

Tecnologia

Gruppo Mondial

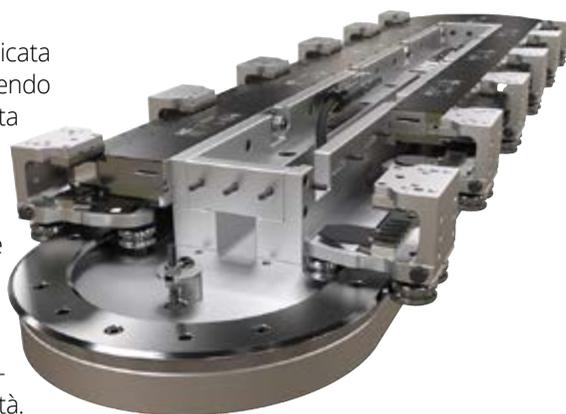
Efficienza, flessibilità e delicatezza

Il mondo dell'automazione applicata al packaging alimentare sta vivendo un'evoluzione importante, spinta dalle nuove esigenze del mercato e dei consumatori. Se in passato il confezionamento veniva considerato una fase meramente finale e standardizzata del processo produttivo, oggi rappresenta invece un passaggio strategico, in grado di fare la differenza in termini di efficienza, qualità e sostenibilità.

In particolare, nel settore dei prodotti da forno e dei biscotti - un comparto in crescita e caratterizzato da una crescente varietà di formati e ricette - le esigenze di confezionamento si fanno sempre più complesse. Da un lato, i produttori di macchine devono garantire velocità e continuità di produzione, dall'altro devono proteggere l'integrità di prodotti spesso fragili e delicati, preservando al tempo stesso l'aspetto estetico del packaging, sempre più determinante per il consumatore finale. È proprio in questo contesto che si inserisce il progetto sviluppato da Smart Factory, società del Gruppo Mondial, per un importante produttore italiano di biscotti premium, leader di mercato nel segmento dei prodotti di alta gamma destinati sia al retail nazionale che all'export.

L'esigenza del cliente: proteggere un prodotto fragile in un contesto produttivo ad alta velocità

L'azienda cliente, con una lunga tradizione nella produzione artigianale di



Quando è necessario trasferire prodotti da un processo asincrono a uno sincrono, il sistema di guide GFX di HepcoMotion per Beckhoff XTS rappresenta la soluzione ideale. Performance elevate, rapidi cambi formato e un handling preciso e delicato lo rendono perfetto per le applicazioni più esigenti.

biscotti, si è trovata a dover affrontare una nuova sfida industriale: incrementare l'efficienza del reparto confezionamento, caratterizzato da una forte variabilità di prodotto e da frequenti cambi formato, senza compromettere la qualità estetica e strutturale dei biscotti confezionati. Le principali criticità da risolvere erano:

- Movimentazione di prodotti friabili e facilmente soggetti a rottura;
- Linee di confezionamento flowpack non sempre in grado di gestire formati irregolari o di dimensioni variabili;
- Tempi di cambio formato e regolazione macchina ancora troppo lunghi;

- Elevato rischio di scarti legato a urti, cadute o posizionamenti imprecisi durante il trasferimento verso la zona flowpack.

Obiettivo: aumentare la produttività, ridurre gli scarti e migliorare la flessibilità della linea, gestendo in modo semplice e veloce un elevato numero di formati diversi.

La risposta Smart Factory: soluzioni su misura e tecnologie evolute

Smart Factory ha affrontato il progetto con il proprio approccio distintivo: ascolto delle esigenze del cliente, analisi approfondita del processo e proposta di una soluzione completamente personalizzata. Il cuore tecnologico del progetto è rappresentato dall'utilizzo del sistema di trasporto intelligente Beckhoff XTS ed Hepco GFX, una tecnologia che consente di muovere i prodotti in modo indipendente e controllato lungo la linea, superando i limiti dei tradizionali sistemi a nastri o a catena. In particolare, l'applicazione sviluppata da Smart Factory prevede:

- un sistema di carrelli indipendenti in grado di trasportare i biscotti dalla fase di alimentazione fino all'ingresso nel flowpack;
- controllo preciso della posizione di ogni singolo biscotto, grazie al sistema di motion control integrato;
- possibilità di regolare in tempo reale velocità, accelerazione e distanza tra i prodotti, in funzione del formato e delle caratteristiche del biscotto;
- perfetta sincronizzazione con la



Sistema GFX di HepcoMotion per Beckhoff XTS: la scelta perfetta per il settore alimentare, dove elevate velocità, grandi volumi e ridotti interventi di manutenzione fanno la differenza.

macchina flowpack esistente, evitando urti o sovrapposizioni indesiderate.

