



IPS

Preform Manufacturing Solutions Soluciones para la Fabricación de Proformas

IPS is the best PET preform manufacturing solution because it's profitable, smart, and easy to use.

IPS es la mejor solución para producir preformas en PET, porque es rentable, inteligente y fácil de usar.



SACMI

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

IPS

Preform manufacturing solutions

Contents

IPS ROOTS	5
Expertise	6
Completeness	6
Continuity	7
SACMI Lab	8
IPS PROFITABILITY	11
Performance	12
Flexibility	13
User-friendliness	14
Reliability	15
YOUR MANUFACTURING ADVANTAGES	17
Plasticizer and injection unit	18
Clamping unit	19
Post-cooling - COOL+™	20
Molds and Hot Runners - FLOW+™	22
PROCESS DIGITALIZATION AND OPTIMIZATION	27
PVS, embedded Preform Vision System	28
SMARTPACK™	34
SMARTCARE™	36
Customer Service	38
TECHNICAL DATA	41
IPS - Mold matrix, Combinations of injection units and IPS models	42
IPS systems productivity, IPS range technical data, Injection unit	43

Indice

LAS RAICES DE LA IPS	5
Experiencia	6
Integridad	6
Continuidad	7
SACMI Lab	8
LA RENTABILIDAD DE LA IPS	11
Rendimiento	12
Flexibilidad	13
Facilidad de uso	14
Confiabilidad	15
LAS VENTAJAS PARA SU PLANTA DE PRODUCCIÓN	17
Unidad de plastificación e inyección	18
Unidad de cierre	19
Post enfriamiento - COOL+™	20
Moldes y Cámaras calientes - FLOW+™	23
DIGITALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	27
PVS, sistema integrado de inspección de preformas	28
SMARTPACK™	34
SMARTCARE™	36
Servicio al Cliente	38
DATOS TÉCNICOS	41
IPS - Matriz de moldes, Combinaciones de unidades de inyección y modelos IPS	42
Productividad de los sistemas IPS datos técnicos de la gama IPS, Unidad de inyección	43

IPS roots

Expertise in technologies, processes, and manufacturing.
Comprehensive solutions thanks to unrivalled cap and preform know-how.
Constant support from SACMI to drive your business projects forward.



Las Raíces de la IPS

Experiencia en las tecnologías y los procesos de la fabricación.
Integridad en la propuesta con un know-how líder en preformas y tapones.
Continuidad en la presencia de SACMI acompañándole, a lo largo de su proyecto.



EXPERTISE IN TECHNOLOGIES, PROCESSES, AND MANUFACTURING.

Our R&D Lab, certified by major international brand owners, has an in-depth understanding of cap and preform materials, design, and production processes.

We are key members of international bodies and actively contribute to the definition of market standards. For over a century, we've been proud to be chosen by our customers and place our expertise at their service.

COMPLETE SOLUTIONS THANKS TO UNMATCHED CAP AND PREFORM KNOW-HOW.

The SACMI solution for manufacturing bottles and containers includes the IPS line for producing PET preforms and the CCM line for making caps.

LA COMPETENCIA EN TECNOLOGÍAS, PROCESOS Y FABRICACIÓN.

Nuestro laboratorio de R&D, certificado por los principales propietarios de marcas internacionales, conoce a fondo los materiales, el diseño y los procesos productivos de preformas y tapones.

Somos miembros importantes de organismos internacionales y contribuimos activamente a la definición de estándares de mercado. Desde hace más de un siglo, es un orgullo ser elegidos por nuestros clientes y poner a su servicio nuestra experiencia.

LA INTEGRIDAD EN LA PROPUESTA CON UN KNOW-HOW LÍDER EN PREFORMAS Y TAPONES.

La solución de SACMI para la manufactura de botellas y envases en PET, incluye la línea IPS para la producción de tapones en PET, y la línea CCM para la producción de tapas.



We have the knowledge and experience to design your products and processes: we do so by providing you with machines, molds, and hot runners.

We are one of the world's few companies able to provide such a comprehensive offering.

**CONTINUITY OF SACMI SUPPORT,
AT EVERY STAGE OF YOUR BUSINESS
PROJECT.**

Our solutions are like our business relationships: they're made to last. We're proud that our customers choose to share their journey with us.

Our outlook is distinctly future-focused, as we're committed to ensuring that the SACMI we hand over to future generations is an even better one. We do this every day, with the trust of our customers.

Tenemos el conocimiento y la experiencia para diseñar sus productos y procesos, y lo hacemos proporcionándoles máquinas, moldes y sistemas hot runner.

Somos una de las pocas empresas en el mundo que puede ofrecer una propuesta tan completa de manera tangible.

**LA CONTINUIDAD EN LA PRESENCIA DE
SACMI A SU LADO, A LO LARGO DE SU
PROYECTO.**

Nuestras soluciones son como nuestras relaciones: están hechas para durar. Nos enorgullece que nuestros clientes elijan compartir su camino con nosotros.

Tenemos una visión a largo plazo que va más allá de nuestra vida biológica; nuestra misión es entregar SACMI a las nuevas generaciones en condiciones cada vez mejores. Y lo hacemos cada día, a través de la confianza de nuestros Clientes.



SACMI Lab

The purpose of the SACMI R&D Lab is to turn our customer's ideas into competitive advantages.

This is about converting customer needs into practical solutions and staying ahead of market demand.

The SACMI R&D Lab is a major partner of international bodies and actively contributes to the definition of market standards.

We design the most effective cap-preform-bottle combinations. Our Lab provides you with reliable support every step of the way, from concept to finished product.

SACMI is the only company in the world that provides close customer support at every stage of the project, with solutions certified by the major global brand owners.

To achieve that, you have a team of over 50 technicians and process-product technologists at your service, providing you with:

- an in-depth understanding of materials
- proprietary technologies for every stage of production
- state-of-the-art support and diagnostic services.

With the SACMI R&D Lab you can conduct feasibility studies to analyze materials and technologies. Using effective simulations, the SACMI R&D Lab lets you understand how a product will perform before it's even made. The Lab then goes on to create 3D working prototypes.

Industrialization follows, with optimization of aesthetics and ergonomics.

SACMI Lab

El propósito del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de SACMI es transformar las ideas de nuestros clientes en ventajas competitivas.

Se trata de convertir las necesidades de los clientes en soluciones concretas anticipando las demandas del mercado.

El Laboratorio de Investigación y Desarrollo SACMI forma parte activa de organismos internacionales y contribuye significativamente a la definición de los estándares del mercado.

Diseñamos las combinaciones tapón-preforma-botella más eficiente; nuestro laboratorio está a su lado en cada fase del proceso, desde la idea hasta el producto terminado.

SACMI es la única empresa en el mundo capaz de brindar una asistencia eficiente al cliente en cada etapa del proyecto, con soluciones certificadas por los principales propietarios de marcas globales.

Para alcanzar este objetivo, cuenta con más de 50 técnicos, tecnólogos de procesos y de producto, que proporcionan:

- un profundo conocimiento de los materiales,
- tecnologías propias para cada fase de la producción
- y servicios de soporte y diagnóstico de vanguardia.

Con SACMI R&D Lab dispone de estudios de viabilidad que analizan materiales y tecnologías. A través de simulaciones efectivas, el Laboratorio de Investigación y Desarrollo SACMI le permite comprender



The process continues with mold design and the making of the actual product, which is only certified after passing strict approval protocols.

Once the process has been validated and accepted - by, above all, the customer - mold production begins.

Sustainability is a must on global markets: our Lab delivers an effective response, thanks to an in-depth understanding of materials with multiple life-cycles such as PET, polyolefins, bio and natural fiber materials.

cómo funcionará un producto antes de su realización, para luego proceder a la creación de prototipos 3D y funcionales.

La industrialización continua optimizando también la estética y la ergonomía.

El proceso prosigue con el diseño de los moldes y la realización del producto final, que solo se certifica tras superar estrictos protocolos de aprobación.

Una vez validado y aprobado el proceso - en primer lugar por el cliente - se inicia la producción del molde.

La sostenibilidad es una exigencia en los mercados globales, y nuestro Laboratorio ofrece una respuesta eficaz gracias a un profundo conocimiento de materiales con múltiples vidas útiles, como PET, poliolefinas, materiales bio y fibras naturales.

IPS profitability

IPS profitability is built on four pillars:

Performance

Flexibility

Ease of use

Reliability

La rentabilidad de IPS

IPS es rentable porque se basa en los siguientes cuatro pilares:

Rendimiento

Flexibilidad

Facilidad de uso

Confiabilidad

Performance

The lock-to-lock time of the IPS range can be as short as 1.85 seconds. This speed, together with fast cycle times, makes this platform one of the highest-performing solutions on the market.

The KERS energy recovery system - together with the adaptive self-adjustment that is a feature on all IPS machines - results in extremely low specific consumption.

