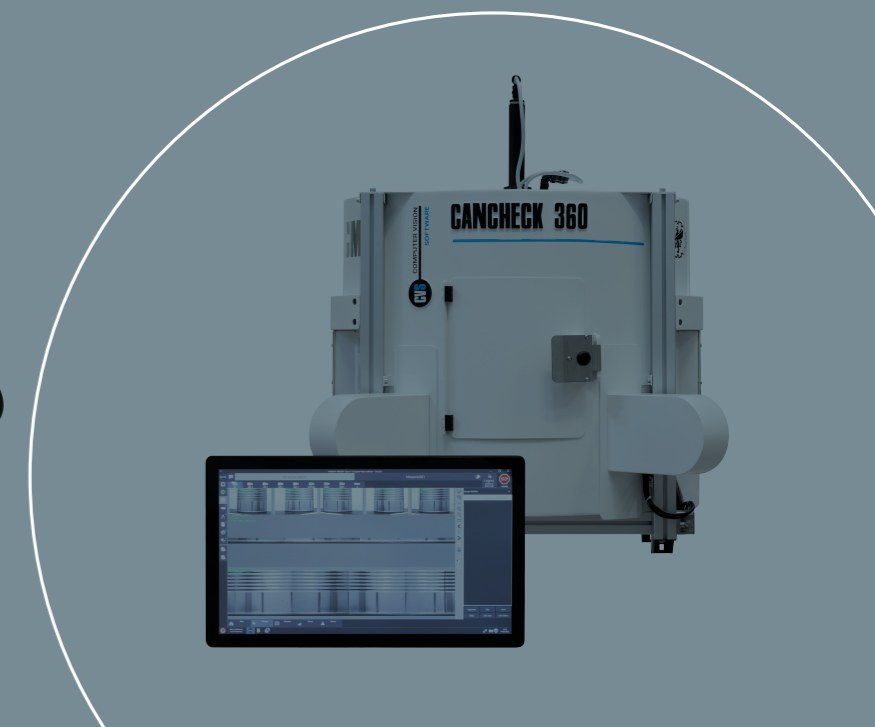
- Double end
- No end
- False seaming
- Dents
- Open crimp
- Excessive compound
- Spurs
- Feeding problems on the seaming machine
- Chipped or broken chuck
- Out of phase seamer star wheel

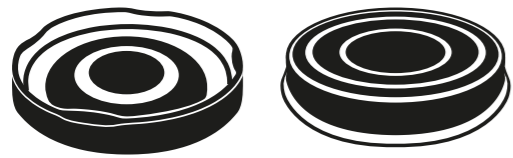
Precision down to 0,5 mm (depending on can size)

DEFECTOS DE CIERRE DETECTABLES:

- Fondo doble
- Sin fondo
- Falso cierre
- Abolladuras
- Cierre abierto
- Exceso de compuesto
- Espolones
- Problemas de alimentación en la cerradora
- Mandril astillado o roto
- Estrella de la cerradora desfasada

Precisión de hasta 0,5 mm (dependiendo del tamaño de la lata)





DECOCAP 360-3D

PUBLIC SIDE INSPECTION

- LUG CLOSURES
- PRESS TWIST CLOSURES

DecoCap360-3D is an innovative, new Quality Control Vision System for decorations on lug caps such as Twist-Off, Euro-Twist and others.

Equipped with 5 high resolution cameras, Double Shot technology and a CVS360-3D module, it performs perfect inspection of decorated bottoms and sidewalls on closures.

DECOCAP 360-3D FEATURES

- 1 Ultra high resolution colour camera for bottom inspection
- 4 high resolution monochrome for sidewall inspection
- Double Shot technology for inspection of 3D defects on the bottom
- LED illuminator
- Up to 1,200 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- Software tool for compensation of decoration deformation
- CLASSY-AI defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PUBLICO

- TAPAS CON ALETAS
- TAPAS PRESS TWIST

El DecoCap360-3D es un innovador Sistema de Visión para el Control de la Calidad para decoraciones en tapas para frascos tipo Twist-Off, Euro-Twist y otros.

Equipado con 5 cámaras de alta resolución, tecnología Double Shot y el módulo CVS360-3D, realiza una inspección del fondo y pared lateral decorados de las tapas.

