Milano, 5 - 6 novembre 2025

L’innovativa macchina applicatrice combina meccatronica avanzata, AI e monitoraggio predittivo per offrire velocità record, precisione e riduzione dei costi di gestione.

Innovazione meccatronica e AI: la nuova frontiera di Tetra Pak per il packaging

Valerio Basenghi, Program manager: “Abbiamo eliminato la complessità meccanica tradizionale e raddoppiato l’affidabilità: questa macchina non è solo veloce, è intelligente e segna un nuovo standard per il packaging”.

L’azienda

Tetra Pak è un'azienda leader a livello mondiale nell'ambito delle soluzioni per il trattamento e il confezionamento degli alimenti. Operando in stretta collaborazione con clienti e fornitori, l’azienda offre prodotti sicuri, innovativi ed eco-compatibili che ogni giorno soddisfano le esigenze di centinaia di milioni di persone in più di 160 Paesi. Con oltre 23.000 dipendenti in tutto il mondo, Tetra Pak si impegna a rendere la propria attività sempre più sostenibile ed ecocompatibile. Nel 2024 l’azienda ha fatto registrare un fatturato annuo globale di 12,82 miliardi di euro e ha venduto oltre 193 miliardi di confezioni.

La nuova macchina applicatrice intelligente

Tetra Pak Cap Applicator 40 Speed Hyper rappresenta una delle innovazioni più avanzate sviluppate dal centro R&D di Modena. Si tratta di una macchina automatica progettata per l’applicazione ad altissima velocità dei tappi sui pacchetti in cartone, pensata per clienti che gestiscono volumi produttivi molto elevati. La sua progettazione è avvenuta partendo da zero, senza adattamenti su modelli preesistenti, con un approccio modulare e flessibile. Il cuore dell’innovazione risiede nella meccatronica avanzata: l’uso della tecnologia XTS Beckhoff a carrelli indipendenti su doppia traccia, che sostituisce i sistemi meccanici tradizionali costituiti da nastri trasportatori, camme meccaniche, cinghie e catene. Questo processo innovativo consente di eliminare la catena cinematica meccanica e di ridurre la complessità costruttiva, aumentando l’affidabilità complessiva e la flessibilità. L’integrazione di AI e sistemi di Asset Health Monitoring rende la macchina “intelligente”, in grado di raccogliere e analizzare dati in tempo reale per migliorare la qualità del processo e pianificare la manutenzione. Il progetto ha riscosso un grande successo, tanto che il cliente pilota l’ha definita una vera e propria “magic machine”.

Tetra Pak
Settore: packaging
Sito web: www.tetrapak.com

General

Massima efficienza in spazi ridotti

La nuova applicatrice Tetra Pak sfrutta un sistema innovativo di carrelli a magneti permanenti, controllati via software, che consentono movimenti indipendenti e precisi lungo un percorso continuo e non più rigido. Questo garantisce la possibilità di adattare in tempo reale la posizione di ciascun tappo al singolo pacchetto, compensando le naturali differenze tra i contenitori in cartone. Grazie a sensori e algoritmi, ogni pacchetto viene scannerizzato all'ingresso della macchina: il sistema calcola e corregge automaticamente la posizione, applicando il tappo con la massima precisione, anche a decimi di millimetro. Rispetto alle tecnologie tradizionali, il nuovo design ha raddoppiato il MTBF (Mean Time Between Failures) che misura l'affidabilità e l'efficienza; ha ridotto i fermi macchina e semplificato le operazioni di manutenzione. Con una capacità che raggiunge i 30.000 pacchetti/ora, la macchina è risultata 3-4 volte più veloce del modello precedente, pur occupando uno spazio di poco superiore (circa 5,5 metri). Una singola linea dotata di questa tecnologia può sostituire tre linee tradizionali, garantendo un notevole risparmio di spazi produttivi e una maggiore capacità operativa.

Alta produttività e riduzione delle inefficienze

I benefici della Tetra Pak Cap Applicator 40 Speed Hyper sono molteplici e si traducono in valore concreto per i produttori. La qualità di applicazione dei tappi è superiore grazie alla precisione dei movimenti e al monitoraggio in tempo reale. L'Asset Health Monitoring, integrato con algoritmi di AI, permette di prevedere gli interventi di manutenzione, riducendo costi e fermi macchina imprevisti.

Grazie alla raccolta e analisi continua dei dati di funzionamento, la macchina fornisce informazioni utili per individuare tempestivamente eventuali anomalie e ottimizzare i processi, permettendo di migliorare costantemente la produzione e ridurre gli sprechi. A ciò si aggiunge il vantaggio del Total Cost of Ownership ridotto, grazie a un ciclo di vita più lungo dei componenti e alla possibilità di monitoraggio remoto da parte di Tetra Pak, che assicura assistenza proattiva e ottimizzazione continua.

In sintesi, i clienti ottengono una macchina più veloce, affidabile, precisa e scalabile, capace di sostenere grandi volumi produttivi e massima qualità. Non sorprende che le prime installazioni abbiano avuto luogo presso i più grandi player mondiali del settore, confermando il carattere rivoluzionario di questa tecnologia.

General