

JUGOS, TÉS & BEBIDAS DEPORTIVAS

LLENADO EN CALIENTE

SOLUCIÓN
PARA LÍNEAS
COMPLETAS



*Performance
through
Understanding*

 **Sidel**

BRINDE A SU PRODUCTO EL ENVASADO QUE MERECE

DISEÑO SIN LÍMITES

La popularidad del llenado en caliente en el PET sigue aumentando, y con razón. Sidel lidera este desarrollo mediante una solución de llenado en caliente que amplía las oportunidades de envasado.

Aprovechar el crecimiento del mercado

El consumo de bebidas sensibles como los jugos, los néctares, las bebidas sin gas, las isotónicas y los té se incrementa a una tasa del 6 % anual. Esta tendencia presenta una notable oportunidad para desarrollar los negocios de los productores de bebidas en todo el mundo.

Lograr una distribución segura a temperatura ambiente

El envasado para distribución a temperatura ambiente es un método atractivo para prolongar la vida útil de las bebidas y tanto el llenado en caliente como el aséptico aseguran su salud y seguridad. Cualquiera sea su opción, Sidel puede suministrarle una solución completa de envasado rentable y sostenible. Este documento se centra en el llenado en caliente, pero si le interesan nuestras soluciones asépticas, por favor, comuníquese con nosotros o visite sidel.es/llenado-aseptico.

El proceso de llenado en caliente

El proceso de llenado en caliente comienza por la esterilización segura de la bebida misma, seguida por la de la botella y la tapa, una vez que el envase está lleno, tapado e inclinado. La temperatura necesaria para este proceso de calentamiento puede alcanzar entre los 80 y los 92 °C, superando así la resistencia térmica de las botellas de PET convencionales.

Maximice las oportunidades con Sidel

La solución completa de llenado en caliente le brinda el control y la transparencia completos a lo largo del proceso. Juntos, desarrollamos y suministramos la mejor solución posible en materia de envasado y equipos para su producción. También lo asistimos con servicios continuos para garantizar que pueda responder a las cambiantes necesidades de sus clientes y a las demandas del mercado.

45 años de experiencia de llenado en caliente

Usted puede aprovechar nuestros más de 45 años de experiencia de llenado en caliente y nuestros innovadores desarrollos tecnológicos. En 1986, Sidel fue pionero en el proceso de soplado con un estirado resistente al calor – también conocido como HR, por sus siglas en inglés, o *Heat Set* –, que permite a las botellas de PET soportar las temperaturas del llenado en caliente. Con el transcurso del tiempo, hemos reducido el peso de las botellas HR de manera considerable, al tiempo que se mantuvo su durabilidad y se incrementaron las oportunidades de diseño.

Además de contar con sólidas aptitudes para el envasado, somos innovadores a lo largo de toda la línea de llenado en caliente. En los últimos tiempos hemos incorporado una sopladora eléctrica resistente al calor que mejora el desempeño del soplado y reduce el consumo de energía y de aire en hasta un 45 % en comparación con el sistema de calentamiento de moldes con aceite. En las próximas páginas, podrá leer más acerca de nuestra solución completa para el llenado en caliente, que incluye nuestras capacidades de envasado, nuestras ventajas en materia de equipos y nuestros servicios personalizados. En su conjunto, nuestra solución para líneas completas optimiza la producción actual y mejora el desempeño futuro.

Usted puede aprovechar las nuevas tecnologías e innovaciones de Sidel sin necesidad de reemplazar toda su línea.

