



VALE LA PENA TOMAR MEDIDAS PARA AHORRAR ENERGIA

Los precios de la electricidad siguen aumentando gradualmente en la mayoría de los países del mundo. Esto sucede a pesar de que el precio del petróleo está en los niveles más bajos de los últimos 13 años y el gas natural para las estaciones de servicio está cada vez más disponibles. Pero incluso si los precios fueran a caer, si hubiera formas rentables de reducir el consumo de energía en la producción industrial, todavía tendría sentido adoptarlas. Bueno, hay maneras, y SIPA ofrece muchas de ellas en distintas áreas a lo largo de todas sus líneas de producción y llenado de botellas, hasta el sector de embalado termocontraíble. SIPA ha identificado cuatro áreas en particular, donde el consumo de energía puede ser más eficiente: en el moldeado por estirado-soplado, en el llenado, en el mezclado, en el transporte y en el embalado ter-

mocontraíble. Los ahorros pueden lograrse directamente, por ejemplo mediante el uso de calentadores más eficientes, y también indirectamente, a través de características que, por ejemplo, reducen la necesidad de comprimir el aire.

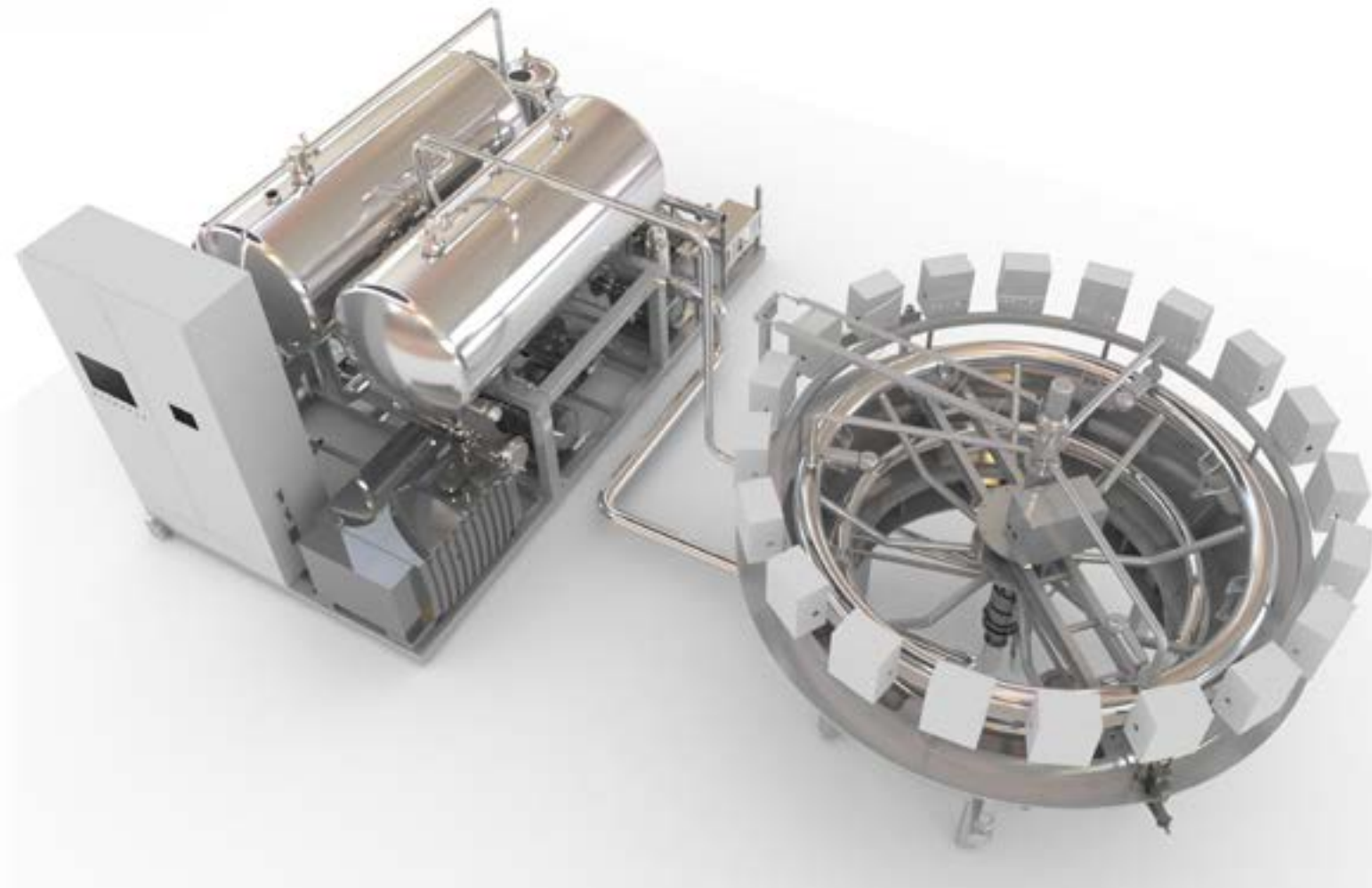
SOPLADO DE BOTELLA

Unos de los grandes consumidores de energía para el calentamiento en las máquinas de moldeado por estirado-soplado, son los hornos. Con sus hornos "verdes" en las SFR EVO3, SIPA ha logrado hacer importantes ahorros. En comparación con las generaciones anteriores de horno, el consumo eléctrico se ha reducido hasta en un 40%, gracias a la utilización de lámparas nuevas y materiales especiales, y recubrimientos para los reflectores. También hay un montón de maneras de reducir el consumo de aire en el área de soplado.

