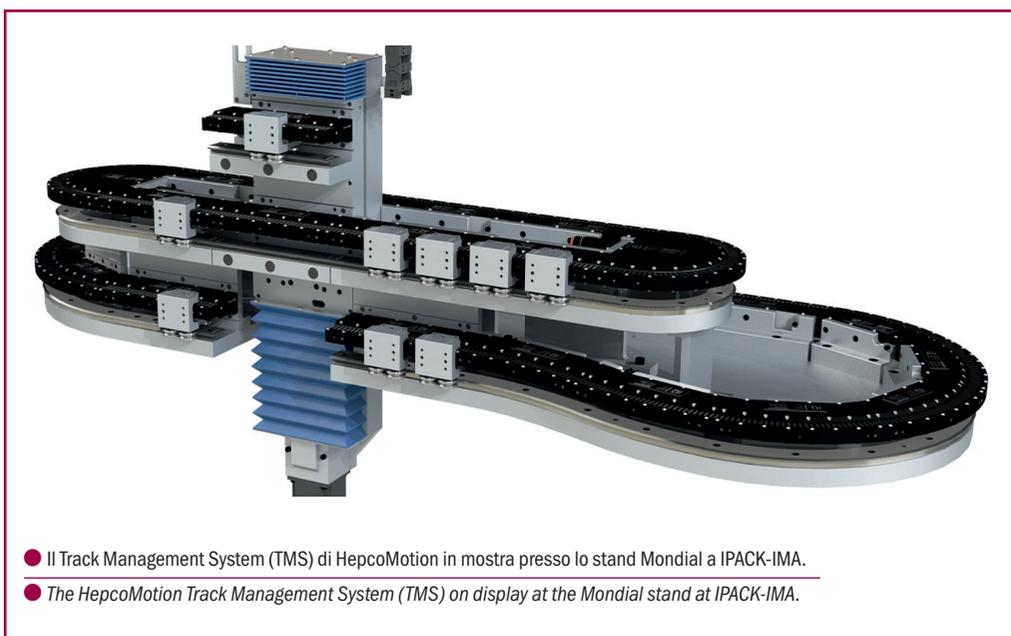


Soluzioni per linee di packaging **sempre più veloci e scalabili**



Il Gruppo Mondial espone a IPACK-IMA 2025 le sue soluzioni per il packaging alimentare e farmaceutico. Tra gli highlight figurano il sistema di movimentazione TMS (*Track Management System*) di HepcoMotion, una testa rototraslante per applicazioni di tappatura, oltre alle soluzioni per l'Industria 5.0 presentate dalla consociata Smart Factory.

di Elena Magistretti



- Il Track Management System (TMS) di HepcoMotion in mostra presso lo stand Mondial a IPACK-IMA.
- The HepcoMotion Track Management System (TMS) on display at the Mondial stand at IPACK-IMA.

Il Gruppo Mondial presenta alla fiera IPACK-IMA 2025 le sue soluzioni avanzate per l'industria del packaging alimentare e farmaceutico.

Le applicazioni delle sue Divisioni Meccatronica e Meccanica sono progettate per supportare linee di packaging ad alta velocità, con un'attenzione particolare alla flessibilità e scalabilità dei processi produttivi. Tra gli highlight ci sarà il *Track Management System* (TMS) di HepcoMotion. Questa innovativa tecnologia ottimizza la gestione dei carrelli nei sistemi GFX HepcoMotion

per Beckhoff XTS, garantendo una transizione fluida tra diverse sezioni di guida e migliorando gli standard di processo. Vediamo quali sono le caratteristiche distintive iniziando con lo scambio dinamico dei carrelli, che consente di aggiungere o rimuovere i carrelli in tempo reale, senza interrompere il flusso operativo. Il sistema consente una movimentazione ad alta velocità, con cicli ultra rapidi fino a 0,4 secondi e una precisione inferiore al micron, grazie al sistema di trasferimento azionato da viti a ricircolo di sfere di precisione.

Il sistema presenta una configurazione modulare, quindi molto flessibile, con la possibilità di collegare più sistemi GFX per una migliore gestione del flusso produttivo. Infine, il design multilivello consente un'ottimizzazione degli spazi, senza compromettere la rigidità strutturale.

Prestazioni superiori nelle applicazioni di tappatura

Un'altra innovazione esposta in fiera sarà la Testa Rototraslante per applicazioni di tappatura, che offre prestazioni superiori in termini di posizionamento e controllo della coppia, oltre a una compattezza ideale per le linee ad alta efficienza. Con l'azione combinata di due servomotori coassiali e una vite a ricircolo di sfere speciale, questa testa consente di gestire una traslazione verticale, una rotazione, o entrambe le operazioni contemporaneamente. Rispetto alle soluzioni tradizionali, garantisce: controllo al 100% della coppia di serraggio e della posizione del tappo; identificazione immediata di difetti di tappatura, eliminando la necessità di controlli a campione; funzionalità in ambienti sterili o sterilizzati, con una costruzione a tenuta d'acqua che la rende ideale per il settore food; infine una maggiore velocità operativa rispetto alle teste tradizionali, ideale per l'integrazione su impianti di tappatura multi-testa.

