

Pressemitteilung CC-T_15_6_2018_HM_SupraMotor

Datum

23. April 2018

Festo baut erstmals supraleitenden Motor

Weltneuheit: sehr kompakter, supraleitender Klauenpol-Motor mit Festkörperkühlung

Auf der Hannover Messe 2018 präsentiert Festo erstmals den Technologieträger SupraMotor, einen supraleitenden Klauenpol-Motor mit Festkörperkühlung. Er zeichnet sich durch eine sehr kompakte Bauweise, ein hohes Haltemoment und eine langlebige, elektrische Direktkühlung aus. Das Unternehmen erforscht seit einigen Jahren neben Automatisierungskonzepten mit Supraleiter-Technologie auch supraleitende Antriebe.

Unser Zeichen

CC/DRHF

In Ergänzung zu den Bewegungskonzepten von SupraMotion, die für die industrielle Anwendung entwickelt werden, untersucht Festo auch Technologien für direkte supraleitende Antriebe. Mit dem SupraMotor ist es dem Automatisierungsspezialisten gelungen, einen supraleitenden Antrieb mit elektrischer Direktkühlung zu bauen, der sehr kompakt ist: Er ist nur rund einen Meter lang und misst maximal 23 Zentimeter im Durchmesser. Der Motor nutzt den Effekt, dass Strom innerhalb eines entsprechend gekühlten Supraleiters verlustfrei transportiert wird. Dadurch lässt sich mit sehr hohen Strömen ein starkes Magnetfeld erzeugen, das für den Antrieb genutzt werden kann.

Rechtsform:

Kommanditgesellschaft
Sitz: Esslingen a. N.
Registergericht Stuttgart
HRA 211583
Umsatzsteuerident.- Nummer:
DE 145 339 206
Persönlich haftende
Gesellschafterin:
Festo Management
Aktiengesellschaft
Sitz: Wien/Österreich
Firmenbuchgericht:
Handelsgericht Wien
Firmenbuch Nr. FN 303027 d
Vorstand:
Dipl.-Ing. Gerhard Borho
Dipl.-Kfm. Alfred Goll
Dr. Ansgar Kriwet
Dr. Dirk Erik Loebermann
Dr. Frank Melzer
Aufsichtsratsvorsitzender:
Prof. Dr.-Ing. Klaus Wucherer

Große Überlastfähigkeit

Der SupraMotor hat eine große Überlastfähigkeit und eignet sich daher gut für Anwendungen im Dauerbetrieb. Dank der widerstandsfreien, supraleitenden Spulen ist es zudem fast ausgeschlossen, dass er überhitzt. Besonders effektiv arbeitet der Motor bei niedrigen Drehzahlen mit sehr hohen Drehmomenten. Muss eine Last gehalten werden, verbraucht der Antrieb selbst bei maximalem Haltemoment keine Energie.

Niedriger Energiebedarf

Insgesamt ist der Energiebedarf gering: Während die Ausgangsleistung des Motors im zweistelligen Kilowatt-Bereich liegt, benötigt er für die Kühlung nur Energie im niedrigen dreistelligen Wattbereich.

Aktuell kann der Motor lediglich mit geringen Phasenströmen betrieben werden, da die bisher verfügbaren ferromagnetischen Materialien keine größeren magnetischen Flussdichten aufnehmen können. Durch weitere Forschungsarbeiten könnten jedoch neue Konzepte und Materialien untersucht werden, die die Stromtragfähigkeit des Supraleiters von weit über 100 Ampere voll ausschöpfen könnten.

Supraleiter: Materialien mit besonderen Eigenschaften

Supraleiter sind Materialien, die unterhalb einer bestimmten Temperatur ihren elektrischen Widerstand verlieren und darüber hinaus das Feld eines

Festo AG & Co. KG

Rüter Straße 82
73734 Esslingen
Telefon +49 711 347-1873
Telefax +49 711 34754-1873
heinrich.frontzek@festo.com
www.festo.com

Permanentmagneten in einem definierten Abstand speichern können. Den ersten Effekt nutzt Festo für den SupraMotor, mit dem zweiten lassen sich Objekte berührungslos lagern und bewegen, wie die Projekte zu SupraMotion zeigen. Der Schwebespalt bleibt dabei selbst durch Wände hindurch stabil.

Wieder neue Konzepte für Supraleitung

Festo entwickelt die Supraleiter-Technologie seit mittlerweile zehn Jahren für die Anwendung in der Automatisierungstechnik. Auf der Hannover Messe 2018 werden wieder verschiedene Exponate zu SupraMotion zu sehen sein, die das vielfältige Anwendungsspektrum der Technologie erneut ausbauen.

Hierzu:

Festo Pressebild SupraMotor_1



Bildunterschrift:

Supraleitender Klauenpol-Motor mit Festkörperkühlung.

Hierzu:

Festo Pressebild SupraMotor_2



Bildunterschrift:

Der SupraMotor benötigt für die Kühlung nur Energie im niedrigen dreistelligen Wattbereich.

Hierzu: Festo Pressebild SupraMotor_3



Bildunterschrift: Der SupraMotor hat eine große Überlastfähigkeit und eignet sich gut für Anwendungen im Dauerbetrieb.

Über Festo:

Die Festo AG ist gleichzeitig Global Player und unabhängiges Familienunternehmen mit Sitz in Esslingen am Neckar. Das Unternehmen liefert pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik für 300.000 Kunden der Fabrik- und Prozessautomatisierung in über 40 Branchen. Produkte und Services sind in 176 Ländern der Erde erhältlich. Weltweit rund 20.100 Mitarbeiter in 61 Ländern mit über 250 Niederlassungen erwirtschafteten 2017 einen Umsatz von ca. 3,1 Mrd. €. Davon werden jährlich rund 8 % in Forschung und Entwicklung investiert. Im Lernunternehmen beträgt der Anteil der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen 1,5 % vom Umsatz. Lernangebote bestehen aber nicht nur für Mitarbeiter: Mit der Festo Didactic SE bringt man Automatisierungstechnik in industriellen Aus- und Weiterbildungsprogrammen auch Kunden, Studierenden und Auszubildenden näher.

Weitere Informationen:

Presstext und -bilder finden Sie auch online unter www.festo.com/presse oder mobil unter <http://m.festo.com/presse>.

Kontakt für Rückfragen:

Festo AG & Co. KG
Annette Ostertag, CC-T
Telefon: +49 711 347-53830
E-Mail: annette.ostertag@festo.com

Festo in Social Media:

Facebook: www.festo.com/facebook
Twitter: www.festo.com/twitter
LinkedIn: www.festo.com/linkedin
Xing: www.festo.com/xing
Youtube: www.festo.com/youtube