CARACTERÍSTICAS DECOCAP 360-3D

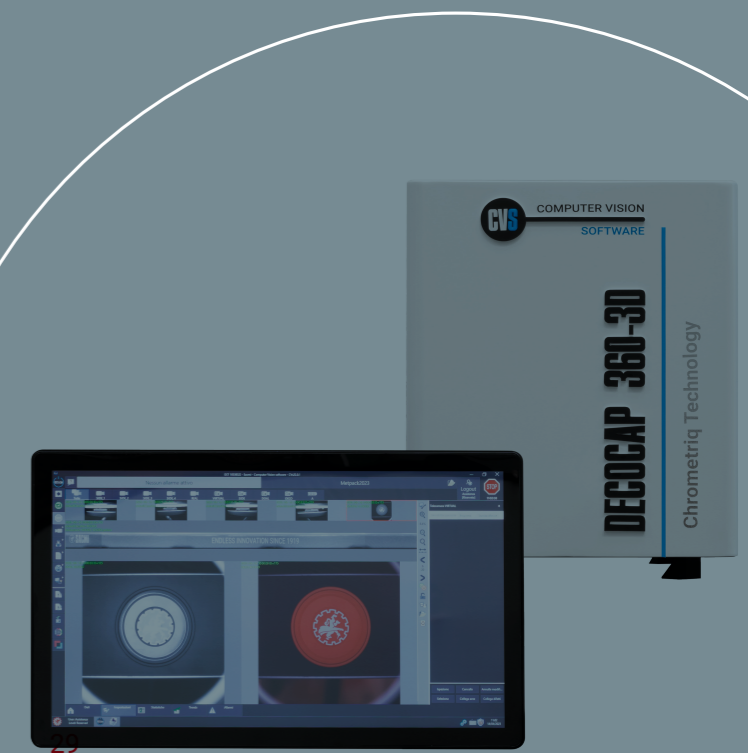
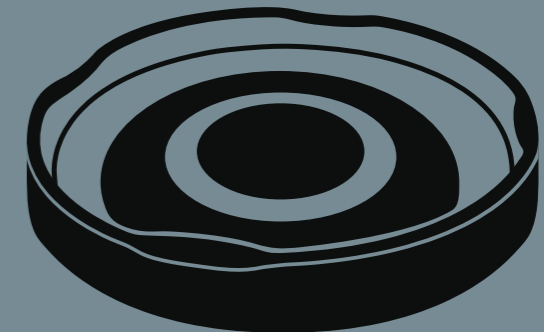
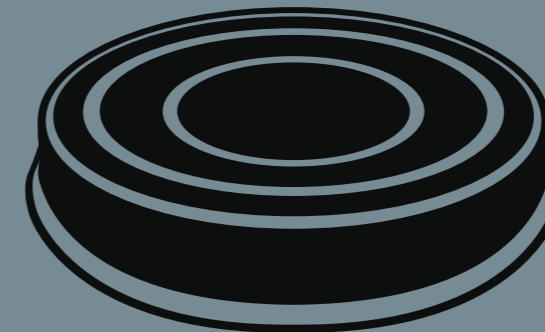
- 1 cámara de color de muy alta resolución para la inspección del fondo
- 4 cámaras monocromáticas para la inspección de la pared lateral
- Tecnología Double Shot para la inspección de defectos 3D en el fondo
- Iluminador LED
- Hasta 1.200 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- Herramienta para compensación de la deformación de la decoración
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

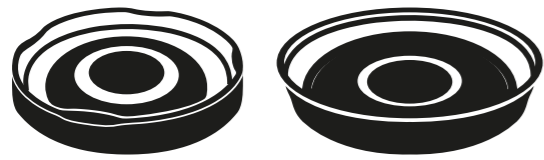
DETECTED DEFECTS PUBLIC DECORATED SIDE:

- Colour plane registration errors
- Missed or wrong colours
- Dirty
- Scratches
- Off-centre decoration
- Mixed decorations
- Black specks
- Dents

DEFECTOS DETECTADOS LADO PUBLICO DECORADO:

- Errores de registro de los planos de color
- Colores faltantes o equivocados
- Sucio
- Rayaduras
- Decoración descentrada
- Decoraciones mezcladas
- Puntos negros
- Abolladuras





LUG CAP 360-3D

PRODUCT SIDE INSPECTION

- LUG CLOSURES
- PRESS TWIST CLOSURES

LugCap360-3D is a new and innovative Vision System for quality control of the product side of Press Twist caps and lug caps (Twist-off, Euro twist and others).