La unidad rotativa de estirado-soplado de alta velocidad de SIPA SFR EVO3, por ejemplo, cuentan con varias características nuevas que ya están ayudando a los clientes a reducir sus facturas de servicios.

En el bloque de válvula de soplado rediseñado, el volumen de aire muerto se ha reducido en un 35% y el consumo de aire puede ser hasta un 25% menor, dependiendo del diseño de la botella. SIPA también ha sustituido la compensación neumática con compensación mecánica, por lo que ahora se utiliza aire de soplado a alta presión sólo en los últimos 0,2 mm de la carrera. Esto conlleva a una enorme disminución en el consumo de aire, particularmente con botellas más pequeñas.

Un dispositivo opcional en la SFR EVO3 es el sistema ARS Plus. Este sistema recupera aire para ser reuti-



más altas que antes, alrededor de 18°C o más, lo cual reduce la necesidad de consumir mucha energía para enfriar el producto. Se puede ahorrar aún más mediante el aumento de los tiempos de proceso.

El uso de la tecnología de aislación y de COP (Limpieza Fuera de Lugar) automática, significa que los tiempos de proceso entre los procedimientos CIP (limpieza In Situ) separados puede ampliarse a 120

horas, reduciendo el consumo total de energía para este tipo de procedimientos a la mitad; el consumo de agua se reduce en una cantidad similar. Las líneas de llenado en caliente, obviamente, permiten po-

lizado como aire primario y como aire de servicio de la máquina. Las pruebas hechas en un modelo SFR 24 equipado con ARS Plus mostraron que era posible reducir la cantidad total de aire de alta presión necesario, en un 16%, y reducir el consumo total de aire a la mitad. Como resultado, la SFR EVO3 puede ser equipada con un compresor de aire mucho más pequeño,

que obviamente utiliza menos electricidad.

LLENADO Y MEZCLADO

Se pueden realizar grandes ahorros de energía también en la estación de llenado. Las llenadoras de la gama Flextronic de SIPA se pueden configurar en versión Xfill, en las cuales el tanque de la unidad de mezclado o de carbonatación puede ser usado

como tanque de almacenamiento para la llenadora, evitando la necesidad de un tanque de producto a bordo. Xfill posibilita la reducción del consumo de energía eléctrica y también la disminución del consumo de CO² en un 10%.

Otra ventaja de XFILL es que la estabilidad adicional que proporciona al producto, permite llenar bebidas gaseosas a temperaturas



tencialmente un ahorro de energía. Los sistemas de recuperación térmica en los túneles de enfriamiento después de la operación de llenado pueden captar casi la mitad del calor que de otra manera se perdería, y canalizarlo hacia otras áreas del proceso.

TRANSPORTE Y EMBALAJE

Incluso se puede ahorrar energía después del soplado y llenado de botellas. En el sistema de transporte de botella, por ejemplo, una caja de engranajes de alta calidad, puede utilizar tanto como 40% menos energía que una caja de engranajes convencional, y requiere menos mantenimiento. Inicialmente la caja de engranajes claramente será más cara, pero en la mayoría o en casi todos los casos, es una inversión que vale la pena hacer. Los sistemas de embalado termocontraíbles de bajo consumo también pueden ayudar a reducir las facturas de electricidad. En los equipos de última generación se han mejorado los sistemas de canalización de aire caliente, dirigiendo más calor a la película que debe contraerse y menos a la cinta transportadora, pudiéndose ajustar la cantidad de calor y la velocidad del ventilador de enfriamiento en tiempo real de acuerdo con la velocidad

de producción. El túnel de termocontracción también puede venir equipado con puertas automáticas en ambos extremos para disminuir la pérdida de calor.

MENOS AGUA

Hay numerosas oportunidades para ahorrar agua en las líneas de llenado. Por ejemplo, las unidades Sincro Bloc de SIPA, que combinan soplado, llenado y tapado en una sola unidad, no necesitan enjuagadora entre soplado y llenado. En el área de llenado en sí, la bomba de vacío "de anillo líquido" con circulación de agua en circuito cerrado del MASSBLEND, puede reducir el consumo de agua hasta en un 95%. Y para las operaciones de llenado donde se requiere un sistema de enfriamiento de la base de la botella (por ejemplo, para bebidas gaseosas y productos presurizados), un sistema opcional de zócalo en acero inoxidable para completo desague con recuperación de líquidos, puede reducir el consumo, también en este caso, de hasta un 95%.

