

SACMI

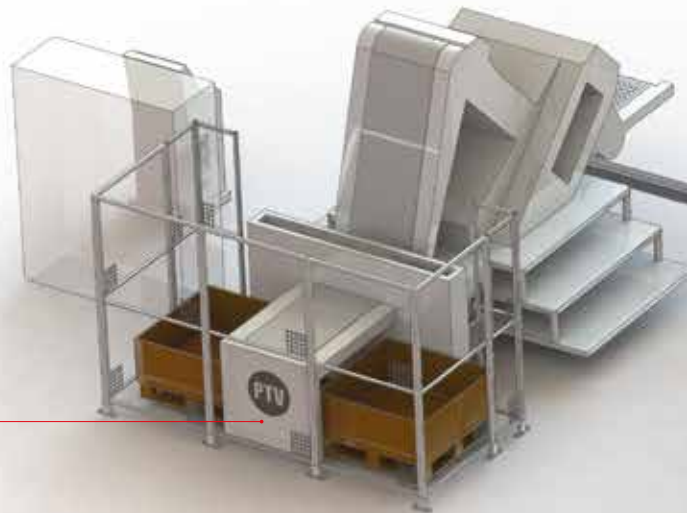
ALUMINUM CAPS

Complete lines for the production of aluminum caps

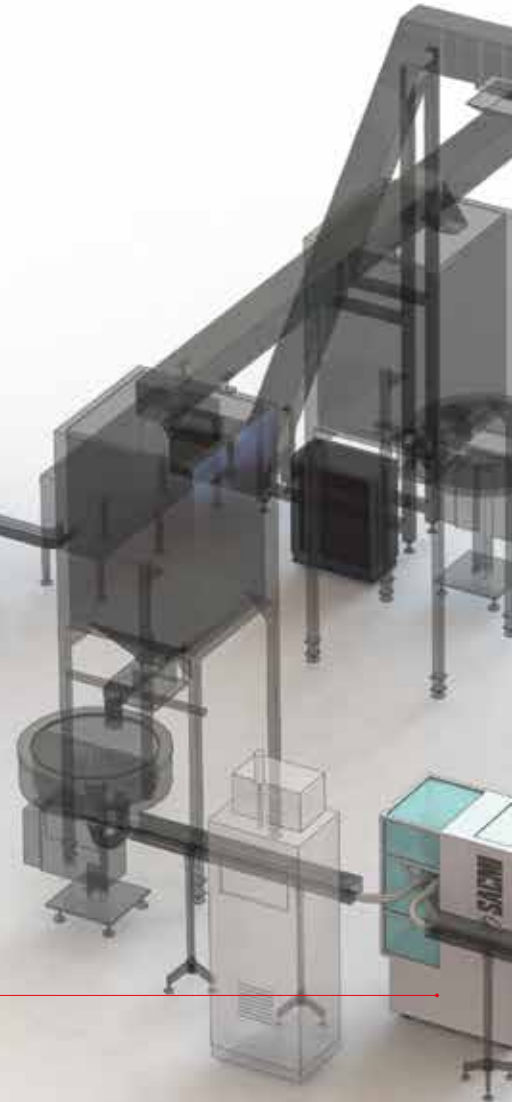
Complete plant for the production of aluminium caps

Installation complète pour la production de capsules aluminium
Instalación completa para la producción de tapones de aluminio

PRESS



KNURLING MACHINE



EN With over forty years' experience in designing and building machines for closures, SACMI is the industry leader and the perfect partner for the provision of complete aluminum cap manufacturing solutions, tailor-made to suit specific market requirements.

Having a sole provider for the entire production line is a key competitive advantage, and with Sacmi this plus is amplified by the fact that our skills extend well beyond the machines and processes.

Sacmi's closures and containers research facility has been developed over decades of doing business and is now equipped with cutting-edge material testing, calculation and manufacturing simulation tools/equipment: this means it can, today, develop personalised solutions in close collaboration with customers.