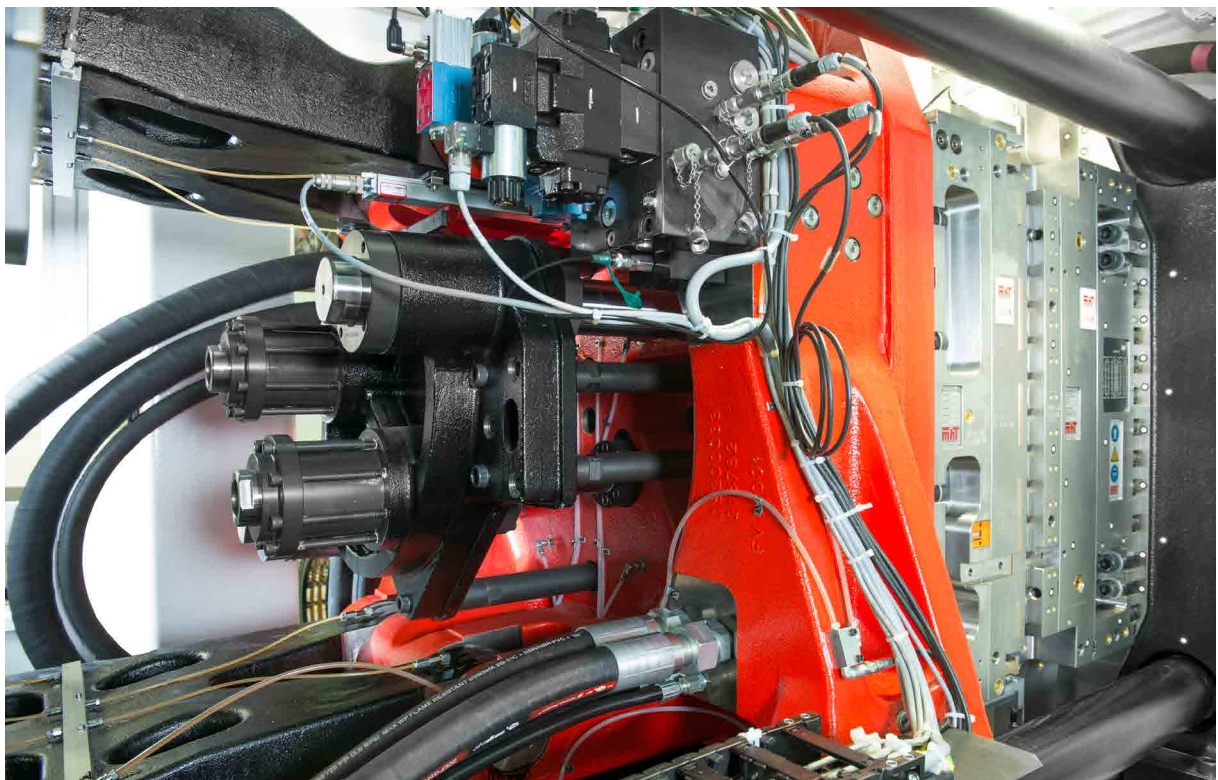
Thanks to outstanding flexibility and ease of use, size changeovers and machine start-ups are among the fastest on the market.

Rendimiento

El tiempo lock-to-lock de la gama IPS alcanza los 1.85 segundos; este rendimiento junto con los tiempos de ciclo rápidos, coloca a esta Plataforma entre las máquinas más eficientes del mercado.

El sistema KERS de recuperación energética, junto con la autorregulación adaptativa siempre presente en las máquinas IPS, permite un consumo específico extremadamente bajo.

El cambio de formato y el arranque de la máquina se encuentran entre los más rápidos del mercado, gracias a su gran flexibilidad y facilidad de uso.



Flexibility

We've designed the IPS range to allow quick changes to the type and material of the preform being produced.

We're able to do this because SACMI, in addition to designing the preform, cap and molds, also designs the machines and their automation systems.

You can use your own molds, in fact: the IPS range is compatible with most molds that have external air and coolant connections.

Moreover, by taking advantage of the ultra-wide inter-column clearance, IPS provides the following number of cavities:

- IPS240 - up to 96 cavities
- IPS300 - up to 128 cavities
- IPS400 - up to 144 cavities.

Flexibilidad

Hemos concebido la gama IPS para cambiar rápidamente el tipo y el material de la proforma en producción.

Sabemos cómo hacerlo porque en SACMI, además de diseñar la preforma, el tapón y los moldes, también diseñamos las máquinas y sus automatizaciones.

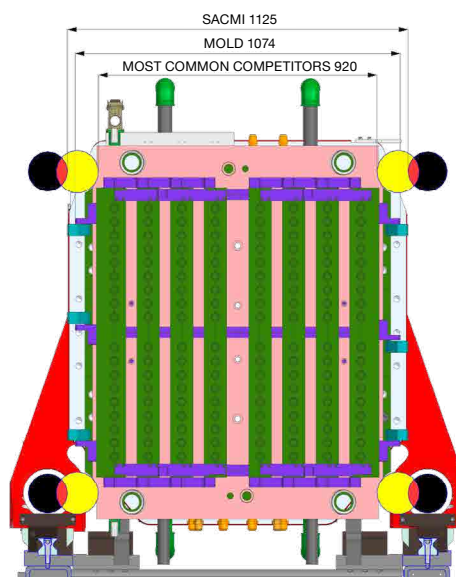
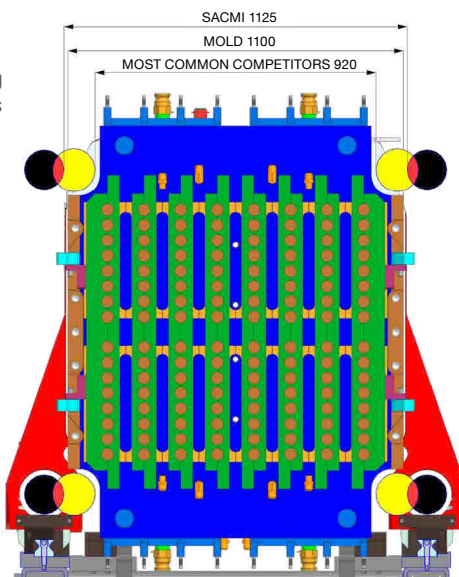
Puede utilizar sus propios moldes, ya que la gama IPS es compatible con la mayoría de los moldes que tienen conexiones externas para aire y refrigeración.

Además, aprovechando el amplio espacio entre columnas, IPS ofrece las siguientes cavidades:

- IPS240 hasta 96 cavidades
- IPS300 hasta 128 cavidades
- IPS400 hasta 144 cavidades.

IPS400

Standard mold
128 cav 50x120
Mold assembling
without rotations



144 cav 45x111
(Short pitch)
Mold assembling
without rotations

User-Friendliness Facilidad de uso

At SACMI, we design our own HMIs because we know user-friendliness is a must, regardless of the worker's role, experience or level of expertise.

In designing our automation, we keep in mind those who use it and how they use it. We do this with only one purpose: to get the best from the machine to achieve an increasingly digital, profitable process.

We develop AI algorithms in-house, allowing you to make optimal decisions and - most importantly - ensuring your machines self-adjust to stay in line with process variables

En SACMI diseñamos nuestras HMI porque sabemos que la facilidad de uso es un valor para todos los usuarios, independientemente de su rol, experiencia o competencia.

Diseñamos nuestras automatizaciones pensando en quien las usa y cómo las usa, con el único objetivo de aprovechar al máximo la máquina para lograr un proceso cada vez más digital y rentable.

Desarrollamos internamente algoritmos de inteligencia artificial para que tome las mejores decisiones y, sobre todo, para que sus máquinas se autorregulen en función de las variables del proceso.



Reliability

Our machines are like our business relationships: they're made to last.

SACMI has designed the IPS to ensure long-lasting, intensive production of quality preforms

The IPS offers uncompromising design that merges state-of-the-art solutions with cutting-edge commercial components.

Our suppliers are all leaders in their specific fields (e.g. automation, KERS, hydraulics, temperature control, etc.).

We value these partnerships as they contribute enormously to the success of the IPS range.

On the topic of virgin and recycled pellet processing, we rely on industry leaders, working in partnership with them to integrate and digitalize our shared processes.



Confiabilidad

Nuestras máquinas son como nuestras relaciones: están hechas para durar.

En SACMI, concebimos IPS para garantizar a lo largo del tiempo una producción intensiva de preformas de calidad.

IPS es un proyecto sin compromisos, que implementa soluciones de vanguardia junto con lo más Avanzado en componentes comerciales.

Nuestros proveedores son únicamente empresas líderes en sus respectivas aplicaciones: automatización, KERS, hidráulica, termorreulación, etc.

Otorgamos gran importancia a estas colaboraciones, ya que contribuyen de forma concreta al éxito de la gama IPS.

Para el tratamiento tanto del granulado virgen como reciclado, confiamos en los líderes del sector con los que colaboramos estrechamente, integrando y digitalizando los procesos que compartimos.



Your manufacturing advantages

What's inside IPS?

What makes IPS advantageous for your manufacturing?

Las ventajas para su planta de producción

¿Qué hay dentro de IPS?

¿Qué hace que IPS sea ventajosa para su planta de producción?

Plasticizer and injection unit

The IPS range is flexible and modular. It can mount the most suitable plasticization unit for the type of preform to be produced, ensuring the lowest specific energy consumption.

All IPS injection units are equipped with a shooting pot. State-of-the-art digital servo valves control the transfer and injection phases.

The injection unit can be provided with high-added-value features such as:

- a static mixer, handy when using colorants and additives
- an electrical and hydraulic components kit which completes the injection cycle in the event of a power failure. This has the advantage of allowing extraction of preforms from the mold when, although defective, they are sufficiently complete to be removed.

