



SBO CompactTM

**Nueva referencia de las sopladoras lineales,
desempeño 100 % SBO**



FRUTO DE UNA EXPERIENCIA Y DE UN SABER-HACER EN EL ÁMBITO DE LAS SOPLADORAS DURANTE MÁS DE DOS DÉCADAS, LA GAMA SBO COMPACT™ COMPARTE LOS PUNTOS FUERTES DE LA GAMA UNIVERSAL, INTEGRA LAS «BEST PRACTICES» SIDEL EN TÉRMINOS DE DISEÑO DE SOPLADORAS E INTRODUCE CONCEPTOS INNOVADORES.

Nuevos estándares de desempeño y de calidad de envase para cadencias inferiores a 7.000 bph

La nueva gama SBO Compact™ complementa la cartera de sopladoras Sidel. Con sus modelos de 2 y 4 cavidades, constituye la entrada de gama de las sopladoras SBO en el segmento de cadencias entre 3.000 y 7.000 bph. Para las cadencias superiores, la producción pasa a la gama SBO Universal™, con máquinas de 6 cavidades o más.

En los modelos estándares, al igual que en la SBO Universal™, la gama SBO Compact™ permite producir envases de una capacidad entre 0,25 y 3 litros. De hecho, esta última gama se distingue por un modelo específico equipado de 2 moldes y que permite soplar envases de hasta 10 litros.



Para una mejor relación precio / desempeño

UN DISEÑO LINEAL

La SBO Compact™ se distingue por una arquitectura lineal. Ninguna función duplicada, supresión de funciones auxiliares, menos piezas complejas y huella en el suelo reducida... éstas son las principales ventajas de este cambio radical en la arquitectura SBO. De ello surge una reducción en el precio, que puede ser de hasta 40 % con respecto a una máquina rotativa equivalente: una solución «lista para soplar» por un precio competitivo.

COMPONENTES DE GAMA ALTA

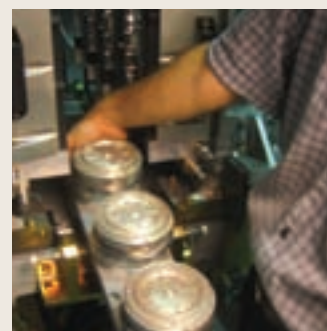
La gama SBO Compact™ comparte componentes clave con las demás sopladoras de la familia SBO. Una oportunidad única para aprovechar todos los últimos avances tecnológicos de Sidel específicamente desarrollados para las cadencias elevadas en las máquinas Universal: gracias a la SBO Compact™, los estándares SBO se hacen accesibles para las cadencias reducidas de las máquinas lineales.