Smart Factory: la soluzione per l'Industria 5.0

Le soluzioni sviluppate dal Gruppo Mondial attraverso la sua consociata Smart Factory integrano automazione avanzata, intelligenza artificiale e IoT per ottimizzare produttività e sostenibilità.

Grazie a macchinari modulari e altamente flessibili, le aziende possono adattarsi a nuove esigenze produttive senza dover sostituire l'intero impianto, riducendo il Total Cost of Ownership (TCO).

L'offerta di soluzioni comprende: tecnologie di monitoraggio avanzate per una gestione

efficiente delle risorse, riducendo scarti e sprechi; manutenzione predittiva e monitoraggio in tempo reale per garantire un'operatività continua e ottimizzare i parametri operativi; controllo qualità avanzato: gli algoritmi basati su reti neurali di ultima generazione permettono di rilevare difetti con una precisione superiore, adattandosi a variazioni di luce e colore, superando i limiti della computer vision tradizionale.

Le tecnologie di AI e IoT permettono un miglioramento continuo delle performance, supportando la manutenzione predittiva e la diagnostica remota.

La combinazione di questi sistemi consente alle aziende un retraining adattivo che migliora continuamente l'accuratezza, riduce i costi e aumenta l'efficienza operativa. Concludiamo con la sicurezza dei dati. Il Gruppo Mondial aderisce a un consorzio europeo per lo sviluppo di algoritmi di crittografia post-quantistica, assicurando una protezione avanzata dei dati su Cloud.

Grazie alla collaborazione con università e enti di ricerca, queste tecnologie garantiranno un livello di privacy inviolabile, anche in un contesto di evoluzione verso i computer quantistici. ●

NEWS ARTICLE - material handling

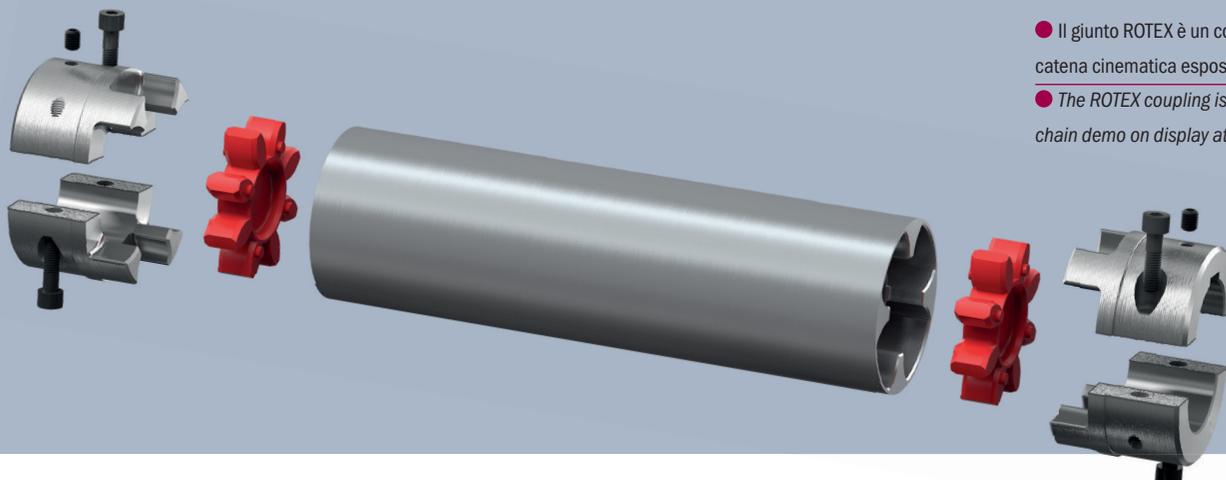
Solutions for increasingly fast and scalable packaging lines

Gruppo Mondial is exhibiting its solutions for food and pharmaceutical packaging at IPACK-IMA 2025. Highlights include the TMS (Track Management System) handling system from HepcoMotion, a rotary translating head for capping applications, and Industry 5.0 solutions presented by its subsidiary Smart Factory.

Gruppo Mondial is presenting its advanced solutions for the food and pharmaceutical packaging industry at the IPACK-IMA 2025 trade fair. The applications of its Mechatronics and Mechanics Divisions are designed to support high-speed packaging lines, with a particular focus on the flexibility and scalability of production processes.

Among the new products on display will be HepcoMotion's Track Management System (TMS). This innovative technology optimizes trolley management in HepcoMotion GFX systems for Beckhoff XTS, ensuring a smooth transition between different guide sections and improving process standards. Let's take a look at its distinctive features, starting

with dynamic trolley exchange, which allows trolleys to be added or removed in real time without interrupting the operational flow. The system enables high-speed handling, with ultra-fast cycles of up to 0.4 seconds and sub-micron accuracy, thanks to the transfer system driven by precision recirculating ball screws.