LugCap360-3D is equipped with 5 high resolution cameras and a CVS360-3D module and is able to perform a precise inspection of the entire product side of the closures, including curl, lugs, compound, panel and sidewall.

The ultra-high resolution upper camera allows indicative measurement of diameters, curl and lugs.

LUGGEDCAPS 360-3D FEATURES

- 1 ultra-high resolution colour camera for panel inspection
- 4 monochrome cameras for sidewall inspection
- Patented Chrometriq-TO illuminator
- Up to 2,000 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO

- TAPAS CON ALETAS
- TAPAS PRESS TWIST

LugCap360-3D es un Sistema de Visión innovador y nuevo para el control de la calidad del lado producto de las tapas Press Twist y tapas con aletas (Twist-off, Euro twist y otras).

El LugCap360-3D está equipado con 5 cámaras de alta resolución y el módulo CVS360-3D y permite una inspección precisa de todo el lado producto de los cierres, incluyendo el rizo, las aletas, el compuesto, el panel y la pared lateral.

La cámara superior de muy alta resolución permite la medición indicativa de los diámetros, del rizo y de las aletas.

CARACTERÍSTICAS LUGGEDCAPS 360-3D

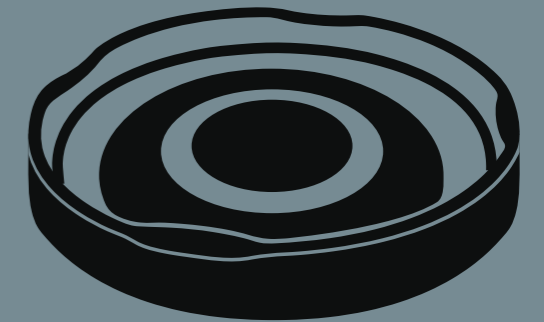
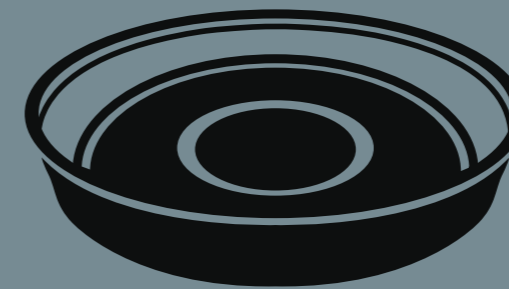
- 1 cámara de color de muy alta resolución para la inspección del panel
- 4 cámaras monocromáticas para la inspección de la pared lateral
- Iluminador patentado Chrometriq-TO
- Hasta 2.000 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Compound: presence, voids, excess of material, stains
- Central panel: stains, scratches, dents
- Lugs: presence and dimensions
- Curl: wrinkles, stains
- Black specks
- Indicative measurement of diameters

DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Compuesto: presencia, falta de material, exceso de material, manchas
- Panel central: manchas, rayaduras, abolladuras
- Aletas: presencia y dimensiones
- Rizos: arrugas, manchas
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros





ElioScan-XL

PUBLIC SIDE INSPECTION

■ AEROSOL CANS

ElioScan-XL Vision System has been specifically designed to check decoration quality on aerosol cans. Using a patented illumination unit and CVS360-3D module, it perfectly reconstructs a 2D image of a can, eliminating any distortion that might arise from its spatial position, perspective, the lens or surface reflectiveness. An extremely powerful calculation unit ensures reliable inspection of the decoration at incredibly high speeds.

ELIOSCAN-XL FEATURES

- Calculation unit based on Intel* processor and GPU
- 5 high resolution area-scan colour cameras
- Patented LED illumination unit
- Ready for installation on any new or existing production line
- Up to 2,000 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI defects classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PUBLICO

■ LATAS DE AEROSOL

El Sistema de Visión ElioScan-XL ha sido diseñado específicamente para comprobar la Calidad de la decoración en las latas de aerosol. Utilizando una unidad de iluminación patentada y el módulo CVS360-3D, reconstruye perfectamente una imagen 2D de una lata, eliminando cualquier distorsión que pudiera surgir de su posición espacial, la perspectiva, la óptica o la reflectividad de la superficie. Una unidad de cálculo extremadamente potente asegura una inspección fiable de la decoración a velocidades increíblemente altas.

