

MACKS ØLBRYGGERI

SECTOR BEBIDAS

AS L. Macks Ølbryggeri og mineralvannsfabrikk
Nordkjosbotn, Noruega

• LÍNEA PET DE 25.200 BPH:

- Sistema integrado Smiform ECOBLOC®14-78-14 LG-VMAG
- Cintas transportadoras Smiline
- Enfardadora Smiflexi SK 802 F
- Paletizador Smipal APS 3080 P
- Compresor de alta presión, CIP, premezclador, etiquetadora rotativa, sistemas de control, codificador



VIDEO

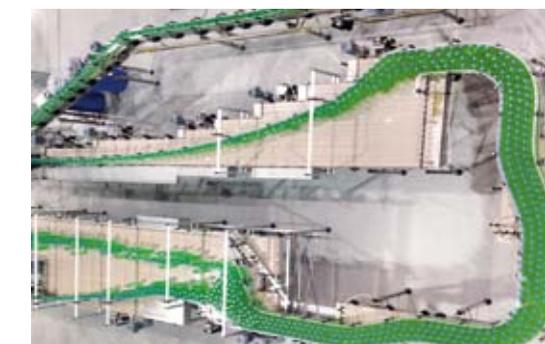


GEO LOCATION

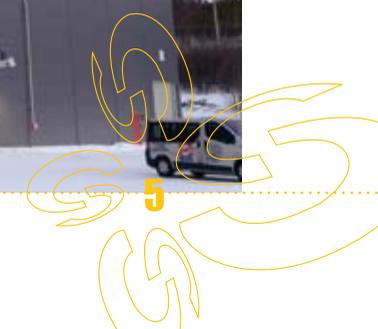
INSTALLATION / Macks Ølbryggeri



Macks Ølbryggeri es la cervecería situada más al norte del mundo y cuenta con una larga tradición en Noruega en la producción de cerveza de óptima calidad y sabor único: es una cerveza simplemente excelente, como únicos e inolvidables son la Aurora Boreal, el Cabo Norte, el sol de medianoche y cualquier otro aspecto genuino de la Noruega septentrional. La sociedad Macks Ølbryggeri recientemente ha invertido en la ampliación y modernización de su establecimiento de Nordkjosbotn, una pequeña población situada 70 Km al sudeste de la ciudad de Tromsø; para dicho proyecto la empresa noruega ha confiado en la tecnología y experiencia de SMI, encargándole el proyecto y el suministro de una nueva línea completa PET dedicada al embotellado y al envasado de los productos de la línea "soft drinks", embotellados y comercializados con licencia de la sociedad Coca-Cola Drikker Norway (CCDN). La



nueva planta de producción es la más moderna e innovadora que hoy puede encontrarse en el mercado y representa un trampolín de lanzamiento excepcional para el futuro crecimiento de Macks Ølbryggeri.



Mack®

EL ESTABLECIMIENTO DE CERVEZA MÁS AL NORTE DEL MUNDO HA ELEGIDO SMI

Todos los productos que salen del establecimiento Macks Ølbryggeri de Nordkjosn están sometidos a rigurosos controles de calidad durante todo el proceso productivo, porque la empresa noruega quiere ofrecer a sus consumidores sólo productos excelentes y cuidadosamente envasados. La nueva

línea de embotellado y envasado suministrada por SMI tiene una capacidad de producción de 25.200 botellas por hora y comprende un sistema integrado Smiform de estirado-soplado, llenado y taponado ECOBLOC® 14-78-14 LG-VMAG, una enfardadora Smiflexi modelo SK 802 F, un sistema automático formado por un paletizador Smipal APS 3080 P y cintas transportadoras Smiline para el desplazamiento de las botellas y de los paquetes dentro de la línea de producción; asimismo la instalación está provista de máquinas y equipos complementarios, realizados por partners SMI de absoluta confianza, que aseguran el funcionamiento



lineal y eficiente de todo el sistema. El estudio y el proyecto de la nueva línea de embotellado de bebidas ha tenido como objetivo prioritario la



