



## Movimentazione fluida dei prodotti

La movimentazione di contenitori e prodotti da una macchina all'altra all'interno di una linea di imbottigliamento è un fattore chiave per assicurare standard elevati di efficienza produttiva.

Tale processo deve avvenire in modo fluido e costante, garantendo nel contempo la massima flessibilità operativa per poter gestire improvvise variazioni di flusso dovute a situazioni impreviste nel funzionamento delle singole macchine.

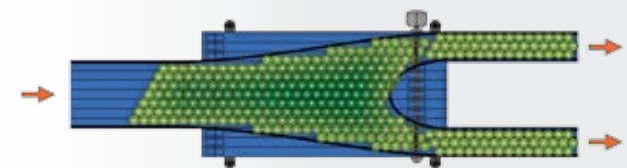
A tal fine l'utilizzo di un sistema di automazione e controllo di ultima generazione, unitamente all'impiego di sofisticati sensori, permette di mantenere livelli elevati di efficienza operativa in tutte le fasi del ciclo produttivo.



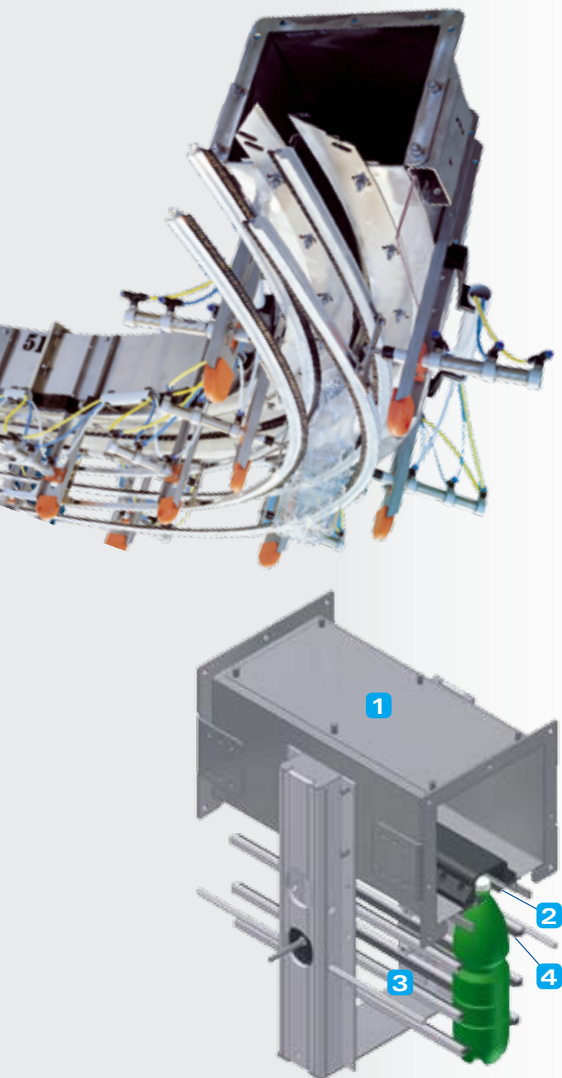
I sistemi di movimentazione Smiline sono progettati per soddisfare pienamente le esigenze di fluidità, flessibilità ed efficienza grazie a soluzioni tecniche innovative e qualità elevata dei materiali impiegati:

- struttura modulare che si adatta facilmente a svariati tipi di contenitori e di flussi
- tempi di cambio formato ridotti al minimo per il passaggio rapido da una produzione all'altra
- affidabilità operativa elevata grazie a struttura e componenti in acciaio inox AISI 304
- livelli di rumorosità e di attrito tra i più bassi del settore
- interventi di pulizia e manutenzione circoscritti a pochi punti
- operazioni di avviamento e gestione semplici ed intuitive
- facilità di utilizzo grazie al pannello operatore POSYC con touch screen LCD
- consumi energetici e costi di esercizio tra i più bassi del mercato

Le soluzioni Smiline consentono l'ottimale gestione dei flussi di prodotto, mediante un accurato studio delle dinamiche di accumulo, distribuzione e movimentazione.



