

# DESIGN WITH US YOUR CIRCULAR PACKAGING



Smi Spa

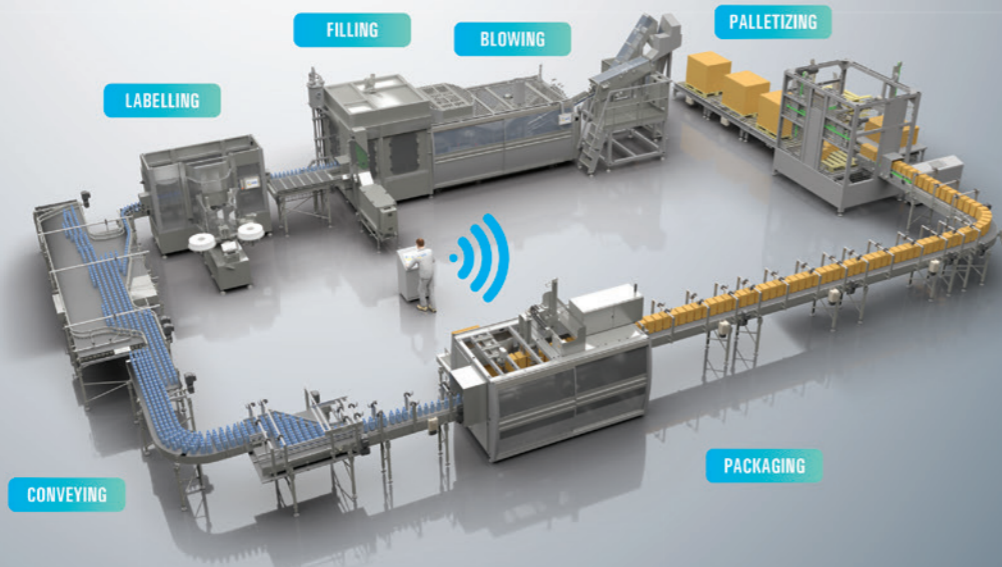
Via Carlo Ceresa, 10 - 24015 San Giovanni Bianco (Bergamo) Italy  
Tel. +39 0345 401 11 - Fax +39 0345 402 09  
info@smigroup.it - www.smigroup.it



## IMPROVING YOUR CARBON FOOTPRINT IS EASY WITH SMI!

Our bottling and packaging systems benefit from Industry 4.0 and IoT technologies, can process recyclable materials such as rPET and allows for considerable energy savings.

Find out our solutions for packing a wide range of containers up to 50,000 bottles/hour.



### SMI: حلول تعبئة القوارير والتغليف في عالم الاسواق المتغير

يخضع قطاع الأغذية والمشروبات لتطور مستمر لغاية الاستجابة لاتجاهات التنوع القوي للمنتجات. ولهذا السبب تحتاج شركات الأغذية والمشروبات إلى مصانع تعبئة قوارير وتغليف مرنة وفعالة للغاية من أجل الارتقاء إلى مستويات تنافسية عالية وتحسين خطوط الإنتاج. وعلاوة على ذلك، فإن الوعي المتزايد للمستهلكين بقضايا النظام البيئي يؤثر على الشركات التي تفضل استخدام التغليف المستدام مثل rPET والحلول التقنية الحديثة للجيل الجديد، مثل تلك التي تقدمها شركة SMI، لتوفير الطاقة وتقليل الأثر البيئي لعملية الإنتاج.

مع العلم بأن شركة SMI متخصصة في تصميم، إنشاء، تركيب خطوط الإنتاج الكاملة لتعبئة القوارير وتغليف المشروبات الغازية وغير الغازية والمنتجات السائلة في عبوات PET، rPET و PP من 0.10 إلى 10 لتر، بقدرة إنتاج تصل إلى 50,000 قارورة/ساعة.

