



Industry 4.0

ASSEMBLAGGIO 4.0



“Flexim Open Automation Platform” è la **chiave di volta** per il mondo dell’assemblaggio”, ci dicono alla società **Smart Factory**. Si tratta di una **piattaforma produttiva modulare** che consente di utilizzare un unico sistema per manipolare, assemblare e lavorare prodotti diversi. Tutto questo è possibile grazie all’innovazione tecnologica e all’idea di una giovane azienda con un DNA meccatronico. Parte integrante del **sistema di trasporto XTS** è la guida circolare prodotta da **Hepco Motion**, distribuita in esclusiva sul mercato italiano da **Mondial**.

di Alfredo Pennacchi

Le numerose aziende che devono gestire processi di assemblaggio conoscono bene i limiti delle macchine a tavola rotante: sviluppi ad hoc che impiegano mesi, difficoltà di riadattare l'impianto a versioni diverse di prodotto, costi e tempi elevati per eventuali retrofit. Queste problematiche sono sempre più sentite in un mondo che cambia velocemente, punta sulla customizzazione, vuole continuamente innovare i propri prodotti, e che richiede sempre più velocità, e qualità a prezzi ridotti. Ecco perché, secondo Smart Factory, Flexim è la soluzione a questi limiti.

UN IMPIANTO INNOVATIVO

Smart Factory, azienda italiana con esperienze nell'automazione per packaging F&B, ha realizzato un sistema di automazione 4.0 capace di offrire alle aziende flessibilità totale nell'assemblaggio. "Flexim è un impianto innovativo, unico nel suo genere, che sfrutta la migliore tecnologia oggi sul mercato per fornire una piattaforma estremamente flessibile e facile da modificare", ci spiega Andrea Pozzi, CTO dell'azienda. "L'idea è semplice e



LA GUIDA INTELLIGENTE

Parte integrante del sistema di trasporto XTS è la guida circolare prodotta da Hepco Motion e distribuita in esclusiva sul mercato italiano da Mondial.

Il sistema di guida Hepco con geometria a doppia cuspide, prevede l'impiego di carrelli indipendenti supportati da rotelle a "V" in acciaio con cuscinetto a doppia corona di sfere. Questa configurazione di guida/carrelli permette di raggiungere velocità lineari fino a 4 m/s con dinamiche di funzionamento e rigidità eccellenti.

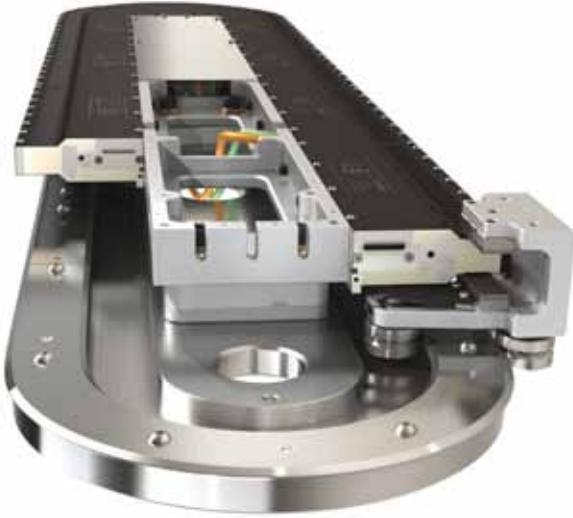
"La guida Hepco è quindi l'unico sistema che permette di sfruttare al meglio le prestazioni incredibili del Beckhoff XTS", ci dicono. La guida inoltre prevede un sistema di lubrificazione integrato nella stessa che facilita la manutenzione di tutti i componenti soggetti a usura.

Hepco Motion è rappresentata in Italia dal Gruppo Mondial, una delle realtà più importanti nella distribuzione di componenti per la trasmissione di potenza. Opera da più di settant'anni sul mercato italiano con importanti marchi nelle sue linee principali di prodotto: cuscinetti speciali e standard, ruote libere, componenti e sistemi lineari, giunti e calettatori, catene e accessori, riduttori di precisione. All'attività di distribuzione, Mondial affianca quella di progettazione e produzione, in qualità di capogruppo di una serie di società attive in diversi settori industriali: Unitec, specializzata nella progettazione e produzione di cuscinetti speciali con sede a Piacenza e ITM-Unitec, che 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. La presenza di qualificato personale tecnico e commerciale su tutto il territorio italiano garantisce un'assistenza ottimale a tutti i clienti, e permette di risolvere le più svariate esigenze di molti settori industriali.