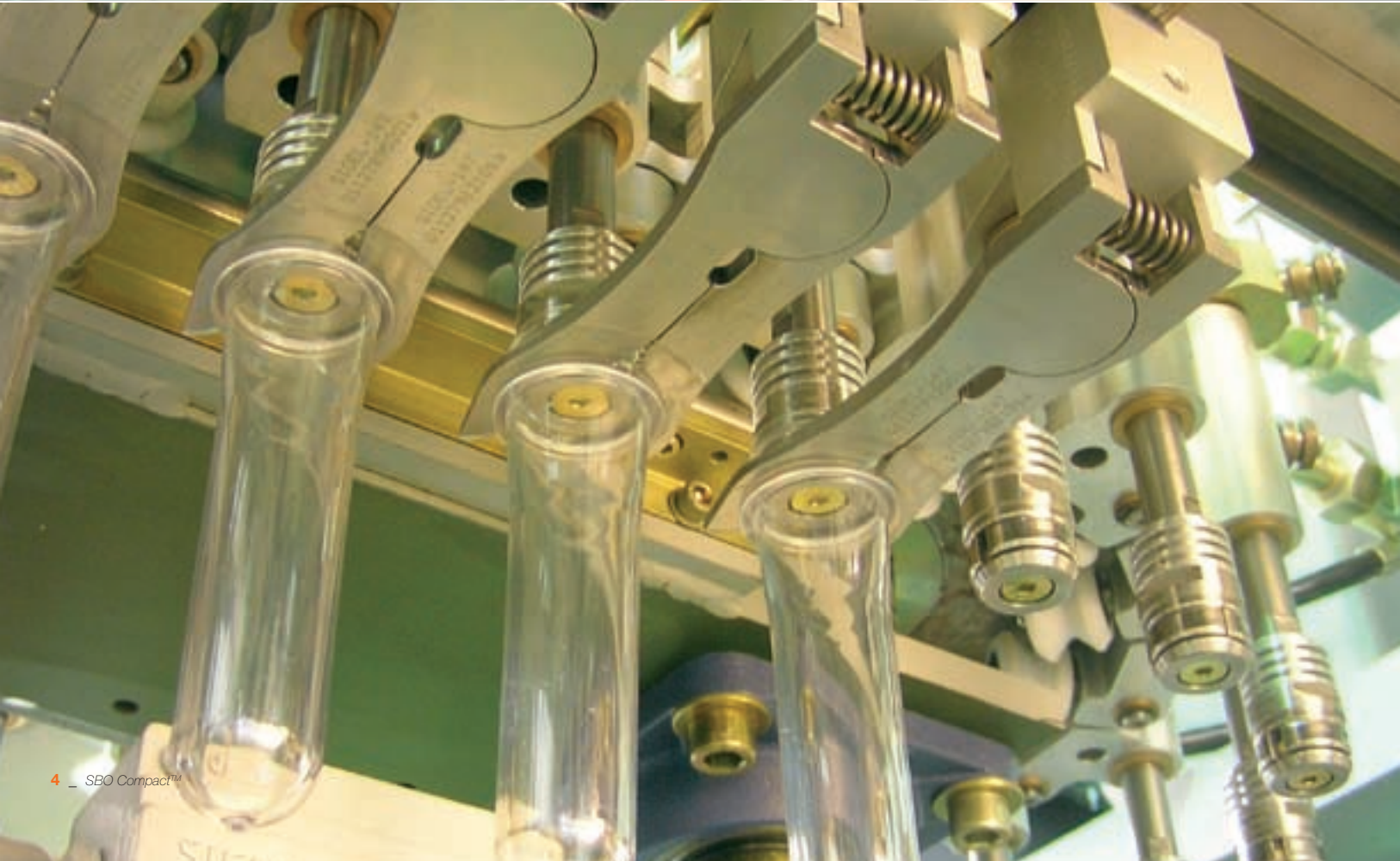
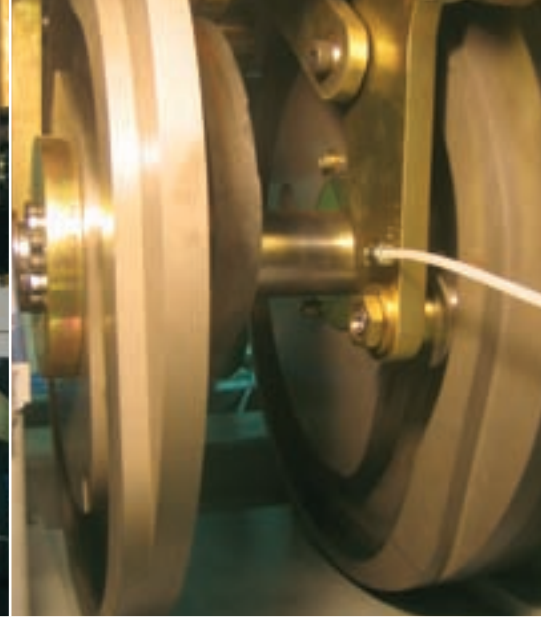
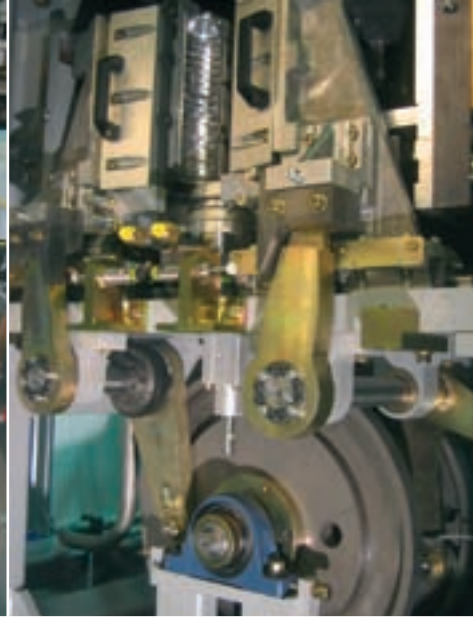
Los desempeños de punta de la SBO Universal™

Función	Elementos comunes
Calentamiento	Módulos de calentamiento, sistema de mando de los módulos
Soplado	Cilindros y toberas de soplado, electroválvulas de presoplado-soplado y de desgasificación
Personalizaciones	Moldes Universal Shell™, nariz de turnelas, pinzas



La SBO Compact™ lineal se distingue por su precio de 40 % inferior a las sopladoras rotativas equivalentes.