توفر الماكينات والمصانع التي تقدمها شركة SMI حلول ذكية تلبى المتطلبات التنافسية، الكفاءة الانتاجية، المرونة التشغيلية، التوفير في استهلاك الطاقة وسهولة الإدارة ومراقبة عملية الإنتاج بأكملها. وعلاوة على ذلك، نتيج استخدام نظام الأتمتة والتحكم من الجيل الجديد المتوافق مع تكنولوجيا الصناعة 4.0 وأجهزة الاستشعار المتطورة المركبة في النقاط الأكثر استراتيجية لخط الإنتاج (بنية إنترنت الأشياء) المحافظة على مستويات الأداء العالي للماكينة في جميع مراحل دورة الإنتاج.

### حلول شركة SMI للتعبئة والتغليف الأساسي

تتوفر قوالب النفخ بالتمدد الدوارة SMI لسلسلة EBS ERGON، في كل من الإصدار "stand alone" أو "combi"، المدمجة مع نظام التعبئة والتغطية (ECOBLOC® ERGON)، والتي تضمن أداء فائق في القوالب بالنفخ لقوارير PET و rPET، بمختلف الأشكال وبسعات ابتداءً من 0.10 لتر إلى 10 لتر.

### مميزات سلسلة EBS ERGON

- يعتمد نظام التشكيل بالنفخ على تقنية دوارة عالية الكفاءة مزود بقضبان تمدد آلية لغاية الإدارة الدقيقة لدورة قضيب التمدد والتوفير الكبير في استهلاك الطاقة؛
- مصنع ذو الحجم صغير جداً: قسم تسخين خامات التشكيل مدمج مع قسم التشكيل بالنفخ بالتمدد ضمن وحدة عمل واحدة؛
- استهلاك منخفض للطاقة، بفضل وحدة تسخين خامات التشكيل المزودة بمصابيح الأشعة تحت الحمراء العالية الكفاءة وبفضل وحدة التشكيل بالنفخ-التمدد المجهزة بنظام استرداد الهواء العالي الضغط بمرحلتين؛

- - بنية تتميز بتصميم إرغونومي يتناسب مع بيئة العمل تضمن سهولة الصيانة ومستوى عالي من الأمان؛

- صمامات عالية الأداء ذات حجم ميت منخفض تقلل مدة ما قبل النفخ ومدة النفخ، وذلك لتحسين كفاءة الماكينة وجودة القوارير؛

- عمليات التغيير السريعة والسهولة لشكل/حجم العبوة، بفضل نظام التشغيل الآلي والتحكم MotorNet System، الذي يضمن المحافظة باستمرار على معايير المعالجة المثلى وإمكانية تعديل/تغيير إعدادات الماكينة بشكل مباشر.

- وبفضل مركز CAD المتطور للتصميم الثلاثي الأبعاد، تعمل SMI على دعم الشركات في عملية تصميم وإنجاز الرسوم البيانية لمجموعة واسعة من العبوات القابلة لإعادة التدوير بنسبة 100%، والتي تتميز بالجودة وخفة الوزن لغاية توفير في استهلاك الطاقة والمواد.

### مزايا الحلول المدمجة لسلسلة ECOBLOC® ERGON

- تسمح عملية دمج وظائف النفخ بالتمدد، التعبئة والتغطية المتوفرة في ماكينة واحدة على تقليل التكاليف إلى حد كبير، وذلك أيضاً فيما يتعلق بالمساحة التي يشغلها هذا النوع من الحلول، بفضل عدم تطلب تجهيزات شطف وسيور ناقلة ما بين ماكينة النفخ وماكينة التعبئة بالمنتج. فهذا يؤدي إلى تقليل مخاطر التلوث والحصول على مستوى أعلى من النظافة الصحية.

- نظام قوالب النفخ بالتمدد من النوع الدوار وذو الكفاءة العالية مزودة بقضبان تمدد آلية، ذو أداء خاضع للمراقبة بشكل إلكتروني ولا يحتاج إلى كاميرات ميكانيكية. أي يسمح بإنجاز عملية إدارة دقيقة لمسار القضيب والتحكم الدقيق في موضعه، بالإضافة إلى توفير كبير في استهلاك الطاقة.

- لقد تم خفض وقت النفخ الدائري مما يجعل ماكينة النفخ أكثر كفاءة بنسبة 17%.