calidad del producto final de Macks Ølbryggeri, implementando una serie de soluciones innovadoras finalizadas a responder eficazmente a las exigencias de eficiencia y flexibilidad solicitadas por el cliente. La unidad de producción está dimensionada para ofrecer un rendimiento horario de 25.200 botellas por hora y puede ser utilizada para embotellar en envases de 0.5 L y 1.5 L múltiples tipos de bebidas adicionadas con anhídrido carbónico. El objetivo encomendado por Macks Ølbryggeri a SMI para este suministro se ha cumplido con creces, dado que la nueva línea presenta un TCO (Total Cost of Ownership) más bajo que el de una instalación tradicional de capacidad equivalente, gracias a un mayor grado de eficiencia de las maquinarias, a la optimización del flujo de los materiales empleados y a una amplia flexibilidad operativa que permite adecuar fácilmente la producción a las necesidades del mercado. El sistema integrado



compacto ECOBLOC® 14-78-14 LG-VMAG de Smiform es el “corazón” de la instalación de Nordkjosbotn, ya que concentra en una sola máquina las funciones de estirado-soplado, llenado y taponado, además de ahorrar energía, reducir los gastos de mantenimiento y proteger el medio ambiente. La especial atención que la empresa noruega presta a la calidad absoluta de sus productos está subrayada por la presencia, en la nueva instalación de 25.200 botellas por hora suministrada por SMI, de una serie de sistemas de control de los envases y de monitorización de la línea de producción así como de sistemas de inspección de las materias primas empleadas; entre estos sistemas cabe destacar el dedicado al control de la integridad de las preformas de PET (antes de que entren en el sistema integrado ECOBLOC®), que comprueba las dimensiones, el punto de inyección y la posible presencia de cuerpos extraños en el fondo y en las paredes de las preformas. Además,



otros dispositivos automáticos situados en distintos puntos de la línea inspeccionan los envases vacíos, controlan el nivel de llenado y la correcta aplicación de los tapones

y verifican el peso del cartón o del fardo, para asegurar lotes de producción sin ninguna imperfección ni irregularidad.



INSTALLATION / Macks Ølbryggeri

LAS VENTAJAS DE LA SOLUCIÓN INTEGRADA

El sistema integrado ECOBLOC® Smiform ofrece innumerables beneficios económicos al usuario final; por ejemplo, gracias a la estructura modular y compacta de la máquina (que aúna en un solo bloque los módulos de soplado, llenado y taponado), se pueden eliminar las cintas de conexión entre la sopladora y la llenadora y también, excepto en raras ocasiones, la enjuagadora de botellas. Además, esta solución innovadora permite reducir el consumo de agua y de energía eléctrica, mantener bajos los costes de gestión y de mantenimiento, proteger el medio ambiente gracias al

uso de tecnologías eco-compatibles y beneficiarse de una excelente relación precio-calidad. Los módulos de estirado-soplado y llenado del sistema ECOBLOC® han sido diseñados sobre la base de criterios que dan prioridad a la reducción de los costes y del consumo. Entre las soluciones innovadoras de las cuales estas máquinas están provistas, sin duda alguna la tecnología “Baseless” del módulo de llenado es una de las más importantes; la peculiaridad de dicha tecnología constructiva consiste en el hecho de que los motores y los órganos de transmisión están situados en la parte superior de la instalación, por

lo que la base queda completamente libre. Esto garantiza una gran facilidad de acceso al carrusel de llenado y una gran limpieza del área por debajo de las botellas, así como la reducción de los tiempos de mantenimiento, menor empleo de agua durante las operaciones de lavado y, sobre todo, un ambiente sin contaminaciones. El sistema integrado ECOBLOC® Smiform también puede ser equipado con dispositivos adicionales que aumentan aún más el ahorro y las ventajas, como el sistema opcional de recuperación de aire comprimido ARS (Air Recovery System), disponible para el módulo de estirado-soplado; este dispositivo