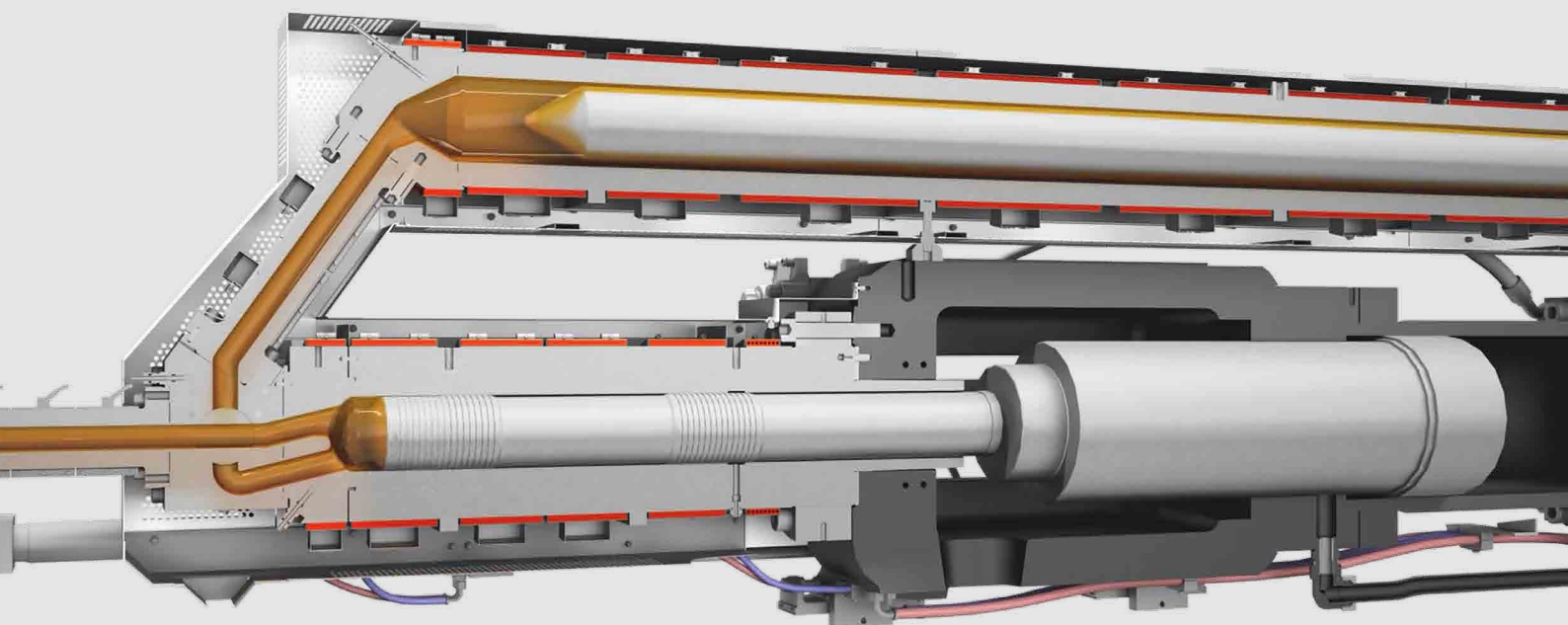
Unidad de plastificación e inyección

La gama IPS es bastante flexible y modular; puede montar la unidad de plastificación más adecuada para el tipo de preforma a producir, garantizando el consumo específico más bajo.

Todas las unidades de inyección IPS están equipadas con shooting pot. Las fases de transferencia e inyección están gobernadas por servoválvulas digitales de última generación

La unidad de inyección puede incorporar funcionalidades de alto valor añadido:

- un mezclador estático, útil cuando se utilizan colorantes y aditivos
- un kit de componentes eléctricos e hidráulicos que completa el ciclo de inyección en caso de blackout. Ofrece la ventaja de permitir la extracción de preformas del molde cuando, aunque defectuosas, estén suficientemente formadas para ser retiradas.



Clamping unit

IPS has a five-point double toggle clamp that boosts productivity by allowing extremely fast clamping, thus reducing cycle times. All components are designed to combine strength with minimal inertia. The toggle contact positions help ensure parallelism between the platens, ensuring proper in-mold processing and reducing wear between the tapered parts.

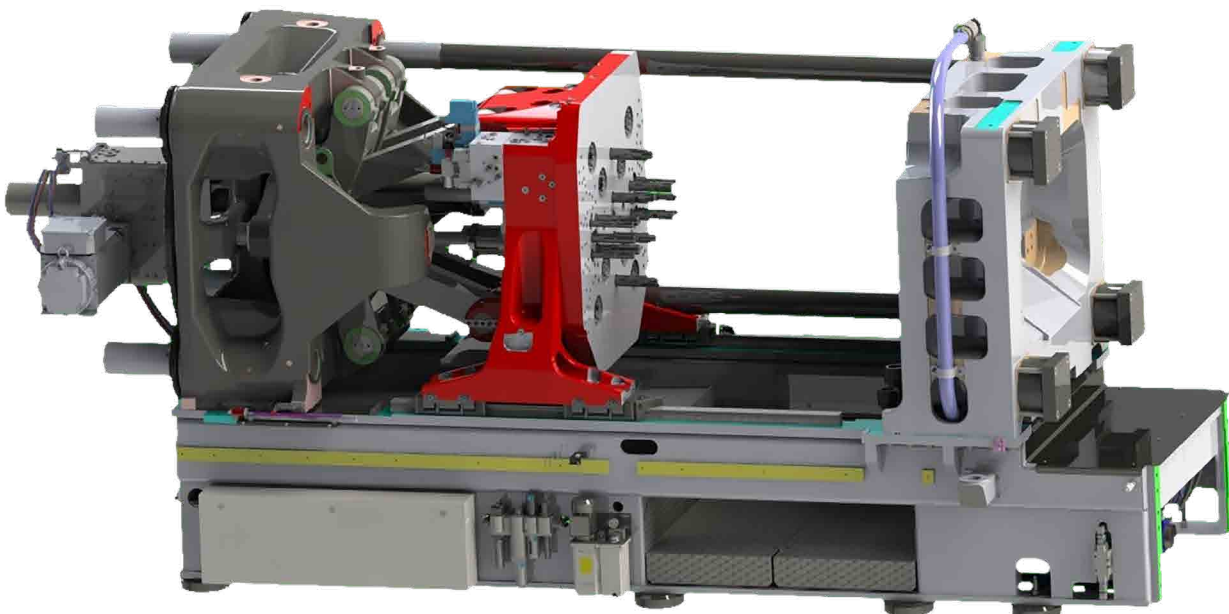
The toggle clamp is electrically driven and equipped with a kinetic energy recovery system (KERS): this positively impacts energy consumption and lock-to-lock time.

The moving platen and fixed platen are designed to fit the most common mold models on the market, so the locations of the ejector system boosters and pull-push bar holes make it possible to use a vast range of mold sizes.

Unidad de cierre

La IPS está equipada con una doble rodillera de cinco puntos que aumenta la productividad, ya que permite un cierre muy rápido, reduciendo los tiempos de ciclo. Todos los componentes están cuidadosamente calculados para combinar robustez con mínima inercia. Las posiciones de contacto de la rodillera ayudan a garantizar el paralelismo entre las placas, asegurando así un proceso correcto dentro del molde y reduciendo el desgaste entre las partes cónicas. Para contribuir a reducir tanto el consumo energético como el tiempo lock-to-lock, la rodillera está accionada eléctricamente y equipada con su propio sistema de recuperación de energía cinética (KERS).

La placa móvil y la fija están diseñadas para adaptarse a los modelos de molde más comunes del mercado; por lo tanto, las posiciones de los boosters del sistema de expulsión y los orificios para las barras pull-push, permiten el uso de una amplia gama de formatos de molde.



Post-cooling

Displacement of the take-out plate is performed by a linear motor. This motor is connected to a kinetic energy recovery system (KERS).

The gripper can be equipped with 3 or 4 post-cooling stations. These stations can be in-line or at different heights; for this reason, the take-out plate can execute a vertical displacement to house the preforms in stations of different heights.

The most innovative cooling component is the patented COOL+™ system in which the COOL+™ plate is fitted with cooling blowers and moves independently of the discharge gripper plate.

The COOL+™ cooling plate has as many blowers as there are cooling stations for each cavity, minus one (i.e. the discharging station).

The purpose of the blowers is to cool the preforms before the gripper plate picks them.

Displacement of the COOL+™ plate is minimal: its retraction allows the take-out plate to move.

Post-enfriamiento

El movimiento del brazo de toma se obtiene mediante un motor lineal, al cual está conectado un sistema de recuperación de energía cinética (KERS).

El brazo de toma puede estar equipado con 3 o 4 estaciones de post-enfriamiento. Estas estaciones pueden estar en línea o a diferentes alturas; por ello, el brazo puede realizar un movimiento vertical para alojar las preformas en estaciones a diferentes niveles.

La parte más innovadora del enfriamiento de preformas es el sistema patentado COOL+™, en el cual la placa COOL+™ está equipada con sopladores de enfriamiento y se mueve independiente del brazo de descarga.

La placa de enfriamiento COOL+™ cuenta con tantos sopladores como estaciones de enfriamiento por cavidad, menos una, que es la de descarga. El objetivo de estos sopladores es enfriar las preformas antes de que el brazo de descarga las recoja.

