



## Transporte fluido de los productos

El transporte de los envases y los productos de una máquina a otra en el interior de una línea de embotellado es un factor clave para asegurar estándares elevados de eficiencia productiva.

Este proceso se efectúa de modo fluido y constante, garantizando al mismo tiempo la máxima flexibilidad operativa para poder gestionar variaciones imprevistas de flujo debidas a situaciones inesperadas en el funcionamiento de cada máquina.

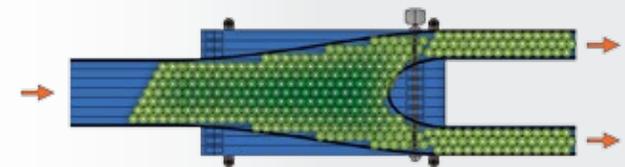
Para tal fin el uso de un sistema de automatización y control de última generación, junto con el empleo de sensores sofisticados, permite mantener unos niveles elevados de eficiencia operativa en todas las fases del ciclo productivo.



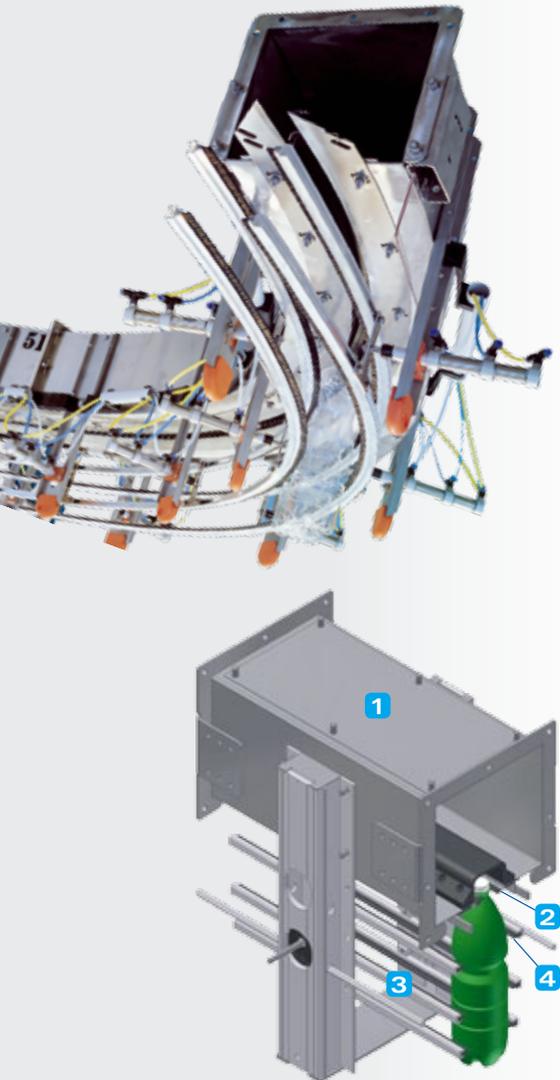
Los sistemas de transporte Smiline han sido concebidos para satisfacer plenamente las exigencias de fluidez, flexibilidad y eficiencia gracias a soluciones técnicas innovadoras y a la altísima calidad de los materiales empleados:

- una estructura modular que se adapta fácilmente a los más variados tipos de envases y flujos
- tiempos de cambio de formato reducidos al mínimo permitiendo así el cambio rápido de un formato a otro
- una fiabilidad operativa elevada gracias a estructuras y componentes de acero inoxidable AISI 304
- niveles de ruido y de fricción de los más bajos del sector
- intervenciones de limpieza y mantenimiento mínimas
- operaciones de puesta en marcha y manejo sencillas e intuitivas
- facilidad de uso gracias al panel de operaciones POSYC con touch screen LCD
- consumos energéticos y costes del ejercicio de los más bajos del mercado

Las soluciones Smiline permiten una gestión óptima de los flujos del producto, mediante un estudio exacto de las dinámicas de almacenamiento, distribución y transporte.



Smiline propone soluciones personalizadas para transportar, de modo rápido y sin obstáculos, los envases PET vacíos de cualquier forma y tamaño desde la sopladora hasta la llenadora.