- عملية التعبئة دقيقة للغاية، بفضل استخدام مقياس التدفق، وهو عبارة عن جهاز إلكتروني مثبت على مقربة من كل صمام يكشف عن تدفق المنتج الذي يملأ كل قارورة عن طريق عد النبضات ويرسل إلى صمام التعبئة إشارة بالإغلاق، وذلك بمجرد الوصول إلى قياس العبوة المستخدمة.

- من المستطاع تعبئة مجموعة كبيرة من المنتجات بفضل الصمام الطرفي القابل للتغيير حسب نوع المنتج.
- إمكانية إنتاج عبوات ذات أغشية لا تنفصل عن القارورة بعد فتحها، وذلك بالتوافق مع التوجيه 904/2019.

### حلول التعبئة والتغليف الصديقة للبيئة

جميع الماكينات التي تنتجها شركة SMI مستوحاة من مفاهيم الصناعة 4.0 وإنترنت الأشياء (IoT) وهي تضمن خفض التكلفة، توفير استهلاك الطاقة، الاستدامة البيئية وزيادة القدرة التنافسية.

وأما في نطاق التعبئة الثانوية، تقدم شركة SMI مجموعة كاملة من الماكينات الأوتوماتيكية للتعبئة بطريقة فعالة ومستدامة ببنياً لأنواع عديدة من العبوات بقدرة إنتاج تصل إلى 450 عبوة في الدقيقة (في ثلاثي السيور) بالإضافة إلى التطبيقات التي تضمن توفير استهلاك الطاقة.

وبناءً على نوع المنتج المراد تعبئته وعلى السوق المرجعية، تتوفر إمكانية اختيار ماكينة التغليف الأنسب من بين مجموعة كبيرة من الماكينات الأوتوماتيكية للتغليف الثانوي بأغشية رقيقة قابلة للتمدد أو قابلة لإعادة التدوير أو من بين ماكينات التغليف التي تستخدم الورق المقوى المموج أو كرتون الكرافت أو كرتون Arcwise®.

في نطاق القطاع الثالث للتغليف، باستطاعة أنظمة شركة SMI المصممة للمنصات الناقلة من سلسلة APS تحسين عمليات نهاية خط الإنتاج وذلك لعدد لا يحصى من القطاعات الصناعية: قطاع المشروبات، الأغذية الزراعية، المواد الكيميائية، الصيدلانية مواد التنظيف، الزجاج والورق والمزيد بالإضافة إلى تلبية احتياجات الإنتاج حتى 140 عبوة/دقيقة.

### تنظيم مرن وموجه نحو متطلبات السوق

في سوق تتزايد فيه المنافسة والطلب بشكل متواصل، يعتبر الوجود المباشر في الأسواق الدولية الرئيسية أمر أساسي لغاية التقديم لعملائها سواء خدمة مبيعات وسواء مساعدة تقنية عالية المستوى ومنظمة بشكل جيد.

## Smi Spa

Via Carlo Ceresa, 10 - 24015 San Giovanni Bianco (Bergamo) Italy  
Tel. +39 0345 401 11 - Fax +39 0345 402 09  
info@smigroup.it - www.smigroup.it



## Smi Spa

Via Carlo Ceresa, 10 - 24015 San Giovanni Bianco (Bergamo) Italy  
Tel. +39 0345 401 11 - Fax +39 0345 402 09  
info@smigroup.it - www.smigroup.it

**SMI: Bottling and packaging in a changing world**  
The food and beverage industry is influenced by the trend of strong product diversification. Food & Beverage industry therefore need very flexible and efficient bottling and packaging plants in order to reach high levels of competitiveness and optimization of production lines. Furthermore, in an economic environment that is increasingly oriented towards eco-friendly solutions in the use of plastic packaging, a growing number of companies have chosen to use **rPET** (100 % recyclable PET) bottles and **cutting-edge technical solutions, like those supplied by SMI**, in order to **save energy and reduce the production environmental impact**.

SMI is specialized in the design, manufacturing and installation of complete bottling lines and packaging systems for flat and carbonated beverages and liquid products in PET, rPET and PP containers from 0.10 to 10 L, with output capacity **up to 50,000 bottles/hour**.