Rapidez y fiabilidad

UNA UNIDAD DE SOPLADO ALTA VELOCIDAD

En el corazón de la máquina, la unidad de soplado utiliza un concepto de movimiento 100% mecánico. Controlados por levas, todos los movimientos de apertura / cierre de las unidades porta-moldes, de subida / bajada de los fondos de molde y de trancado de los moldes pueden ser acelerados hasta 1.600 botellas/hora/molde.

UNA GRAN POTENCIA DE CALENTAMIENTO

El horno de la SBO Compact™ tiene una cantidad de módulos de calentamiento cuyo potencial supera las especificaciones definidas para los procesos de calentamiento los más exigentes. Gracias a la potencia y al tiempo de calentamiento generosos de manera estándar, la máquina es capaz de tratar preformas más espesas sin alterar la cadencia para aumentar el tiempo de calentamiento.

Cadencias indicativas*

	0,5 l	1,5 l	2 l
Botellas para bebidas sin gas	16 g	29 g	39 g
	1.600	1.600	1.500
Botellas para bebidas con gas	22,5 g	45 g	48 g
	1.600	1.500	1.400

*botellas/hora/molde

1	2	3
4		
5		

- 1 - Cajones de calentamiento con armarios eléctricos de mando y control remoto.
- 2 - Movimiento 100 % mecánico de la unidad de soplado.
- 3 - Todas las levas que mueven la unidad de soplado están montadas en un único árbol.
- 4 - Los nuevos bloques de soplado y de mando mejoran los tiempos de respuesta y reducen el consumo de aire.
- 5 - La transferencia asegura una manipulación positiva por pinzas con una cantidad limitada de interfaces.

VELOCIDAD DE LAS VÁLVULAS DE SOPLADO

Las nuevas válvulas de soplado contribuyen a aumentar la velocidad gracias al flujo de aire optimizado y los pocos volúmenes muertos. Combinada con el mejor tiempo de respuesta, la reducción de los volúmenes muertos permite disminuir el consumo de aire.

UN TIEMPO DE CICLO REDUCIDO

Equipados de movimientos independientes, el horno, la transferencia y la unidad de soplado se benefician cada uno de un tiempo de ciclo optimizado individualmente. Esta característica única brinda una flexibilidad que ajustar el tiempo de soplado en función del envase, manteniendo constante el tiempo muerto del ciclo mecánico.

UNA TRANSFERENCIA POSITIVA INNOVADORA

La SBO Compact™ introduce una transferencia lineal 100 % positiva con un cambio de paso patentado para las preformas. La transferencia manipula los artículos por el cuello, con una cantidad limitada de interfaces: las preformas son tomadas del horno y sólo se sueltan una vez su posición firmemente asegurada en el molde, mientras que las botellas son retomadas del molde y luego depositadas a la salida de botellas.

REPETIBILIDAD DE LOS MANDOS POR LEVAS

Todos los movimientos de apertura / cierre de las unidades porta-moldes, de subida / bajada de los fondos de molde y de trancado de los moldes del puesto de soplado son controlados por un juego de levas montado en un único árbol, lo que garantiza una perfecta sincronización. De la misma manera, la transferencia de las preformas y botellas - incluyendo el cambio de paso - también es controlada por levas y está montada en una única tabla de transferencia.

EL DISTRIBUIDOR DE PREFORMAS

Contrariamente a los sistemas de orientación clásicos que empujan las preformas hasta la orientación correcta, este distribuidor recicla las preformas no orientadas hacia el alimentador. Los rodillos orientadores están así menos cargados, por lo que la eficacia del sistema aumenta y las preformas están menos expuestas a rayarse. Eso garantiza un rendimiento global del 95 %.