CARACTERÍSTICAS ELIOSCAN-XL

- Unidad de cálculo basada en el procesador Intel* y GPU
- 5 cámaras de color matriciales de alta resolución
- Unidad de iluminación LED patentada
- Preparado para ser instalado en cualquier línea de producción nueva o existente
- Hasta 2.000 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

DETECTED DEFECTS:

- Mixed decoration
- Colour planes registration errors
- Colour variations
- Wrong colours
- Missed colours
- Stains
- Scratches
- Hickeys
- Smears
- Cut blankets
- Black specks

DEFECTOS DETECTADOS:

- Decoraciones mezcladas
- Fuera de registro de los planos de color
- Variaciones de color
- Colores incorrectos
- Colores faltantes
- Manchas
- Rayaduras
- Imperfecciones
- Manchas
- Cortes en las mantillas
- Puntos negros



Computer Vision Systems for Beverage Cans

Sistemas de Visión Artificial para Latas de Bebida

SACMI Computer Vision Technology has been applied to a full range of inspection systems that control every stage of beverage can production.

Our innovative CVS360-3D software applied to ELIOSCAN, special optics for ICAN and many other outstanding solutions make SACMI Computer Vision Systems the leading solution for beverage can manufacturing.

La Tecnología de Visión Artificial de SACMI se ha aplicado a una gama completa de sistemas de inspección que controlan cada etapa de la producción de latas para bebidas.

Nuestro innovador software CVS360-3D aplicado a ELIOSCAN, la óptica especial para ICAN y muchas otras soluciones sobresalientes hacen del sistema de visión artificial de SACMI la solución líder para la fabricación de latas para bebidas





ICanEnd Beverage

PRODUCT SIDE
AND PUBLIC SIDE INSPECTION

■ BEVERAGE CAN LIDS

The iCanEnd Vision Systems employ the patented Chrometriq illuminator and high resolution colour cameras to perform can-end inspection with the utmost reliability, reducing false rejections and false acceptances to nearly zero.

iCanEnd systems are also available with Double Shot technology and UV (ultra-violet) lighting to check post-repair varnish in converted ends or mineral oil contamination.

ICANEND FEATURES

- Controls up to 4 colour cameras with very high resolution
- Inspects up to 4 parallel independent lines
- Patented Chrometriq illuminators
- Double Shot technology for specific applications
- Optional: UPS and air conditioner for very high environmental temperature
- Up to 2,000 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO
Y DEL LADO PUBLICO

■ FONDOS PARA LATAS DE BEBIDAS

Los Sistemas de Visión iCanEnd emplean el iluminador patentado Chrometriq y cámaras de color de alta resolución para realizar la inspección de fondos con la máxima fiabilidad, reduciendo los falsos negativos y positivos a casi cero.

Los sistemas iCanEnd también están disponibles con tecnología Double Shot e iluminación UV (ultra violeta) para comprobar el barniz de posreparación en los fondos convertidos o la contaminación por aceite mineral.

CARACTERÍSTICAS ICANEND

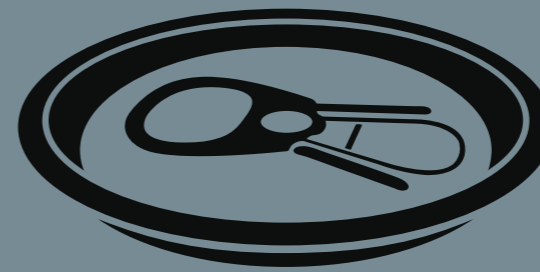
- Controla hasta 4 cámaras de color con muy alta resolución
- Inspecciona hasta 4 líneas paralelas e independientes
- Iluminadores patentados Chrometriq
- Tecnología Double Shot para aplicaciones específicas
- Opcional: SAI y acondicionador de aire para temperaturas ambientales muy elevadas
- Hasta 2.000 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI Clasificación de defecos con IA

DETECTED DEFECTS PUBLIC TABBED SIDE:

- Tab defects (presence, skew, integrity)
- Rivet • Stains and contamination
- Scratches
- Presence of post-repair varnish
- Mineral oil contamination
- Dimple detection • Black specks

DEFECTOS DETECTADOS LADO PUBLICO CON ANILLO:

- Defectos en el anillo (presencia, inclinación, integridad)
- Remache • Manchas y contaminaciones
- Rayaduras
- Presencia de barniz de posreparación
- Contaminación por aceite mineral
- Detección de abolladuras • Puntos negros