El desplazamiento de la placa COOL+™ es mínimo: su retroceso permite la traslación del brazo de toma.



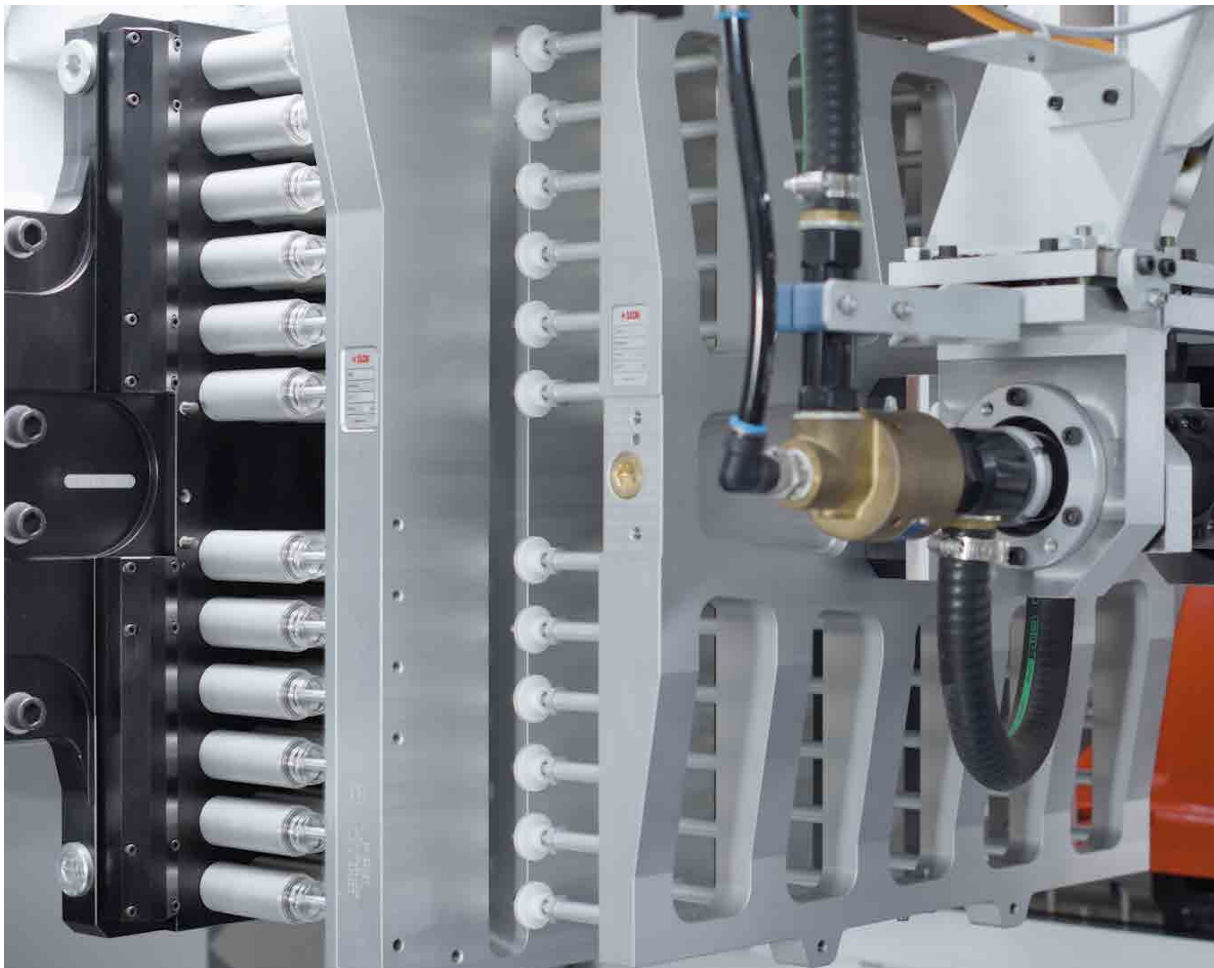


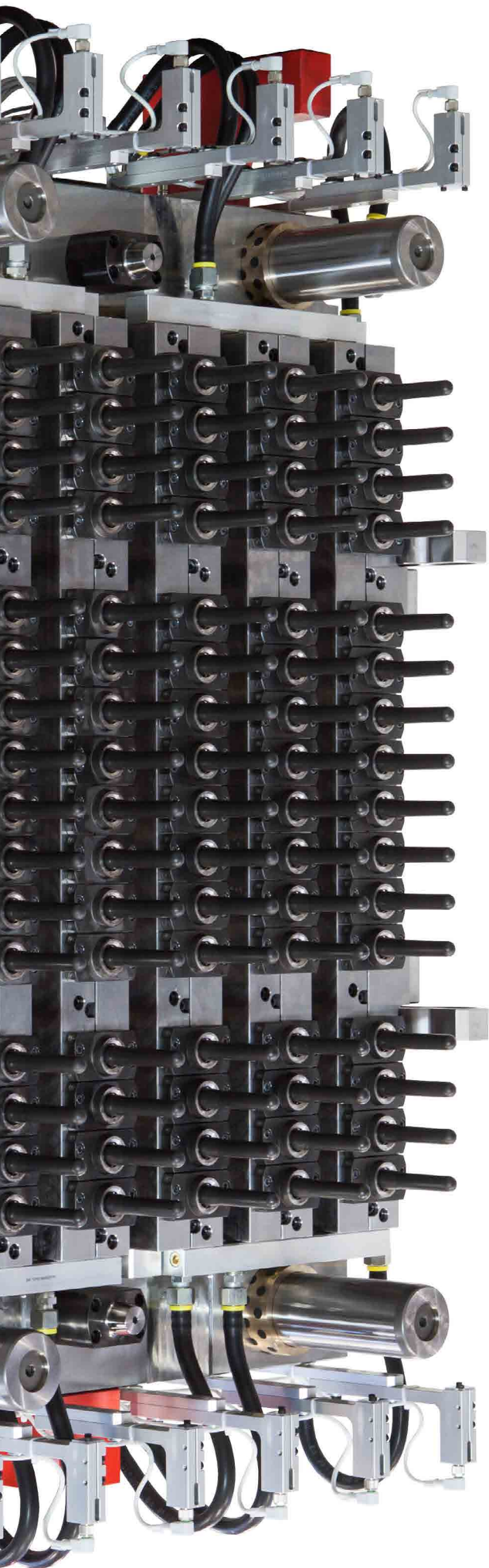
The vacuum nozzles of the gripper plate pass through the COOL+™ plate, pick the cooled preforms, and place them on the exit belt.

In turn, the vertical rows of preforms are intercepted by a moving arm, which feeds them to the PVS 156 (the preform inspection system).

Las boquillas de vacío del brazo de descarga atraviesan la placa COOL+™, recogen las preformas enfriadas y las liberan sobre la cinta transportadora.

A su vez, las filas verticales de preformas son interceptadas por un brazo móvil, que las alimentan al PVS 156, el sistema de visión para preformas.





Molds and hot runners

SACMI designs and manufactures molds for the most popular PET and polyolefin technologies: injection, compression, and blow molding, also in combination.

At SACMI, we understand that PET preform molds are a key element of the complete production solution. Our experience ranges from the product concept to the end of the product life cycle, ensuring you enjoy a reliable, profitable, efficient process.

Compatibility of IPS with existing molds is a key part of our proposition: with IPS, you use your molds and, at the same time, preserve the value of both your investment and your flexibility.

Moreover, you can use SACMI molds on your presses without limiting their performance. SACMI molds therefore guarantee effective, competitive, profitable production.

In addition to the mold, SACMI's offering includes the technological design of product and process, the machines and after-sales service throughout the life of your plant.

Moldes y cámaras calientes

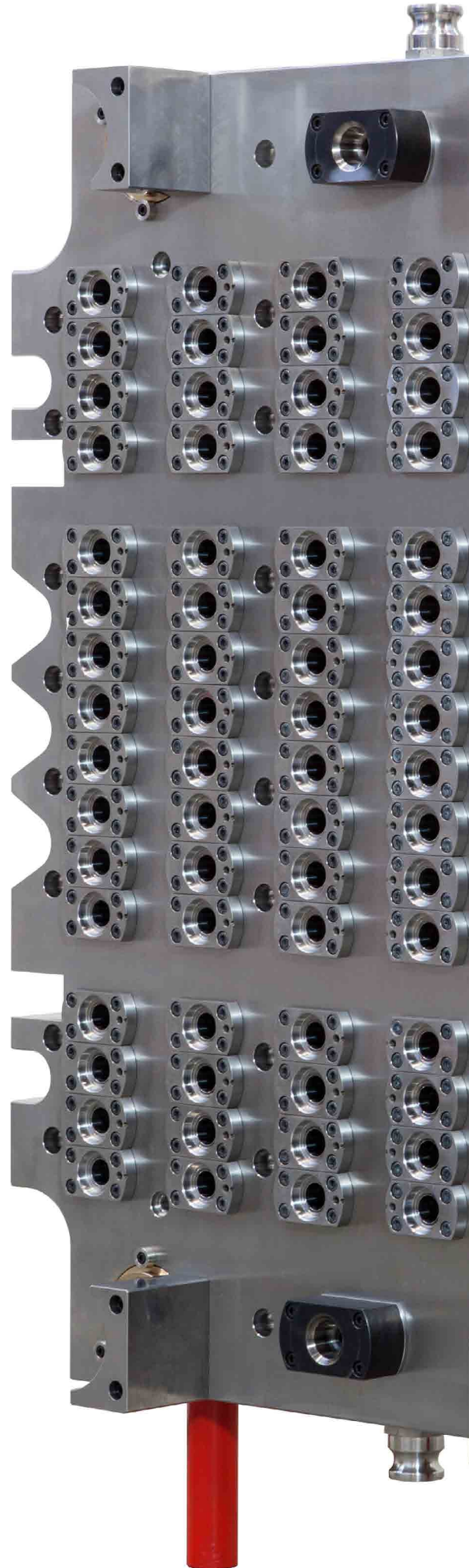
SACMI diseña y fabrica moldes para las tecnologías más extendidas de moldeo de PET y poliolefinas: inyección, compresión y soplado, también en combinación.

