

AUTOMATED FILLING SOLUTIONS TO MEET MARKET NEEDS

Often, when talking about Industry 4.0, we run the risk of forgetting the potential offered by environmental sustainability. SMI has always been highly active in creating products and solutions conceived for the “smart factory”.

The choices that we make today can improve the quality of life and have a positive effect on the ecosystem we all live and work in. For this reason, all of SMI machines stand out for a strong emphasis on energy saving and environment care issues, as well as being able to intelligently exchange information with operators, control and supervision systems, other machinery and so on. Among the most recent innovations that came out of SMI research and development laboratories it is worth mentioning the ultra-compact EBS K stretch-blow moulder, available both as a single machine and combined with a filler and capper in a special configuration called ECOBLOC® (such as the one supplied to Kassatly Chtaura in Lebanon).

Lebanon is a splendid lively country, where lovers of Middle East cuisine can find an exquisite variety of foods and become seduced by the flavours of this mysterious land, that has absorbed the best ingredients of Turkish and Arab cuisines, with the added touch of French refinement. The result of this mix can be tasted in exquisite dishes, all of which are dressed with lemon juice and accompanied by refreshing drinks.

“Jallob” juice is one of the most well-known drinks in Lebanon, made from carob, fruit syrup, dates, grape molasses and rose water. When talking about jallob, you immediately think of the company **Kassatly Chtaura**. In 1977 Kassatly was the first business to bottle jallob syrup in high tech production plants, in which, over the years, the machinery has been upgraded and modernized. The latest investment in new technologies, made to meet the high market demand for this beverage, allowed the Lebanese company to completely automate the bottling process thanks to an integrated system of the **ECOBLOC® K ERGON** range, provided by SMI, which, in a single machine, combines the stretch-blow moulding, filling and capping operations for 1 L and 2.65 L PET bottles at an output rate of 3,200 bottles/hour.





โซลูชันการบรรจุเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด

อีกครั้ง เมื่อเราพูดถึงเกี่ยวกับอุตสาหกรรม 4.0. รามักจะเสี่ยงที่จะหลงลืมโอกาสที่ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมจะมอบให้เราได้ SMI มักกระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลาที่จะสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่ออกแบบมาเพื่อ “โรงงานอัจฉริยะ” สิ่งที่เราเลือกในทุกวันนี้สามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตและส่งผลกระทบต่อเชิงบวกต่อระบบนิเวศที่เราทุกคนอยู่อาศัยและทำงาน ด้วยเหตุผลนี้เครื่องจักรของ SMI ทั้งหมดจึงมีจุดเด่นที่แข็งแกร่งในประเด็นของการประหยัดพลังงานและการดูแลสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ควบคุมระบบการควบคุมและดูแล เครื่องจักรอื่น ๆ และสิ่งต่าง ๆ อีกมากมายอย่างชาญฉลาด ทามกลางนวัตกรรมล่าสุดต่าง ๆ ที่มาจากห้องปฏิบัติการด้านการวิจัยและพัฒนาของ SMI เราควรกล่าวถึงเครื่องขึ้นรูปแบบเป่า EBS K ที่มีขนาดกะทัดรัดเป็นพิเศษ โดยมีให้เลือกทั้งในแบบเครื่องเดี่ยว และรวมกับเครื่องบรรจุและเครื่องปิดฝาในโครงแบบพิเศษที่เรียกว่า ECOBLOC® (ซึ่งเหมือนกับที่เราจัดหาให้กับ KASSATLY CHTAURA ในเลบานอน)

เลบานอนเป็น ประเทศที่เจริญรุ่งเรืองและมีชีวิตชีวา ที่ซึ่งนักท่องเที่ยวผู้ชื่นชอบอาหารตะวันออกกลางจะได้พบกับอาหารที่วิจิตรงดงามมากมาย และดื่มด่ำไปกับรสชาติของดินแดนลึกลับแห่งนี้ ซึ่งได้ซึมซับส่วนประกอบที่ดีที่สุดจากอาหารตุรกีและอาหรับ แต่งแต้มด้วยความประณีตบรรจุลงโถงฝรั่งเศส ผลลัพธ์ของการผสมผสานสามารถลิ้มรสได้จากเมนูหรรษา ทั้งหมดตกแต่งด้วยน้ำเลมอนและเสิร์ฟมาพร้อมกับเครื่องดื่มที่เพิ่มความสดชื่น

น้ำ “แจลลอบ (JALLOB)” เป็นหนึ่งในเครื่องดื่มที่เป็นที่รู้จักกันมากที่สุดในตลาดเลบานอน เป็นน้ำผลไม้ที่ทำจาก