Key features of Sacmi production lines:

- full plant automation
- liners made directly inside the aluminum cap shell
- minimisation of production costs

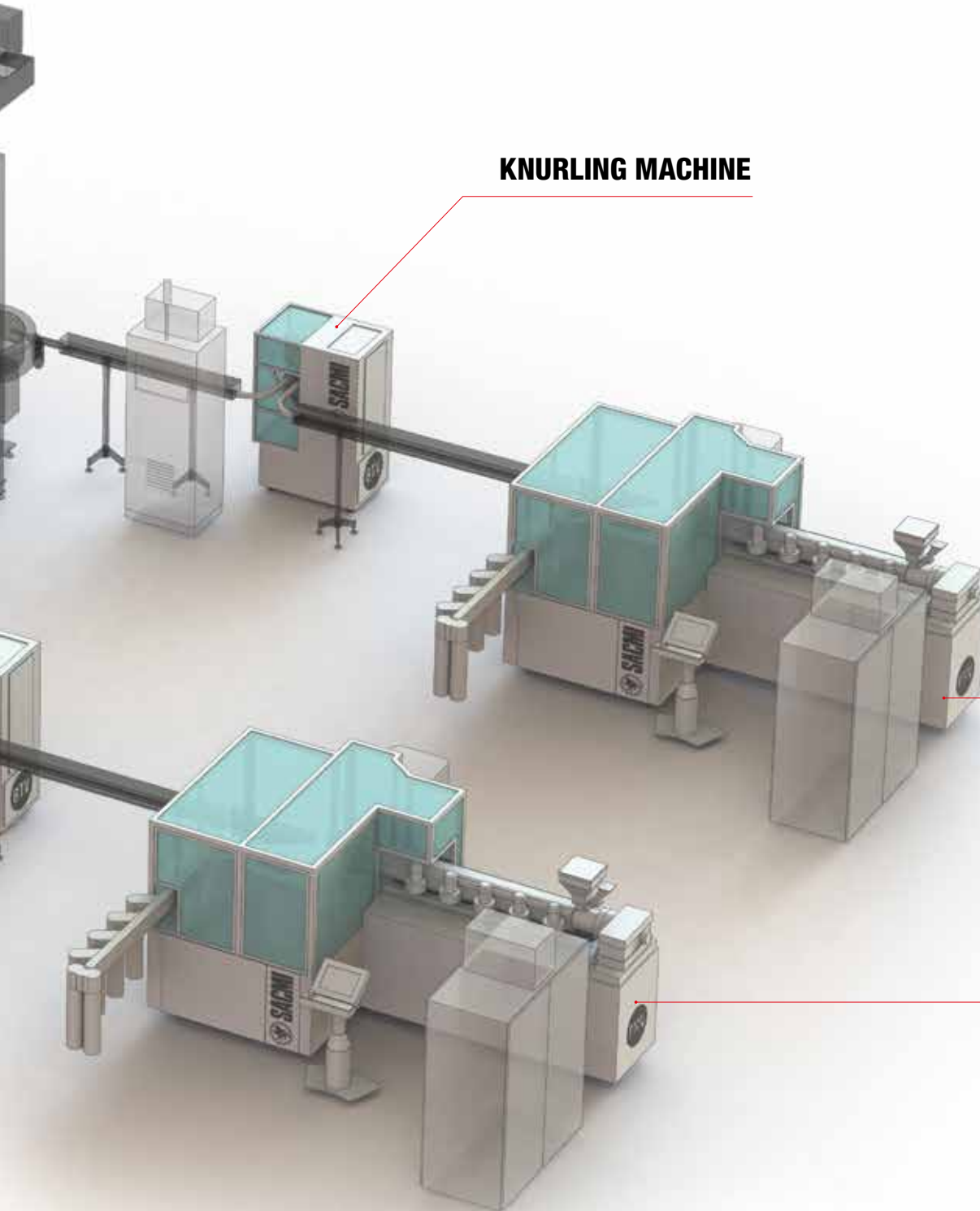
FR Forte d'une expérience quarantenaire dans la fabrication de machines pour dispositifs de fermeture et d'une position de leader du secteur, SACMI se présente comme le partenaire idéal de solutions complètes pour la production de capsules en aluminium adaptées et personnalisées aux exigences du marché.

La possibilité d'avoir un référent unique pour toute la ligne de production constitue un avantage compétitif important, dans le cas de Sacmi cela est amplifié par le fait que les compétences ne se limitent pas exclusivement aux machines et aux processus. Le laboratoire technologique 'closures et containers' de Sacmi en fait, s'est développé au long de décennies d'activité et s'est enrichi des machines les plus modernes pour les essais de matériaux, d'instruments de calcul et d'équipements de simulation de production, et est capable de développer aujourd'hui des solutions personnalisées en étroite collaboration avec ses propres clients.