En SACMI sabemos que los moldes para preformas de PET son una parte fundamental de una solución productiva completa. Nuestra experiencia abarca desde la concepción del producto hasta el final de su ciclo de vida, garantizándole un proceso fiable, rentable y eficiente.

La compatibilidad de IPS con moldes existentes es un elemento clave de nuestra propuesta: con IPS puede usar sus moldes y, al mismo tiempo, preservar tanto el valor de su inversión como su flexibilidad.

Además, puede utilizar moldes SACMI en sus propias prensas sin ninguna limitación en el rendimiento. Los moldes SACMI son, por tanto, garantía de una producción eficaz, competitiva y rentable.

Además del molde, la propuesta SACMI incluye el diseño tecnológico del producto y del proceso, las máquinas y la asistencia post-venta durante toda la vida útil del sistema.



FLOW+™ is a hot runner designed and manufactured by SACMI. It has three key characteristics:

- Availability
- Precision
- Compatibility

AVAILABILITY

FLOW+™ requires less maintenance than commercially available hot runners because its patented solutions reduce dust formation and extend maintenance intervals.

Hot runner and cold half feature quick connections to minimize cold half changeover times.

Components subject to wear, such as valve stems, nozzle tips, O-rings, etc. can be accessed simply by removing a single plate.

PRECISION

FLOW+™ is entirely designed and produced in Italy and provides tangible benefits:

- homogeneous filling of each cavity for optimal preform weight distribution
- reduced pressure drops resulting in increased injectability
- elimination of stagnation areas, a potential cause of black spots

COMPATIBILITY

Together with the mold, we've designed FLOW+™ to be compatible with most of the cold halves and machines on the market.

SACMI hot runners have already been tested by major brand owners worldwide.

FLOW+™ es la cámara caliente desarrollada y fabricada por SACMI, con tres características principales:

- Disponibilidad
- Precisión
- Compatibilidad

DISPONIBILIDAD

FLOW+™ requiere menos mantenimiento que las cámaras calientes del mercado, ya que sus soluciones patentadas reducen la generación de polvo y aumentan los intervalos entre mantenimientos. Los tiempos de sustitución de la cold half se reducen al mínimo, gracias también a las conexiones rápidas entre esta y la cámara caliente. Acceso fácil de los componentes sujetos a desgaste, como el obturador, la punta de la boquilla, los o-ring, etc... retirando una sola placa.

PRECISIÓN

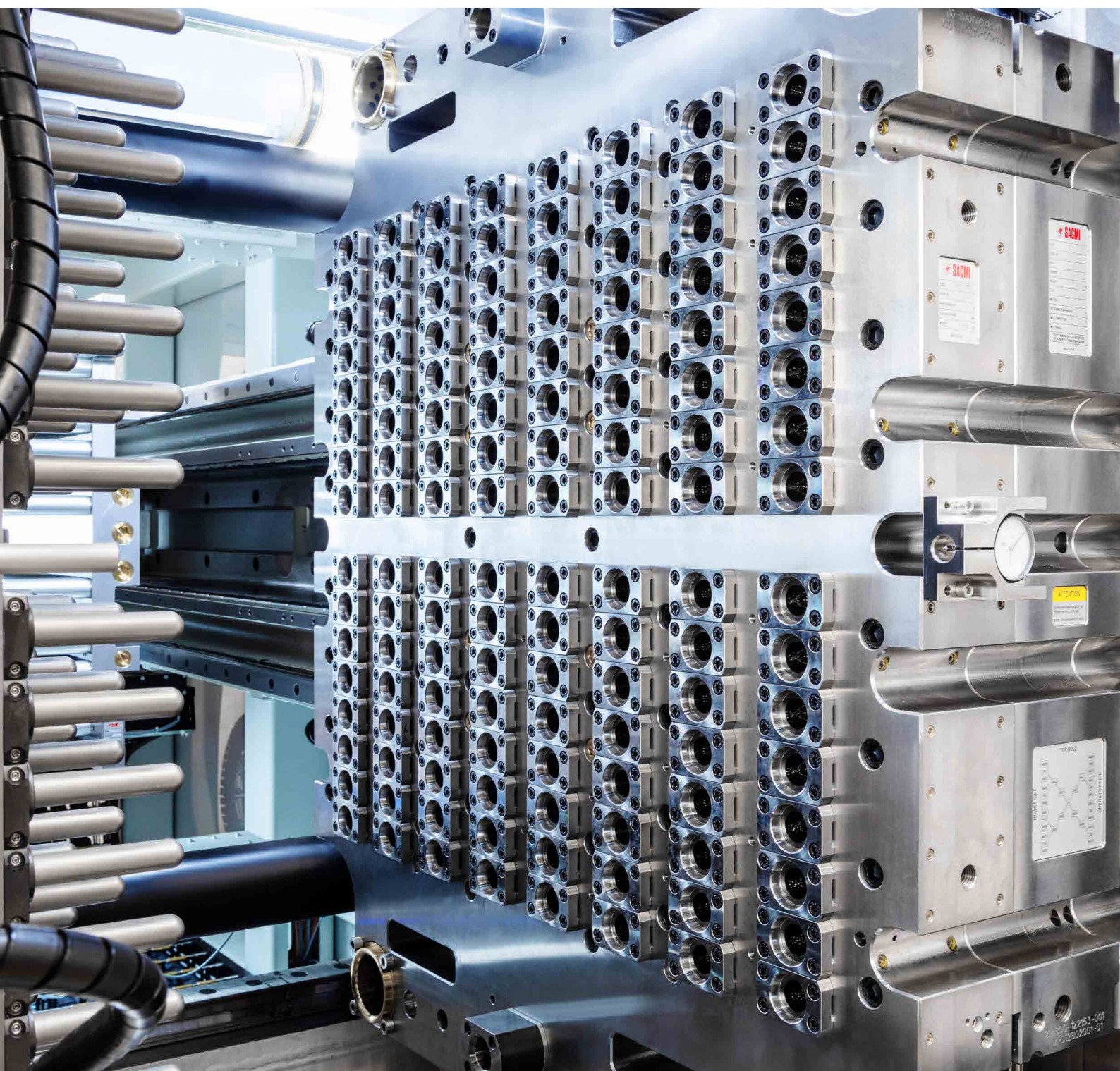
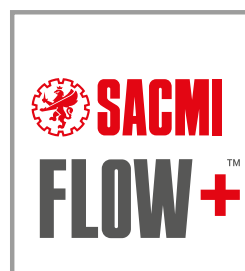
FLOW+™ está completamente diseñada y fabricada en Italia, y le proporciona ventajas tangibles:

- llenado homogéneo de cada cavidad para la mejor distribución del peso de la preforma
- reducción de pérdidas de carga, con el consiguiente aumento de injectabilidad,
- eliminación de zonas de estancamiento, posibles causas de black spots

COMPATIBILIDAD

Junto con el molde, hemos diseñado FLOW+™ para que sea compatible con la mayoría de las cold half y máquinas del mercado.

Las cámaras calientes SACMI ya han sido probadas por los principales propietarios de marcas en todo el mundo.



Process digitalization and optimization

PVS156: embedded vision inspection system for process and quality control..

SMARTPACK™: digitalizes manufacturing to make it more profitable and sustainable.

SMARTCARE™: maximizes performance through AI-driven pattern recognition.

Digitalización y optimización de los procesos

PVS156: sistema de visión integrado para el control del proceso y la calidad del producto.

SMARTPACK™: digitalice su planta para hacerla más rentable y sostenible.

SMARTCARE™: maximice el rendimiento mediante el reconocimiento de patrones basado en IA.

PVS 156

SYNERGIC TECHNOLOGY MERGES MACHINE AND INSPECTION SYSTEM

Detect preform and process defects, visible both with the naked eye and under polarized light, and check preform weight, key measurements and temperature: the PVS156 keeps all this under tight control. Fully integrated on SACMI IPS presses, the PVS156 is designed to perform very gentle handling to prevent any stress on the preforms.

The PVS156 performs high-level quality control thanks to the application of five high-resolution

PVS 156

SINERGIA DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS ÚNICAS ENTRE MÁQUINA Y VISIÓN

Controlar defectos en preformas y en el proceso, visibles a simple vista o con luz polarizada, peso, dimensiones indicativas y temperatura de la preforma: estos son algunos de los defectos detectados por el PVS156. Completamente integrado en las prensas SACMI IPS, el PVS156 está diseñado para una manipulación muy delicada y para evitar esfuerzos en las preformas.