Il tutto gestito da un software dedicato, sviluppato internamente da Smart Factory, che consente di:

- salvare e richiamare facilmente ricette e parametri di lavorazione;
- gestire automaticamente i cambi formato, senza necessità di interventi meccanici;
- monitorare in tempo reale il funzionamento della linea e i principali KPI produttivi.

I benefici concreti per il cliente

L'implementazione del nuovo sistema ha prodotto risultati molto significativi, sia in termini produttivi che qualitativi. Tra i principali vantaggi riscontrati:

- Aumento della produttività complessiva della linea pari al 25%;
- Riduzione degli scarti di prodotto del 30%, grazie a una movimentazione più delicata e controllata;
- Riduzione drastica dei tempi di cambio formato: da circa 20 minuti a meno di 3 minuti, grazie alla gestione automatizzata da HMI;
- Miglioramento della qualità estetica del pacchetto flowpack, con riduzione dei difetti legati a posizionamenti imprecisi;
- Maggiore stabilità del processo, con riduzione dei fermi linea e maggiore efficienza complessiva.

Un ulteriore beneficio importante è stato rappresentato dalla semplicità di utilizzo del sistema: gli operatori di linea hanno potuto gestire rapidamente il

ECCO COME SMART FACTORY, SOCIETÀ DEL GRUPPO MONDIAL, HA RIVOLUZIONATO IL CONFEZIONAMENTO FLOWPACK DEI BISCOTTI.

Informazioni Corporate

Mondial S.p.A. fondata nel 1946, è oggi una delle più importanti aziende nel settore delle trasmissioni di potenza. Oltre a rappresentare primarie società estere, Mondial progetta e produce un'ampia gamma di prodotti speciali in grado di risolvere le più svariate esigenze di molti settori industriali. La presenza di personale tecnico e commerciale altamente qualificato su tutto il territorio italiano, garantisce un'assistenza ottimale a tutti i clienti. **Mondial S.p.A.** è la capogruppo di società che operano in diversi settori industriali: **Unitec**, specializzata nella progettazione e produzione di cuscinetti speciali con sede a Piacenza; **ITM-UNITEC**, distribuisce l'ampia gamma dei prodotti UNITEC sul mercato tedesco, con particolare attenzione ai cuscinetti per applicazioni in settori industriali quali la siderurgia, l'industria cartaria, estrusori a vite e diversi altri settori; **SMART FACTORY**, specializzata in soluzioni meccatroniche, produce macchine che integrano l'ingegneria informatica ed elettronica con l'automazione di processo. **TECNOMOTION**, focalizzata su programmi PLC e Motion Control e sulla fornitura di sistemi integrati ingegnerizzati.

nuovo impianto grazie a un'interfaccia intuitiva e a un percorso formativo dedicato realizzato da Smart Factory.

Verso un packaging sempre più smart

Il progetto sviluppato per questo cliente rappresenta un esempio concreto di come la tecnologia possa essere al servizio della qualità, della flessibilità e della sostenibilità nei moderni processi di confezionamento alimentare. Smart Factory ha dimostrato che è possibile coniugare automazione avanzata e delicatezza nella gestione di prodotti fragili, rispondendo alle nuove esigenze dei produttori alimentari che operano in mercati sempre più competitivi e dinamici. Oggi l'azienda guarda già al futuro, con importanti sviluppi in corso:

- integrazione di sistemi di visione artificiale per il controllo qualità in linea;
 - implementazione di algoritmi di intelligenza artificiale per l'ottimizzazione dei parametri di confezionamento;
 - utilizzo di sistemi di manutenzione predittiva per migliorare ulteriormente l'affidabilità degli impianti;
 - progettazione di soluzioni sempre più modulari e scalabili, per adattarsi rapidamente all'evoluzione dei mercati e delle esigenze produttive.
- L'obiettivo finale rimane quello di sempre: mettere la tecnologia al servizio delle persone e dei processi, trasformando ogni esigenza produttiva in una soluzione concreta, performante e su misura. **MA**

Per ulteriori informazioni
www.smartfactory.it