Les éléments caractéristiques des lignes de production Sacmi sont:

- automatisation totale de l'installation
- réalisation de la garniture directement à l'intérieur de la capsule en aluminium
- économie de production maximale

KNURLING MACHINE



LINING MACHINE

ES Con una experiencia de cuarenta años en la fabricación de máquinas para cierres y una posición de líder de sector, SACMI se propone como partner ideal en soluciones completas para la producción de tapones de aluminio, adecuados y personalizados en función de las exigencias del mercado.

La posibilidad de tener un único referente para toda la línea productiva, constituye una ventaja competitiva importante, en el caso de Sacmi, amplificada por el hecho de que las competencias no se limitan, exclusivamente, a máquinas y procesos.

El laboratorio tecnológico closures y containers de Sacmi, de hecho, se ha desarrollado en decenios de actividad y se ha enriquecido gracias a las más modernas maquinarias para tests de materiales, instrumentos de cálculo y equipos de simulación de producción, capaz de desarrollar, a día de hoy, soluciones personalizadas, en estrecha colaboración con los propios clientes.

Elementos que caracterizan las líneas de producción Sacmi son:

- total automatización de la instalación
- realización de la junta, directamente en el interior del tapón de aluminio
- máxima economicidad de producción

PTV019 Press for aluminum caps

PTV019 Presse pour capsules aluminium

PTV019 Prensa de Tapones de Aluminio



EN The features that allow minimisation of production costs are:

- moulds that allow use of large sheets with dimensions comparable to those of commercially available aluminium coils. This eliminates the need to sub-divide sheets into strips, provides manufacturers with a number of caps per sheet that would be unattainable on any other machine, thus giving gains during coating and printing
- Precise, reliable sheet feed system that reduces scrap, easily making unit consumption of aluminium the lowest compared to other systems.
- Automatic sheet feeder able to pick from different pallets, thus eliminating pallet changeover downtimes.
- Automation and control systems that make the machine perfectly safe and independent: no operator assistance required.

Moreover, the machine features special electronics that allow it to dialogue with a line supervisor, thus allowing full line automation. The special dual-action cap forming system reduces mould tool wear enormously, making maintenance intervals extremely long. The machine is made modern and reliable by other key features such as:

- Pneumatically controlled brake unit.
- Automatic lubrication.
- Electronic systems to control movement of sheets and their correct positioning.

Output <i>caps/min.</i>	Closure type <i>mm</i>	Tools	Max sheet <i>width x lenght</i>	Min sheet <i>width x lenght</i>	Stroke Sheet	Speed <i>rpm</i>	Weight <i>Kg</i>	Power average <i>kW (50Hz)</i>
			914x1040	676x840			11000	7
2563	28x15.5	19	856x1002.3		19	142		
2556	28x18	19	904.8x1006.4		18	142		
2272	31.5x18	17	875.9x965.25		16	142		
1741	38x18	15	872.3x892.35		13	125		

FR Les particularités techniques qui permettent de réaliser des économies sont:

- Le montage de moules qui permettent l'utilisation de feuilles de grandes dimensions comparables aux formats des bobines d'aluminium que l'on trouve communément dans le commerce. Cette possibilité élimine les opérations de subdivision des feuilles en bandes et permet d'obtenir un nombre de capsules par feuilles qui ne peut être obtenu avec aucune autre machine et procure donc un gain également lors de la phase de vernissage et d'impression.
- Précision et fiabilité du système d'avancement des feuilles qui permet de réduire au minimum les déchets, par conséquent la consommation unitaire d'aluminium est certainement plus basse si on la compare à d'autres systèmes.
- Alimentateur automatique des feuilles avec possibilité de préhension sur différentes palettes pour éliminer les temps morts du changement de palette.
- Systèmes d'automatisation et contrôle qui rendent la machine parfaitement sûre et autonome jusqu'à éliminer la nécessité de l'assistance d'opérateurs.

En outre, l'électronique particulière qui équipe la machine lui permet de communiquer avec un superviseur de ligne afin de rendre possible l'automatisation totale de la ligne. Le système à double effet de formation des capsules réduit énormément l'usure des outils du moule par conséquent les opérations de maintenance ne sont nécessaires qu'à des intervalles de temps très espacés. Parmi ces caractéristiques les plus importantes sont:

- Groupe frein-accouplement pneumatique
- Lubrification automatique.
- Systèmes électroniques pour le contrôle du mouvement des feuilles et de leur bon positionnement.