SMI solutions for Kassatly Chtaura

For many years the Lebanese company had bottled its jallab syrup by hand, buying empty PET bottles on the open market; when this process was no longer sustainable, Kassatly Chtaura picked the experience of SMI, with which it has been collaborating for over 20 years, to provide the ultra-compact ECOBLOC® K ERGON 2-9-3 EV system, combining together a rotary stretch-blow moulder from the EBS K ERGON series, an EV filler and a capper. This new compact system was integrated into the existing line to automate the blowing, filling and capping of lighter PET containers, while the rest of the operations, such as labelling, are still carried out manually; the production process does not require secondary or tertiary packaging, as the bottles are sold loose. The design of PET bottles, which are blown and filled by the ECOBLOC® ERGON K EV unit, is the same as the one used in the past for hand production; SMI engineers were only asked to create a lighter bottle and this objective was reached by optimizing the preform material and working on the mechanical characteristics of the new container. Thanks to the improved distribution of the material, the veining of the bottle and the presence on its surface of some geographical hints, it was possible to create a lighter bottle with economical and eco-friendly advantages versus the previous format.

Main advantages of the integrated ECOBLOC® ERGON 2-9-3 K EV system:

- The ECOBLOC® ERGON K series is the fruit of an innovative project which uses advanced technological solutions inspired by the principles of Industry 4.0 and Internet of Things (IoT).
- Rotary, high efficiency stretch-blow moulders equipped with motorised stretch rods (usually used for high speed production) boast remarkable advantages compared to linear blowers.
- A Ultra-compact unit clusters PET bottles stretch-blow moulding, filling and capping operations in a single block and does not need a rinser or airveyors between the blower and filler.
- Quick and precise filling and capping processes, benefiting from an electronic control systems and the use of high efficiency valves controlled by flow-meters.
- Low energy consumption, thanks to the preform-heating module, equipped with high energy efficiency IR lamps and the blow moulding module equipped with a dual air recovery system, that allows energy cost reduction in the production of high pressure compressed air.
- New frame design featuring a modular structure, no welding, equipped with protection doors made



คารอบ น้ำเชื่อมผลไม้ โมลาสองุ่น และน้ำกุหลาบ เมื่อพูดถึงแจลลี่อบ คุณต้องคิดถึงบริษัท KASSATLY CHTAURA ขึ้นมาทันที ในปี ค.ศ. 1977 KASSATLY เป็นธุรกิจรายแรกที่บรรจุน้ำเชื่อมแจลลี่อบลงในโรงงานผลิตไฮเทค เมื่อเวลาผ่านไป เครื่องจักรก็ได้อัปเดตและพัฒนาให้ทันสมัยยิ่งขึ้น การลงทุนล่าสุดในเทคโนโลยีใหม่นั้นเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการระดับสูงของเครื่องตีขึ้นชนิดนี้ โดยการลงทุนครั้งนี้ทำให้บริษัทเลบานอนมีกระบวนการบรรจุขวดอัตโนมัติเป็นรูปแบบ ควบคุมระบบแบบผสมรวมของกลุ่มผลิตภัณฑ์ ECOBLOC® K ERGON ที่ SMI เป็นผู้จัดหา เครื่องจักรนี้เป็นเครื่องจักรเดี่ยวที่มาพร้อมทั้งระบบเป่าขึ้นรูป การบรรจุ และการปิดฝาสำหรับขวด PET ขนาด 1 ลิตรและ 2.65 ลิตร โดยมีอัตราการผลิตอยู่ที่ 3,200 ขวด/ชั่วโมง

หลายปีมาแล้วที่บริษัทสัญชาติเลบานอนแห่งนี้บรรจุน้ำเชื่อมแจลลี่อบลงในขวดด้วยมือและซื้อขวด PET เปล่าในตลาดเปิด แต่เมื่อกระบวนการเช่นนี้ไม่ยั่งยืนอีกต่อไป KASSATLY CHTAURA จึงเลือกประสบการณ์ของ SMI ที่บริษัทมีความร่วมมือมานานกว่า 20 ปี เพื่อให้จัดหาระบบ ECOBLOC® K ERGON 2-9-3 EV ที่มีขนาดกะทัดรัดเป็นพิเศษ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องขึ้นรูปแบบเป่าโรตารีจากซีรีส์ EBS




from reinforced glass, very resistant and time lasting.

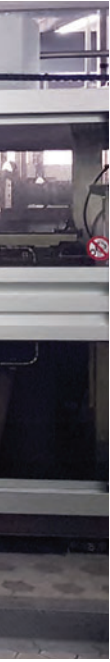
- Cost-effective solution that allows to easily manage seasonal or bespoke productions.