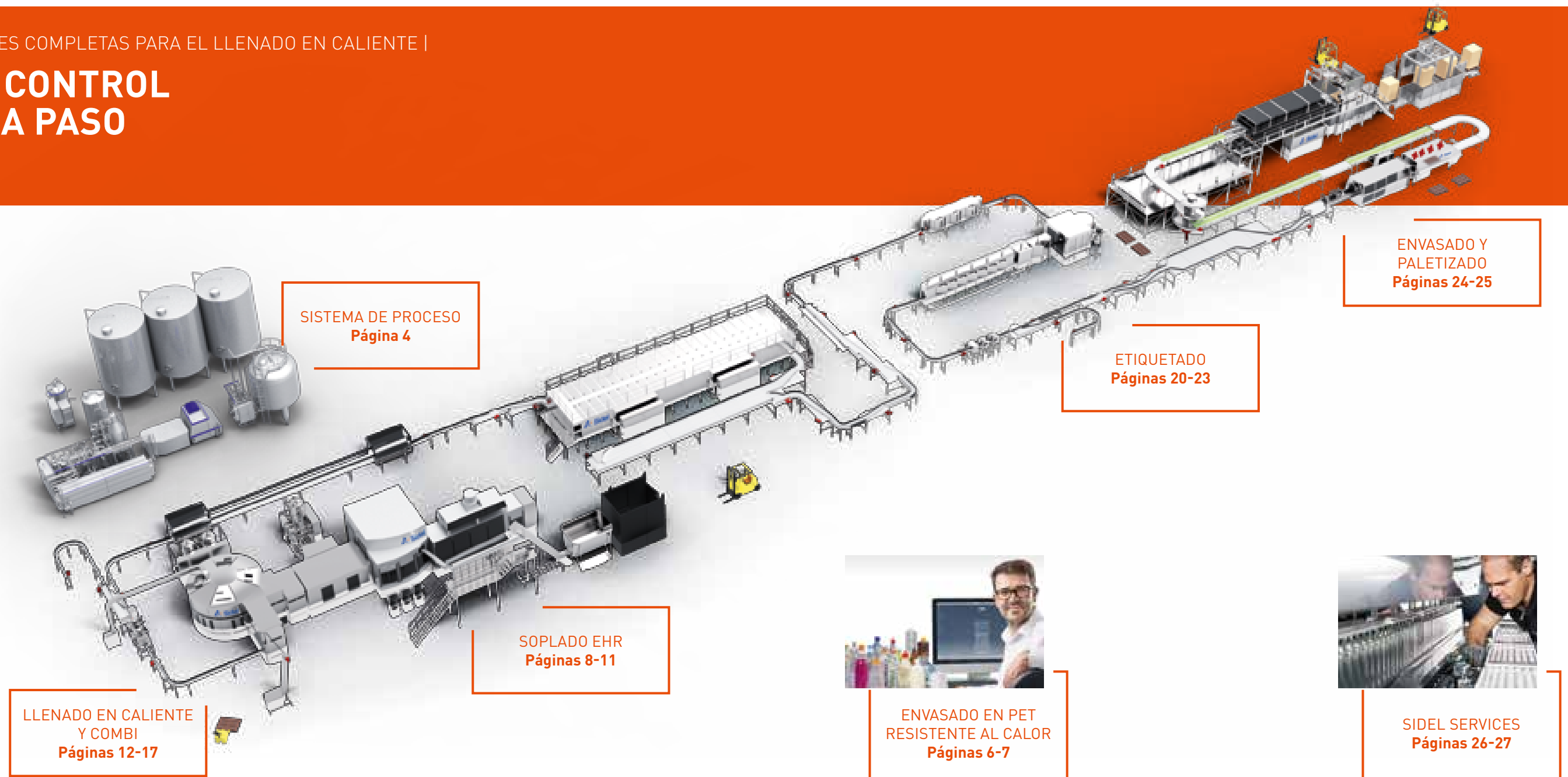
6 %↑

DE CRECIMIENTO ANUAL EN JNSDIT*

(* siglas inglesas de jugos, néctares, refrescos, bebidas isotónicas y té)



TOME CONTROL A CADA PASO



UN SOCIO PARA TODAS SUS NECESIDADES

Una línea completamente conectada le permite optimizar el rendimiento y tomar decisiones más informadas a lo largo de su vida útil. Nuestro enfoque flexible en el diseño de líneas completas está destinado a satisfacer todas sus necesidades en materia de llenado en caliente. Nuestro amplio alcance en experiencia, equipos y servicios continuos lo ayudan a lo largo de todo el proceso, desde el envasado hasta un arranque rápido y aún más. Una sociedad con Sidel le brinda la ventaja de centrar todos los aspectos en torno a un solo proveedor.

Un socio para siempre

Con una visión holística del ciclo de producción y del desempeño de la línea, lo ayudamos a optimizar el tiempo de funcionamiento y los costos de operación. Le proporcionamos

una solución completa personalizada al combinar nuestros conocimientos de ingeniería y de envasado en PET con nuestras soluciones técnicas más avanzadas y servicios a medida. Las soluciones completamente integradas utilizan los equipos y la capacidad de proceso de Tetra Pak Processing Systems. Gracias a nuestros servicios personalizados usted puede mantener, restablecer e, incluso, mejorar el rendimiento a lo largo de toda la vida útil de su línea.

El cuidado de la receta de su bebida

Es preciso contar con un diseño de envasado cuidadoso y una planificación detallada de los equipos para desarrollar una línea que optimice el rendimiento en cada una de las etapas. En Sidel, trabajamos junto a usted para dirigir el proceso antes, durante y después de la entrega de la línea

para que pueda seguir concentrándose en lo más importante: su producto final.

Las ventajas de la experiencia y las innovaciones de Sidel
Con más de 1000 soluciones de llenado en caliente de Sidel probadas a nivel internacional y 45 años de experiencia en la materia, nuestros conocimientos y las innovaciones más recientes le brindan:

- Una completa libertad para la forma y el diseño de envases en PET.
- Las botellas HR más aligeradas.
- Una producción segura y uniforme.
- Una mayor flexibilidad y eficiencia de producción.
- Un mínimo consumo de recursos y energía.

MÁS DE 1000
PIEZAS PROBADAS PARA EQUIPOS EN TODO EL MUNDO

45 AÑOS
DE EXPERIENCIA EN LLENADO EN CALIENTE

AUMENTE EL VALOR DE SU BEBIDA ENVASADA EN PET POR LLENADO EN CALIENTE

PIONEROS EN EL ENVASADO EN PET RESISTENTE AL CALOR

Hace más de 30 años, Sidel era el pionero en materia de tecnología resistente al calor (HR, por sus siglas en inglés) para las botellas de PET. En la actualidad, los inigualables conocimientos de envasado de Sidel lo ayudan a lograr más, desde el principio.

Las botellas de PET RH resisten las temperaturas de llenado en caliente

Estas botellas se producen mediante un proceso de soplado con un estirado resistente al calor, cuyos requisitos de fabricación son muy específicos. Uno de ellos es el diseño tradicional, que utiliza paneles de vacío para absorber las variaciones de volumen entre las condiciones de frío y calor.

El proceso de HR minimiza la tensión del PET durante la fase de soplado. La botella se sopla en un molde caliente, lo que estabiliza y minimiza la fase amorfa y mejora su resistencia térmica.

Un enfoque integral de envasado

Para lograr botellas de PET HR de calidad superior, Sidel proporciona un enfoque integral de envasado, desde el diseño de la preforma y del envase hasta la producción y la optimización continua:

- Las preformas se crean con propiedades materiales particulares, como la tasa de biorientación y el espesor.
- Se diseñan botellas innovadoras en función de las especificaciones del cliente en cuanto a la forma, la estructura y la distribución del material, en combinación con las características probadas de Sidel respecto de la cintura, las estrías y la base para adaptarse a las variaciones de volumen a las que son sometidos los envases durante y después del llenado.

- Se alcanza un alto nivel de cristalinidad del PET mediante un proceso preciso de calentamiento de las preformas.
- Se garantiza un estirado perfecto, un presoplado exacto y un aumento de la presión rápido gracias a las altas capacidades de proceso de Sidel.
- Con la ayuda de Sidel, se establece una producción uniforme mediante un calentamiento eficiente de los moldes, tecnologías de soplado innovadoras, una regulación fiable y una distribución de material exacta.

Mantenerse a la vanguardia gracias a innovadores avances

En cuanto proveedor líder mundial en soluciones de PET para el envasado de líquidos, invertimos e innovamos continuamente, combinamos la estética con los conocimientos técnicos para brindar soluciones distintivas y rentables, que incluyen aquellas que permiten la creación de botellas HR sin paneles. Esta opción aumenta las posibilidades de diseño de formas de botella al utilizar estrías o bases de vacío y un envasado aligerado fijado mediante calor.

La nueva tecnología de base de botella invertida (IBB, por sus siglas en inglés) revoluciona el llenado en caliente y brinda nuevas oportunidades para el aligeramiento y la libertad de diseño. Esta tecnología eliminará la necesidad de utilizar paneles en las botellas de PET HR. Las recientes innovaciones de Sidel en materia de envasado serán de fácil implementación en los equipos existentes de Sidel, en las líneas de llenado en caliente Sidel Matrix™ nuevas o ya instaladas, en líneas equipadas con la gama de sopladoras Sidel SBO universal y en cualquier tipo de etiquetadora.



TRIANGULAR™

De forma triangular, esta botella cuenta con tres paneles de vacío para permitir tomarla con firmeza y apretarla con facilidad.