Smiline propone soluzioni personalizzate per trasportare, in modo rapido e senza intoppi, contenitori PET vuoti di qualsiasi forma e dimensione dalla soffiatrice alla riempitrice.



### » Design modulare ed ergonomico

I trasportatori ad aria Smiline si caratterizzano per il design modulare e per l'ampia flessibilità operativa grazie anche all'impiego di convertitori di frequenza (inverters) che ottimizzano la velocità dei nastri. La struttura in acciaio inox AISI 304 (1) facilita inoltre le operazioni di pulizia e manutenzione. E' tra l'altro possibile regolare il sistema di distribuzione dell'aria in funzione della bottiglia trasportata, mediante valvole manuali o il controllo elettronico della velocità dei motori.

### » Bassi costi di gestione e manutenzione

Le guide prodotto (2) sono realizzate in acciaio inox e materiale plastico UHMW antifrizione, mentre le guide per la tenuta della traiettoria delle bottiglie (3) sono realizzate con spazzole in materiale plastico (4), non abrasive, che:

- preservano la qualità del contenitore
- garantiscono la corretta posizione laterale per ogni tipo di bottiglia
- riducono i tempi di cambio formato
- riducono i livelli di usura e le operazioni di manutenzione
- offrono notevoli benefici economici (ridotti costi di gestione)

### » Ampia flessibilità per ogni richiesta

Per garantire una qualità elevata di filtrazione dell'aria, Smiline propone un'ampia gamma di filtri (G4, G3, F9, H14, ecc.) UNI-EN779. Inoltre, grazie ad un pannello di controllo semplice ed intuitivo, l'operatore può facilmente selezionare la posizione delle guide in funzione del formato del prodotto.

I nastri trasportatori ad aria Smiline possono essere installati a parete o a soffitto, con notevoli vantaggi a livello logistico.



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



**Nastri trasportatori per prodotto sfuso e confezionato**



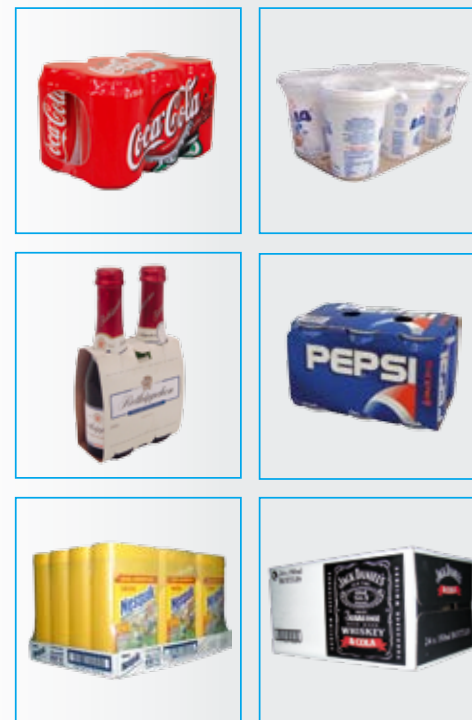
» **Componenti di qualità a prova d'usura**

Realizzati con struttura in acciaio inox AISI 304, i nastri trasportatori Smiline sono dotati di un'ampia gamma di catene per ottimizzare la movimentazione di lattine e bottiglie, sia in plastica che in vetro, e da svariate tipologie di rulli che assicurano movimenti fluidi e regolari senza danneggiare le confezioni trasportate.

L'utilizzo di componenti di alta qualità, unitamente a materiali resistenti all'usura, riduce attriti e rumorosità e facilita le operazioni di manutenzione, con un rapporto qualità/prezzo tra i migliori del settore.