PVS156 garantiza un altísimo nivel de control gracias al uso de cinco cámaras de alta reso-





cameras and one ultra-high-resolution camera. Additionally, the PVS156 checks the temperature throughout the preform body and checks its weight. All this information provides immediate feedback on production quality, drastically shortening the start-up phase.

Integration also provides statistics on the quality of completed preforms, thus allowing quality to be monitored during production. Any drifts in quality can be intercepted and corrected as they occur, thus preventing the production of non-conforming items.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Output rate up to 1,200 preforms/hour
- 5 high-resolution video cameras and 1 ultra-high-resolution video camera
- Patented inspection with polarized light and proprietary AI algorithms
- Cavity recognition via proprietary AI algorithms
- Weight control
- Temperature control
- Comprehensive cavity-related statistics, including measurements, temperatures and weights
- Wizard for fast format changeovers
- Remote support via intranet/internet
- Automatic generation of production quality reports.

lución y una de ultra alta resolución. Además, el PVS156 controla la temperatura en todo el cuerpo de la preforma y su peso. Toda esta información proporciona retroalimentación inmediata sobre la calidad de la producción, permitiendo reducir drásticamente las fases de arranque...

La integración permite el control estadístico de calidad de las preformas producidas, con el consiguiente monitoreo de la calidad durante la producción. Las desviaciones pueden ser detectadas y corregidas, evitando así la producción de preformas no conformes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Velocidad de producción hasta 1,200 preformas/hora
- 5 cámaras de alta resolución + 1 cámara de ultra alta resolución
- Inspección patentada con luz polarizada y algoritmos de IA
- Reconocimiento del número de cavidad mediante IA
- Control del peso
- Control de la temperatura
- Estadísticas completas por cavidad: medidas, temperatura y peso
- Procedimiento para cambio de formato guiado
- Soporte remoto vía intranet/internet
- Generación automática de reportes de calidad de la producción.

THE ONBOARD QUALITY CONTROL LAB

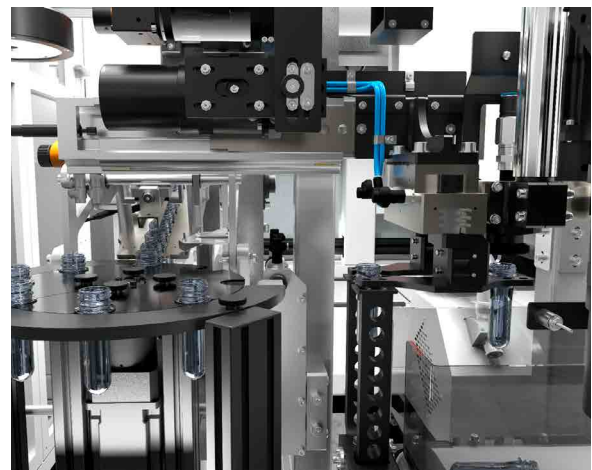
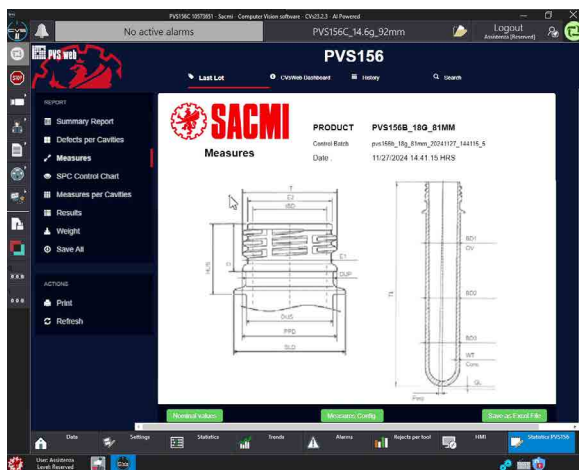
Why Choose PVS156?

- Integrated into the IPS injection press, this system operates as an independent control unit without interfering with the machine's cycle time.
- This integration allows for effective quality control without increasing the machine's footprint.
- Sample inspections of preforms occur in-line, enhancing overall efficiency.
- It is particularly suitable for machine start-ups and format changes, enabling quick quality checks.

EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD A BORDO DE LA MÁQUINA

¿Porqué elegir PVS156?

- Integrado en la prensa IPS, sin interferir con el tiempo de ciclo.
- Control de calidad sin aumentar el espacio ocupado.
- Inspección directa en línea, mejora la eficiencia.
- Ideal para arranques y cambios de formato, permite una verificación rápida de la calidad.



OPERATING CYCLE AND ADVANCED FEATURES

Picking

A cartesian robot picks a column of preforms from the gripper plate.

Positioning

The preforms are positioned on the PVS156 roller feeder system.

Inspection

The PVS156 system analyzes the preforms with its sensors and vision tools.

Final selection

After inspection, defective preforms are discarded while compliant ones return to the production stream.

CICLO DE FUNCIONAMIENTO Y FUNCIONES AVANZADAS

Toma

Un robot cartesiano toma una columna de preformas.

Posicionamiento

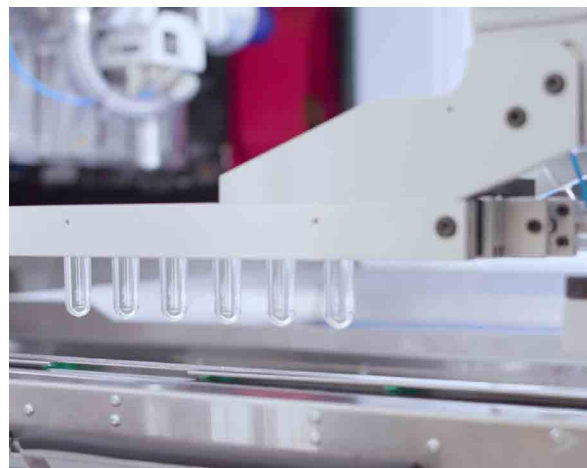
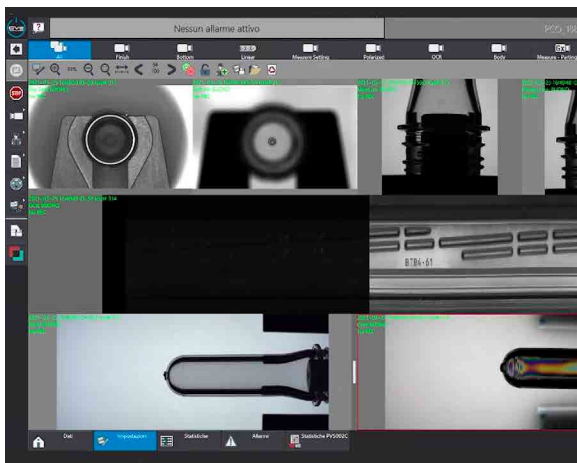
El sistema analiza con sensores y cámaras PVS156.

Inspección

E sistema PVS156 analiza con sensores e instrumentos de visión.

Selección final

Las preformas defectuosas son descartadas, mientras que las conformes regresan a producción.





INSPECTION CRITERIA

CRITERIOS DE INSPECCIÓN

Top seal	Short Shots, Ovalizations, Notches, Flashes, Contaminations
Top seal	Incompletos, ovalización, rebabas, contaminaciones
Thread	Contamination, Flashes, Notches, Black specks
Thread	Contaminaciones, Rebabas, Faltantes, Puntos negros
Body	Inclusions, Black specks, Opacity, Crystallization, Bubbles, Mould dents, Long gate, Colour deviation and inconsistency, Shape, Scratches
Cuerpo	Inclusiones, Puntos negros, Opacidad, Cristalización, Burbujas, Marcas del molde, Punto de inyección largo, Desviaciones e inconsistencias de color, Defectos de forma, Rayaduras
Body using polarized light	Orange peel, Pinches, Watermarks, Surface deformation, Shrinkages, Semi-transparent crystallization, Mould marks, Thermal degradation
Cuerpo con luz polarizada	Superficie rugosa tipo piel de naranja, Superficie pellizcada, Opacidad por humedad, Deformación de la superficie, Contracciones anómalas, Cristalización semitransparente, Marcas del molde, Degradación térmica
Bottom	Crystallization, Pinhole, Inclusions, Off-centre gates, Bubbles, Unmelt resin, Black specks, reduced thickness
Fondello	Cristalizaciones, Microagujeros, Inclusiones, Punto de inyección fuera de centro, Burbujas, Resina no derretida, Puntos negros, Reducciones de espesor
Dimensional controls	Perpendicularity, Wall thickness, Thread segments height, Finish height, Inner and outer diameter of the topseal, Support ring diameter, Base diameter, Precision (referred to a Ø28 finish): 0.03mm
Control dimensional	Perpendicularidad, Espesor de pared, Altura de los segmentos de la rosca, Altura del finish, Diámetro interno y externo del Anillo de soporte, Diámetro de la base. La precisión, referida a un finish ø28, es de 0.03 mm
Weight	Precise to 0.05 g
Peso	Precisión hasta 0.05 g
Parting line inspection	Minimum thickness: 0.2 mm
Inspección de la línea de unión	Espesor mínimo 0.2 mm

SMARTPACK™

DIGITALIZING PRODUCTION
TO MAKE IT MORE PROFITABLE
AND SUSTAINABLE

WHY SMARTPACK™ ?