- Peso: 24 g
- Terminación de cuello: 28 mm.
- Hasta 1500 b/h/m*
- Llenado en línea a 90 °C



SKYWARD™

Una botella aligerada que combina superficies cilíndricas y cuadradas para formar cuatro paneles. Gracias a una elegante faja, se realza la silueta.

- Peso: 20 g
- Terminación de cuello: 28 mm
- Hasta 1800 b/h/m*
- Llenado en línea a 90 °C



PANELLESS™

Esta botella, diseñada sin paneles, cuenta con innovadoras estrías en el cuerpo y en la base que actúan como una membrana que absorbe el vacío y mejora el desempeño de la botella.

- Peso: 35 g (20 oz)
- Terminación de cuello: 43 mm
- Hasta 1200 b/h/m*
- Llenado en línea a 90 °C



CURVY™

Una botella innovadora y ligera con paneles integrados a su diseño mediante curvas, espirales y un dorso doblado que permite asirla con facilidad.

- Peso: 19 g
- Terminación de cuello: 28 mm
- Hasta 1800 b/h/m*
- Llenado en línea a 85 °C



FREESHAPÉ™

La primera botella de PET adecuada tanto para el llenado en caliente como para el envasado aséptico de bebidas sensibles. Su exclusiva forma similar al vidrio es posible gracias al perfil patentado de su base, que absorbe el vacío.

- Peso: 28 g
- Terminación de cuello: 38 mm
- Hasta 1500 b/h/m*
- Llenado en línea a 85 °C



GRINGO™

Una forma innovadora con paneles integrados en el diseño y una banda para su fácil manipulación.

- Peso: 20 g
- Terminación de cuello: 28 mm
- Hasta 1800 b/h/m*
- Llenado en línea a 85 °C

 **30 años**
de experiencia
trabajando con el PET

* botellas por hora y por molde

AUMENTE EL DESEMPEÑO DE SOPLADO HR

UN CALENTAMIENTO ELÉCTRICO DE ALTA CALIDAD PARA LOS MOLDES

El modelo más reciente para las botellas HR incorpora otra dimensión innovadora más a la línea de llenado en caliente de Sidel. Al utilizar electricidad en lugar de aceite para calentar el molde, la sopladora Sidel Matrix eHR aumenta la uniformidad de las botellas y el ahorro de energía, al tiempo que mejora la seguridad de los operadores, la flexibilidad de la producción y el tiempo de funcionamiento.

La mejor calidad de botella HR

El proceso de soplado eHR tiene una alta capacidad de reacción. Como las sondas de temperatura se encuentran directamente en el interior de cada coquilla de molde, regulan la temperatura en el lugar más cercano a la botella. La temperatura aumenta tres veces más rápido que en los métodos tradicionales de calentamiento de moldes HR. El punto de ajuste correcto se alcanza inmediatamente y el proceso de soplado es uniforme entre las estaciones, lo que asegura una alta calidad a partir de la primera botella.

El Ecoven Sidel Matrix proporciona una regulación óptima del calentamiento y del gradiente de temperatura dentro de las paredes de la preforma utilizando ventilación. El estirado eléctrico durante el soplado garantiza la uniformidad y la fiabilidad.

Excelentes ahorros de energía

El consumo se reduce de manera significativa gracias a la tecnología probada de la sopladora Sidel Matrix y las innovaciones más recientes en materia de resistencia al calor:

- Una reducción del 45 % en el consumo eléctrico al combinar el proceso de calentamiento eHR en los moldes con el calentamiento de agua para la base.
- Una disminución del 25 % en energía con el Ecoven Sidel Matrix, que aumenta la potencia del calentamiento con lámparas infrarrojas y tecnología de cerámica en lugar de utilizar reflectores metálicos.
- Un descenso de hasta un 45 % en el consumo de aire al integrar la opción de recuperación de aire AirEco2 durante las dos etapas de recirculación de aire.

Higiene y seguridad óptimas

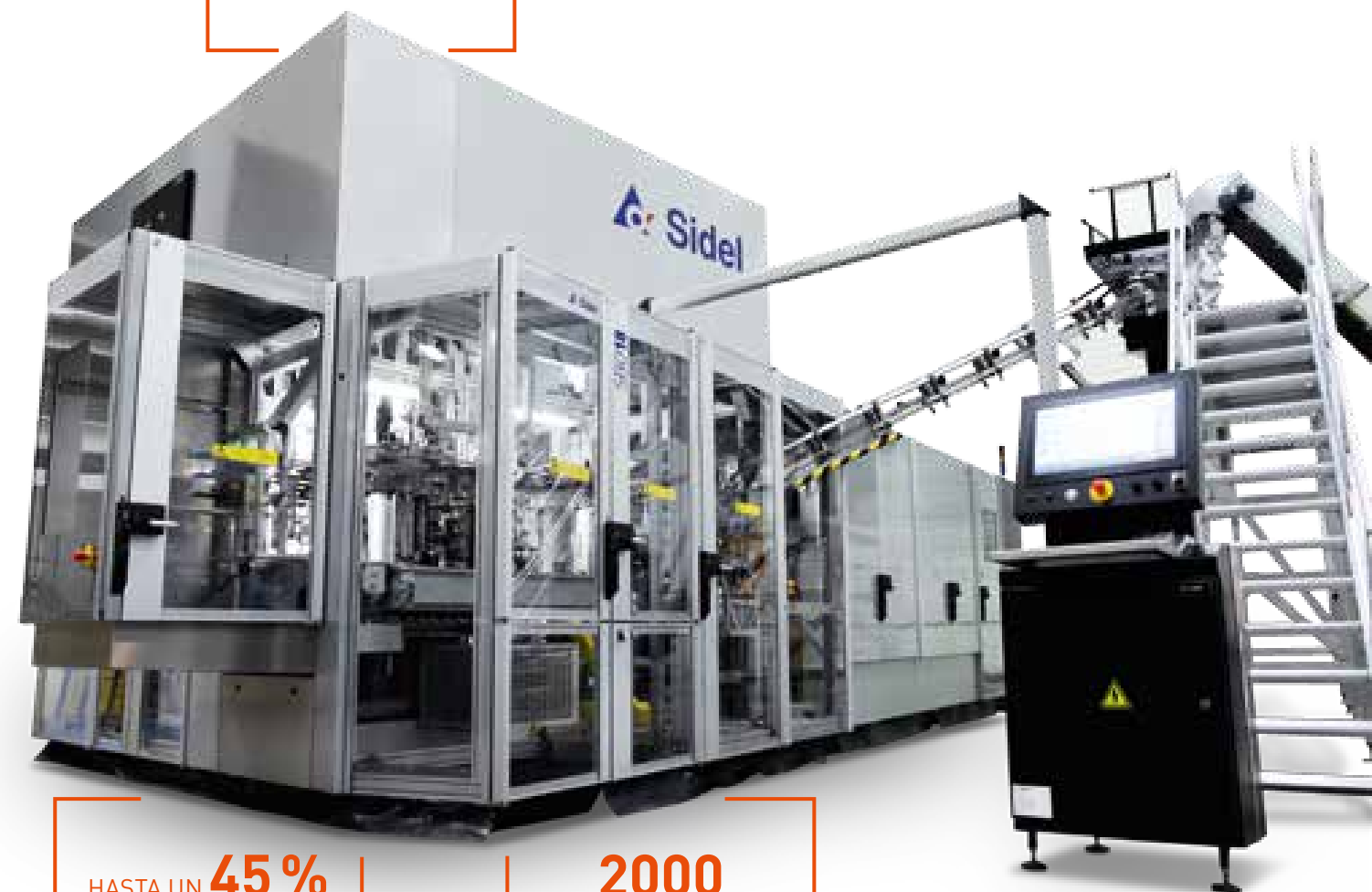
La sopladora eHR es tan limpia como los equipos que se utilizan para la producción de agua. Como no requiere aceite, los riesgos de ese tipo de salpicaduras, filtraciones o deslizamientos se anulan. El aislamiento asegura que el calor permanezca dentro del molde sin afectar a su soporte. También hay una mayor seguridad de los operadores, ya que las partes que podrían entrar en contacto con ellos están a una temperatura más baja. Su diseño higiénico con el sistema de estirado eléctrico elimina la necesidad de utilizar grasa arriba del cuello de la botella y simplifica el mantenimiento. La seguridad alimentaria está asegurada con la ventilación del Ecoven con filtración de aire.