ES Las particularidades técnicas que permiten obtener el máximo de la economicidad son:

- El montaje de moldes que permiten la utilización de hojas de chapa de grandes dimensiones, comparables a los formatos de las bobinas de aluminio, comúnmente en comercio. Esta posibilidad elimina las operaciones de separación de las hoja de chapa en tiras, permite obtener un número de tapones por hoja de chapa, que no puede ser obtenido por cualquier otra máquina, por lo que proporciona, asimismo, una ganancia durante la fase de esmaltado e impresión.
- Precisión y fiabilidad del sistema de avance de las hojas de chapa, que permite reducir, al mínimo, los deshechos, por lo que el consumo unitario de aluminio es, seguramente, el más bajo si se compara con otros sistemas.
- Alimentador automático de las hojas de chapa, con posibilidad de toma desde pallets diferentes, para eliminar los tiempos muertos del cambio pallet.
- Sistemas de automatización y control, que hacen que la máquina sea completamente segura y autónoma, como para no requerir la asistencia por parte de operadores.

Además, la especial electrónica, que equipa la máquina, le permite dialogar con un supervisor de línea para hacer posible la automatización total de la línea. Concretamente, el sistema de doble efecto de moldeado de los tapones, reduce enormemente el desgaste de los moldes, por lo que las operaciones de mantenimiento son necesarias con tiempos muy largos.

- Entre las características más importantes se encuentran:
 - - Grupo freno-embrague neumático
 - - Lubricación automática.
 - - Sistemas electrónicos para el control del movimiento de las hojas de chapa y de la correcta colocación de las mismas.

BTV900 Aluminum caps knurling machine

BTV900 Machine de moletage des capsules aluminum

BTV900 Máquina para el moletado de tapones de aluminio



Max Min Cap Diam. <i>mm</i>	Max Min Cap Height <i>mm</i>	Max prod. Capacity <i>pcs/min</i>	Elec. Power average absorbed <i>kW (50 Hz)</i>	Compressed air consum. <i>6 bar NI/min</i>	Dimension <i>mm</i>	Weight <i>Kg</i>
22-40	12-60	1200	4.8	1500	2000x1500	850

EN Machine with vertical turret to slit the tamper evident band and knurl the aluminum cap edges. The BTV900 consists of 9 rotary heads which, in contrast with fixed tools, carry out knurling and make the horizontal/vertical slits on the cap as per requested specifications. The machine integrates smoothly with the rest of the line as regards both output capacity and automation.

FR Machine avec carrousel vertical pour la découpe de la bande de sécurité et réalisation du bord sur les capsules en aluminium. La BTV900 se compose de 9 têtes rotatives qui, en contraste avec les outils fixes, impriment le moletage sur les capsules ainsi que les découpes horizontales et verticales en fonction des spécifications requises. La machine travaille en pleine harmonie avec le reste de la ligne, qu'il s'agisse de la capacité de production que de l'automatisation.

ES Máquina con carrusel vertical para cortar la banda de seguridad y realizar el reborde de los tapones de aluminio. La BTV900 está constituida por 9 cabezales giratorios, los cuales, en contraste con moldes fijos, imprimen el moletado, los cortes horizontales y verticales, en función de las especificaciones requeridas. La máquina funciona en plena sintonía con el resto de la línea, tanto por lo que se refiere a la capacidad productiva como a la automatización.

In-shell lining machines for aluminum caps

Machines à garnir pour capsules aluminium avec technologie in-shell

Enlainadoras para tapones de aluminio



PMH

EN Automatic lining machines designed to extrude granule-form material (e.g. PVC free, PE, EVA), cut it into single doses, insert the doses into aluminum screw caps and mould the liner according to a clearly defined profile. Machine productivity is strongly influenced by the material type and the weight and profile of the liner.



FR Les machines à garnir les capsules automatiques adaptées à l'extrusion de matériau en granules (ex. PVC free, PE, EVA), à la découpe de matériau en doses unitaires, à l'introduction de la dose dans la capsule à vis en aluminium et au moulage de la garniture selon un profil bien défini. La productivité de la machine est fortement influencée par le type de matériau utilisé, par le poids et par le profil de la garniture.

ES Enlainadoras automáticas adecuadas a la extrusión de material en gránulos (ej. PVC free, PE, EVA), al corte del material en dosis individuales, a la introducción de la dosis dentro del tapón de rosca de aluminio y al moldeo de la junta según un perfil bien definido. La productividad de la máquina se ve influida, en gran medida, por el tipo de material utilizado, por el peso y por el perfil de la junta.