FLEXIM OPEN AUTOMATION SYSTEM RISPONDE AI REQUISITI INDUSTRY 4.0: È DOTATA DI HMI DI ULTIMA GENERAZIONE, CON UN DESIGN ESTREMAMENTE INTERATTIVO E USER-FRIENDLY.

ruota attorno a un'architettura innovativa, composta da una base sulla quale innestare in maniera componibile i moduli stazione che, di volta in volta, sono necessari per una specifica lavorazione: operazioni di manipolazione, pressatura, avvitatura, incollaggio, saldatura, formatura, stampa e marcatura, controllo qualità, o stazioni completamente customizzate, che Smart Factory è in grado di integrare in base alle specifiche del cliente".

Flexim è composta da una base



**PARTE INTEGRANTE
DEL SISTEMA
DI TRASPORTO
XTS È LA GUIDA
CIRCOLARE
PRODOTTA DA
HEPCO MOTION
E DISTRIBUITA
IN ESCLUSIVA
SUL MERCATO
ITALIANO DA
MONDIAL.**

macchina, progettata per gestire più di 80 servoassi, comune per tutti gli impianti ed è già progettata per poter ospitare qualsiasi tipo di stazione di lavorazione. La tradizionale tavola rotante è stata sostituita dal sistema Beckhoff XTS, elemento chiave per ottenere flessibilità. La base macchina viene completata da stazioni di lavorazione modulari, collegate alla base macchina in modalità plug & play: il software automaticamente le riconosce, e riprogramma le ricette di lavorazione di conseguenza.

“Il sistema XTS è una vera tecnologia abilitante per ottenere flessibi-

lità e maggiori velocità in quanto su una macchina dotata di tavola indexata il tempo ciclo della funzione più lenta influenza quello di tutte le altre, mentre, grazie all'indipendenza dei carrelli, su Flexim possiamo di gestire le code in maniera autonoma, svincolando tra loro le varie stazioni di lavorazione. Oltre alla flessibilità, ci sono altri vantaggi legati alla semplificazione della progettazione meccanica e alla maggior affidabilità e precisione del sistema. Realizzare una stazione di pick & place, per esempio, non richiede il piazzamento di spine di riferimento o indexamenti. Ciascun carrello rag-

FLESSIBILITÀ AVANZATA

Flexim Open Automation System risponde ai requisiti Industry 4.0: è dotata di HMI di ultima generazione, con un design estremamente interattivo e user-friendly. Ma è possibile accedere a Flexim anche da remoto, in ottica multidevice, è possibile connettersi alla macchina attraverso PC e intervenire sul software qualora sia necessario, oppure consultare i dati di produzione e performance accedendo alla piattaforma cloud, via smartphone o tablet. La piattaforma cloud rende il sistema Flexim una vera e propria piattaforma digitale.

La prima Flexim è stata installata con successo presso una multinazionale del packaging F&B e Smart Factory sta finalizzando un secondo impianto, presentato in anteprima allo stand Mondial durante la scorsa edizione di SPS IPC Drives Italia, tenutasi dal 22 al 24 maggio scorsi.

giunge la posizione programmata con dinamiche e precisioni molto elevate, senza dar luogo a rimbalzi o problemi di oltre corsa”, spiega Andrea Pozzi.

“Le prestazioni XTS sono nettamente superiori ai tradizionali sistemi di trasporto indipendente come i sistemi a cinghia, laddove un accumulo di pallet, ad esempio, è spesso fonte di fastidiosi fenomeni di oscillazione, slittamento o saltellamento”.



**SMART FACTORY, AZIENDA
ITALIANA CON ESPERIENZE
NELL'AUTOMAZIONE PER
PACKAGING F&B, HA
REALIZZATO UN SISTEMA
DI AUTOMAZIONE 4.0
CAPACE DI OFFRIRE ALLE
AZIENDE FLESSIBILITÀ TOTALE
NELL'ASSEMBLAGGIO.**