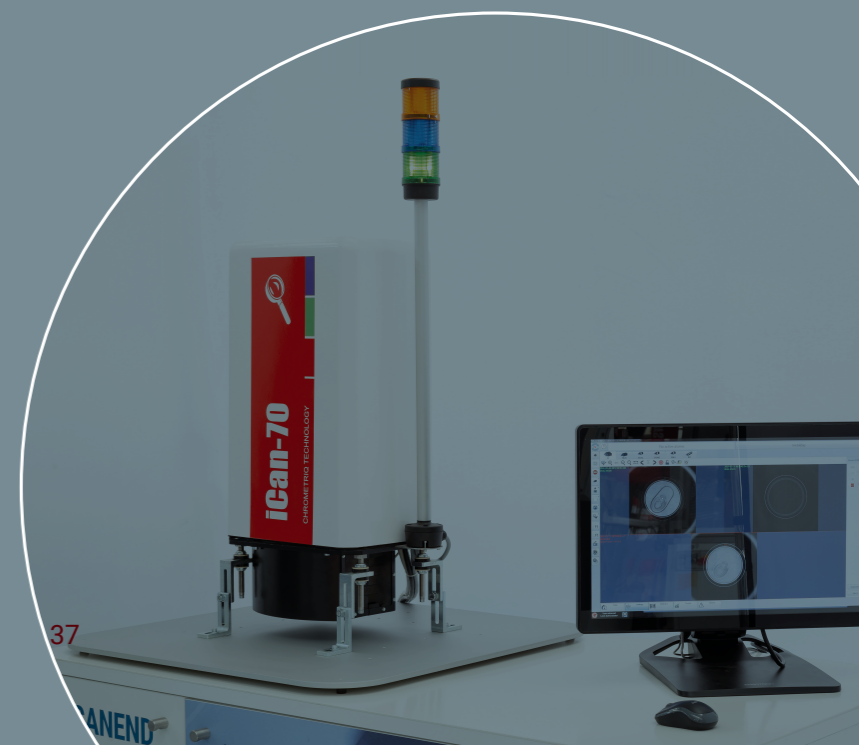
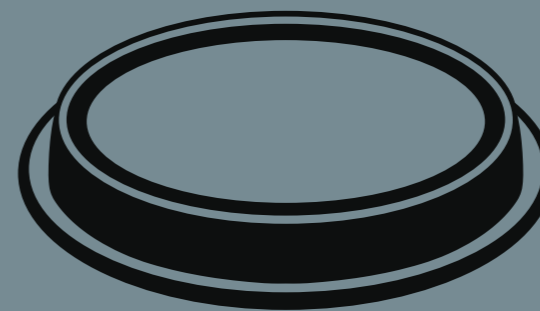


DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- Compound defects (presence, voids, excess of material, stains)
- Curl defects (voids, dents, lifted)
- Panel defects (stains, scratches, dents)
- Black specks
- Indicative measurement of diameters

DEFECTOS DETECTADOS LADO PRODUCTO:

- Defectos en el compuesto (presencia, falta de material, exceso de material, manchas)
- Defectos en el rizo (falta de material, abolladuras, no doblado)
- Defectos en el panel (manchas, rayaduras, abolladuras)
- Puntos negros
- Medición indicativa de los diámetros





ICAN Beverage

PRODUCT SIDE INSPECTION

■ BEVERAGE CANS

The iCan Beverage Vision Systems is dedicated to Inside Can Inspection (ICI) for two or three-piece beverage cans. Thanks to special optics specifically designed by SACMI R&D, iCan Beverage perfectly inspects the neck.

ICAN FEATURES

- Up to 4 cameras can be applied, depending on the quality level required
- 1 or 2 high resolution monochrome cameras with special wide angle lens to inspect bottom and side-walls
- High resolution monochrome camera with zoom lens to inspect the flange
- High resolution monochrome camera with special optics to inspect the neck
- LED illumination units
- Controls up to 4 cameras
- Up to 3,000 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI Defect classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO

■ LATAS PARA BEBIDAS

El Sistema de Visión iCan Beverage se dedica a la inspección del interior de latas para bebidas de dos o tres piezas. Gracias a la óptica especial diseñada específicamente por SACMI R&D, iCan Beverage inspecciona perfectamente el cuello.