EASY-CAP

This gravitational cap grabber collects loose caps from a hopper and carries them the correct way up to the bottling line; it stands out for:

- very compact structure, made from AISI 304 steel, suitable for any layout solution.
- linear and fluid operation that handles only caps being in the correct way up, while those upside down gravitationally fall back into the hopper;
- a system suitable for lots of different plastic caps;
- “user-friendly” operator interface, that allows the operator to use the machine easily and efficiently. 

www.smigroup.it



K ERGON, เครื่องบรรจุ EV และเครื่องปิดฝา ระบบแบบกะทัดรัดใหม่นี้ได้นำไปผสมรวมเข้ากับสายการผลิตที่มีอยู่เดิม เพื่อให้การเป่าขึ้นรูป การบรรจุ และการปิดฝาขวด PET ขนาดเบาขึ้น ในขณะที่การดำเนินการที่เหลือ เช่น การติดฉลาก ยังคงทำด้วยมือ กระบวนการผลิตไม่ต้องการบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองหรือที่สาม เนื่องจากขวดจะขยายแบบแยกกัน การออกแบบขวด PET ซึ่งเป่าขึ้นรูปและบรรจุด้วยเครื่อง ECOBLOC® ERGON K EV เป็นแบบเดิมกับที่เคยใช้มือบรรจุในอดีต เพียงแต่วิศวกรของ SMI ได้รับคำขอให้สร้างขวดที่เบาขึ้น และเราบรรจุเป้าหมายนี้ได้โดยการปรับปรุงวัสดุก่อนขึ้นรูป และปรับเปลี่ยนคุณลักษณะเชิงกลของขวดแบบใหม่ และด้วยการแจกจ่ายวัสดุที่ดีขึ้น ลวดลายบนขวด และลักษณะคำใบเขตภูมิศาสตร์บางอย่างที่เห็นได้บนพื้นผิว การสร้างขวดที่เบาขึ้นซึ่งมีข้อได้เปรียบที่ประหยัดเป็นเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อเทียบกับรูปแบบก่อนหน้าจึงเป็นไปได้


- ซีรีส์ ECOBLOC® ERGON K เป็นผลจากโครงการเชิงนวัตกรรมซึ่งใช้โซลูชันทางเทคโนโลยีขั้นสูง ที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากหลักการอุตสาหกรรม 4.0 และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (INTERNET OF THINGS - IOT)
- เครื่องเป่าขึ้นรูปแบบโรตารีประสิทธิภาพสูงติดตั้ง

ด้วยงานยึดด้วยมอเตอร์ (ซึ่งมักใช้งานในการผลิตความเร็วสูง) เสริมข้อได้เปรียบอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับเครื่องเป่าขึ้นรูปแบบเส้นตรง

- ชุดเครื่องจักรขนาดกะทัดรัดเป็นพิเศษประกอบด้วยระบบเป่าขึ้นรูปขวด PET, ระบบบรรจุ และระบบปิดฝาในเครื่องเดียว และไม่จำเป็นต้องมีเครื่องกลางและสายพานเป่าแห่งระหว่างการเป่าขึ้นรูปและการบรรจุ
- กระบวนการบรรจุและปิดฝาที่รวดเร็วและแม่นยำเป็นผลมาจากระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้วาล์วประสิทธิภาพสูงที่ควบคุมโดยมอเตอร์วัดการไหล
- ระบบนี้ใช้พลังงานต่ำ เนื่องจากโมดูลอบร้อนก่อนขึ้นรูป ติดตั้งด้วยหลอดไฟอินฟราเรดประหยัดพลังงาน และโมดูลเป่าขึ้นรูปที่ติดตั้งด้วยระบบหมุนเวียนอากาศแบบคู่ ซึ่งช่วยลดต้นทุนด้านพลังงานในการผลิตอากาศอัดแรงดันสูง
- การออกแบบโครงใหม่โดดเด่นด้วยโครงสร้างแบบโมดูลาร์ ไม่ต้องเชื่อม และติดตั้งด้วยประตูป้องกันผลิตจากแก้วแบบเสริม ซึ่งทั้งทนทานและมีอายุการใช้งานยาวนาน
- โซลูชันที่คุ้มค่าต้นทุนที่ช่วยให้จัดการการผลิตตามฤดูกาลหรือตามสั่งได้อย่างง่ายดาย



มือจับฝากระบบแรงโน้มถ่วงนี้เก็บรวบรวมฝาที่หล่นจากกรวยฮอปเปอร์ และขนส่งฝาโดยหันด้านที่ถูกขึ้นไปยังสายการบรรจุขวด ระบบนี้มีจุดเด่นคือ:

- เป็นโครงสร้างที่กะทัดรัดมาก โดยผลิตจากเหล็กกล้า AISI 304 เหมาะสมสำหรับโซลูชันทุกรูปแบบเคาโครง
- ช่วยให้การดำเนินงานเป็นเส้นตรงและราบรื่น ด้วยการจัดการเฉพาะฝาที่หันด้านถูกขึ้นเท่านั้น ส่วนฝาที่คว่ำลงจะร่วงกลับไปอยู่ในกรวยฮอปเปอร์
- เป็นระบบเดียวที่เหมาะสมสำหรับฝาพลาสติกหลากหลายรูปแบบ
- อินเทอร์เฟซสำหรับผู้ควบคุมที่ “เป็นมิตรกับผู้ใช้” ช่วยให้ผู้ใช้ควบคุมใช้เครื่องจักรได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ 

www.smigroup.it