

Erschienen am: 29.01.2015, Ausgabe SPS-MAGAZIN 1+2 2015

"Großer Trend zur Umrüstung"

Die neuen PC-Linearaktuatoren von Thomson sind auf harte Umgebungsbedingungen ausgelegt, in denen sie bisherige Pneumatiklösungen ersetzen können. Niklas Sjöström, Produktmanager für Lineareinheiten bei Thomson, erklärt, welche Besonderheiten die Produktserie darüber hinaus mitbringt.

Autor: Niklas Sjöström, Thomson.

Laut Thomson verfügen die PC-Linearaktuatoren über die derzeit höchste Leistungsdichte auf dem Markt. Die hocheffizienten Kugelgewindetriebe der Serie verfügen über einen Wirkungsgrad von über 80% und verbrauchen nur dann Energie, wenn die Last bewegt wird. Durch IP65-Schutzklasse und kantenloser äußerer Form können sie zudem Anwendungen mit Spritz- und Spülwasser eingesetzt werden. Die Aktuatoren der PC-Serie in den Größen 25, 32 und 40 weisen im Querschnitt eine Kantenlänge von 34, 45 bzw. 55mm auf, liefern aber 6.000N Schubkraft. Die erhältlichen Hublängen reichen bis 1.200mm und sind damit doppelt so lang wie die meisten elektrischen Aktuatoren anderer Hersteller in vergleichbaren Baugrößen. Neben der Unterstützung durch Thomson-Mitarbeiter hält die Website des Unternehmens Online-Tools zur Auslegung, Auswahl und Planung der Komponenten bereit, um den Konstruktionsprozess für die Anwender so einfach wie möglich zu gestalten.



Bild 1: Die PC-Serie des Herstellers Thomson Industries ist die neue Generation elektrischer Präzisions-Linearaktuatoren für den Dauerbetrieb. Sie ist kompakt, verfügt über eine höhere Leistungsdichte und hat eine bis zu vierfach längere Lebensdauer verglichen mit elektrischen Alternativen.
Bild: Thomson Industries, Inc

Warum haben Sie die PC-Serie auf den Markt gebracht, Herr Sjöström?

Niklas Sjöström: Die Aktuatoren der PC-Serie haben wir nach rund zwei Jahren Entwicklung im vergangenen Jahr auf den Markt gebracht. Voraus gegangen war eine Abfrage bei Endverbrauchern, Systempartnern, Distributoren und Maschinenbauern. Der Großteil des Feedbacks war sehr einheitlich und die nachgefragten Eigenschaften lauteten: einfach zu nutzen, verlässlich, robust und lange haltbar. Darauf aufbauend haben wir mit dem Planungsprozess begonnen. Herausgekommen ist eine Lösung, die wir als sehr gut geeignet für gewisse Bereiche ansehen - vor allem um existierende pneumatische Zylinder und Systeme zu ersetzen.

Welche Antriebsmechanik steckt hinter der PC-Serie? Ein Kugelgewindetrieb?

Sjöström: Ja, alle Geräte der PC-Serie arbeiten mit Kugelgewindetrieb. Im Vergleich zu pneumatischen Lösungen bedeutet das: mehr Kraft, größere Präzision, bessere Beherrschbarkeit und mehr Flexibilität in der Maschine. Dazu kommt ein geringeres Laufgeräusch. Ganz wichtig ist aus unserer Sicht eine unkomplizierte Umrüstung. Deshalb haben wir die Serie nach ISO-Standard 15552, dem üblichen Pneumatikstandard, geplant.

Welche Anwendungsbereiche und Applikationen haben Sie mit der neuen Baureihe im Blick?

Sjöström: Wir sehen die Aktuatoren vor allem in der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie, im Material Handling und bei Outdoor-Applikationen. Das gesamte Gerät ist aus Edelstahl, mit Ausnahme des Abschlusses aus eloxiertem Aluminium. Diese Eigenschaft, verbunden mit der Schutzart IP65, privilegiert die PC-Serie für raue Umgebungen und hohe Beanspruchung. Ein weiteres Key

Feature ist das RediMount-System, das wir auch für andere Produkte benutzen. Konkret ist das eine einfache dreistufige Lösung, um einen Motor in weniger als drei Minuten zu montieren - die Falschmontage wird dabei ausgeschlossen.

Wie sieht es seitens der Abmessungen aus?

Sjöström: Wir haben die Geräte so klein gehalten, wie es heute bei Heavy-Duty-Aktuatoren möglich ist. Wir gehen mit der Größe des Motors runter, die Lager werden kleiner und dadurch können wir das Risiko von Schäden an der Motorwelle minimieren. Das RediMount-System, das als In-Line- und auch als parallele Lösung existiert, ist so konstruiert, dass es mit mehr als 600 verschiedenen Motortypen verschiedener Hersteller kompatibel ist.