CARACTERÍSTICAS ICAN

- Se pueden aplicar hasta 4 cámaras, dependiendo del nivel de calidad requerido
- 1 o 2 cámaras monocromáticas de alta resolución con lente gran angular especial para la inspección del fondo y de la pared lateral
- Cámara monocromática de alta resolución con lente zoom para inspeccionar la pestaña
- Cámara de alta resolución con óptica especial para inspeccionar el cuello
- Unidades de iluminación LED
- Controla hasta 4 cámaras
- Hasta 3.000 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predispuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

PRODUCT SIDE DEFECTS FLANGE:

- Lifted
- Dented
- Voids
- Stains
- Diameters
- Black specks

DEFECTOS DEL LADO PRODUCTO PESTAÑA:

- No doblada
- Abollada
- Falta de material
- Manchas
- Diámetros
- Puntos negros

PRODUCT SIDE DEFECTS BODY:

- Scratches
- Stains
- Contamination
- Welding line
- Dents
- Black specks

DEFECTOS DEL LADO PRODUCTO CUERPO:

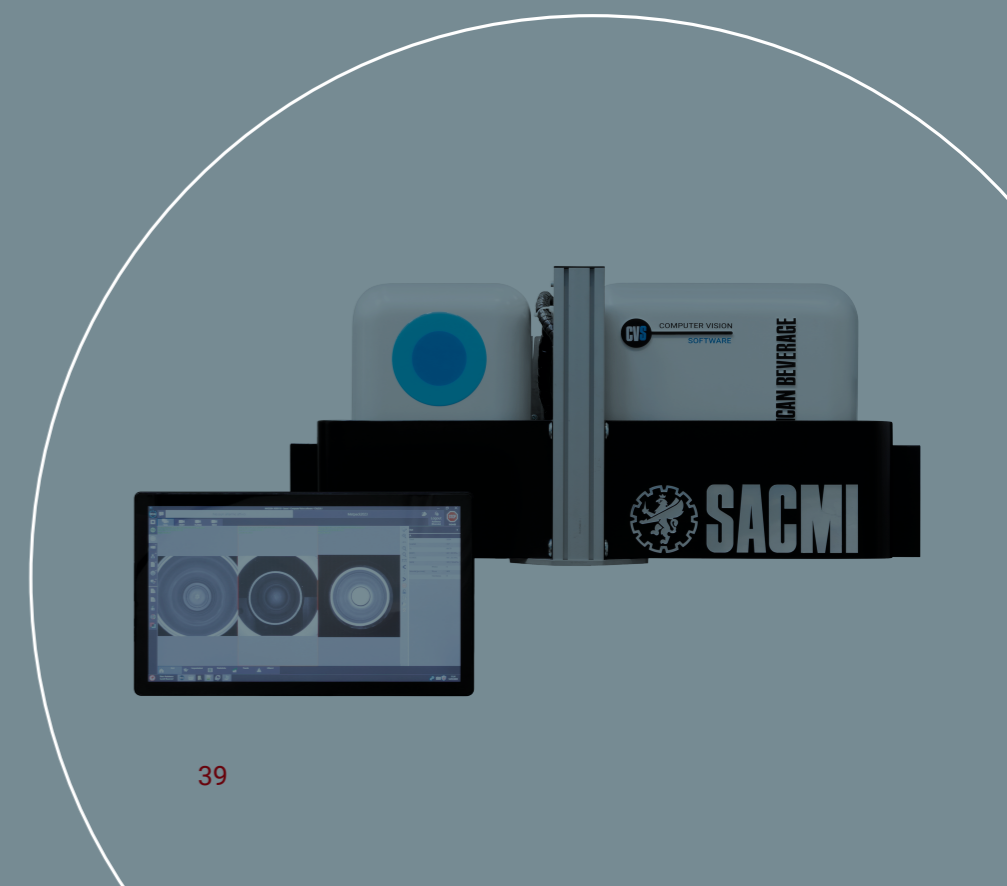
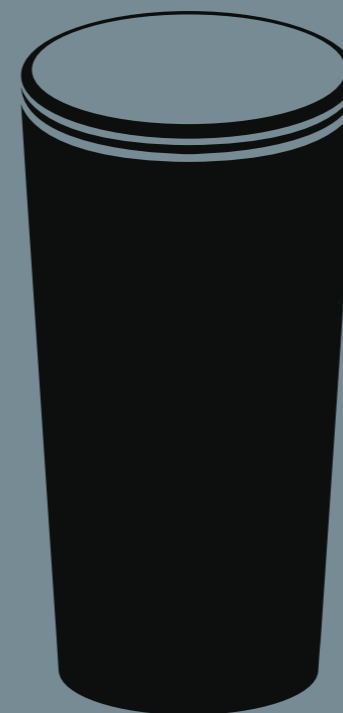
- Rayaduras
- Manchas
- Contaminación
- Línea de soldadura
- Abolladuras
- Puntos negros