Una calidad óptima de botellas y posibilidades de aligerar

BOTELLAS PERFECTAS

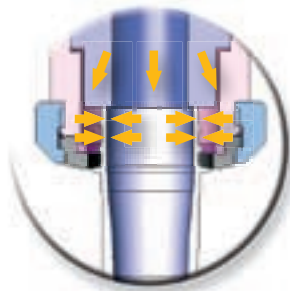
Como todas las máquinas SBO, la SBO Compact™ sólo manipula los artículos por el cuello. Hasta que la botella es soplada, no se produce ningún contacto entre las piezas mecánicas y la materia bajo el cuello de la preforma, cosa que permite evitar cualquier defecto en el envase terminado.

UN PLANO DE JUNTURA INVISIBLE

El trancado mecánico del molde se combina con una compensación neumática de la presión de soplado, manteniendo el molde en posición perfectamente cerrada durante el soplado. Para una calidad constante del plano de juntura, las fuerzas de apretado sólo se ejercen en las barras de alta resistencia, evitando el desgaste de los moldes.

NINGUNA DEFORMACIÓN DE LOS CUELLOS

De extremo a extremo del proceso de calentamiento, unas rampas de protección enfriadas por agua y «frentes de aire» fríos impiden que los cuellos se ablanden, manteniéndolos a baja temperatura. El riesgo de deformación es limitado aún más por el soplado realizado con una tobera «campana» patentada: ésta reduce las fuerzas aplicadas al cuello de la preforma, y permite equilibrar la presión en las dos paredes del cuello durante el soplado.



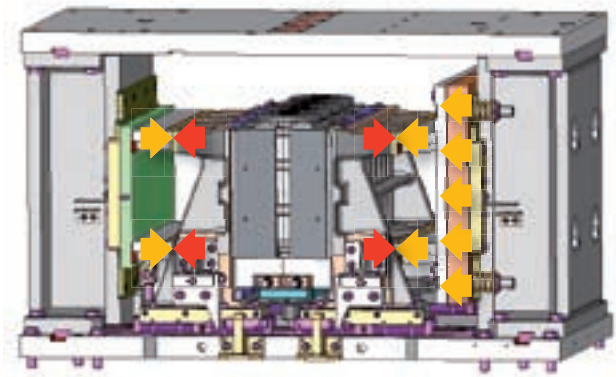
Las rampas de enfriamiento y los «frentes de aire» mantienen los cuellos a baja temperatura.

UNA DISTRIBUCIÓN OPTIMIZADA DE LA MATERIA

Los módulos de 9 lámparas IR en bastidor de paso progresivo brindan la precisión que requiere el perfil de temperatura longitudinal de las preformas. La rotación de estas preformas ante las lámparas asegura una temperatura en circunferencia perfectamente homogénea. Estos dos parámetros combinados garantizan por un lado la homogeneidad de la distribución de la materia y la calidad de aspecto resultante, y por otra, brindan oportunidades para aligerar la materia.

UN ESTIRADO DE ZONAS CRÍTICAS

Durante la fase de calentamiento, se establece un fuerte contraste térmico entre el cuello, mantenido a baja temperatura, y la zona situada bajo el anillo, expuesta a la radiación de alta potencia de las lámparas IR (3500 W), cosa que permite estirar esta zona a voluntad y de manera uniforme: reduciendo el espesor de la pared se puede entonces aligerar la botella.



La presión establecida en el molde durante el soplado es totalmente compensada de manera a garantizar la calidad del plano de juntura.



1		
2	3	4

- 1 - Las rampas de enfriamiento y los «frentes de aire» mantienen los cuellos a baja temperatura.
- 2 - Un calentamiento alta precisión gracias a las 9 zonas de radiación está combinado con una mayor cantidad de rotaciones de las preformas dentro del horno.
- 3 - La manipulación de las preformas únicamente por el cuello garantiza la calidad de las botellas.
- 4 - Las pruebas de sobrecalentamiento realizadas para la validación muestran que todas las zonas del cuerpo de la preforma pueden llevarse a la temperatura máxima sin afectar el cuello.

Una máquina flexible y ergonómica

«lista para soplar» desde la puesta en servicio



Para una SBO 4 Compact, un operador sólo necesita aproximadamente 15 minutos para pasar de una producción a otra (mismo cuello).



Menos paradas programadas gracias a un mantenimiento reducido e intervenciones simplificadas.