LA FLEXIBILIDAD DEL FINAL DE LÍNEA

SMI ha prestado una gran atención al proyecto de las máquinas destinadas al final de línea del nuevo establecimiento de Macks Ølbryggeri; en efecto, el sistema automático de paletización APS 3080 P Smipal ha sido estudiado para responder de modo eficaz a las exigencias de logística y distribución de la empresa noruega. Provisto de doble entrada motorizada, el paletizador instalado en la instalación de Nordkjosbotn puede gestionar tanto medio palé como palé completo, este último puede formarse con los paquetes simples que llegan de las empaquetadoras Smiflexi o con dos medios palés anteriormente formados. El sistema de doble entrada motorizada, formado por dos cintas cadenciadoras de doble goma y por dos cintas motorizadas de preformación del estrato, recibe los fardos procedentes de la enfardadora SK 802 F, los agrupa en la zona de preformación del estrato y luego los paletiza en medios palés; seguidamente, un sistema de rodillos conduce los medios palés llenos que se acaban de formar al sistema automático de envoltura de los palés en film extensible provisto de dos brazos giratorios. Sucesivamente, una etiquetadora aplica una etiqueta identificativa a cada medio palé para asegurar su trazabilidad en la fase de distribución; una vez terminada esta operación, los dos medios palés avanzan conjuntamente por un sistema de rodillos hasta un robot que los sube y los coloca sobre un palé "madre" con las dimensiones de un europalé (que, a su vez, se envuelve en film extensible y se etiqueta). Esta solución de embalaje de final de línea garantiza a Macks Ølbryggeri la más amplia flexibilidad operativa, ya que el europalé así formado puede abrirse fácilmente cuando llega a los puntos de venta de la gran distribución, y los dos medios palés que contiene pueden gestionarse en función de las necesidades logísticas del momento, incluso de puntos de venta diferentes, gracias a la etiqueta que identifica a cada uno de ellos. Además, los medios palés pueden usarse como expositores dentro de los supermercados, lo que evita el trabajo de retirar los paquetes de la plataforma para colocarlos en las estanterías.



permite ahorrar hasta el 40% del aire comprimido de alta presión utilizado en el proceso de producción de las botellas de PET y hasta el 20% de la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de la instalación. Los módulos de estirado-soplado, llenado y taponado integrados en una instalación ECOBLOC® están dirigidos por un único sistema de automatización y control que, mediante una interfaz hombre-máquina simple e intuitiva, permite la gestión de la instalación por parte de un solo operador de línea. La solución integrada ECOBLOC® Smiform reduce considerablemente los riesgos de contaminación de las botellas durante el paso de la sopladora a la llenadora; en efecto, el paso de las botellas entre estos dos módulos se realiza por medio de un sistema estrella-estrella alojado en una cámara de conexión, es decir, en una sección hueca de unión provista de protecciones de acero. Para aumentar aún más la separación del ambiente "dry" del módulo de estirado-soplado del ambiente "wet" del módulo de llenado, en la cámara de conexión se puede introducir un flujo de aire en sobrepresión obtenido del sistema de recuperación de aire de la sopladora.

MACKS ØLBRYGGERI: DE POLO A POLO

La sociedad Macks Ølbryggeri, para ser más exactos AS L. Macks ølbryggeri og mineralvannsfabrikk, fue fundada en 1877 por Ludwig Markus Mack, un panadero de Brunswick que, a la edad de 35 años, dio origen a lo que en breve se convertiría en el mayor negocio industrial de la ciudad noruega de Tromsø. La primera cerveza comercializada por la empresa fue la "Potøl", a la que siguió la cerveza "Bayer" lanzada en el mercado en 1878, el día de la fiesta nacional noruega (el 17 de mayo); en 1883 se lanzó la "Bøkøl", y en 1891 se introdujeron las cervezas lager y pilsner de la casa. En 1895 la empresa experimentó una fuerte expansión gracias al inicio de la producción de bebidas y agua mineral; ya desde un inicio la cerveza de Macks Ølbryggeri tuvo una gran aceptación entre la población de Tromsø y de las áreas limítrofes, gracias a su calidad y a su sabor único. En 1910 la división de producción de la cerveza se unió a la de producción de las bebidas, dando así origen a una única unidad de negocios que tomó el nombre de "L. Macks Ølbryggeri & Mineralvandfabrik"; gracias también al proceso de ampliación y modernización de las instalaciones que tuvo lugar entre 1920 y 1922, la facturación de la empresa se cuadruplicó en poco tiempo. En 1939 un incendio arrasó gran parte de los establecimientos, pero la reconstrucción fue rápida, demostrando una vez más la gran



capacidad de reorganización y de desarrollo de la empresa noruega. Otro importante evento en la historia de Macks Ølbryggeri fue la apertura en 1946 de una fábrica de conservas dedicada a la producción de innumerables tipos de mermeladas y confituras; todos ellos productos caracterizados por ingredientes de primera calidad y por un sabor único, como así lo demuestra la frase que reza en las etiquetas: "frutas del norte, maduras bajo el resplandor del sol de medianoche en las llanuras del norte de Noruega".

