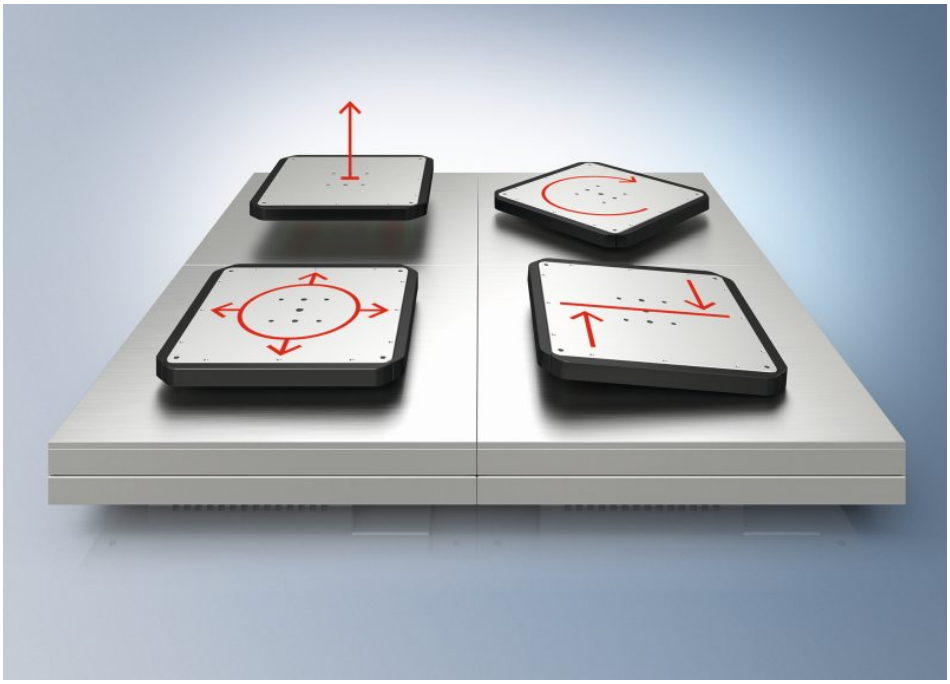
Schwebende Mover mit sechs Freiheitsgraden

Artikel vom **9. Januar 2019**
Antriebstechnik



Beim »Xplanar« von BECKHOFF schweben Planarmover frei beweglich über beliebig angeordneten Planarkacheln. Bild: Beckhoff

Beckhoff präsentierte auf der SPS 2018 »Xplanar«, das neue Wege in der Anlagenkonstruktion eröffnen soll. Möglich machen dies laut Hersteller die über den beliebig angeordneten Planarkacheln frei schwebenden Planarmover, mit denen eine flexible, exakte und hochdynamische Positionierung erreicht wird. Für den Maschinenbau ergebe sich daraus eine größtmögliche Freiheit und Vereinfachung bei der Konzeption von Maschinen und Anlagen. Das System kombiniert die individuelle Anordnung von Planarkacheln mit einer mehrdimensionalen Positionierbarkeit der darüber schwebenden Planarmover. Dabei sind die Mover ruck- und berührungsfrei mit bis zu 4 m/s Geschwindigkeit, 2 g Beschleunigung und 50 µm

Positionierwiederholgenauigkeit zweidimensional verfahrbar, und das geräuschlos und ohne Abrieb. Das bedarfsgerecht skalierbare Planarmotorsystem kann die Konzeption von Maschinen und Anlagen vereinfachen. Durch die flexible Moverpositionierung und die sehr hohe Bewegungsdynamik lassen sich beispielsweise Produktströme sehr einfach und individuell teilen sowie bisher notwendige Roboter oder andere unflexible Mechanikvorrichtungen effizient ersetzen. Mit dem berührungslosen Verfahren der Mover entfallen zudem Verschleiß, Emissionen und das Verschleppen von Verunreinigungen. Basis des Systems sind die in beliebigen und damit exakt anwendungsorientierten Geometrien anreihbaren, 240 x 240 mm großen Planarkacheln. Diese beinhalten die gesamte Elektronik und die Ethercat-G-Kommunikation. Über ihnen schwebt – ermöglicht durch integrierte Permanentmagneten – eine frei wählbare Anzahl an Planarmovern. Dabei sind die Mover, die in verschiedenen Größen erhältlich sind, nicht nur waagerecht, sondern auch senkrecht und sogar kopfüber einsetzbar. Die zweidimensionale X-/Y-Positionierung der Mover wird durch weitere Bewegungsfunktionen ergänzt:

- Heben und Senken um bis zu 5 mm, optional inkl. Wägefunktion
- Neigen um bis zu 5° für Transport und Handhabung von Flüssigkeiten
- Drehen um bis zu ±15° bzw. über speziellen Planarkacheln um bis zu 360°

Das kollisionsfreie bzw. synchronisierte Verfahren von mehreren Movern und eine automatische Bahnoptimierung sind weitere Features, die von der Automatisierungssoftware »Twincat« bereitgestellt werden. So kann z. B. durch das Bewegen mehrerer Mover im Verbund miteinander die maximale Nutzlast erhöht werden. »Xplanar« eignet sich laut Hersteller als hochflexibles Transportsystem im gesamten Maschinenbau, und hier insbesondere zur Automatisierung von Verpackungs-, Montage-, Sortier- und Kommissionierprozessen. Die freie Wahl der Oberflächen – leicht zu reinigendes Glas, Edelstahl im Hygienic Design oder Kunststofffolie – unterstützt zudem den Einsatz im Reinraum, in der Pharma- und Lebensmittelindustrie sowie unter Vakuumbedingungen.

Hersteller aus dieser Kategorie

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstr. 41
D-68199 Mannheim
0621 33996-0
mail@bihl-wiedemann.de
https://www.bihl-wiedemann.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag