

Stark wie die Axt im Walde aber keineswegs ein grober Klotz: Die Linearmotor-Module der Baureihe FourDynamic von Jung erreichen bei Beschleunigungen von 150 m/s^2 und Geschwindigkeiten von 5 m/s Spitzenkräfte von bis zu 2700 N – und das alles bei einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,05 \text{ mm}$. Das ist wohl einmalig im Bereich der Ein-Schienen-Linearsysteme

Bild: Jung Antriebstechnik u. Automation

Kinematikspezialist präsentiert zur Motek ein hyperdynamisches Linearmotor-Modul

Mechatronischer Kraftprotz statt Öl und Luft

Pünktlich zur Motek offeriert Kinematikspezialist Jung die neue Baureihe FourDynamic seiner Linearmotor-Module. Die hyperdynamischen und masseoptimierten Komplettsysteme dieser Serie entfalten enorme Geschwindigkeiten von 5 m/s und Spitzenkräfte von sagenhaften 2700 N . Damit bietet das Wetzinger Unternehmen eine ebenso schnelle wie starke Mechatroniklösung im Grenzbereich zwischen Pneumatik und Hydraulik.

Montagetechniker und Automatisierer, die eine leistungsstarke lineartechnische Alternative zu überdimensionalen Pneumatikzylindern oder wartungsintensiven Hydraulikantrieben suchen, sollten auf der diesjährigen Motek in Stuttgart unbedingt beim Kinematikspezialisten Jung (JA² GmbH) vorbeischauen. Denn das Wetzinger Unternehmen zeigt an seinem Messestand u. a. die neuen Linearmotor-Module seiner überarbeiteten Baureihe FourDynamic.

Dabei handelt es sich um masseoptimierte Systemeinheiten mit integrierten Linearantrieben, die mit außergewöhnlichen Leistungswerten beeindruckend: Ausgelegt für Hübe von bis zu 350 mm erreicht beispielweise der stärkste FourDynamic mit einer Beschleunigung von 150 m/s^2 eine Geschwindigkeit von 5 m/s , wobei er gewaltige Spitzenkräfte von bis zu 2700 N entfaltet – das ist wohl einmalig im Bereich der Ein-Schienen-Linearsysteme. Der Anwender erhält damit einen mechatronischen Muskelprotz für hochdynamische und hochbelastbare Vorschubanwendungen, die sich mit Pneumatik- oder Hydrauliksystemen nicht oder nur suboptimal abdecken lassen – weil es ihnen an Dynamik, Power und Flexibilität fehlt, weil sie zu

langsam oder zu aufwendig sind, weil sie zu verschleißanfällig wären oder weil sie viel zu teuer würden.

Typische Montage- und Bearbeitungsprozesse für die FourDynamic-Linear-Motor-Module sind beispielsweise das Stanzen, Biegen, Prägen, Fügen, Pressen oder Verdichten; aber auch zum Dosieren, Stapeln, Sortieren, Zuführen, Prüfen oder Rütteln kommen sie zum Einsatz. All diese Aufgaben führen die hyperdynamischen Kraftmeier von JA² bei entsprechender Ansteuerung auch abwechselnd oder nacheinander über mehrere Bearbeitungsstationen aus – und zwar mit einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,05 \text{ mm}$.

Maximale Dynamik durch minimierte Masse

Wie alle Linearsysteme von JA² zeichnen sich auch die Linearmotor-Module der FourDynamic-Baureihe durch ihre masseoptimierte, schlanke und dennoch extrem verdrehsteife Konstruktion aus. Herzstück der Module ist ein eisenbehafteter servomotorischer Direktantrieb tubularer Bauform für den Anschluss an 400-V -Drehstrom. Getriebe, Spindeln, Riemen oder ähnliche Maschinenelemente gibt es bei diesem System nicht. Da der Antrieb im gesamten Hubbe-

reich frei positionierbar ist, erhält der Anwender nicht nur ein hochdynamisches, sondern auch ein hochflexibles Linearsystem für viele verschiedene Montage- oder Bearbeitungsaufgaben. Im Dauerbetrieb erreichen die FourDynamics zudem weitaus höhere Standzeiten als vergleichbare pneumatische oder hydraulische Systeme – Hersteller Jung nennt hier als Richtwert für die Verbesserung den Faktor 100.

