

GO ing

Das eMagazin für Messen, Antreiben und Automatisieren

RODRIGUEZ
Precision in Motion®



Lineartechnik:

Stärker. Präziser.

Leiser.

RODRIGUEZ®

Precision in Motion®





Bild: Rodriguez

Stärker, präziser, leiser

LINEARTECHNIK – Einfacher Einbau, überlegene Steuerung, weniger komplex – Elektrohülszylinder ersetzen zunehmend pneumatische und hydraulische Systeme in Arbeitsmaschinen. Rodriguez bietet dazu ein breites Sortiment, darunter auch smarte Modelle der neuesten Generation.



Rodriguez verfügt im Bereich der Lineartechnik über ein breit gefächertes Sortiment

Wo immer Lasten gehoben, gesenkt, geschoben, gezogen, gedreht oder positioniert werden, kommen Elektrohubzylinder zum Einsatz. Für den Betrieb benötigen sie theoretisch lediglich einen Schalter und eine elektrische Leitung – auf den Einbau teurer und platzraubender Pumpen, Kompressoren, Ventile und vieler Schläuche kann im Gegensatz zu Pneumatik- oder Hydrauliksystemen verzichtet werden. Sie sind wesentlich einfacher in moderne, computergestützte Steuerungen zu integrieren und präziser anzusteuern, zudem verbrauchen sie weniger Energie.

„Wer hydraulische und pneumatische Systeme durch elektrische Elektrohubzylinder ersetzt, profitiert von einer verbesserten Maschinenleistung und kann aufgrund des besseren Wirkungsgrads den Energieverbrauch deutlich reduzieren“, erläutert Jörg Schulden, Geschäftsbereichsleiter Lineartechnik bei der Rodri-

guez GmbH. „Dank der einfachen Größenauswahl, der schnellen Installation sowie des reduzierten Wartungsaufwands lassen sich gleichzeitig die Kosten des Gesamtsystems senken.“

Die höhere Leistung der elektromechanischen Linearaktuatoren eröffnet ein deutlich breiteres Anwendungsfeld für den Umstieg von hydraulischer auf elektrische Antriebstechnologie – Stichwort Automatisierung –, die unter anderem in mobilen Arbeitsmaschinen, Nutzfahrzeugen oder Baumaschinen eingesetzt werden kann.

Präzise Steuerung, kompakte Bauweise

Mit seinem umfangreichen Sortiment deckt Rodriguez nahezu alle Leistungsklassen ab. Die verfügbaren Elektrohubzylinder bieten eine dynamische Kraftübertragung bis 40 kN, Hublängen bis 2 000 mm, Geschwindigkeiten von 5,8 bis 2 000 mm/s und Schutzklassen bis IP69K. Dabei werden erweiterte Steuerungs- und Diagnosemöglichkeiten immer wichtiger bei der Auswahl.

Eine in das Gehäuse integrierte, smarte Steuerung ermöglicht es dem Anwender, kritische Parameter wie

Video Immer wieder sehenswert und informativ: Die Autorin auf den Fachpressetagen in Hamburg.



Mit den besonders robusten Elektrohüszylindern lassen sich auch in extremen Betriebsumgebungen hydraulische und pneumatische Systeme ersetzen

Strom, Spannung und Temperatur konstant zu überwachen und bei Bedarf den Betrieb zu regeln, so etwa mit einer Abschaltpunkt-Kalibrierung (Überlastschutz), einer dynamischen Bremse (minimiert Nachlaufen), integrierten Endschaltern sowie analogen und digitalen Positionsausgängen. Zu den häufig gewählten Optionen gehören darüber hinaus die Kommunikation über CAN-Bus, die Synchronisierungsfunktion, die zwei oder mehr Aktuatoren integriert sowie eine Stoßdämpfung.

Zudem erleichtern und beschleunigen die kompakten Abmessungen der elektrischen Hüszylinder von Rodri-

„Die Umstellung auf elektrische Hüszylinder erhöht die Maschinenleistung deutlich.“

Jörg Schulden

Geschäftsbereichsleiter Lineartechnik, Rodriguez

guez die Konstruktion. Der robuste Systemaufbau hilft, Ausfallzeiten auch bei extremen Umwelteinflüssen so gering wie möglich zu halten. Nicht zuletzt sind elektrische Systeme auch umweltfreundlicher: Es drohen keine Leckagen oder ein Auslaufen von Hydraulikflüssigkeiten. Die Komponenten sind kaum defektanfällig, müssen nicht gewartet werden und gewährleisten einen langen, störungsfreien Betrieb.

Hart im Nehmen, stark im Heben

Der Electrak XD-Elektrohüszylinder wurde für extreme Einsatz- und Witterungsbedingungen entwickelt. Der smarte elektrische Schwerlast-Linearaktor gehört zu den neuesten Entwicklungen am Markt und verfügt nicht nur über ausreichend Kraft, um Hydraulik-Systeme abzulösen, sondern ist zugleich intelligenter, kompakter und effizienter als vergleichbare Technologien. Mit Tragzahlen bis 25 kN und Hublängen bis 1 200 mm hebt er sich buchstäblich von der Konkurrenz ab.

