

Computer Vision Systems

for Beverage Cans

Sistema de Visión Artificial

para Latas de Bebidas



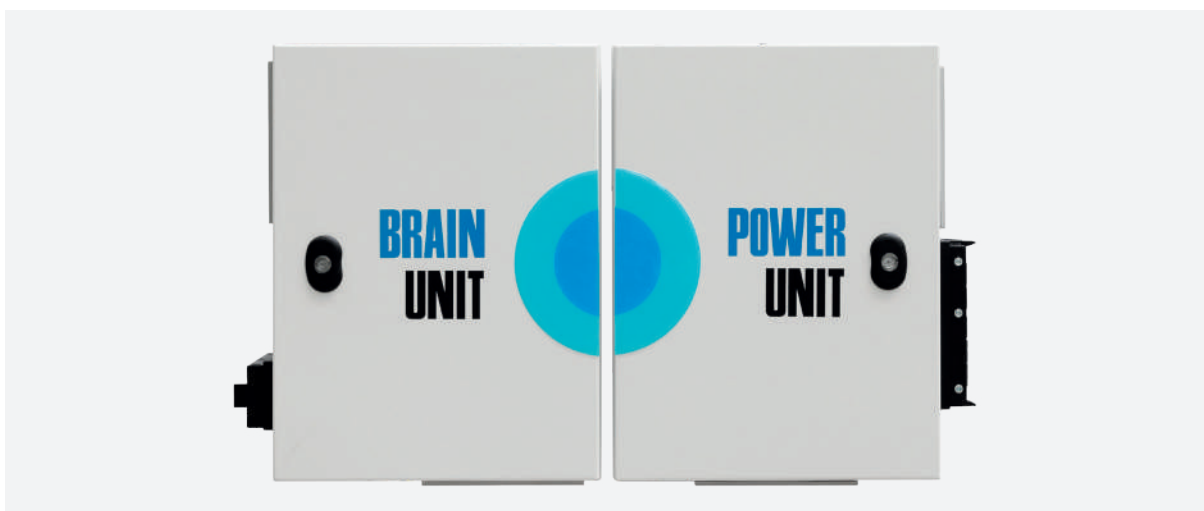
SACMI

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

The Power and the Brain

FLEXIBLE, POWERFUL, COMPACT

FLEXIBLE, POTENTE, COMPACTO



SACMI's new Computer Vision systems for metal packaging use the new *Brain Unit* and *Power Unit*. Compact and flexible, they can be easily installed under conveyor belts or on the monitor stand.

THE POWER contains the power supply part of the vision system.

THE BRAIN contains the calculation part and consists of a new generation computer board.

In case of faults, the operator can easily replace the faulty unit with a new one, quickly restoring the system's functionality.

Los nuevos sistemas de Visión por Computador de SACMI para envases metálicos utilizan las nuevas *Brain Unit* y *Power Unit*. Compactas y flexibles, pueden instalarse fácilmente bajo las cintas transportadoras o en el soporte de la pantalla.

La unidad POWER contiene la parte de alimentación del sistema de visión.

La unidad BRAIN contiene la parte de cálculo y consta de una placa de ordenador de nueva generación.

En caso de anomalía, el operador puede sustituir fácilmente la unidad defectuosa y reemplazarla por una nueva, restableciendo rápidamente la funcionalidad del sistema.

Chrometriq Illuminator

3 LED SETS WITH DIFFERENT
COLOURS TO OBTAIN
3 INSTANTANEOUS IMAGES
OF THE SAME OBJECT



Illuminador Chrometriq

3 CONJUNTOS DE LEDS DE COLORES
DIFERENTES PARA OBTENER
3 IMÁGENES INSTANTÁNEAS
DEL MISMO OBJETO

Thanks to innovative, patented SACMI Chrometriq Technology, just one camera is needed to capture three or four different images.

Used in conjunction with very high-resolution cameras, all defects are discarded decisively, reducing false rejections and false acceptances to nearly zero. Available in three different sizes, it inspects lids with diameters of up to 200 mm, adapting to all production needs and to existing lines. Thanks to Double Shot Technology, the illuminator can also be equipped with UV light to carry out specialised inspection tasks.

Gracias a la innovadora y patentada tecnología SACMI Chrometriq, solo se necesita una cámara para capturar tres o cuatro imágenes diferentes.

Utilizado en conjunto con cámaras de muy alta resolución, todos los defectos se descartan de manera decisiva, reduciendo los falsos negativos y los falsos positivos casi a cero. Disponible en tres tamaños diferentes, inspecciona tapas con diámetros de hasta 200 mm, adaptándose a todas las necesidades de producción y a las líneas existentes. Gracias a la Tecnología Double Shot (Doble Disparo), el iluminador también se puede equipar con luz UV para llevar a cabo tareas de inspección especializadas.

Double Shot

ONE CAMERA TO OBTAIN
2 IMAGES OF THE SAME OBJECT

UNA CÁMARA PARA OBTENER
2 IMÁGENES DEL MISMO OBJETO



SACMI's Double Shot technology, allows the system to capture two images of the same object, under different lighting and in just under a millisecond. It is mainly applied on MVS systems for inspection of post-repair varnish on EOE lids (Double Shot UV).

La tecnología SACMI Double Shot permite al equipo de capturar dos imágenes de la misma pieza, bajo una iluminación diferente y en poco menos de un milisegundo. Se aplica principalmente en los sistemas MVS para la inspección del barniz posreparación en las tapas Facil Abertura (Double Shot UV).



CLASSY-AI

ARTIFICIAL INTELLIGENCE
AT THE SERVICE OF THE OPERATOR

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
AL SERVICIO DEL OPERADOR



Classy-AI is the new tool developed by SACMI that uses advanced Artificial Intelligence algorithms to improve quality control in vision systems.

Using an intuitive dashboard, it offers immediate classification of defects, improving proactive data management and allowing any process deviations to be corrected.

Classy-AI es la nueva herramienta desarrollada por SACMI que utiliza algoritmos avanzados de Inteligencia Artificial para mejorar el control de calidad en los sistemas de visión.

Mediante un cuadro de mandos intuitivo, ofrece una clasificación inmediata de los defectos, mejorando la gestión proactiva de los datos y permitiendo corregir cualquier desviación del proceso.

CVS WEB

THE VISION SYSTEM THAT'S ALWAYS WITH YOU

EL SISTEMA DE VISION QUE SIEMPRE ESTA' CONTIGO



The CVS WEB module allows you to view vision system data without having to be present in front of the equipment.

The newly designed dashboard provides a visual overview of the most important information, summarising it clearly and intuitively. In this way, the operator can quickly understand any production drifts and take informed decisions.

The pages can be viewed on any PC or mobile device connected to the network and with the necessary access rights.

El módulo CVS WEB permite visualizar los datos del sistema de visión sin tener que estar presente delante del equipo.

El nuevo diseño del salpicadero proporciona una visión general de la información más importante, resumiéndola de forma clara e intuitiva. De este modo, el operador puede comprender rápidamente cualquier desviación de la producción y tomar decisiones con conocimiento de causa.

Las páginas pueden consultarse en cualquier PC o dispositivo móvil conectado a la red y con los derechos de acceso necesarios.