MACK ELIGE LA ECO-SOSTENIBILIDAD: UNA SOLUCIÓN GANADORA

Desde hace más de 135 años la calidad absoluta del producto es uno de los pilares de la actividad de Macks Ølbryggeri, que tampoco descuida la atención por el impacto que sus plantas de producción pueden tener sobre el territorio; por ello la empresa noruega ha elegido invertir en tecnologías innovadoras que permitan un



desarrollo sostenible de la empresa y la conservación de los recursos naturales que nos brinda el medio ambiente. La atención prestada a dichos aspectos queda reflejada en los modos de gestión de todas las líneas de producto, desde la cerveza hasta las bebidas embotelladas con licencia de Coca-Cola Drikker Norway (CCDN). Toda la organización productiva de Macks Ølbryggeri está orientada al desarrollo sostenible y trabaja muy duro para alcanzar niveles cualitativos de excelencia respetando plenamente los acuerdos con Coca-Cola; además, en los últimos años se han realizado importantes cambios en la logística interna y externa, junto a ingentes inversiones para la modernización de los departamentos de producción y para la formación del personal. Pero, después de 135 años de honorable actividad, en los establecimientos "históricos" de la empresa noruega ya no podían realizarse más ampliaciones y reestructuraciones, por lo que Macks Ølbryggeri empezó a buscar un nuevo espacio que pudiera alojar una planta de producción completamente nueva; dicha búsqueda duró varios años y, tras exhaustivas valoraciones, la elección recayó en el área de Nordkjosbotn situada a 70 km al sureste de Tromsø. Las obras de construcción empezaron en mayo de 2011, y el 2 de septiembre de 2012 la nueva planta de 16.800 m² ya produjo la primera botella, mientras que la sede administrativa de la empresa permaneció en el establecimiento "histórico" de Tromsø. Hoy, Mack es una de las empresas más modernas y "virtuosas" de Noruega gracias al uso de botellas de plástico eco-compatibles y reciclables, que permiten reducir en 1/3 las emisiones de CO² respecto a las botellas tradicionales. AS L. Macks Ølbryggeri og mineralvannsfabrikk cuenta con una plantilla de 45 personas y, todavía hoy, es propiedad de la familia de su fundador, el Sr. Ludwig; de hecho, el actual Director Administrativo, Harald Bredrup, pertenece a la quinta generación Mack. La filosofía de la empresa tampoco ha cambiado y sigue fiel a sus orígenes: proporcionar cerveza de excelente calidad a todos los consumidores. A los productos punteros como los de marca Bayer, Bøkøl y Mack Pilsner, con el paso de los años se sumaron otros que entraron a formar parte de la cartera de la empresa noruega; por esto se dice que "mucho ha cambiado en Mack, pero la calidad sigue siendo óptima como en sus orígenes; simplemente excelente, como la Aurora Boreal, el Cabo Norte, el sol de medianoche y cualquier otro aspecto genuino del norte de Noruega".



TROMSØ: EL CAMINO DE ACCESO AL POLO NORTE Y LA CIUDAD DE LA AURORA BOREAL

Tromsø es una ciudad fascinante, situada a lo largo de la escarpada costa de la Noruega noroccidental entre un puñado de islas de espectaculares perfiles; por su posición se considera la puerta de acceso al Polo Norte y ha sido elegida como punto de partida de numerosas expediciones árticas. Una gran parte de la ciudad se erige en la isla de Tromsøya, conectada con tierra firme por un puente y numerosos túneles; pese a estar a la misma latitud que Groenlandia, Tromsø no está cubierta por hielo, sino que goza de un clima templado gracias a la corriente del Golfo, que mantiene sobre cero la temperatura de las aguas del Mar de Noruega. Por su vivacidad la ciudad recibe el sobrenombre de la "París del Norte" y es visitada sobre todo por sus bellezas naturales y por los maravillosos espectáculos que ofrece la luz y la oscuridad; Tromsø es un lugar único, caracterizado por estaciones especiales que no siguen el ciclo tradicional en las que largos periodos de oscuridad se alternan con largos periodos de luz. La noche polar dura 2 meses, de noviembre a enero, mientras que el periodo del "sol de medianoche", que va desde mediados de mayo hasta mediados de julio, recibe este nombre porque en dicha estación el "disco de oro" no se pone nunca. Desde 1989 cada mes de junio, en ocasión del sol de medianoche, se organiza un maratón que une el espectáculo sin igual de la aurora boreal a la posibilidad de practicar deporte al aire libre.