» **Gestione facile ed intuitiva**

I nastri trasportatori Smiline si caratterizzano per la facilità di utilizzo durante il ciclo produttivo e durante le operazioni di manutenzione. Infatti ogni intervento a carico dell'operatore è semplice ed intuitivo, grazie al pannello di controllo POSYC dotato di display LCD touchscreen a colori. L'automazione dei movimenti assicura inoltre l'ottimale gestione del flusso di prodotto, in base ai parametri di funzionamento dell'intera linea.



Smiline propone sistemi innovativi per la movimentazione di contenitori, bottiglie o lattine sfusi e per il trasporto di prodotti confezionati in cluster, fardelli e scatole di cartone.

#### » Massima compatibilità con altri sistemi

La struttura modulare, l'architettura "meccatronica" e l'elevata compatibilità con altri sistemi facilitano l'integrazione dei nastri trasportatori Smiline in svariate tipologie di linee di imbottigliamento e confezionamento di nuova progettazione o già esistenti, semplificando inoltre le operazioni di installazione, avviamento e collaudo.

#### » Sistema "tapparulli"

Tra le diverse opzioni disponibili, Smiline può montare sui propri nastri trasportatori il sistema "tapparulli", soluzione ideale per la movimentazione del prodotto confezionato sui tratti lineari. Tale sistema offre un piano di scorrimento compatto e uniforme grazie all'impiego di una fitta sequenza di rulli in acciaio inox con diametro 18 mm e presenta innumerevoli vantaggi in termini di ridotta usura dei componenti, maggior fluidità del flusso di prodotto e operazioni di pulizia e manutenzione estremamente facili e circoscritte.

#### » Lubrificazione automatica ad ugelli



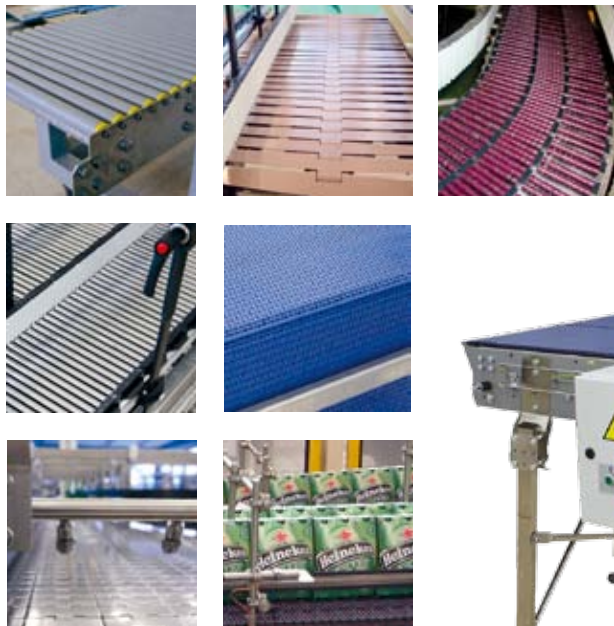
L'impianto di lubrificazione dei nastri Smiline è un sistema automatico ad ugelli che permette di ridurre drasticamente il livello di rumorosità, i costi di esercizio e gli interventi di pulizia. L'impianto di

lubrificazione può essere fornito "oil free" o "water free" in funzione delle esigenze del cliente.

### Tipi di nastro per prodotto sfuso



### Tipi di nastro per prodotto confezionato



#### » Nastro supplementare di raffreddamento e girapacchi

All'uscita del tunnel di termoretrazione delle fardellatrici SMI è possibile installare un nastro supplementare che, grazie ad un'apposita ventola, permette di raffreddare più velocemente i pacchi in film termoretrato per ottenere un irrigidimento immediato. Questo dispositivo accessorio consente pertanto di prevenire eventuali deformazioni dei fardelli in uscita, specialmente durante il transito sui nastri trasportatori e le operazioni di palettizzazione.

E' particolarmente indicato per linee di produzione ad alta velocità, è disponibile nella versione da 800 e 1500 mm e può essere dotato del dispositivo girapacchi per specifiche esigenze di confezionamento.