CVS360-3D

REAL 3D INSPECTION

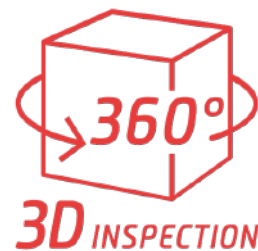
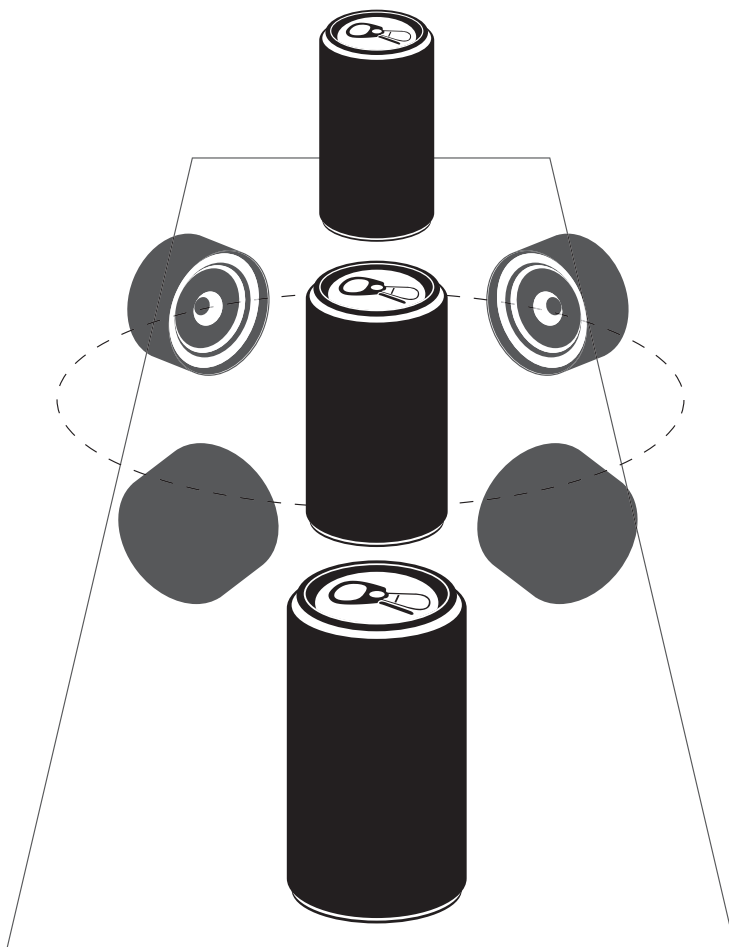
The new CVS360-3D module makes a real 3D inspection of the object.

Thanks to 4 cameras placed on the side and at 90° to one other, CVS360-3D unrolls the perimetral side-wall of the object, compensating for any deformation that may stem from perspective, optics and spatial positioning, thus creating a precise 2D image of the object.

INSPECCIÓN 3D REAL

El nuevo módulo CVS360-3D realiza una verdadera inspección 3D del objeto.

Gracias a 4 cámaras situadas lateralmente y a 90° entre sí, CVS360-3D desenrolla la pared lateral perimetral del objeto, compensando cualquier deformación que pueda derivarse de la perspectiva, la óptica y el posicionamiento espacial, creando así una imagen 2D precisa del objeto.



Computer Vision Systems for Beverage Cans

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.

Sistemas de Visión Artificial para Latas de Bebida

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

6.184

234

1.4

549



iCanEnd Beverage

PRODUCT SIDE
AND PUBLIC SIDE INSPECTION

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO
Y DEL LADO PUBLICO

■ BEVERAGE CAN END

■ FONDOS PARA LATAS DE BEBIDAS

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.

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.

ICANEND FEATURES

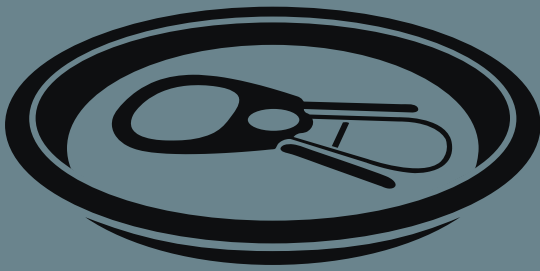
- Controls up to 4 colour cameras with very high resolution
- Inspects up to 4 parallel independent lines
- Patented Chrometriq illuminators
- Double Shot technology for specific applications
- Optional: UPS and air conditioner for very high environmental temperature
- Up to 2,000 pcs/min
- Remote control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