La región del Nord-Norge

Naturaleza incontaminada, sol de medianoche, aurora boreal, altos fiordos, magníficas montañas, encantadoras poblaciones de pescadores, tradiciones intemporales: esto, y mucho más, es la Noruega del Norte. El Nord-Norge es la región noruega más grande por extensión (175.246 km², que equivalen a aproximadamente 1/3 de todo el país) y comprende los territorios de los condados Finnmark, Troms y Nordland; la franja costera está caracterizada por numerosos fiordos y por una miríada de islas e islotes, mientras que a lo largo de la frontera con Suecia el paisaje se vuelve típicamente alpino: densos bosques se alternan con altas montañas y largas extensiones de nieve. Los fiordos noruegos se consideran el elemento paisajístico símbolo de los países escandinavos; pero, ¿qué es exactamente un fiordo? Un fiordo es un brazo de mar que se interna en la costa (incluso varios kilómetros) inundando un antiguo valle de origen glacial o fluvial y creando un magnífico espectáculo natural. Si bien es cierto que el fiordo más largo del mundo (350 km) está en Groenlandia, los noruegos no son de menos importancia. El fiordo más largo de Noruega, y el segundo del mundo, es el Sognefjord, que se extiende a lo largo de 204 km cerca de Bergen y que, inmerso en una naturaleza incontaminada, en su recorrido abraza montañas espectaculares y cascadas sin igual.



INSTALLATION / Macks Ølbryggeri

La aurora boreal

“Uno de los más grandes y maravillosos fenómenos naturales, un espectáculo magnífico si se dan las condiciones atmosféricas adecuadas”: con estas palabras el científico noruego Kristian Birkeland fue el primero en dar al mundo, a finales del siglo XIX, una explicación científica del fenómeno; así es, este ilustre científico descubrió que los rayos del Sol siguen el campo magnético de la Tierra hasta sus polos magnéticos cuando entran en colisión con el mismo, creando así la espectacular danza de luz y colores famosa en todo el mundo. En Noruega, al menos teóricamente, se puede contemplar la aurora boreal desde cualquier lugar; obviamente, los mejores lugares son los de las regiones septentrionales, ya que la cinta de la aurora boreal toca el norte del país a lo largo de las Islas Lofoten y prosigue bordeando la costa hasta el Cabo Norte. Aunque no existe un momento exacto para disfrutar de este maravilloso espectáculo, cabe precisar que el fenómeno es más frecuente a finales de otoño y a principios de primavera, ya que durante este periodo de tiempo



el clima es más húmedo, hay pocas precipitaciones de nieve y las sombras de la noche descienden hacia las seis de la tarde.

El sol de medianoche

El sol de medianoche es otro maravilloso fenómeno astronómico típico de las regiones polares; la explicación científica del fenómeno

nos dice que, en las fechas próximas al solsticio de verano, debido a la inclinación del eje de rotación de la Tierra, a latitudes superiores a 66° 33' el Sol no se pone nunca sobre el horizonte (y, por tanto, no desciende la noche). Explicaciones científicas a parte, contemplar este fenómeno es una experiencia mágica y sugestiva, a veces un tanto irreal, que regala emociones únicas e irrepetibles.



EL CLIENTE TOMA LA PALABRA

Entrevista a Roger Karlsen, Chief Operating Officer de AS L. Macks Ølbryggeri og mineralvannsfabrikk



Roger Karlsen,
Chief Operating
Officer de
AS L. Macks
Ølbryggeri og
mineralvannsfabrikk

En 135 años han cambiado muchas cosas en Mack, pero la calidad de sus productos sigue siendo excelente. ¿Cuál es el secreto de este éxito?