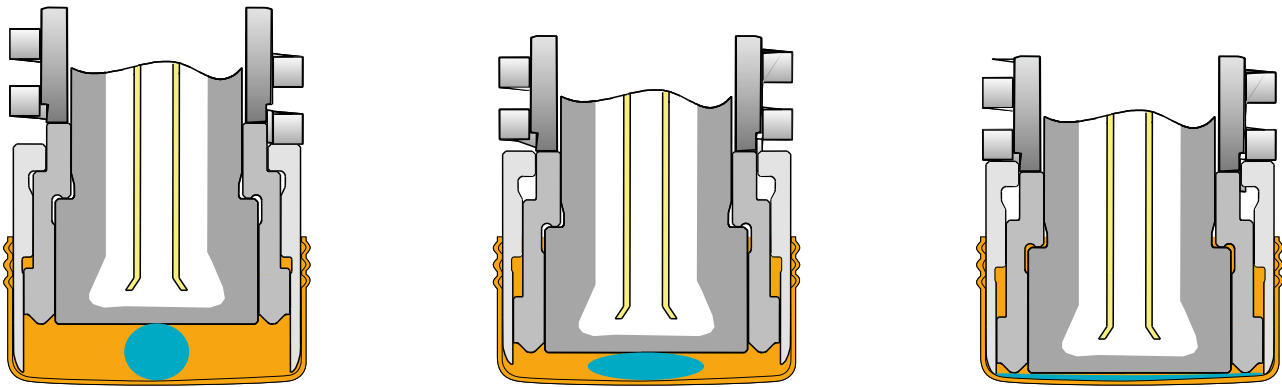
PMV

	PMV 136	PMV 138	PMH 120
VERSION	Inshell	Inshell	Inshell
MAX – MIN CAP DIAM. <i>mm</i>	26-33	28-46	26-31.5
MAX – MIN CAP HEIGHT <i>mm</i>	13-24	13-24	15-60
No. of PUNCH	36	20	20
MAX PROD. CAPACITY <i>pcs/min</i>	1600	1000	800
ELEC. POWER AVERAGE ABSORBED <i>kW (50 Hz)</i>	24	24	24
COMPRESSED AIR CONSUM. 6 bar <i>NI/min</i>	1200	1200	950
DIMENSION <i>mm</i>	4000x4000	4500x4000	4200x3000
WEIGHT <i>kg</i>	5500	5200	4900

In-Shell lining process

Processus de garnissage des capsules

Proceso de enlainado



EN By using non-PVC raw materials the lining machine is able to form the liners directly inside the cap shell.

Resins allow manufacturers to overcome the limits posed by PVC-based compounds (e.g. toxicity, odour emissions), thus providing a new solution for the PET and GLASS bottle closures sector. In-shell casting technology allows the liner to be shaped in a way that maximises closure performance while minimising the weight of the used compound.



FR En utilisant des matières premières qui ne sont pas le PVC, la machine à garnir est capable de former les garnitures directement à l'intérieur des capsules.

Les résines permettent de sortir des limites imposées par les compounds à base de PVC, telles que la toxicité, rejet d'odeurs, etc., et représentent ainsi une nouvelle solution dans le secteur des systèmes de fermeture adaptés aux bouteilles en PET et en VERRE. La technologie du moulage direct à l'intérieur de la capsule permet de modeler la forme de la garniture afin d'obtenir les meilleures prestations de fermeture avec un moindre poids de compound utilisé.

ES Utilizando materias primas de PVC la enlainadora es capaz de formar las juntas directamente en el interior de los tapones.

Las resinas permiten salir de los límites impuestos por los compound a base de PVC, como la toxicidad, cesión de olores, etc..., determinando así una nueva solución en el sector de los cierres adecuados a las botellas de PET y CRISTAL. La tecnología del moldeado directo dentro del tapón permite modelar la forma de la junta con el fin de obtener las mejores prestaciones de cierre con el menor peso de compound utilizado.

CHS360-3D Inspection and sorting machine for aluminum caps

CHS360-3D Machine d'inspection pour le contrôle et le tri des capsules en aluminium

CHS360-3D Máquina para la inspección y clasificación para tapones de aluminio



EN Coming from the long experience of SACMI in Vision Technology, CHS360-3D has been specifically designed to carry out a very challenging inspection: make a complete Quality Control of the internal side and decoration of aluminium caps.