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

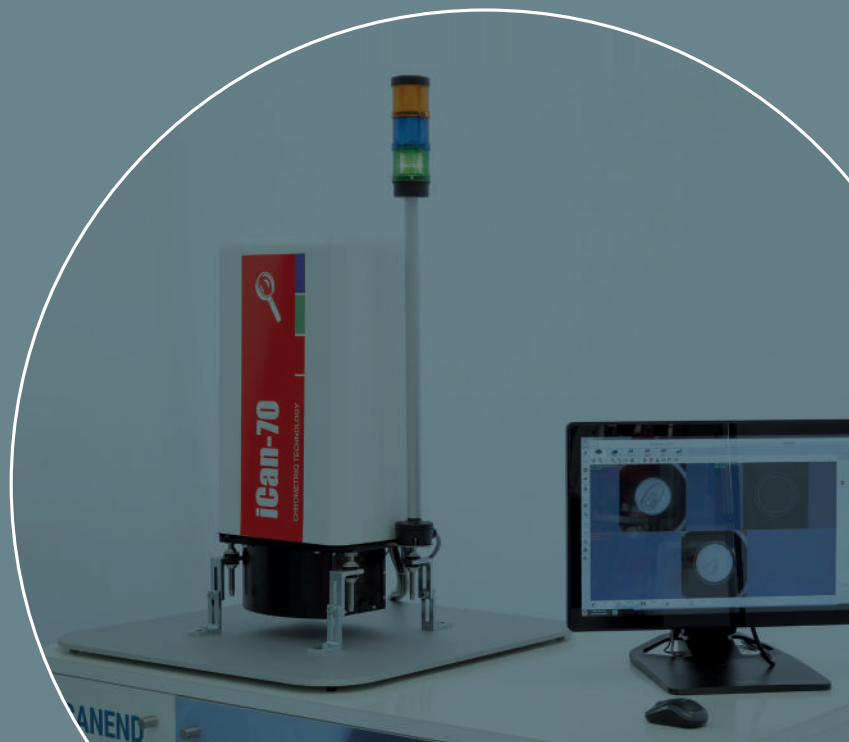
DETECTED DEFECTS PRODUCT SIDE:

- 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



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

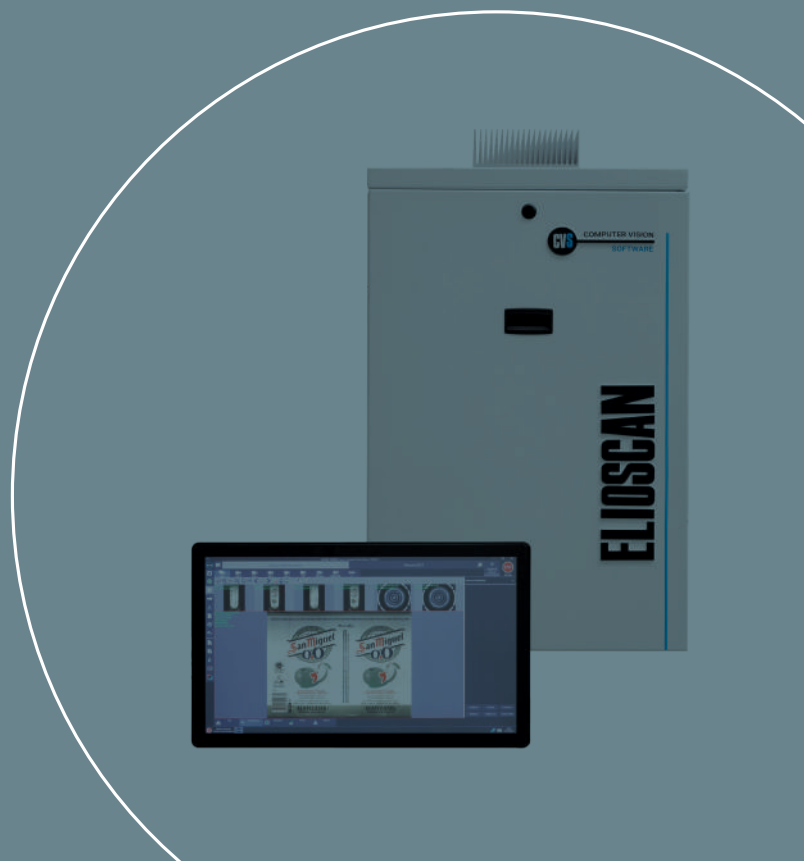
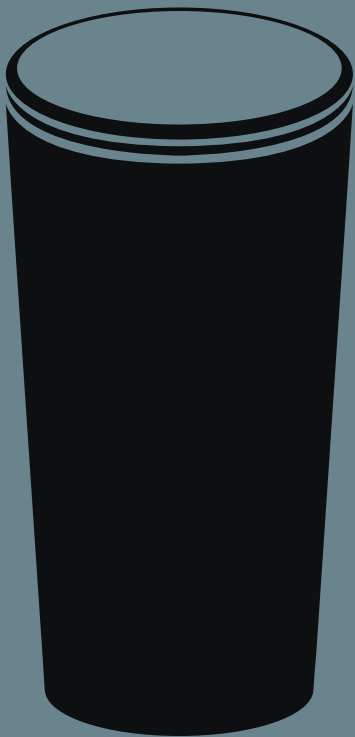
- Unidad de cálculo basada en el procesador Intel* y GPU
- 5 cámaras de color matriciales de muy alta resolución
- Unidad de iluminación LED patentada
- Preparado para ser instalado en cualquier línea de producción nueva o existente
- Hasta 2.500 pzas/min
- Control remoto y asistencia vía intranet/internet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