### » Diseño modular y ergonómico

Las cintas transportadoras por aire Smiline se caracterizan por su diseño modular y por su amplia flexibilidad operativa gracias también a la utilización de convertidores de frecuencia (inverters) que optimizan la velocidad de las cintas. La estructura de acero inoxidable AISI 304 (1) facilita además las operaciones de limpieza y mantenimiento. Además es posible regular el sistema de distribución del aire en función de la botella transportada, mediante válvulas manuales o control electrónico de la velocidad de los motores.

### » Bajos costes de gestión y mantenimiento

Las guías del producto (2) son de acero inoxidable y material plástico UHMW antifricción, mientras que las guías que mantienen la trayectoria de las botellas (3) están hechas con cepillos de material plástico no abrasivos (4) que:

- preservan la calidad del envase
- garantizan la correcta posición lateral para cada tipo de botella
- reducen los tiempos del cambio de formato
- reducen los niveles de desgaste y las operaciones de mantenimiento
- ofrecen importantes beneficios económicos (costes de gestión reducidos)

### » Amplia flexibilidad para cada pedido

Para garantizar una calidad elevada de la filtración del aire, Smiline propone una amplia gama de filtros (G4, G3, F9, H14, etc.) UNI-EN779. Además, gracias a un panel de control sencillo e intuitivo, el operario puede seleccionar fácilmente la posición de los guías dependiendo del formato del producto. Las cintas transportadoras por aire Smiline se pueden instalar tanto en la pared como en el techo, con grandes ventajas a nivel logístico.



CLASSIFICATION	CONFIGURATION	DESCRIPTION
G4	G4 > FAN	Standard Filtration
H14	G3 > FAN > F9 > H14	Aseptic Efficiency Filtration



**Cintas transportadoras para producto suelto y envasado**

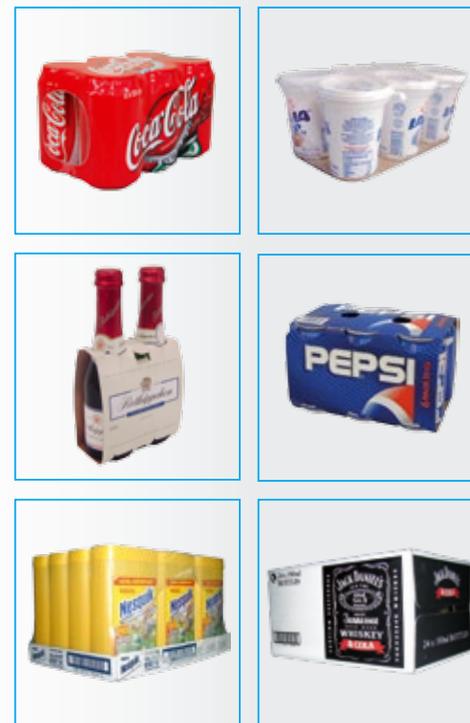


» **Componentes de calidad resistentes al desgaste**

Fabricadas de acero inoxidable AISI 340, las cintas transportadoras Smiline están dotadas de una amplia gama de cadenas para optimizar el desplazamiento de latas y botellas, tanto en plástico como en vidrio, y de diversos tipos de rodillos que aseguran movimientos fluidos y regulares sin dañar el embalaje transportado. El uso de componentes de alta calidad, unido a materiales resistentes al desgaste, reduce la fricción y el ruido y facilita las operaciones de mantenimiento, con una relación calidad/precio de las mejores del sector.

» **Manejo fácil e intuitivo**

Las cintas transportadoras Smiline se caracterizan por la facilidad de uso durante el ciclo productivo y durante las operaciones de mantenimiento. De hecho, cada intervención a cargo del operario es sencilla e intuitiva, gracias al panel de control POSYC dotado de pantalla LCD touch-screen en color. La automatización de los movimientos asegura además una gestión óptima del flujo de los productos, en base a parámetros de funcionamiento de toda la línea.



Smiline propone sistemas innovadores para el transporte de envases, botellas o latas sueltas y para el transporte de productos envasados en cluster, paquetes y cajas de cartón.

#### » Máxima compatibilidad con otros sistemas

La estructura modular, la arquitectura mecatrónica y la elevada compatibilidad con otros sistemas facilitan la integración de las cintas transportadoras Smiline en diversos tipos de líneas de embotellado y embalaje de nueva creación o ya existentes, simplificando además las operaciones de instalación, puesta en marcha y prueba.