Thomson selbst stellt keine Motoren her?

Sjöström: Nein, aber als Teil der Danaher-Gruppe haben wir Schwesterunternehmen, die darauf spezialisiert sind. Wir können diese Motoren anbringen und so komplette Antriebe bereitstellen. In den meisten Fällen kümmert sich allerdings der Kunde selbst darum, weil er fast immer schon einen Partner an der Hand hat, wenn es um Motor und Antrieb geht.

Der Aktuatorteil ist also einfach gegen pneumatische Systeme auszutauschen. Wie sieht es auf der Motorseite aus?

Sjöström: Das ist zwar nicht ganz so einfach, aber auch hier handelt es sich um Basics im Bereich Mechanik und Elektronik. Auch hier ist die simple dreistufige Lösung, ob gerade oder parallele Bauform, im Grunde eine Plug&Play-Lösung.

Sie antworten mit der PC-Serie also auf die wachsenden Ansprüche hinsichtlich einfach installierbarer und konfigurierbarer Lösungen, für die kein Spezialwissen erforderlich ist?

Sjöström: Richtig. Die einfachen Features zur Installation sind sehr wichtig. Vergleicht man die gesamte Anzahl der Komponenten - zwischen pneumatischer Lösung und elektromechanischer - so ist diese bei der pneumatischen weitaus höher.

Aber eine pneumatische Variante benötigt mehr Platz.

Sjöström: Genau. Zudem erreicht man niemals die Präzision und die Flexibilität eines elektromechanischen Systems mit einem pneumatischen. Zwar ist der Anschaffungspreis eines elektromechanischen Antriebs etwas höher, dafür benötigt man keine Druckluftversorgung und keinen Kompressor. Wir haben einen Energiesparkalkulator entwickelt, mit dem man die jeweiligen Kosten gut vergleichen kann.

Und der zeigt, dass die Betriebskosten bei pneumatischen Lösungen deutlich höher sind?

Sjöström: Ja, exakt. Dazu kommt noch die Wartung. Sie ist auf elektromechanischer Seite deutlich einfacher als auf der pneumatischen.

Aber Sie sprechen mit der PC-Serie beide Einsatzfälle an - Neueinbau und Retrofit?

Sjöström: Ja. Die Designidee war ursprünglich, pneumatische Systeme zu ersetzen. Aber viele Kunden sind von Beginn an unseren Aktuatoren interessiert und setzen gleich bei der Planung auf diese Variante. Dabei überzeugt sie mit höherer Präzision, mehr Flexibilität, Seitenlast-Eignung und zudem braucht ein Pneumatikzylinder etwa die vierfache Baugröße, um die Kraft des Pendants aus der PC-Serie zu erzeugen.

Wie nehmen Sie den Wechsel von pneumatischen zu elektromechanischen Antrieben in der Fertigung wahr?

Sjöström: Es geht schneller und schneller. Wenn Sie den gesamten Markt betrachten, erfolgt die Umrüstung von pneumatischen zu anderen Typen in rund zehn Prozent der Anwendungen. Fünf bis sieben Prozent davon sind dann elektromechanisch. Der Anteil wächst aber von Jahr zu Jahr. Dennoch wird es immer einen Markt für die Pneumatik geben, gerade in Applikationen, in denen es einfach nur von Punkt a nach Punkt b geht. Also werden auch beide Märkte weiterhin parallel existieren.

Auch einige andere Firmen unterstützen ihre Kunden beim Umstieg von pneumatischen hin zu elektromechanischen Systeme. Was unterscheidet Sie dabei von den anderen?

Sjöström: An dieser Stelle sprechen allein die Eigenschaften der PC-Serie für sich. Wir bieten bis zu 1.200mm Hublänge, Kräfte bis zu 6.000N und eine außergewöhnliche Lebensdauer. Auf den Punkt gebracht ist es ungefähr so: Wir bringen Sie von Rom nach London und dann weiter nach Chicago, während alle anderen aber noch in London festhängen.

Wie sind Ihre Erwartungen in die PC-Serie?

Sjöström: Der Markt ist bereit und wir sehen einen großen Trend zur Umrüstung und ebenfalls eine hohe Nachfrage. Viele Maschinenbauer, zum Beispiel in der Verpackungsindustrie, werden einfach von ihren Kunden, den Endanwendern, dazu getrieben, Energiekosten zu reduzieren. Das ist einer der Schlüsselaspekte für die Nachfrage.

Der Trend ist also eigentlich durch den Endverbraucher getrieben und die Maschinenbauer haben zu folgen?

Sjöström: Die Maschinenbauer müssen folgen, genau.

Fotostrecke



Vielen Dank für das Gespräch.

www.thomsonlinear.com

DIESEN ARTIKEL BOOKMARKEN