Mejor desempeño y flexibilidad

El calentamiento eléctrico de los moldes alcanza la estabilidad térmica mucho más rápido que un proceso de calentamiento tradicional y mejora el desempeño de la producción de manera significativa:

- Aumenta la temperatura tres veces más rápido que el calentamiento por aceite.
- Permite ampliar las capacidades de proceso y un control total de todos los parámetros de calentamiento y de soplado mediante la interfaz hombre-máquina.
- Simplifica los cambios rápidos entre los tamaños y formas de botellas gracias a la velocidad ajustable del estirado eléctrico.

HASTA UN **45 %**
DE REDUCCIÓN EN EL
CONSUMO ENERGÉTICO



HASTA UN **45 %**
DE REDUCCIÓN EN EL
CONSUMO DE AIRE

2000
BOTELLAS POR HORA
Y POR MOLDE

| SOPLADO |

HECHOS Y CIFRAS

EL PROCESO EHR

Se mejoran el control y la calidad con el proceso optimizado de calentamiento eléctrico:

- En cada media coquilla del molde se encuentran cuatro resistencias eléctricas.
- La electricidad distribuye el calor en las áreas superior, media e inferior de la botella.
- Cada media coquilla cuenta con una sonda para el control y la autorregulación de la temperatura.
- Los parámetros de temperatura se aplican directamente a cada media coquilla mediante unidades descentralizadas de control.
- Solamente se calienta el molde, ya que la aislación térmica asegura que no haya contacto directo entre el soporte y el molde.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA GAMA

Modelo de sopladora	Velocidad de producción
SB0 6	12 000
SB0 8	16 000
SB0 10	20 000
SB0 12	24 000
SB0 14	28 000
SB0 16	32 000
SB0 18	36 000
SB0 20	40 000
SB0 22	44 000
SB0 24	48 000
SB0 26*	52 000
SB0 28*	56 000

* para un diámetro de botella de hasta 112 mm
** botellas por hora; velocidad mecánica máxima, según las características de la botella



ESPECIFICACIÓN DE BOTELLAS HR

Volumen máximo de la botella según su diseño	2 L
Altura máxima de la botella bajo el cuello	300 mm
Diámetro general máximo con paneles de molde ajustables	115 mm
Diámetro general máximo sin paneles de molde ajustables	120 mm

La sopladora eHR comparte muchas características similares con la configuración tradicional de la arquitectura de soplado de Sidel Matrix™ y se beneficia de sus tecnologías probadas.



La sopladora eHR es tan limpia como los equipos que se utilizan para la producción de agua.



El calentamiento eléctrico está ubicado en cada una de las media coquillas y utiliza una sonda que se encuentra lo más cercana posible a la botella para controlar y regular la temperatura durante la formación.



OPTIMICE EL PROCESO DE LLENADO EN CALIENTE

UN DISEÑO HIGIÉNICO Y UNA OPERACIÓN FIABLE

Para lograr aún más posibilidades de configuración, la llenadora en caliente Sidel Matrix™ SF700 ofrece los más altos estándares de higiene y fiabilidad operativa durante el llenado. Esta característica asegura que responda a las necesidades para las bebidas frescas, sensibles y naturales.

Una flexibilidad excelente

La llenadora puede utilizarse para una diversidad de bebidas y formatos con el fin de adaptarse a sus necesidades de producción:

- Maneja productos como té, bebidas isotónicas y jugos, con o sin pulpa o partículas (hasta 10 x 10 x 10 mm).
- Puede embotellar bebidas frías o calientes.
- Es adecuada para tamaños de envases en PET de entre 200 ml y 3 l.
- Es apta para muchas posibilidades de cambios de cuellos de botella.
- Funciona a velocidades de producción de entre 6000 y 60 000 botellas por hora.

Un proceso preciso de llenado

La llenadora en caliente Sidel Matrix cuenta con válvulas electrónicas de llenado equipadas con caudalímetros individuales que aseguran una distribución precisa del volumen, mientras minimizan el desperdicio del producto. El caudal desde el tanque hasta la válvula de llenado puede controlarse fácilmente sin generar tensiones en el producto, ya que cualquier turbulencia permanece en el tanque. El llenado a doble velocidad elimina la generación de espuma, mientras que la dosificación de doble flujo asegura que la pulpa o las partículas se entreguen de manera precisa y uniforme.