ICAN Beverage

PRODUCT SIDE INSPECTION

INSPECCIÓN DEL LADO PRODUCTO

■ BEVERAGE CANS

■ LATAS PARA BEBIDAS

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.

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.

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

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:

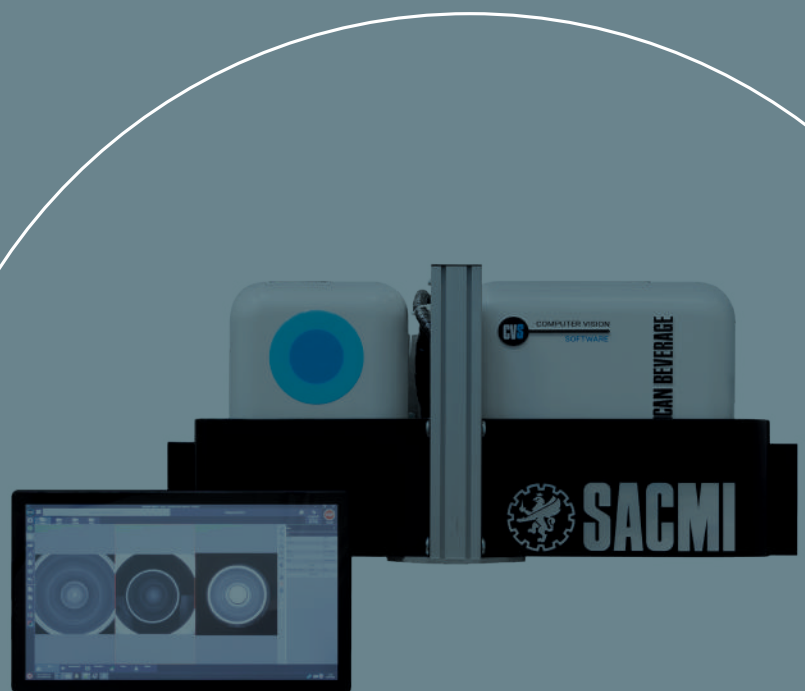
- Rayaduras
- Manchas
- Contaminación
- Línea de soldadura
- Abolladuras
- Puntos negros

PRODUCT SIDE DEFECTS BOTTOM:

- Scratches
- Stains
- Contamination
- Dents
- Black specks

DEFECTOS DEL LADO PRODUCTO FONDO:

- Rayaduras
- Manchas
- Contaminación
- Abolladuras
- Puntos negros





SACMI se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso / 30.04.2023
SACMI reserves the right to introduce changes without notice / 30.04.2023



WWW.SACMI.COM