Dazu kommen eine Einschaltdauer bis 100 %, Geschwindigkeiten bis 75 mm/s und eine Laufleistung bis 275 000 Zyklen. Zum Vergleich: Die Zylinder der Vorgänger-Baureihe Electrak HD bringen es auf Trag-

zahlen bis 16 kN, Verfahrswege bis 1000 mm und Geschwindigkeiten bis 40 mm/s ohne Last (32 mm/s mit maximaler Last). Beide Typen überzeugen mit den Schutzarten IP69K (statisch), IP67 (statisch) und IP66 (dynamisch) und sind für Betriebstemperaturen von -40 bis +85 °C ausgelegt.

Das „Universalgenie“ XD punktet laut Hersteller mit einem größeren Verfahrsweg und kann mehr Lasten bewegen als vergleichbare Produkte. Auch die integrierte Steuerung wurde gegenüber den Vorgängermodellen noch weiter optimiert: Geschwindigkeitssteuerung und Niederstromschalten mit automatischem Ruhemodus sind standardmäßig integriert, zu den optionalen Funktionen gehören die Kraft- und Positionsrückführung, programmierbare Software-Endlagen sowie die Kommunikation über verschiedene CAN-Bus-Systeme wie CANopen oder SAE J1939.

Eingesetzt wird das Gerät vorwiegend im Sondermaschinenbau, etwa in der Land- und Bauwirtschaft, zum Beispiel in Kränen für Windkraftanlagen oder Biegemaschinen in der Kunststoffverarbeitung. Besonders der kompakte XD stieß bei der Agritechnica 2023 auf reges Interesse am Messestand von Rodriguez, so dass zukünftig ein vermehrter Einsatz in der Agrarbranche denkbar und gewollt ist.

Lineartechnik von Rodriguez

Rodriguez verfügt im Bereich der Lineartechnik über ein breit gefächertes Sortiment, darunter Rund- und Profilschienenführungen, Kugel- und Trapezgewindetribe, Elektrohubzylinder und Kugelrollen. Neben den individuellen Einzelösungen entwickeln die Spezialisten aber auch komplette Linearsysteme mit unterschiedlichen Antriebsvarianten. Führen, verstellen, positionieren oder gleichförmig verfahren – im Sortiment von Rodriguez findet sich die richtige Lösung für beinahe jede benötigte Linearbewegung. Je nach Anwendungsfall werden die passenden Linearführungen und Antriebe zu einer applikationsgerechten Lösung kombiniert. So lassen sich industrielle Handhabungs-, Zuführ- und Positionieraufgaben zuverlässig automatisieren. Die lineartechnischen Baugruppen und Linearsysteme entwickelt Rodriguez im Rahmen der Value Added Products.

Schwere Lasten präzise bewegen

Die Elektrohubzylinder der PC-Serie sind in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sie sind jeweils mit Kugelgewindetrieben ausgerüstet, überzeugen durch eine hohe Wiederhol- und Positioniergenauigkeit sowie einen leichtgängigen und geräuscharmen Betrieb.

Aufgrund der seitlichen Belastbarkeit, der hohen Leistungsdichte und der Schutzart IP 65 sind die Lösungen auch für schwere Lasten und anspruchsvolle Betriebsumgebungen geeignet. Sie erlauben Geschwindigkeiten bis zu 1,66 m/s und Verfahrswege bis 1200 mm; die Wiederholgenauigkeit liegt bei $\pm 0,01$ mm. Für die Elektrohubzylinder der PC-Serie ist Montagezubehör gemäß ISO-Standard für Pneumatiksysteme erhältlich.

Die PC-Serie ist eine Erweiterung der T-Serie, die Rodriguez ebenfalls anbietet. Auch die Präzisions-Elektrohubzylinder der Baureihen T60, T90 und T130 erbringen Spitzenleistungen: Hier kommen Kugelumlauflführungen und gerollte Kugelgewindetribe zum Einsatz, die eine Lastübertragung bis 40 kN, Geschwindigkeiten bis zu 2,5 m/s bei Hublängen bis maximal 2 m sowie eine Wiederholgenauigkeit von bis zu 0,05 mm ermöglichen.

Immer die passende Lösung

Rodriguez hat noch viele weitere Elektrohubzylinder im Programm. Die einzelnen Typen unterscheiden sich je nach dynamischer Last, Hublänge und Geschwindigkeit sowie nach ihrer Antriebsart, Montagekonfiguration und optionalen Features wie Endlagenschalter oder Potenziometer-Rückmeldung.

„Wir passen die Systeme den Anforderungen der jeweiligen Applikation an, das heißt, jede Bestellung wird kundenspezifisch angepasst, auch bei größeren Stückzahlen. So lassen sich zum Beispiel individuelle Zwischengrößen bei den Hublängen oder eine höhere Lastaufnahme umsetzen“, fasst Jörg Schulden zusammen.

Autorin: *Julia Hartung, Assistant of Management & Marketing, Rodriguez GmbH*

Bilder: *Aufmacher Superingo_82430182/stock.adobe.com, sonstige Rodriguez GmbH*

www.rodriguez.de

Elektrohubzylinder

Broschüre

Video Lineartechnik



Der Electrak XD-Elektrohubbzylinder ist intelligenter, kompakter und effizienter als andere Technologien
Die Linearaktuatoren der Serie Electrak HD sind sehr robust
Die Elektrohubbzylinder der PC-Serie überzeugen durch eine hohe Wiederhol- und Positioniergenauigkeit