#### » Sistema "tapa-rodillos"

Entre las diversas opciones disponibles, Smiline ha elegido montar en sus cintas transportadoras el sistema "tapa-rodillos", una solución ideal para el transporte del producto envasado linealmente. Este sistema ofrece una superficie de deslizamiento compacta y uniforme gracias al uso de una secuencia de rodillos de acero inoxidable de 18 mm de diámetro y presenta innumerables ventajas en términos del desgaste reducido de los componentes, mayor rapidez del flujo de los productos y operaciones de limpieza y mantenimiento extremadamente fáciles.

#### » Lubricación automática por medio de toberas



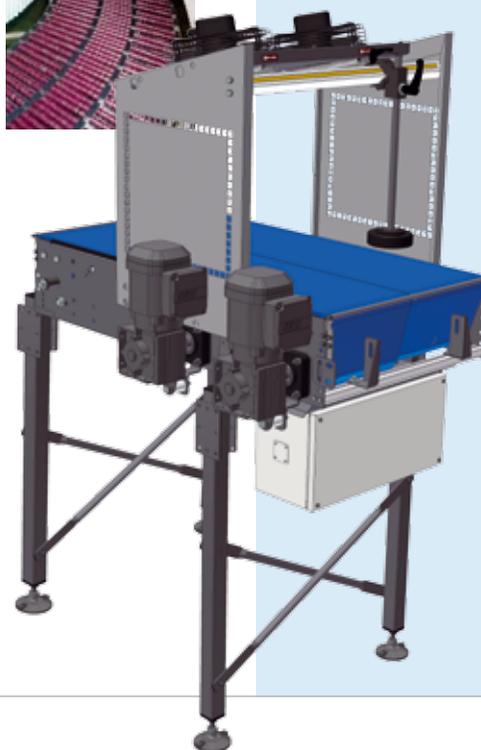
La instalación de la lubricación de las cintas Smiline es un sistema automático por medio de toberas que permite reducir drásticamente el nivel de ruido, los costes de la gestión y las operaciones de limpieza.

La instalación de la lubricación se suministra 'oil free' o 'water free' en función de las exigencias del cliente.

### Tipos de cintas para producto suelto



### Tipos de cintas para producto envasado



#### » Cinta suplementaria de enfriamiento y girapaquetes

A la salida del túnel de termorretracción de las empaquetadoras SMI es posible instalar una cinta suplementaria que, gracias a un ventilador apropiado, permite enfriar más rápidamente los paquetes de film termorretráctil para obtener un enfriamiento inmediato. Este dispositivo accesorio permite por tanto prevenir posibles deformaciones de los paquetes a la salida, especialmente durante el transporte en las cintas transportadoras y las operaciones de paletización. Está particularmente indicado para las líneas de producción de alta velocidad, está disponible en la versión de 800 y de 1500 mm y puede suministrarse con el dispositivo girapaquetes para exigencias específicas de embalaje. Este dispositivo accesorio, preparado para girar los paquetes del lado corto en dirección de marcha al lado largo en dirección de marcha o viceversa, se puede usar con paquetes de film, bandejas y cajas de cartón. El uso de cadenas de material plástico elimina fricciones del producto transportado. Está disponible en la versión con cadenas de velocidad variable y en la versión con pivotes de contraste.



## Divisores / canalizadores

### » Divisores DV - GDV

La distribución de los envases en el interior de una línea de producción se efectúa por medio de los divisores-canalizadores de la serie "DV" y "GDV". Los dispositivos "DV" reciben el producto suelto en una única fila, lo reparten en más filas y lo canalizan hacia las máquinas de embalaje secundario. Actualmente disponemos de dos modelos:

- DV 200, de movimiento alterno, que alcanza una velocidad máxima de funcionamiento de 350 envases por minuto (\*)
- DV 500, de movimiento continuo, que alcanza una velocidad máxima de funcionamiento de 750 envases por minuto (\*)

Los dispositivos GDV 500 permiten en cambio recibir el producto en más filas de entrada (hasta 4) y la distribución en más filas de salida (hasta 6) a una velocidad máxima de 750 envases por minuto (\*)

(\*prestaciones referidas a envases PET de  $\varnothing$  50 mm).