SMI manufactures bottling plants and packaging machines providing to its customers, located all over the world, with smart solutions, able to meet their requirements in terms of **competitiveness, production efficiency, operational flexibility, energy saving, easy management and monitoring of the whole production process**. Furthermore, an advanced automation and control system compliant with Industry 4.0 technology and sophisticated sensors distributed all along the bottling line (IoT architecture) enable to achieve high machine yields in all of the steps of the manufacturing process.

### SMI solution for the primary packaging.

The **EBS ERGON series** of stretch-blow moulding, available both in "stand alone" version and in "combi" version, integrated with filling and capping systems (**ECOBLOC® ERGON series**), ensure high performances in the stretch blow-moulding of **rPET**, and **PET bottles of different shapes and capacities from 0.10 L up to 10L** mainly used for the food, beverage and detergent industries, able to meet production requirements.

### Main advantages of EBS ERGON series

- stretch-blow moulding system based on a high efficiency rotary technology, equipped with motorized stretch rods for a precise management of the stretch rod cycle and a significant energy saving;
- ultra-compact plant: the preform heating section is integrated with the stretch-blow moulding section in a single module;
- reduced energy consumption, thanks to the preform heating module equipped with



high efficiency IR lamps and to the stretch-blow moulding module equipped with a double stage HP air recovery system;

- ergonomic structure that ensures an easy maintenance and a high safety level;
- high performance low dead volume valves, that reduce pre-blowing and blowing times, therefore improving efficiency and quality of the bottles;
- easy and fast format changeover, thanks to MotorNet System® automation and control system that ensures constant maintenance of the optimum processing parameters and the direct modification of the machine settings.
- thanks to an advanced CAD center for 3D design, SMI supports companies in the design and graphic realization of a wide range of 100% recyclable PET containers, featuring high quality and lightweight in order to save energy and material.

### The advantages of the ECOBLOC® ERGON integrated solutions of blowing-filling-capping.

- The integration of stretch-blow moulding, filling and capping functions into a single machine allows to considerably reduce costs, as well as

the space occupied by the solution, since the rinser and conveyors between the stretch-blow moulder and the filler are not needed. This also leads to reduce contamination risks and to reach a higher hygiene level.

- High-efficiency rotary stretch-blow moulding system equipped with motorized stretch rods, whose functioning, controlled electronically, does not need mechanical cams. This allows a precise management of the rod path and an accurate control of its position, as well as a significant energy saving.
- The carousel blowing process has been reduced, thus making the stretch-blow moulder more efficient by 17 %.
- The filling process is extremely precise, thanks to the use of the flow meter, an electronic device installed near each valve that detects the flow of the product that fills each bottle by counting the pulses and sends the filling valve the closure sign, once the value of the format in use is reached.
- A wide range of products can be filled thanks to the valve terminal that is changed according to the type of product.
- Solutions for producing containers with tethered caps, that stay attached to the bottle after having been opened, in compliance with directive 2019/904

### Green solutions for packaging

All machines produced by SMI are inspired by Industry 4.0 and Internet of Things (IoT) concepts and ensure cost reduction, energy saving, environmental sustainability and increase in competitiveness.

Within secondary packaging, SMI offers a **wide range of automatic machines for packing in an efficient and eco-sustainable way** several types of containers with an output **up to 450 packs per minute** (in triple lane) and applications that ensure energy saving.

Depending on the type of product to be packed and on the reference market, it is possible to choose the most appropriate packer among a wide range of automatic



shrink wrappers for secondary packaging in **stretch or recyclable film** or among packers that use **corrugated, kraft or Arcwise® cardboard**.

Within tertiary packaging, SMI palletizing systems enable to streamline the end-of-line operations of countless industrial sectors: beverage, food, chemical, pharmaceutical, detergent, glass, paper and many more and meet production needs until 140 packs/minute.

### Flexible market-driven organization

In a global market where competition is getting fiercer and fiercer, the possibility to guarantee a "next door" service is for SMI a key factor to effectively and successfully support customers wherever they are.