Una mayor seguridad alimentaria

El diseño de la llenadora en caliente Sidel Matrix y sus válvulas sin contacto optimizan la seguridad del producto a lo largo del proceso de envasado. Todos los componentes que entran en contacto con la bebida están fabricados en acero inoxidable 316L. No hay contacto entre la válvula de llenado y el cuello de la botella para evitar la contaminación. La velocidad del líquido en las válvulas de llenado se supervisa durante la limpieza para asegurar que sea superior a 1,5 metros por segundo, mientras que la recirculación del flujo mantiene la temperatura de cada válvula de llenado bajo control. El circuito del producto está equipado con una válvula sanitaria, lo que facilita y acelera la limpieza, al tiempo que garantiza la seguridad alimentaria.



TAMAÑOS DE BOTELLAS
EN PET ENTRE
**200 ML Y
3 LITROS**

VELOCIDADES DE
PRODUCCIÓN ENTRE
**6000 Y
60 000**
BOTELLAS POR HORA

| LLENADO |

HECHOS Y CIFRAS

EL PROCESO DE LLENADO EN CALIENTE

La llenadora en caliente Sidel Matrix SF700 cumple con elevados estándares de seguridad y calidad de producción para cualquier tipo de bebida.

- El tanque de suministro de producto está ubicado fuera del carrusel de llenado. Por lo tanto, actúa como un amortiguador y permite los cambios en la velocidad del caudal sin originar tensiones en la válvula de llenado o en la bebida.
- Por medio de una bomba, el producto se envía desde este tanque externo a un anillo de distribución que se encuentra en la parte superior del carrusel, que permanece lleno de bebida y ejerce una presión constante sobre la válvula de llenado.
- La válvula de llenado electrónica equipada con caudalímetro individual determina el volumen de llenado.
- La falta de contacto entre la botella y la válvula de llenado evita la contaminación cruzada.
- El llenado a doble velocidad evita la generación de espuma.
- El bajo nivel de recirculación de producto permite mantener una alta calidad de bebida.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA GAMA

Número de válvulas de llenado	Velocidad mecánica*		
	500 ml	1 L	2 L
40	24 000	14 000	8000
60	36 000	24 000	14 000
90	60 000	40 000	20 000

* Botellas por hora.



Las falsas botellas automáticas permiten que el circuito de limpieza se realice sobre todas las partes que entran en contacto con la bebida, que están fabricadas en acero inoxidable 316L.



Gracias a su pequeño diámetro, el tanque anular integrado al carrusel de llenado permite una limpieza fácil y eficiente.



El entorno de llenado puede personalizarse con un recinto reducido para mejorar el nivel de higiene, cuando se lo requiera.



MEJORE LA EFICIENCIA CON UNA SOLUCIÓN INTEGRADA

UNA CONFIGURACIÓN DE PRODUCCIÓN COMPACTA Y FLEXIBLE

La Sidel Matrix Combi de llenado en caliente es una solución integrada de soplado, llenado y tapado que embotella bebidas en caliente en envases de PET en un solo recinto. Incorpora lo mejor de nuestra sopladora modular Sidel Matrix eHR y nuestra llenadora SF700 junto a las ventajas de la configuración Combi estándar.

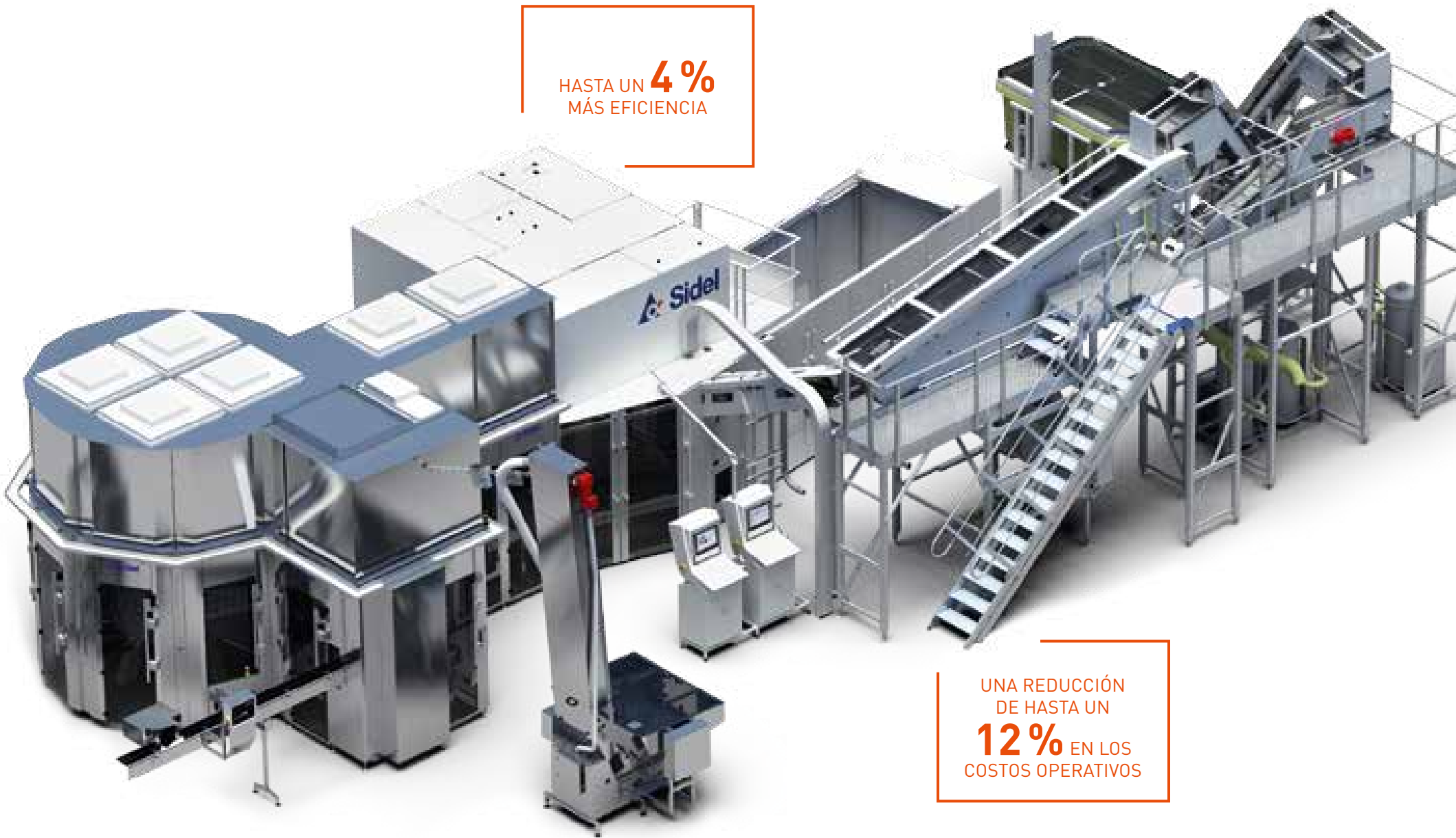
Flexible e higiénica

Esta solución flexible brinda una amplia gama de configuraciones. La eliminación del transporte, de la manipulación de botellas vacías, de la acumulación y del almacenamiento optimiza el diseño y la eficiencia de la disposición de la línea, haciéndola más compacta y ergonómica. El entorno controlado de producción mantiene la higiene y garantiza la seguridad alimentaria.