“Los clientes de Mack son muy exigentes y sus expectativas en términos de calidad y prestaciones del producto son muy altas; así pues, la calidad de las materias primas que utilizamos para producir nuestras bebidas es fundamental, y en especial la del agua. Somos la cervecería más al



norte del mundo y, afortunadamente, podemos disponer de ingredientes naturales, frescos, genuinos, puros, de los mejores que la tierra puede ofrecer; dicha abundancia de materias primas absolutamente excepcionales nos proporciona una considerable ventaja en términos de calidad sobre las demás empresas dedicadas a la producción de cerveza. Actualmente, uno de los objetivos principales de Macks Ølbryggeri es empezar la exportación a otros países, para que otros muchos consumidores puedan probar la excepcional calidad de nuestros productos”.

Macks Ølbryggeri recientemente ha invertido en la compra de una nueva línea completa, suministrada por SMI, para el embotellado de bebidas en botellas PET NR. ¿Qué piden a sus proveedores de máquinas de embotellado y embalaje en términos de eficiencia, flexibilidad e innovación?

“Creemos firmemente en la importancia de una estrecha y provechosa colaboración con nuestros proveedores, porque solo si nos brindan lo que la empresa necesita podemos continuar siendo competitivos en el mercado y ofrecer productos de alta calidad y apreciados por la clientela. Por ejemplo, el proyecto que encargamos a SMI como proveedor único consistía en una nueva línea de embotellado de botellas PET NR (No Retornables), que pudiera absorber toda la producción de la preexistente línea de botellas PET REF (Rellenables) y envasarlas en los mismos formatos. Por estos motivos encargamos a SMI que realizara una instalación cuyas características principales fueran la eficiencia productiva, la flexibilidad operativa, la facilidad de uso y el empleo de tecnologías avanzadas; todo ello, obviamente, sin renunciar a una relación precio-calidad en línea con nuestros parámetros económicos”.

Hoy, su empresa es la cervecería más moderna y eco-compatible de Noruega; ¿qué importancia revisten para Macks Ølbryggeri aspectos como el desarrollo sostenible y las tecnologías respetuosas con el medio ambiente?

“Son valores prioritarios de nuestra filosofía empresarial, basada en un uso responsable de los recursos de la madre naturaleza; puesto que solo si respetamos el medio ambiente podremos seguir ofreciendo a nuestros clientes productos de alta calidad, sanos y genuinos, que protejan la salud de los consumidores y nos permitan tener la confianza de partner estratégicos como Coca-Cola”.

¿Qué papel juega la sostenibilidad ambiental para la industria de las bebidas en general?

“La sostenibilidad ambiental de los procesos y de las producciones es un aspecto fundamental en todas las decisiones que Macks Ølbryggeri toma en términos de nuevas inversiones a medio y largo plazo. Tenemos la convicción de que el sector en el que operamos solo podrá seguir creciendo y progresando si adopta sistemas de producción eficientes e “inteligentes”, que sepan conjugar las necesidades de las empresas con la protección del territorio y la preservación de recursos naturales tan vitales como el agua”.

¿Qué papel ha tenido la colaboración con SMI en el éxito de su nueva línea de embotellado?

“En el nuevo establecimiento de Nordkjosbotn hemos pasado de las botellas de PET REF a las de PET NR; no ha sido un simple cambio de material de embalaje, sino que ha supuesto una auténtica “revolución cultural” para nuestra empresa y para nuestros clientes; así pues era

indispensable confiar en un partner experto del sector, que nos brindara toda la asistencia necesaria para que este importante cambio se realizara sin demasiados inconvenientes. SMI ha demostrado estar a la altura de la tarea asignada, tanto en fase de proyecto de la línea como en fase de instalación y puesta en marcha de la misma; al final, la estrecha colaboración entre el equipo de Macks Ølbryggeri y SMI nos ha permitido superar con éxito los numerosos retos que hemos tenido que afrontar”.



De derecha a izquierda:

Harald Bredrup, Managing Director y CEO de Mack; Petter Nome, Director de Bryggeri og Drikkevareforeningen y Christian Ringnes, Real Estate Investor