- to maximize OEE
- to increase line availability
- to minimize and simplify process and machine tasks

WHAT ARE THE CHARACTERISTICS OF SMARTPACK™?

SMARTPACK™ is a premium on-board hardware and software package designed to act quickly and precisely on your production process.

HOW DOES SMARTPACK™ WORK?

SMARTPACK™ digitalizes the process

Hardware: best-in-class with built-in sensors, transducers, and visual inspection systems.

Software: proprietary AI algorithms (developed in-house), user-centric HMI and data-driven auto-tuning.

SMARTPACK™

DIGITALIZAR LA MANUFACTURA
PARA HACERLA MÁS RENTABLE
Y SOSTENIBLE

¿PORQUÉ SMARTPACK™?

- para maximizar el OEE
- para aumentar la disponibilidad de la línea
- para minimizar y simplificar las intervenciones en el proceso y en las máquinas

¿CUALES SON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SMARTPACK™?

SMARTPACK™ è un pacchetto premium di hardware e software a bordo macchina, progettato per azioni rapide e precise sul processo di produzione.

COME FUNZIONA SMARTPACK™ ?

SMARTPACK™ digitaliza el proceso

Hardware: el mejor de su categoría con sensores, transductores y sistemas de inspección visual integrados.

Software: algoritmos de IA propietarios (desarrollados internamente), HMI centrado en el usuario y autotuning guiado por datos.



SMARTPACK™ speaks the operator's language

A simple, user-friendly environment for controlling the process that makes excellent use of proprietary AI algorithms to provide:

- Easy start-up: do you want the operator to be guided through every stage of the production start-up?
- Simple monitoring: would you like to keep a constant eye on the process, even when you're away?
- Chatbots: would you like to have all the know-how at your fingertips when you need it most?

SMARTPACK™ shifts the burden of skills, costs, and variability from the operator to the machine with the following:

- Auto-tuning functions
- Detection of drifts before they turn into defects thanks to the PVS, the embedded visual preform inspection system.
- Data-driven feedback guides effective, fast, accurate actions in the process.

SMARTPACK™ habla el lenguaje del operador

Es un entorno simple e intuitivo para gestionar el proceso, que hace un uso avanzado de algoritmos de inteligencia artificial propios para ofrecer:

- Facilidad de arranque: ¿quiere guiar al operador en cada etapa del inicio de producción?
- Monitoreo sencillo: ¿Quiere mantener el proceso bajo control de forma fácil y constante, incluso en su ausencia?
- Chatbot: ¿le gustaría tener todo el conocimiento al alcance de la mano, justo cuando más lo necesita?

SMARTPACK™ transfiere el peso de competencias, costos y variabilidad del operador a la máquina con:

- Funciones de autotuning
- Detección de desviaciones antes de que se conviertan en defectos gracias al PVS, la inspección visual integrada de preformas.
- Retroalimentación basada en datos, para guiar acciones de proceso eficaces, rápidas y precisas.

SMARTCARE™

MAXIMIZE PERFORMANCE
THROUGH AI-DRIVEN
PATTERN RECOGNITION

WHY

To optimize your decisions on the basis of objective data, thus predicting the behavior of your machines.

HOW

- By monitoring the 'health' status of your machines in the mid-long term by collecting data from connected machines.

SMARTCARE™

MAXIMIZA EL RENDIMIENTO
CON RECONOCIMIENTO DE
PATRONES BASADO EN IA

¿PORQUÉ?

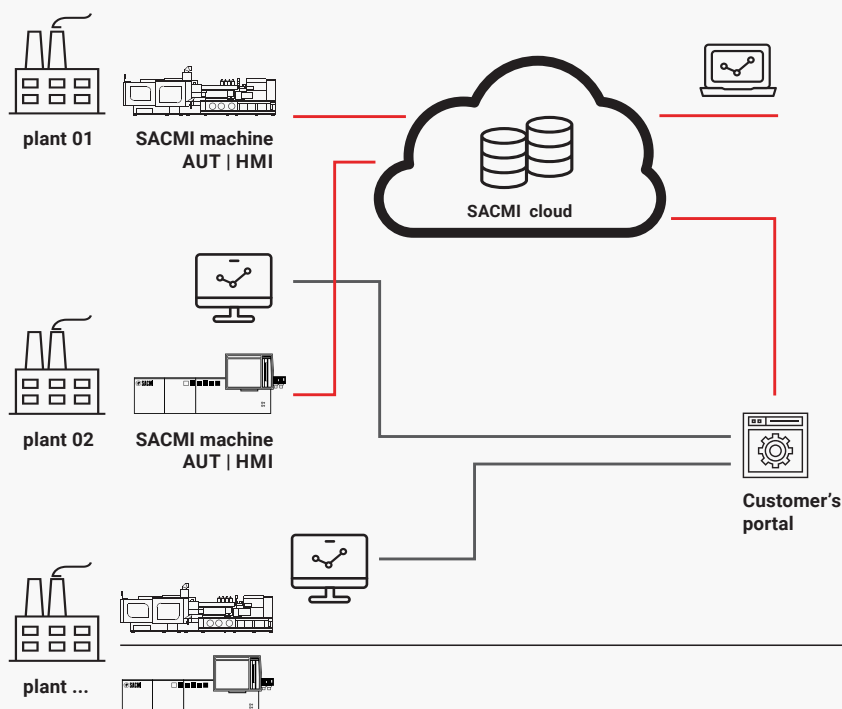
Para tomar las mejores decisiones, basadas en datos objetivos, anticipando el comportamiento de sus máquinas.

¿CÓMO?

- Monitoreando el estado de salud de sus máquinas a mediano y largo plazo, recolectando datos de las máquinas conectadas.

CUSTOMER MANUFACTURING PLANTS

SACMI MONITORING ROOM





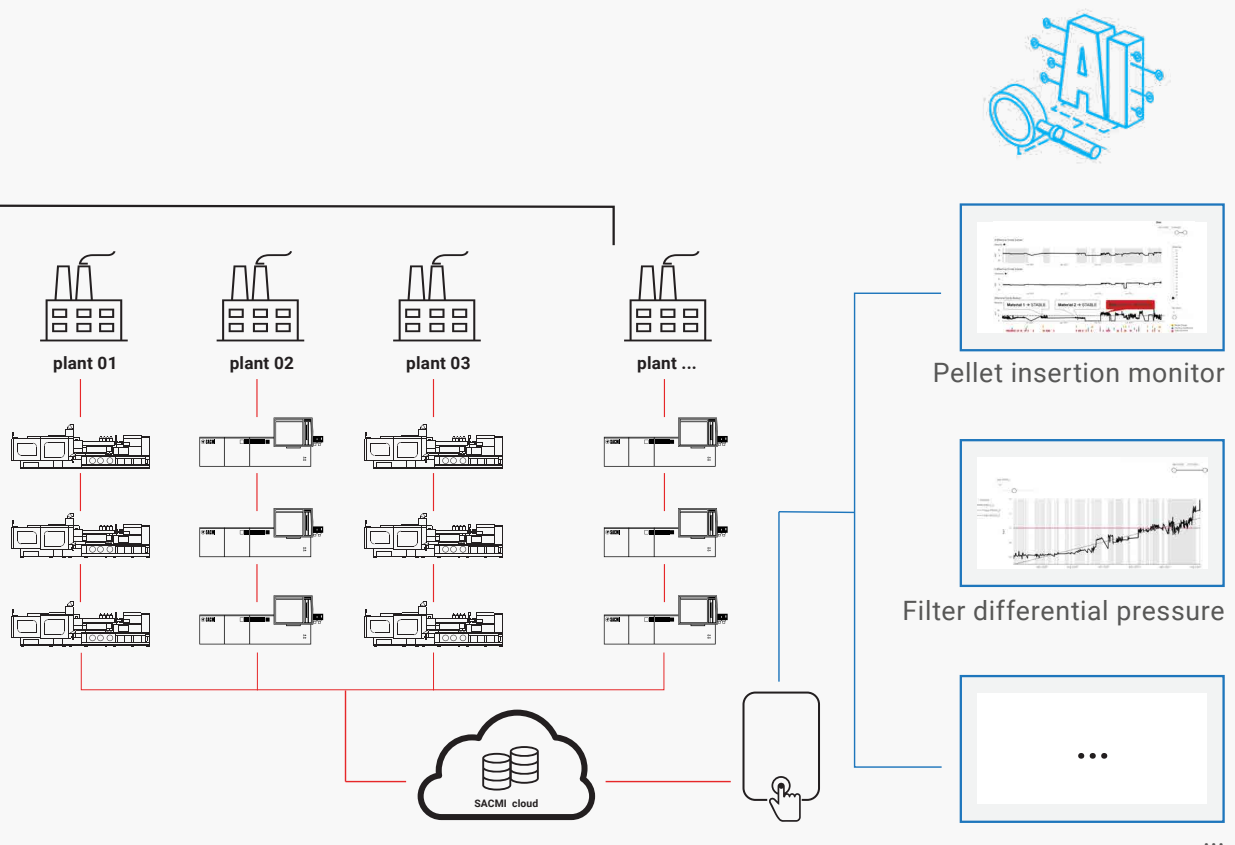
- By analyzing data with cloud computing resources and proprietary AI algorithms.
- analizando los datos con recursos de cloud computing y algoritmos propietarios de inteligencia artificial.