● Il giunto ROTEX è un componente della demo di catena cinematica esposta in fiera.

● The ROTEX coupling is a component of the kinematic chain demo on display at the fair.

Catena Cinematica e innovazione: la nuova demo firmata Mondial

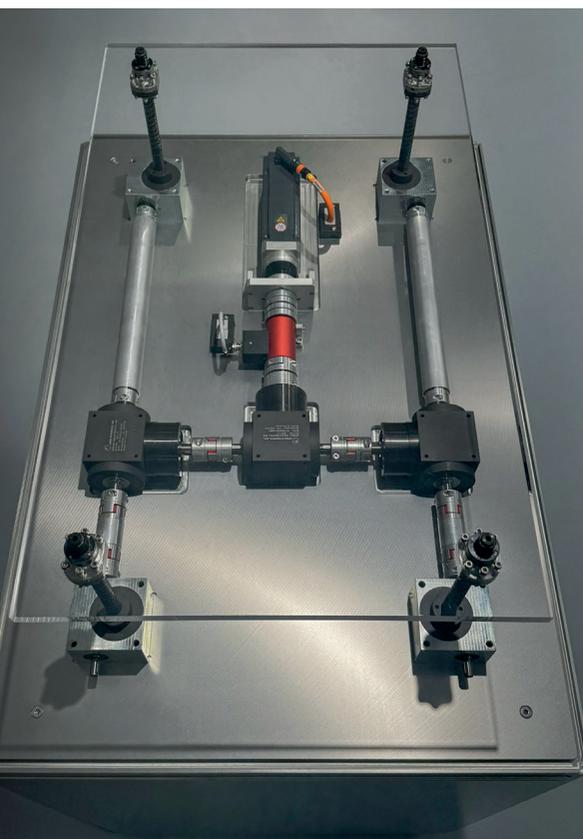
Presso lo stand del Gruppo Mondial a IPACK-IMA sarà possibile assistere a un'esposizione interattiva della Catena Cinematica, che illustrerà il funzionamento di alcuni tra i componenti più avanzati e richiesti:

- Torsiometro KTR DATAFLEX
- Giunti KTR RADEX e ROTEX
- Martinetto Meccanico MOM di Mondial
- Vite a ricircolo di sfere THK
- Rinvii angolari e riduttori Apex

Power transmission and innovation: Mondial's new demo

At the Gruppo Mondial stand at IPACK-IMA, visitors will be able to see an interactive exhibition of the Kinematic Chain, illustrating the operation of some of the most advanced and sought-after components:

- KTR DATAFLEX torque sensor
- KTR RADEX and ROTEX couplings
- Mondial MOM mechanical jack
- THK recirculating ball screw
- Apex angular gearboxes and reducers



● La demo di catena cinematica presso lo stand Mondial a IPACK-IMA.

● The demo of kinematic chain on display at the Mondial stand at IPACK-IMA.

The system has a modular configuration, making it highly flexible, with the possibility of connecting multiple GFX systems to optimize production flow management. Finally, the multi-level design allows for space optimization without compromising structural rigidity.

Superior performance in capping applications

Another innovation on display will be the rotary-translating head for capping applications, which offers superior performance in terms of positioning and torque control, as well as ideal compactness for high-efficiency lines. With the combined action of two coaxial servomotors and a special recirculating ball screw, this head can handle vertical translation, rotation, or both operations simultaneously.

Compared to traditional solutions, it guarantees: 100% control of tightening torque and cap position; immediate identification of capping defects, eliminating the need for sample checks; functionality in sterile or sterilized environments, with a watertight construction that makes it ideal for the food industry; and finally, higher operating speed compared to traditional heads, ideal for integration on multi-head capping systems.

Smart Factory: an Industry 5.0 solution

The solutions developed by the Gruppo Mondial through its subsidiary Smart Factory integrate advanced automation, artificial intelligence, and IoT to optimize productivity and sustainability. Thanks to modular and highly flexible machinery, companies can adapt to new

production requirements without having to replace the entire plant, reducing TCO.

The range of solutions includes: advanced monitoring technologies for efficient resource management, reducing waste and scrap; predictive maintenance and real-time monitoring to ensure continuous operation and optimize operating parameters; advanced quality control: latest-generation neural network-based algorithms detect defects with greater accuracy, adapting to variations in light and color and overcoming the limitations of traditional computer vision. AI and IoT technologies enable continuous performance improvement, supporting predictive maintenance and remote diagnostics.

The combination of these systems allows companies to implement adaptive retraining that continuously improves accuracy, reduces costs, and increases operational efficiency.

Finally, let's talk about data security. The Gruppo Mondial is part of a European consortium for the development of post-quantum cryptography algorithms, ensuring advanced data protection in the cloud.

Thanks to collaboration with universities and research institutions, these technologies will guarantee an unbreakable level of privacy, even as we move towards quantum computers. ●