Las sopladoras SBO Compact™ integran la tecnología Simotion de Siemens: los parámetros de la ley de movimiento se comprueban 1000 veces por segundo, la precisión está del orden del 1/10º de milímetro y el sistema ofrece una total flexibilidad en la gestión de las levas virtuales.

CAMBIO RÁPIDO DE FORMATOS

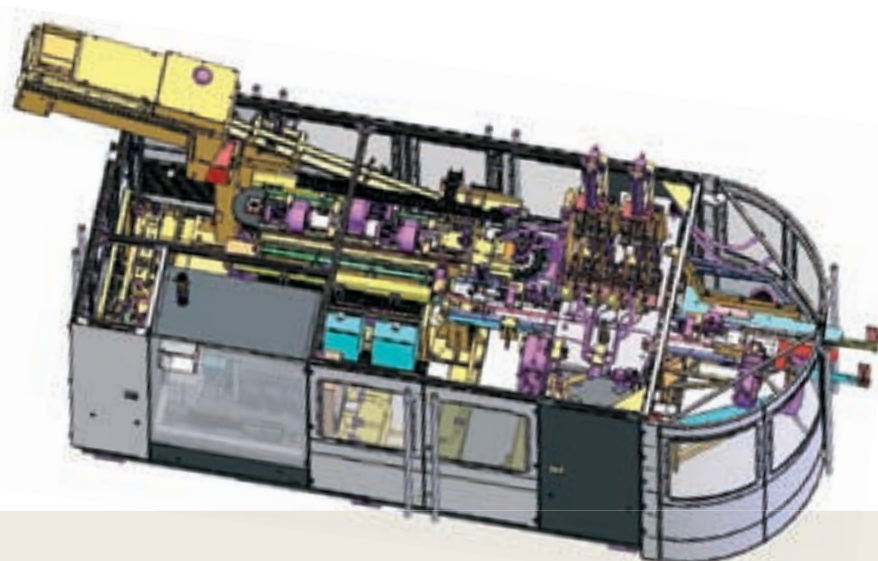
La sopladora SBO Compact™ está equipada de moldes Universal Shell™ de cambio rápido. Reemplazar individualmente cada molde coquilla de aluminio ligera y el soporte del fondo de molde no requiere ningún ajuste. Los moldes Universal Shell™ facilitan los intercambios entre la SBO Compact™ y las demás máquinas de la gama Universal.

MENOS PIEZAS PERSONALIZADAS

Del riel de alimentación preformas hasta el puesto de soplado, la manipulación por el cuello reduce considerablemente las limitaciones vinculadas con la personalización de la producción. Asimismo, las toberas «campana» permiten tratar una amplia gama de botellas sin cambio de piezas.

UN MANTENIMIENTO SIMPLIFICADO

Cada función clave de la máquina se sitúa en un módulo distinto. El diseño simple, claro y abierto de los distintos módulos permite una mejor comprensión del funcionamiento de la máquina, simplifica los ajustes, favorece la accesibilidad de las piezas y facilita el diagnóstico de fallas. Como último recurso, para el mantenimiento pesado, es posible extraer los módulos de la máquina.



Opciones para tener mayor flexibilidad

Desempeño	Opciones
Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio rápido de la nariz de turnela - Transportador de aire para la salida de botellas - Trampilla de evacuación al riel - Tobera y cilindro para cuellos de gran diámetro
Higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Tapa sobre el alimentador - Filtración del aire de soplado
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual de preformas - Regulación de la velocidad de estirado - Verificación del presoplado
Coste	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo de reciclado del aire
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso remoto - Acondicionamiento de aire del armario eléctrico - Lubricación automática

Todos los subconjuntos precableados y preajustados de fábrica permiten una instalación en 2 días.

Sólo algunas piezas de personalización son necesarias.



UNA ESTRUCTURA ABIERTA A LAS INTERVENCIONES

La estructura permite acceder a todas las partes de la máquina, con puertas repartidas por toda la altura y toda la circunferencia. Esta estructura se detiene junto a la unidad de soplado, permitiendo total acceso al movimiento de las unidades porta-moldes y los puestos de soplado, sin ningún obstáculo por parte de cualquier estructura.