Eficiente y económica

Los sistemas Combi ofrecen un alto rendimiento con niveles de eficiencia de hasta un 4 % más que las máquinas independientes. Como se reduce el número de equipos, la Combi disminuye los costos de funcionamiento en hasta un 12% y brinda cambios de formato rápidos, un menor consumo de energía y ahorros en mano de obra, materias primas y repuestos.

La Sidel Matrix Combi para llenado en caliente permite una mayor libertad de formas de botellas HR y ofrece atractivas oportunidades de aligeramiento.



HASTA UN **4 %**
MÁS EFICIENCIA

UNA REDUCCIÓN
DE HASTA UN
12 % EN LOS
COSTOS OPERATIVOS

INFORMACIÓN GENERAL DE LA GAMA

Velocidad de producción*	20 000	32 000	52 000
Puestos de soplado	10	16	26
Válvulas de llenado	40	60	90
Cabezales de tapado	10	15	30

* botellas por hora para una botella de 500 ml

GARANTICE LA SEGURIDAD Y LA CALIDAD DE LAS BEBIDAS

UN CONTROL DEL PROCESO SEGURO, EFICAZ Y SOSTENIBLE

Una excelente uniformidad de las bebidas

Una vez que la bebida caliente se embotella y se tapa, se esterilizan el espacio de cabeza y la tapa. El esterilizador de tapas Sidel controla este proceso inclinando la botella a un ángulo, temperatura y tiempo de contacto precisos.

Esta etapa hace que todas las superficies internas y el espacio de aire entren en contacto con la bebida caliente, eliminando así los microorganismos y prolongando la vida útil del producto.

Para una esterilización eficaz, las botellas se rotan hasta 110 grados. Este paso mantiene la bebida caliente en contacto con la tapa y elimina posibles burbujas de aire, para garantizar la seguridad y la uniformidad del producto.

El esterilizador modular de tapas Sidel también proporciona un alto nivel de flexibilidad. El tiempo de contacto es de entre 7 y 30 segundos y su diseño se adapta fácilmente a diferentes configuraciones de tamaño y espacios en la fábrica.

Calidad de las bebidas con enfriamiento inteligente

Después de la esterilización de las tapas, es preciso que las botellas se enfríen de manera eficaz a temperatura ambiente mediante la pulverización uniforme de agua. El sistema de enfriamiento de Sidel reduce la temperatura del producto al tiempo que evita la tensión térmica y protege las propiedades organolépticas, lo que conserva el sabor y el color y genera una excelente experiencia de consumo.

La unidad de enfriamiento, cuando se la dimensiona correctamente, puede manejar diferentes niveles de viscosidad de bebidas y tamaños de botellas sin necesidad de realizar cambios. La configuración de enfriamiento modular puede actualizarse fácilmente para responder a las necesidades de producción actuales y futuras. La ingeniería optimizada permite diseñar el enfriador de manera exacta con una reducción de un 20 % de su tamaño y un consumo perfeccionado del agua, en comparación con las soluciones tradicionales. Su diseño ergonómico asegura su sencilla operación y mantenimiento desde cualquier ángulo.

La integración de la línea con los sistemas de procesamiento de Tetra Pak puede generar ahorros de energía de hasta un 45 %. La recuperación de agua caliente del enfriador para el precalentamiento en el pasteurizador es tan solo un ejemplo de cómo un diseño de línea eficiente y una comunicación inteligente pueden conducir a la optimización de costos y recursos.

UN **20 %** MÁS
COMPACTA GRACIAS
A SU INGENIERÍA
OPTIMIZADA

AHORROS ENERGÉTICOS
DE HASTA UN **45 %**



ETIQUETE DE LA MANERA QUE PREFIERA

UN ETIQUETADO DE BOBINA RÁPIDO Y FLEXIBLE

Una vez que la solución de envasado está soplada, llena y tapada, pasa a uno de sus aspectos más distintivos: la etiqueta. En Sidel, nos aseguramos de que usted se mantenga a la vanguardia de las tendencias en materia de etiquetado. Ya sea que requiera etiquetas de bobina o de funda para sus bebidas llenadas en caliente, nuestras etiquetadoras pueden manejar cualquier formato de etiqueta y, con seguridad, harán que su producto se destaque entre los demás.

La flexibilidad para satisfacer sus necesidades

La eficiente etiquetadora de bobina Sidel Matrix SL70 es un sistema de alta versatilidad con una exclusiva capacidad para manejar rotaciones positivas y negativas y cualquier tipo de forma y velocidad. Puede instalarse en una variedad de disposiciones y reconfigurarse fácilmente.

Un desempeño fiable de alta velocidad

Con velocidades de producción que alcanzan las 60 000 etiquetas de bobina por hora, la etiquetadora de bobina Sidel Matrix mantiene una perfecta estabilidad para un posicionamiento preciso:

- Una transmisión 100 % directa significa menos piezas móviles y menos mantenimiento planificado.
- Controla diferentes tipos de etiquetas y conserva una calidad uniforme a altas velocidades.
- No hay tensión en la cinta durante las aceleraciones agresivas.
- Un control preciso del nivel de alimentación de la cinta de etiquetas.
- Un etiquetado exacto con control de la velocidad y el posicionamiento de la cinta y una excelente estabilidad de la botella.
- Una capacidad de arranque y parada controlada y rápida, un excepcional tiempo de funcionamiento y un 98 % de eficiencia.

Una manipulación de etiquetas precisa y controlada

La etiquetadora SL70 realiza manipulaciones y aplicaciones precisas para todo tipo de envases. Proporciona una tensión de etiquetas óptima y brinda una aplicación

permanente de la cola uniforme y controlable sin necesidad de pinceles, esponjas u otras herramientas de aplicación.

Cambios rápidos de formato

Los cambios son un 30 % más rápidos para envases de diferentes formas y tamaños: un solo operador los realiza en 25 minutos en una configuración en línea.