Questo dispositivo accessorio, studiato per girare i pacchi da fronte marcia lato corto a fronte marcia lato lungo o viceversa, può essere usato con fardelli in solo film, vassoi e scatole di cartone.

L'utilizzo di catene di materiale plastico elimina attriti o abrasioni del prodotto trasportato.

E' disponibile nella versione con catene a velocità differenziata e nella versione con perni di contrasto.





## Divisori / Incanalatori

### » Divisori serie DV - GDV

La distribuzione dei contenitori all'interno di una linea di produzione avviene tramite i divisori-incanalatori della serie "DV" e "GDV". I dispositivi "DV" ricevono il prodotto sfuso in singola fila, lo ripartiscono su più file e lo incanalano verso le macchine di imballaggio secondario. Attualmente sono disponibili due modelli:

- DV 200, a movimento alternato, che raggiunge la velocità massima di funzionamento di 350 contenitori al minuto (\*)
- DV 500, a movimento continuo, che raggiunge la velocità massima di funzionamento di 750 contenitori al minuto (\*)

I dispositivi "GDV 500" permettono invece di ricevere il prodotto su più file in ingresso (fino a 4) e la ripartizione su più file in uscita (fino a 6) alla velocità massima di 750 contenitori al minuto (\*)

(\* prestazioni riferite a contenitore PET con ø 50 mm).

### » Affidabilità e durata

I divisori-incanalatori Smiline sono realizzati con materiali di prima qualità che garantiscono affidabilità operativa e durata nel tempo. L'impiego di componenti resistenti all'usura riduce inoltre le operazioni di pulizia e manutenzione, abbassando notevolmente i costi complessivi di gestione.



Smiline propone sistemi compatti e flessibili per la divisione e l'incanalamento di contenitori di forma non cilindrica e di pacchi.

### » Divisore a placchette

Il divisore a placchette viene utilizzato per suddividere ed incanalare i pacchi in uscita dalle confezionatrici automatiche, disponendoli da una a più file tramite un dispositivo a traslazione, alla velocità massima di 80 pacchi al minuto.



## Automazione Nastri: VaryLine System

L'automazione e la supervisione dei nastri trasportatori Smiline sono affidate al VLS (VaryLine System) PRO, un avanzato sistema hw/sw sviluppato da SMI e basato su bus di campo PROFIBUS.

Il VLS PRO permette di controllare sino a 121 motori con inverter ed integra, in una sola postazione di controllo, sia il PC di comando della linea nastri che l'interfaccia multilingua uomo-macchina. Inoltre la postazione di controllo, grazie alle ridotte dimensioni, può essere posizionata nel punto più strategico dell'impianto di produzione.

### » Automazione e controllo a vantaggio del cliente

I sistemi di nastri trasportatori realizzati da SMI offrono innumerevoli vantaggi all'utilizzatore finale, grazie alla tecnologia innovativa impiegata per l'automazione ed il controllo delle operazioni di gestione dell'impianto. Tra le principali caratteristiche vale la pena menzionare:

- economicità, grazie all'utilizzo di un'architettura distribuita basata su inverter con motore integrato, che richiedono minor spazio per i quadri elettrici e semplificano il cablaggio
- semplicità d'uso, grazie alla presenza di un unico PC industriale (POSYC) con funzioni sia di controllo che di interfaccia operatore
- ridotte dimensioni della postazione di controllo, che può essere posizionata nel punto più strategico della linea
- tempi e costi di cablaggio linea tra i più bassi della categoria
- modularità, che permette di installare più postazioni VLS all'interno di un medesimo impianto
- flessibilità operativa e rapidità di cambio formato
- ridotte operazioni di manutenzione
- interfaccia uomo-macchina multilingua
- bassi consumi energetici

### » Semplicità di utilizzo

Dalla postazione di controllo POSYC VLS con schermo LCD touch screen, l'operatore può effettuare molteplici operazioni, tra cui:

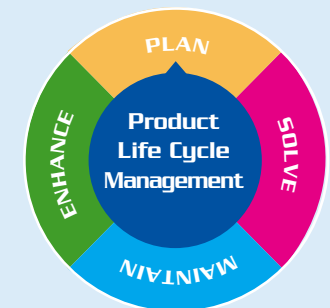
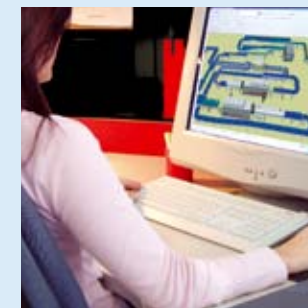
- impostare i parametri di funzionamento dei nastri trasportatori
- regolare la velocità dei nastri trasportatori a seconda del flusso e del tipo di prodotto
- fermare i nastri trasportatori e farli ripartire automaticamente in funzione al flusso di prodotto richiesto
- rilevare i dati di produzione
- programmare le operazioni di manutenzione



### » Progettazione di sistemi integrati

SMI è specializzata nella progettazione di sistemi integrati per l'imbottigliamento ed il confezionamento di bevande ed alimenti in contenitori di plastica (PET, HDPE, PP), di vetro e di lattine di metallo. In funzione delle esigenze produttive del cliente, SMI sviluppa un progetto che comprende:

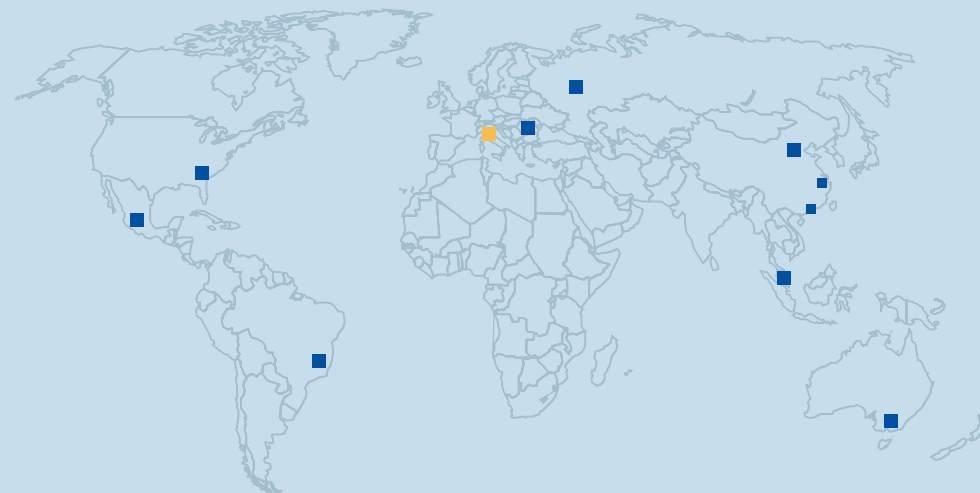
- studio preliminare
- studio di fattibilità e valutazione di tutti gli aspetti logistici che possono influire sulle performances ed i rendimenti globali
- analisi accurata delle dinamiche dei costi (TCO - Total Cost of Operation)
- simulazione grafica in 3D del funzionamento dei sistemi proposti attraverso la "Virtual Factory"
- studio dettagliato delle interazioni tra macchine ed attrezzature che compongono la linea ed accurata selezione delle macchine di produzione SMI e di quelle di altri OEM (Turnkey systems)
- gestione globale del progetto basata sui principi del "Product LifeCycle Management", per pianificare, risolvere, mantenere e migliorare le prestazioni dei sistemi forniti durante tutto il loro ciclo di vita



www.smigroup.it



**SMI S.p.A. - Headquarters**  
**Via Piazzalunga, 30**  
**IT-24015 San Giovanni Bianco (BG)**  
**Tel.: +39 0345 40.111 - Fax: +39 0345 40.209**  
**info@smigroup.it**



DP010274

