

Produrre in modo efficiente

Linea compatta per contenitori di grandi capacità: la soluzione "cost-saving" proposta da SMI



La corretta progettazione di una linea completa di produzione, l'appropriato dimensionamento di macchine e impianti e l'armonioso funzionamento dell'intero sistema sono elementi essenziali per consentire alle aziende del settore food & beverage di produrre in modo efficiente, a costi contenuti e con un buon margine competitivo sui mercati in cui operano.

Questo è il compito del System Engineering Department (SED) di SMI, che, tra le numerose soluzioni innovative messe a punto, ha progettato una linea completa compatta, efficiente ed eco-sostenibile per l'imbottigliamento e il confezionamento di contenitori di plastica di grande capacità da 5 a 10 litri. La soluzione proposta da SMI, che prevede l'installazione di un sistema di produzione chiavi in mano su una superficie inferiore ai 1000 m², comprende:

- un sistema integrato per lo stiro-soffiaggio, il riempimento e la tappatura di contenitori PET da 5, 8 e 10 litri alla velocità massima di 6.600 bottiglie/ora;
- una fardellatrice automatica a film termoretraibile per il confezionamento in solo film



- e/o solo vassoio nel formato "pallet display" da ¼ di paletta o ½ paletta;
- un sistema automatico di palettizzazione;
- un numero limitato di nastri trasportatori per la movimentazione dei contenitori vuoti e dei pacchi.

Questa linea compatta assicura notevoli vantaggi agli utilizzatori finali rispetto alle soluzioni tradizionali; innanzitutto, consente di ridurre sensibilmente i costi di produzione di ogni singolo contenitore, grazie alle soluzioni tecniche applicate alle macchine presenti in linea, all'impiego di motori ad alta efficienza energetica e ai risparmi ottenuti per mezzo

dei dispositivi di recupero di aria compressa, calore e materiali di imballaggio. Inoltre, notevole semplificazione della linea di produzione è ottenuta grazie all'integrazione di diversi macchinari:

- a monte, un sola unità di soffiaggio, riempimento e tappatura (il sistema integrato ECOBLOC® di Smiform) esegue tutte le operazioni tradizionalmente eseguite da almeno due macchine diverse;
- a valle, il sistema compatto prevede l'installazione di una confezionatrice Smiflexi e di un palettizzatore Smipal: l'imballaggio secondario è realizzato da una confezionatrice che lavora sia i classici fardelli in solo film ed i maxi vassoi in cartone ondulato nel formato "pallet display" da ½ paletta o ¼ di paletta.

L'intero impianto si configura, quindi, come un'unica grande macchina completamente automatica, all'interno della quale varie unità eseguono, in perfetto sincronismo, una sequenza di operazioni di packaging che genera un flusso continuo di produzione dalla preforma di PET alla paletta finita. Un sistema così concepito permette di eliminare quasi completamente i tradizionali bancali di accumulo e il conseguente stress da pressione e schiacciamento sui contenitori sfusi.

La riduzione del numero di macchine "stand-alone" presenti in linea consente, poi, di passare più velocemente da un tipo di produzione all'altro - e da un formato di pacco all'altro - in base alle richieste del mercato, e di ottimizzare gli investimenti finanziari iniziali del cliente-utilizzatore per l'acquisto dell'impianto.

L'utilizzo di sistemi fortemente integrati abbatte i costi di manutenzione ed il costo del personale addetto alla linea (basta, infatti, un solo operatore), ed assicura una generale riduzione del valore di TCO (Total Cost of Ownership) dell'intero impianto di produzione durante l'intero ciclo di vita.



To produce products efficiently

Compact line for large containers bottling: the engineering solution proposed by SMI

The proper design of a complete production line, the appropriate sizing of machines and plants and the smooth operation of the entire system are all essential to enable companies to produce products efficiently, cost-effectively and with a good competitive margin on the markets in which they operate. This is the job of SMI's System Engineering Department (SED), which study and develop innovative solutions in terms of line engineering like a fully compact, efficient and environmentally sustainable line for the bottling and packaging of large plastic containers from 5 to 10 liters.

The solution proposed by SMI, which entails the installation of a turnkey production system over a surface of less than 1000 m², includes:

- an integrated system for the stretch blow-moulding, filling and capping of 5, 8 and 10 liter PET containers at the maximum speed of 6,600 bottles per hour;
- an automatic shrinkwrapper for packaging in just film and/or just tray in "pallet display" collation, either ¼ pallet or ½ pallet;
- an automated palletizing system;
- a limited number of conveyor belts for the

handling of the empty containers and this compact line ensures significant advantages to end users compared to traditional solutions. First of all, it allows you to significantly reduce the production costs of each individual container thanks to the technical solutions applied to the machines in the line, the use of high energy efficiency motors and savings obtained by means of devices designed for the recovery of compressed air, heat and packaging materials. A substantial simplification of the production line is achieved by the particular integration of different machines:

- upstream, a single blowing, filling and capping machine (Smiform's ECOBLOC® integrated system) that does all the work that traditionally is performed by at least two different machines;
- downstream, the compact system for the end of the line requires the installation of only two machines: a Smiflexi shrinkwrapper and a Smipal palletizer. The secondary packaging is performed by a single packer capable of processing the classic bundles in just film and the "very big" corrugated cardboard trays in the "pallet display" collation of either ½ pallet or ¼ pallet.

The entire system is therefore configured as one large, fully automatic machine, in which the various units perform, in perfect synchronism, a sequence of packaging operations that generates a continuous production flow from the PET perform to the finished pallet. A system thus conceived also allows the user to almost completely eliminate the traditional storage pallets and the resulting stress from pressure and crushing on the loose containers.

The reduction in the number of standalone machines in the line allows you to move quickly from one type of production to another - and from one pack collation to another - according to market demands, and optimize the customer's - user's initial financial investments for purchasing the plant.

The use of highly integrated systems allows cutting maintenance costs as well as the cost of personnel running the line (in fact one operator alone is sufficient). All this translates into a general reduction in the TCO (Total Cost of Ownership) of the whole plant during the entire lifecycle.