El fácil acceso a los módulos principales reduce el riesgo de lesiones. La interfaz hombre-máquina (IHM) permite la realización de ajustes sencillos al proceso de manipulación de botellas y etiquetas.

Menor necesidad de mantenimiento

La seguridad del operador, el tiempo de funcionamiento y la productividad se optimizan al reducir el tiempo de mantenimiento de manera considerable.

- 40 % menos de paros de producción para mantenimiento.
- Estructura abierta para garantizar la limpieza y el mantenimiento.
- Sin necesidad de puntos de lubricación.
- Sin mantenimiento bajo la mesa.
- Módulos principales de fácil remplazo.

Operaciones sostenibles y rentables

La etiquetadora Sidel Matrix SL70 reduce los costos de operación al procesar etiquetas más delgadas y manejar botellas extremadamente ligeras. También utiliza menos cola, con un promedio de 5 gramos por cada mil botellas. Asimismo, consume hasta un 40 % menos electricidad.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA GAMA			
Formato de la botella	Diámetro de la botella	Altura de la etiqueta	Velocidad máxima*
Hasta 5 L	40-140 mm	30-170 mm	60 000 b./h

* botellas por hora

El tornillo de alimentación genera la distancia adecuada entre las botellas en función del paso del carrusel de etiquetado.



Sidel

El sistema de receptáculo redondo de botellas mantiene la perfecta estabilidad del envase para un posicionamiento preciso.



Los soportes de bobina accionados por servomotores de alto par evitan que la cinta sufra estrés.



OBTENGA UNA ETIQUETA FUERTE CON MENOS

FLEXIBILIDAD VELOZ SIN COLA

En la actualidad, las fundas termorretráctiles constituyen una de las soluciones de etiquetado de mayor crecimiento para la producción de bebidas de llenado en caliente en PET debido a sus posibilidades de personalización y su aspecto atractivo. La exclusiva etiquetadora Roll sleeve combina en una sola máquina la simplicidad de la tecnología consolidada de bobina de Sidel con un proceso innovador de funda termorretráctil para aplicaciones de alta velocidad.

Un proceso exclusivo de etiquetado de fundas
En comparación con el estirado en sentido transversal (TDO), sistema en el que las etiquetas de funda se forman como tubos en la bobina, la Sidel Roll sleeve aplica las etiquetas orientadas en el sentido de la máquina, esto es, en sentido longitudinal (MDO). Esto significa que la creación del tubo final y el soldado se realizan directamente en la etiquetadora. Las etiquetas se envuelven y se mantienen mediante vacío, se cierran alineando ambos bordes y se sellan mediante innovadoras barras de soldado por impulso, sin cola. Es una de las etiquetadoras para fundas más rápidas del mercado: alcanza hasta 54 000 botellas por hora.

Etiquetado eficiente y de alta calidad
La Sidel Roll sleeve presenta las ventajas de una mayor flexibilidad y calidad de etiquetado e incorpora numerosos avances tecnológicos. Gracias a un corte de funda preciso y cuchillas giratorias sola hoja, con una larga vida útil, se aumentan la estabilidad y el control. Además, el sellado preciso y resistente se adapta a una amplia gama de películas, materiales y grosores.

Un rápido retorno de la inversión
Al utilizar película MDO, la Sidel Roll sleeve puede reducir el impacto medioambiental y generar ahorros de costos de hasta un 30 %.

- Elimina los costos de formación de fundas.
- Manipula etiquetas hasta un 50 % más delgadas que en el caso de las máquinas TDO u otras máquinas MDO de bobina.
- Reduce los costos de material mediante la utilización de etiquetas más delgadas.
- Disminuye los costos de logística.
- Etiqueta botellas ligeras.
- No requiere cola ni solventes.

Una alta flexibilidad de envases, películas y disposición
La etiquetadora Roll sleeve puede cambiar fácilmente entre el modo funda y el modo bobina y brinda una excelente flexibilidad para diferentes materiales de envases y etiquetas:

- Etiqueta todo tipo de envases, incluso los redondos o de formas irregulares.
- Es adecuada para botellas de hasta 2 litros, con diámetros de entre 50 mm y 100 mm.
- El sistema de sellado es adecuado para el reciclado y compatible con una amplia gama de etiquetas, como PET, PVC, PE, R-PET, PLA, OPS y PP, con grosores de entre 15 µm y 130 µm.
- El equipo puede aplicar fundas de cuerpo completo o parcial gracias a un módulo para ubicar las etiquetas sobre las botellas de forma selectiva a alturas predeterminadas.
- Puede instalarse en diversas configuraciones.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA GAMA

Formato de la botella	Diámetro de botella	Altura de funda	Grosor de funda	Velocidad máxima*
Hasta 2 L	50-100 mm	50-230 mm	15-130 µm	54 000 b./h

* botellas por hora

Después de que la cuchilla giratoria las corta con precisión, las etiquetas se transfieren desde el tambor de vacío hasta los tambores cilíndricos.



Los tambores para fundas que sostienen las botellas descenden sobre las etiquetas de funda preformadas.



La Roll sleeve presenta un rendimiento uniforme y controla automáticamente el flujo de envases que entran y salen de la máquina.



PROTEJA SU ENVASE FINAL

FLEXIBILIDAD Y RAPIDEZ DE ENVASADO Y PALETIZADO

Una vez que su bebida se ha etiquetado, el embalaje primario se transfiere a su procesamiento de embalaje secundario por medio de transportadores Sidel. El resultado final es el envase que el consumidor ve en el punto de venta, por lo tanto, debe captar su atención. Es importante que esta capa se mantenga atractiva, fuerte y funcional, ya sea que elija una película termorretráctil impresa, paquetes con envases intercalados o cartones envueltos.

Atractivo y duradero

Para garantizar la seguridad del producto, el diseño del paquete debe ser atractivo y duradero. Nuestros paquetes brindan protección contra los elementos como el clima, los cambios de presión y de temperatura y ofrecen al consumidor la posibilidad de transportarlos fácilmente tras la compra. Nuestros equipos de envasado alimentan las botellas suavemente para asegurar su uniformidad y calidad. Además, optimizamos el uso del calor, la cola, el cartón y la película para reducir los costos generales.

- Una configuración de entrada suave y precisa que aumenta la eficiencia.
- Cambios de formato rápidos para una manipulación flexible de múltiples SKUs.
- Mantiene la calidad del paquete mientras reduce costos, materiales y consumo.

Patrones de palets inteligentes

Es fundamental que se organice el número correcto de botellas individuales en bandejas o carretillas, o de paquetes en cada pálet o medio pálet para ahorrar espacio y optimizar la eficiencia durante el almacenamiento y el transporte. Como las botellas y los paquetes presentan formatos y tamaños variados, los paletizadores de Sidel permiten realizar cambios sencillos en la formación de capas.

Paletizadores tradicionales o robóticos

Una isla de paletizado requiere gestionar de manera eficiente diferentes elementos al mismo tiempo, desde palets vacíos o llenos hasta capas de productos y separadores de capas. Un paletizador tradicional de Sidel puede brindar una fácil resolución de problemas, asistencia y funcionamiento para todas las necesidades de paletizado sin necesidad de contar con una capacitación especial. Puede administrar hasta tres unidades de referencia de inventario (SKUs) de manera simultánea y transportar entre 15 y más de 150 cajas por minuto. Un paletizador compacto robótico puede adaptarse fácilmente a diferentes configuraciones para lograr una flexibilidad de línea aún mayor. Un solo brazo articulado y diversos puntos de entrada le otorgan la capacidad de manipular rápidamente hasta cuatro SKUs diferentes al mismo tiempo.

- Sistemas flexibles que manejan una variedad de patrones de productos, paquetes y capas.
- Sistemas compactos que se adaptan a cualquier planta de fabricación.
- Equipos ergonómicos con facilidad de acceso para el funcionamiento, la resolución de problemas y el mantenimiento.
- Soluciones robóticas para altas velocidades de producción.



OPTIMICE EL RENDIMIENTO AHORA Y EN EL FUTURO

Una vez que se alcanzaron los objetivos de productividad, eficiencia y rendimiento de su línea de llenado en caliente, la meta es mantener o, incluso, mejorar esos niveles en los años venideros. Sin embargo, la realidad es que ese desempeño puede disminuir con el correr del tiempo sin una intervención adecuada. Este deterioro puede estar causado por el desgaste normal de las partes mecánicas, por el cambio del personal de la línea o porque los procedimientos de limpieza y cambio de formato ya no son tan minuciosos. Al mismo tiempo, se desarrollan nuevas tecnologías y soluciones que pueden impulsar el rendimiento de su línea hacia niveles superiores.

Sidel Services™

Al diseñar y construir su línea, contamos con una comprensión integral de los equipos de llenado en caliente y sus partes individuales. Gracias a la cartera personalizada que le ofrece el personal especializado de Sidel Services, el valor de su producción de bebidas puede aumentar para lograr un éxito a largo plazo.

- Mantenimiento.
- Mejoras en la línea.
- Capacitación.
- Repuestos & Logística.
- Conversión de líneas & Moldes.
- Envasado.

Mantener la producción

El equipo internacional de expertos de Sidel está disponible para supervisar la maquinaria de su línea, programar los tiempos de paro de producción y reducir los costos inesperados. Con más de 1400 visitas de diagnóstico realizadas anualmente, nuestros expertos obtienen un amplio conocimiento que usted puede aprovechar. Además, brindan asistencia para el mantenimiento correctivo las 24 horas del día, los 7 días de la semana, tanto de manera remota como en su planta.

Mejorar la producción

A medida que Sidel desarrolla nuevas tecnologías y soluciones de llenado en caliente, nos aseguramos de que su equipo nunca se quede atrás. En este momento, contamos con más de 500 opciones y actualizaciones para cada etapa del proceso de producción. Mediante estas mejoras, es posible reducir el consumo de energía, agua y materias primas, lo que disminuye los costos totales y mejora su huella ecológica. El aprendizaje de nuevas metodologías y la capacitación respecto de nuevos procedimientos también pueden mejorar la producción y pueden realizarse en su planta, en línea o en cualquiera de los centros de capacitación de Sidel en todo el mundo.

Reducir los costos totales a través del tiempo

Las nuevas tecnologías y la capacitación pueden ayudarlo a reducir sus costos totales a través del tiempo. En ese sentido, un enfoque proactivo respecto de la gestión de repuestos, respaldado por los tres niveles de servicio de entrega de Sidel y una cadena de suministro permanente de nivel internacional, también puede contribuir. Junto con nuestras listas de repuestos recomendados, esta solución completa le brinda opciones flexibles para gestionar su inventario de manera proactiva y optimizar sus costos.

Adaptar la producción a las nuevas demandas

Usted necesita la flexibilidad para ajustar su línea de llenado en caliente existente a un nuevo producto, receta o envase a medida que cambian las demandas de los consumidores. Gracias a las conversiones de línea y a los moldes originales de Sidel, esas transformaciones pueden conducir a un mayor tiempo de funcionamiento, una reducción en los costos y una mayor flexibilidad general de la producción.



DESCUBRA TODAS LAS SOLUCIONES DE LLENADO EN CALIENTE DE SIDEL EN **SIDEL.ES/LINEAS- DE-LLENADO-EN-CALIENTE**

El Grupo Sidel está constituido por la unión de dos sólidas marcas: Sidel y Gebo Cermex. Juntos, somos un proveedor líder de equipos y servicios para el envasado de líquidos, alimentos sólidos y productos para el cuidado personal en PET, latas, vidrio y otros materiales.

Con más de 37 000 máquinas instaladas en más 190 países, contamos con una experiencia probada de casi 170 años y prestamos especial atención a los sistemas de avanzada, la ingeniería de línea y la innovación. Nuestros más de 5000 empleados distribuidos por todo el mundo sienten una verdadera pasión por suministrar soluciones completas que respondan a las necesidades del cliente e impulsen el desempeño de sus líneas, productos y negocios.

Para brindar este nivel de rendimiento, tenemos que comprender constantemente los retos de nuestros clientes y comprometernos a alcanzar sus objetivos específicos. Lo hacemos mediante el diálogo y el entendimiento de las necesidades de sus mercados, su producción y sus cadenas de valor, y lo complementamos aplicando nuestro sólido conocimiento técnico y análisis de datos inteligentes para contribuir a que la productividad alcance todo su potencial con una máxima vida útil.

A esto lo denominamos *Performance through Understanding*.

170731 – La información suministrada en este documento contiene descripciones generales de las opciones técnicas disponibles, que no siempre se encuentran presentes en cada caso individual. Por lo tanto, las funciones requeridas deberán ser especificadas en cada caso individual en el momento de cierre del contrato. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida, de ninguna manera o por ningún medio, sin la previa autorización escrita de Sidel. Todos los derechos de propiedad intelectual, incluido el derecho de autor, están reservados por Sidel.

sidel.es

**Performance
through
Understanding**