UNA INTERFAZ DE MANDO ERGONOMICO

La pantalla color de 15" con control táctil visualiza un juego completo de ajustes y controles de la sopladora. Para mayor flexibilidad en la explotación de la máquina, la interfaz maneja también una amplia selección de preajustes para el posicionamiento de la unidad de soplado y de la transferencia.

TRANSPORTE POR SIMPLE CONTENEDOR

La sopladora sola, con su embalaje estándar, cabe en un contenedor de 20 pies. Con su distribuidor de preformas, la máquina cabe en un contenedor seco de 40 pies.

INSTALACIÓN Y ARRANQUE RÁPIDOS

La máquina puede ponerse en su lugar con grúa o carro elevador. El tiempo de instalación es de 2 días: la máquina completa reposa en un mismo chasis y todos los subconjuntos vienen precableados y preajustados de fábrica - incluyendo los rodillos orientadores y el riel de alimentación.

Ventajas en línea con el servicio Sidel

INTEGRACIÓN DE LA SBO COMPACT™ EN LAS “START LINES”

Las sopladoras de la gama SBO Compact™ se integran perfectamente con las líneas «Start lines» especialmente estudiadas para el mercado bajas cadencias. Las líneas «Start lines» comprenden el soplado, llenado y taponado con fines de líneas semi-automáticos o manuales, y una paletización siempre manual. Son particularmente adecuadas para productos sin gas, con gas y aceites, con capacidad de 0.5 l a 2.5 l, para cadencias de hasta 6.400 bph.

Las “Start lines” se benefician de todas las ventajas desarrolladas y destacadas con la SBO Compact™:

- Reducción de la huella en el suelo, con diferentes configuraciones de enlaces entre máquinas y equipos diseñados para la integración soplado-llenado-taponado.

- Fiabilidad con equipos dedicados, como la sopladora SBO Compact™ o bien la llenadora SF Classic con 28 picos y una gestión de la línea adaptada a las bajas cadencias.

- Calidad, con envases del mismo nivel que los producidos en otros equipos Sidel.

- Puesta en producción rápida y simple gracias a interfaces estándares conectables rápidamente.

- Facilidad de explotación de la línea con interfaces hombre-máquina adaptadas, mayor flexibilidad para permitir cambios de producción rápidos, y un mantenimiento simple y limitado.

- Coste de inversión inicial reducido, y el beneficio de la calidad Sidel.

SERVICIOS

Como para los demás equipos Sidel, los clientes de la SBO Compact™ se benefician del apoyo Sidel a lo largo de toda la vida de su equipo.

En la fase de ante-proyecto, los especialistas Sidel surgen diseños de envases innovadores optimizando peso y preforma, apoyándose en la experiencia inigualada de Sidel en este ámbito. Después de la definición del envase y la soplabilidad de la botella, Sidel puede suministrar en 7 días muestras diseño para marketing con las que podrá visualizar de manera realista su envase final. Por último, se puede realizar todo tipo de pruebas de factibilidad industriales para validar los desempeños mecánicos e industriales del envase.

Además, se beneficiará del apoyo de más de 600 especialistas disponibles en todo el mundo, listos para intervenir para la instalación y la puesta en marcha de los equipos, el mantenimiento y la formación de los técnicos. Tiene la posibilidad de acceso remoto con la SBO Compact™ para el diagnóstico y la reparación de su sopladora gracias a un kit de conexión opcional. Para la gestión de sus repuestos, la SBO Compact™ goza de toda la infraestructura y la logística disponible para el resto de la gama SBO, garantizándole una disponibilidad rápida.

Por último, Sidel aconseja para mejorar la productividad de las líneas, reducir los costes de explotación y en particular los de mantenimiento, y informa regularmente de los upgrades disponibles.







www.sidel.com

Sidel Blowing & Services, en lo sucesivo "Sidel", -Avenue de la Patrouille de France - F-76930 Octeville-sur-mer - RCS Le Havre B 424 623 759 - SP - En un deseo constante de mejora de la producción, Sidel se reserva el derecho de modificar sus máquinas. Este documento no puede ser considerado contractual. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistemas de recuperación de información o transmitida, en forma o medio alguno, sin la autorización previa y por escrito de Sidel. Todos los derechos de propiedad intelectual y Copyright son reservados por Sidel Blowing & Services o sus sociedades asociadas. - c comme € 02 35 73 15 15 - Imreso sobre papel reciclado.