PRODUCT SIDE DEFECTS BOTTOM:

- Scratches
- Stains
- Contamination
- Dents
- Black specks

DEFECTOS DEL LADO PRODUCTO FONDO:

- Rayaduras
- Manchas
- Contaminación
- Abolladuras
- Puntos negros





ElioScan

PUBLIC SIDE INSPECTION

■ BEVERAGE CANS

ElioScan Vision System has been specifically designed to check decoration quality on beverage cans. Using a patented illumination unit and CVS360-3D module, it perfectly reconstructs a 2D image of a can, eliminating any distortion that might arise from its spatial position, perspective, the lens or surface reflectiveness.

An extremely powerful calculation unit ensures reliable inspection of the decoration at incredibly high speeds.

ELIOSCAN FEATURES

- Calculation unit based on Intel* processor and GPU
- 5 very high resolution area-scan colour cameras
- Patented LED illumination unit
- Ready for installation on any new or existing production line
- Up to 2,500 pcs/min
- Remote control and assistance via intranet/internet
- Industry 4.0-ready
- CLASSY-AI defects classification with AI

INSPECCIÓN DEL LADO PUBLICO

■ LATAS PARA BEBIDAS

El Sistema de Visión ElioScan ha sido diseñado específicamente para comprobar la Calidad de la decoración en las latas de bebidas.

Utilizando una unidad de iluminación patentada y el módulo CVS360-3D, reconstruye perfectamente una imagen 2D de una lata, eliminando cualquier distorsión que pudiera surgir de su posición espacial, la perspectiva, la óptica o la reflectividad de la superficie. Una unidad de cálculo extremadamente potente asegura una inspección fiable de la decoración a velocidades increíblemente altas.

CARACTERÍSTICAS ELIOSCAN

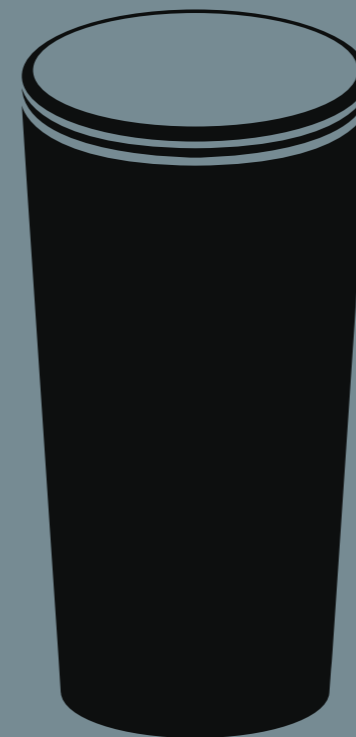
- Unidad de cálculo basada en el procesador Intel* y GPU
- 5 cámaras de color matriciales de muy alta resolución
- Unidad de iluminación LED patentada
- Preparado para ser instalado en cualquier línea de producción nueva o existente
- Hasta 2.500 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet
- Predisuesto para Industria 4.0
- CLASSY-AI clasificación de defectos con IA

DETECTED DEFECTS:

- Mixed decoration
- Colour planes registration errors
- Colour variations
- Wrong colours
- Missed colours
- Stains
- Scratches
- Hickeys
- Smears
- Cut blankets
- Black specks

DEFECTOS DETECTADOS:

- Decoraciones mezcladas
- Fuera de registro de los planos de color
- Variaciones de color
- Colores incorrectos
- Colores faltantes
- Manchas
- Rayaduras
- Imperfecciones
- Manchas
- Cortes en las mantillas
- Puntos negros





Today, the SACMI Group is an international, world-leading supplier of advanced technology to the Ceramics, Plastics, Food & Beverage, Metals, Packaging and Advanced Materials sectors thanks to its focus on innovation, strong positioning on global markets and constant quest for high quality and excellent customer service. With over 4,500 employees and revenues in excess of 1.4 billion euros, SACMI is a global industrial plant engineering provider with more than 80 manufacturing, distribution and service companies in 30 countries. The SACMI brand and logo are recognised and registered in over 100 countries.



SACMI se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso / 28.03.2026
SACMI reserves the right to introduce changes without notice / 28.03.2026



WWW.SACMI.COM