Passend zu den Leistungsdaten dieser hochdynamischen und extrem kraftvollen Linearmotor-Module erhält der Anwender von JA² eine Auswahl verschiedener Positioniercontroller mit Wechselrichtern, Bahnsteuerung und Schnittstellen zu übergeordneten Steuerungen und etablierten Feldbussystemen (EtherNet, Profibus usw.). Damit lassen sich sowohl Punkt-zu-Punkt-Aktionen für einfache handhabungstechnische Prozesse als auch Bewegungskurven für komplexe Abläufe realisieren – auch synchron zu anderen Maschinenabläufen.

Fünf starke Dauersprinter

In der neuen, auf der Motek vorgestellten Generation besteht die FourDynamic-Baureihe aus derzeit fünf Linearmodulen unterschiedlicher Größe für Hübe von 270 bis 350 mm und Spitzenkräfte von 557 bis 2700 N. Die Werte für die Höchstgeschwindigkeit (5 m/s) und maximale Beschleunigung (150 m/s²) sind für alle fünf Module gleich und lediglich durch die Lebensdauer der Wälzkörperführungen begrenzt.

Angesichts ihrer außergewöhnlichen Dynamik und ihrer hohen Spitzenkräfte dürften die fünf direktangetriebenen Dauersprinter der FourDynamic-Baureihe derzeit weltweit zur Spitzenliga der Linearmotor-Module gehören. Wer also für seine montage- und fertigungstechnischen Vorschubanwendungen ein sehr schnelles und belastbares System braucht, sollte sich diese mechatronischen Kraftwerke genauer anschauen. Auf seinem Motek-Stand zeigt Jung eines der Flaggschiffe der Baureihe – den FourDynamic FM10-70x320 – in voller Aktion. Einen Vorgeschmack darauf gibt auch ein Video im YouTube-Kanal des Unternehmens. *bec*

Der Autor: Michael Stöcker, freier Fachjournalist, Darmstadt, i. A. von Jung

INFO

Kontakt

Jung Antriebstechnik und Automation GmbH (JA²)
Wettenberg
Wilhelm Jung, Geschäftsführer
Tel.: +49 641 48017-0
w.jung@ja2-gmbh.de
www.ja2-gmbh.de

Motek: Halle 3, Stand 114

Das Video zeigt den Linearmotoraktuator PackTube und FourDynamic in Aktion:

t1p.de/b2yy



FORM, FLEXIBILITÄT UND FUNKTION

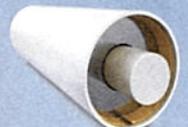
Mit unseren Ringen sind wir der Konkurrenz immer einen Schritt voraus



Spirolox® Sicherungsring



Schnapping mit einheitlichem Querschnitt



Hoopster® Ring

Keine vorstehenden Ösen. Spirolox Sicherungsringe haben keine vorstehenden Ösen, die eine Baugruppe behindern könnten und bieten eine Anlagefläche von 360°. Aufgrund ihres einzigartigen Designs sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich und sie werden auf wirtschaftliche Weise aus Edelstahl (1.4319 und 1.4401) hergestellt.

Ganz gleich, ob Sie eine kundenspezifische oder standardmäßige Ring benötigen – Smalley arbeitet zusammen mit Ihnen an einer präzisionsgefertigten Lösung, die genau auf Ihre spezifischen Anwendungsanforderungen zugeschnitten ist.

Kostenlose Muster erhalten Sie unter www.smalley.com/samples



Fragen Sie Smalley. Smalley Ingenieure stellen Ihnen gerne ihre Expertise zur Verfügung. Sprechen Sie noch heute mit einem Smalley Ingenieur, um leistungsfähige Smalley Sicherungsringe an Ihre spezifischen Anwendungsanforderungen anzupassen. Hierbei entstehen keine Werkzeugkosten.

TFC
brings it together

In Deutschland vertreten durch

www.tfc-de.com
+49 (0) 234 92361 0



SMALLEY

DIE ERSTE WAHL VON INGENIEUREN

+33 130 131 575 | smalley.com | europe@smalley.com