WHAT

SMARTCARE™ is an advanced digital service based on cloud technology. It is available for machines connected to the IoT platform and provides KPIs and information that managers can convert into economic value.

¿QUÉ ES?

SMARTCARE™ es un servicio digital avanzado basado en tecnologías de cloud computing. Está disponible para máquinas conectadas a la plataforma de la IOT, con el fin de proporcionar KPI e información que los gerentes convierten en valor económico.



Customer service

The SACMI network provides after-sales service via its headquarters in Imola and its worldwide service centers. These services have three main areas:

SACMI ACADEMY

- Technical/technological training services tailored to a wide range of needs and professional profiles.
- The certainty of having immediate access to SACMI know-how throughout the entire lifespan of your equipment.

Servicio al cliente

La red de SACMI ofrece un servicio de asistencia post-venta tanto a través de la sede central en Imola (Italia) como mediante centros de asistencia en todo el mundo. Estos servicios pueden resumirse en tres áreas principales:

SACMI ACADEMY

- Servicios de formación técnica tecnológica adaptados a los más diversos fines y perfiles profesionales.
- La certeza de contar con el conocimiento SACMI a su lado durante toda la vida útil de sus líneas de producción.



DAILY SUPPORT

The right information/part/service

- where you need it
- when you need it

ADVANCED SERVICES

- Process digitalization, behavior prediction powered by AI and the IoT platform
- Smart services, preventive maintenance contracts
- Life extension and retrofitting

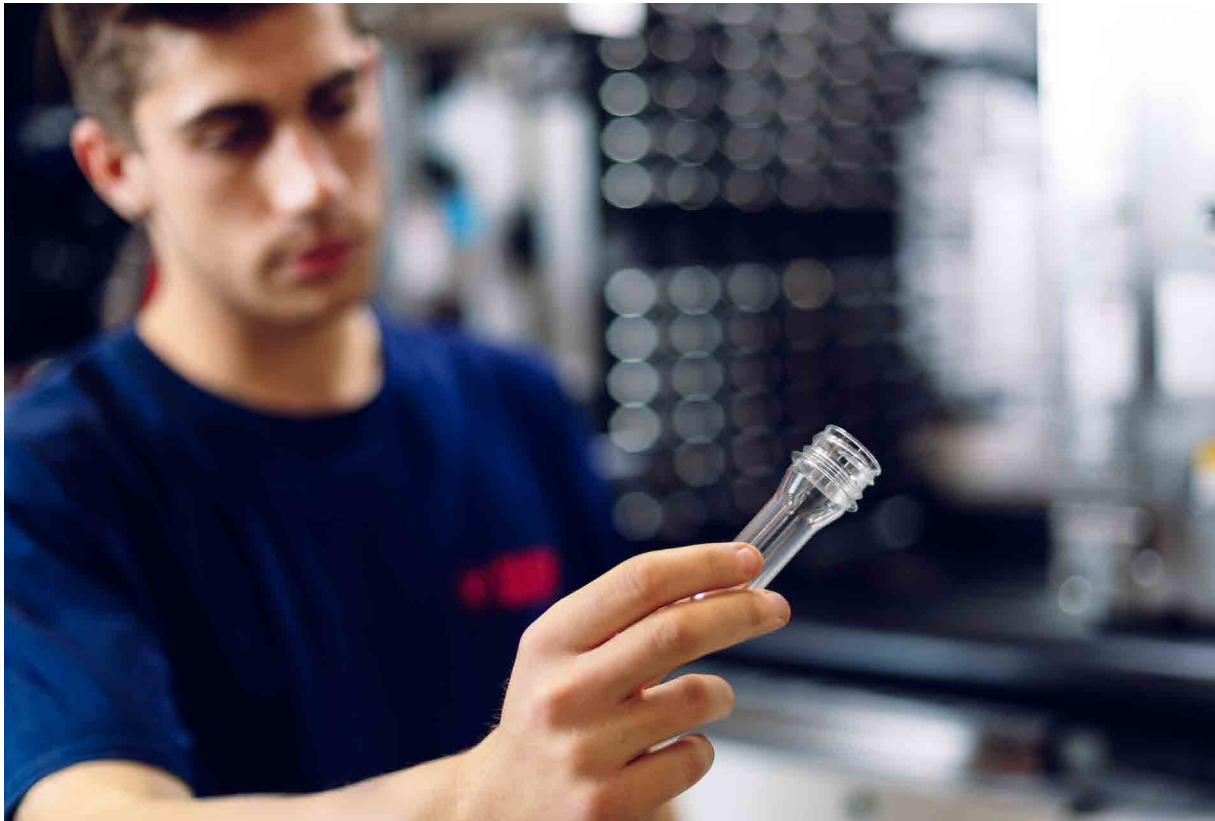
SOPORTE DIARIO

La información/repuesto/servicio adecuado

- Donde se necesita
- Cuando se necesita

SERVICIOS AVANZADOS

- Digitalización de procesos, predicción de comportamientos mediante IA y la plataforma IoT
- smart services, contratos de mantenimiento preventivo
- extensión de la vida útil y retro fitting



Technical data

A deep dive into the numbers for specialists and PET experts.



Datos técnicos

Una immersion en los números, para la felicidad de los especialistas y expertos en PET.



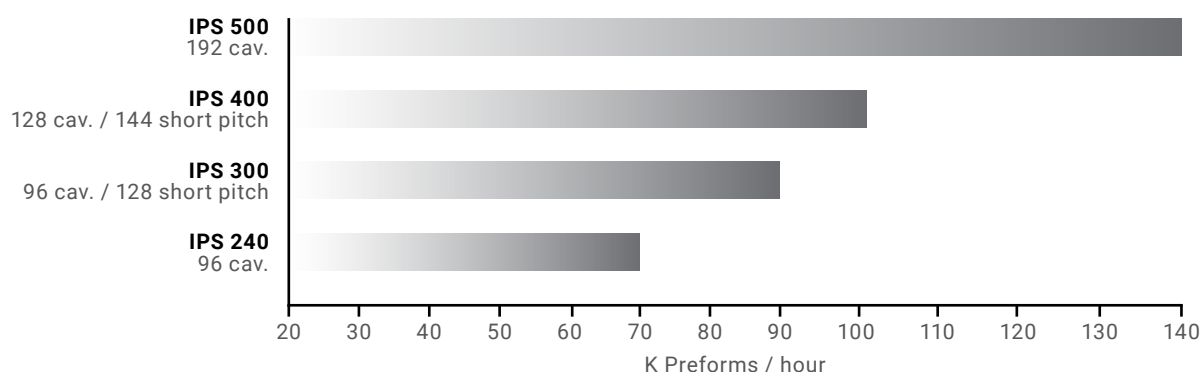
IPS - MOLD MATRIX

MACHINE	CAVITIES	MAX NECK SIZE (mm)	CAVITY PITCH (v x h)
IPS240	16	48	80x180
	24	43	TBD
	32	38	60x152
	48	38	60x152
	48	30	50x140
	72	30	50x120
	96	29	50x110
IPS300	32	48	TBD
	48	43	63,5x160
	72	38	60x140
	72	30	50x155
	72	30	50x140
	96	30	50x120
	128	26	45x111
IPS400	32	48	TBD
	48	48	TBD
	72	43	TBD
	96	38	60x140
	96	30	50x155
	96	30	50x140
	128	30	50x120
	144	26	45x111
IPS500	48	48	85x180
	72	48	75x170
	96	43	63.5x160
	128	38	60x140
	144	30	50x140
	160	30	50x120
	192	29	TBD

COMBINATIONS OF INJECTION UNITS AND IPS MODELS

SHOT WEIGHT (g)	SCREW Ø (mm)	IPS240	IPS300	IPS400	IPS500
3240	100	✓	✓	✓	
3240	110	✓	✓	✓	
4320	120	✓	✓	✓	✓
4320	130	✓	✓	✓	✓
5760	140	✓	✓	✓	✓
5760	150	✓	✓	✓	✓
7860	160			✓	✓

IPS SYSTEMS PRODUCTIVITY



IPS RANGE TECHNICAL DATA

DIMENSIONS	IPS240A	IPS300B	IPS400D	IPS500A
GENERAL				
Overall length (mm)	9950	11150	14625	16430
Overall width (mm)	4050	4450	6645	7345
Mould weight (kg)	2550-3350	5500	5600-6300	5600-8800
Press weight (kg)	34600	42000	49300	51500
Oil tank capacity (l)	600	1350	800	800
CLAMPING UNIT				
Clamp force (kN)	2200	3000	4000	5000
Tiebar spacing HxV (mm)	720x718	1090x810	1130x937	1022x1120
Max mould height regulation (mm)	740	800	800	1280
Min mould height regulation (mm)	508	565	590	580
Max ejector stroke (mm)	190	190	190	190
Lock to lock (s), depending on preform and mold	1,75	1,80	1,90	2,00

INJECTION UNIT

Shot weight (g)	3240	3240/110	4320	4320/130	5760	5760/150	7860
Screw Ø (mm)	100	110	120	130	140	150	160
Max output (kg/h)	625	750	900	1035	1110	1290	1480
Max injection volume (cm³)	3119	3119	4156	4156	5655	5655	7860
Max pet injection pressure (bar)	1064	1064	1361	1361	1707	1707	1707



SACMI se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso / 31.07.2025
SACMI reserves the right to introduce changes without notice / 31.07.2025



WWW.SACMI.COM