### » Fiabilidad y duración

Los divisores-canalizadores Smiline se fabrican con materiales de primera calidad que garantizan una fiabilidad operativa y una gran duración. El uso de componentes resistentes al desgaste reduce además las operaciones de limpieza y mantenimiento, reduciendo notablemente los costes de gestión.



Smiline ofrece sistemas compactos y flexibles para la división y la canalización de los envases no cilíndricos y de los paquetes.



### » Divisor de placas

El divisor de placas se utiliza para subdividir y canalizar los paquetes de salida de las empaquetadoras automáticas, disponiéndolos de una a más filas por medio de un dispositivo de traslación, a una velocidad máxima de 80 paquetes por minuto.



## Automatización: VaryLine System

La automatización y la supervisión de las cintas transportadoras Smiline las realiza el VLS (VaryLine System) PRO, un avanzado sistema hw/sw desarrollado por SMI y basado en el bus de campo PROFIBUS.

El VLS PRO permite controlar hasta 121 motores con inverter, e integra, en un solo puesto de control, tanto el PC de mando de la línea de las cintas como la interfaz multilingüe hombre-máquina. Además el puesto de control, gracias a sus reducidas dimensiones, se puede colocar en el punto más estratégico del sistema de producción.

### » Automatización y control con grandes ventajas para el cliente

Los sistemas de las cintas transportadoras fabricadas por Smiline ofrecen innumerables ventajas al consumidor final, gracias a una tecnología innovadora utilizada para la automatización y el control de las operaciones de gestión del sistema. Entre las principales características vale la pena destacar:

- rentabilidad, gracias al uso de una arquitectura basada en inverters con motor integrado, que requieren menor espacio para los cuadros eléctricos y simplifican el cableado
- simplicidad de uso, gracias a la presencia de un único PC industrial POSYC con funciones tanto de control como de interfaz operativa
- dimensiones reducidas del puesto de control, que se puede colocar en el punto más estratégico de la línea
- tiempos y costes de cableado de los más bajos de la categoría
- modularidad que permite instalar más posiciones VLS en el interior de un mismo sistema
- flexibilidad operativa y rapidez en el cambio de formato
- operaciones mínimas de mantenimiento
- interfaz hombre-máquina multilingüe
- Bajo consumo energético

### » Facilidad de manejo

Desde la posición de control POSYC VLS con pantalla LCD touch screen, el operario puede efectuar múltiples operaciones, entre las cuales destacamos:

- introducir los parámetros de funcionamiento de las cintas transportadoras
- regular la velocidad de las cintas transportadoras dependiendo del flujo y del tipo de producto
- parar las cintas transportadoras y reanudar la marcha automáticamente en función del flujo del producto solicitado
- obtener los datos de producción
- programar las operaciones de mantenimiento



### » Diseño de los sistemas integrados

SMI está especializada en el diseño de sistemas integrados para el embotellado y el embalaje de bebidas y alimentos en envases de plástico (PET, HDPE, PP), de vidrio y de latas de metal. Dependiendo de las exigencias productivas del cliente, SMI desarrolla un proyecto que incluye:

- un estudio preliminar
- un estudio de viabilidad y valoración de todos los aspectos logísticos que pueden influir en los desarrollos y en los rendimientos globales
- un análisis preciso de las dinámicas de costes (TCO - Total Cost of Operation)
- una simulación gráfica en 3D del funcionamiento de los sistemas propuestos a través de la "Virtual factory"
- un estudio detallado de las interacciones entre las máquinas y el equipamiento que componen la línea y una selección detallada de las máquinas de producción SMI y de aquellas de otros OEM (Turnkey systems)
- una gestión global del proyecto basado en los principios del "Product LifeCycle Management", para planificar, resolver, mantener y mejorar las prestaciones de los sistemas suministrados durante todo su ciclo de vida



www.smigroup.it



**SMI S.p.A. - Headquarters**  
**Via Carlo Ceresa, 10**  
**I-24015 San Giovanni Bianco (BG)**  
**Tel.: +39 0345 40.111 - Fax: +39 0345 40.209**  
**info@smigroup.it**



DP010276