KEY FEATURES

- CVS3000 with CVS360-3D software package
- 4 colour cameras for decoration inspection on the side wall
- 1 colour camera for decoration inspection on the bottom
- 1 monochrome camera for the inspection of the internal side.
- FRS - Failsafe rejection system

FR Riche de la longue expérience acquise par SACMI dans la technologie du contrôle de qualité par vision artificielle, le model CHS360-3D a été spécialement conçu pour effectuer une inspection très performante: faire un contrôle de qualité complet de la face interne et la décoration de capsules en aluminium.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- CVS3000 2.0 64bit avec le logiciel de CVS360-3D
- 4 caméras couleur pour l'inspection de la décoration des proies extérieures
- une caméra couleur pour une inspection de la décoration sur le fond
- une caméra pour l'inspection de l'intérieur
- FRS - système de rejet de secours

ES Procedente de la larga experiencia de SACMI en la Tecnología de Vision, CHS360-3D ha sido específicamente diseñado para llevar a cabo una inspección muy desafiante: realizar un Control de Calidad completo del lado interno y decoración de tapones de aluminio.

CARACTERISTICAS SOBRESALIENTES

- Paquete software CVS3000 con CVS360-3D
- 4 cámaras a colores para la inspección de decoración en la pared externa
- 1 cámara a colores para la inspección de decoración en el fondo
- 1 cámara monocromática para la inspección del lado interior.
- FRS – Control de rechazo

CVS3000 Integrated inspection system for aluminum caps

CVS3000 Système intégré d'inspection pour capsules en aluminium

CVS3000 Sistema de inspección integrado para tapones de aluminio

EN KEY FEATURES

- Fully integrated into PMV/PMH lining machine
- Complete inspection at full speed of product and decoration sides of the caps
- Automatic correlation of defects by moulding tool number
- Self-learning capabilities
- CVS3000 ver. 2.0 64 bit inspection software

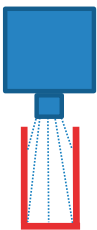

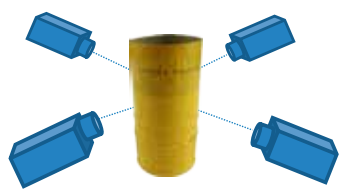
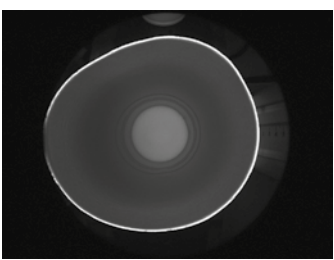




FR PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Entièrement intégré dans les jointeuses PMV/PMH pour les capsules en aluminium
- inspection complète en ligne des capsules jointes
- Statistiques et données classifiées par numéro d'empreinte
- Exploitation et paramétrage faciles grâce à la capacité d'apprentissage automatique
- Logiciel Sacmi CVS3000 2.0 64 bit

ES CARACTERISTICAS SOBRESALIENTES

- Totalmente integrado en las enlaineras PMV/PMH
- Inspección completa a toda velocidad de los lados producto y decoración de los tapones
- Correlación automática entre defecto y utillaje de moldeo
- Capacidad de auto enseñanza de los parámetros
- Software de inspección CVS3000 2.0 64 bit

	INSIDE VIEW	EXTERNAL BOTTOM VIEW	360° SIDEWALL VIEW
APPLIES TO	PMV - PMH - CHS360-3D	PMV - PMH - CHS360-3D	PMH - CHS360-3D
DIAGRAM			
SAMPLE IMAGE			
CAMERA	Nr.1 monochrome camera	Nr. 1 color camera	Nr. 4 color cameras
DEFECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Presence/absence of the gasket - Voids in gasket profile - Bubbles - Flashes of material in gasket profile - Stains - Oval-shaped caps - Deformed or malformed caps - Wrinkles in the wall - Holes in the wall 	<ul style="list-style-type: none"> - Mixed decorations - Scratches - Stains - Fisheyes - Misregistration - Color variations - Off center - Missed color planes 	



SACMI IMOLA S.C. Via Selice Provinciale, 17/A - 40026 Imola BO Italy
Tel. +39 0542 607111 - Fax +39 0542 642354
E-mail: sacmi@sacmi.it
www.sacmi.com