

Kopplung von eisenlosen Linearmotoren

Eine effektive Methode zur Erhöhung der verfügbaren Kraft

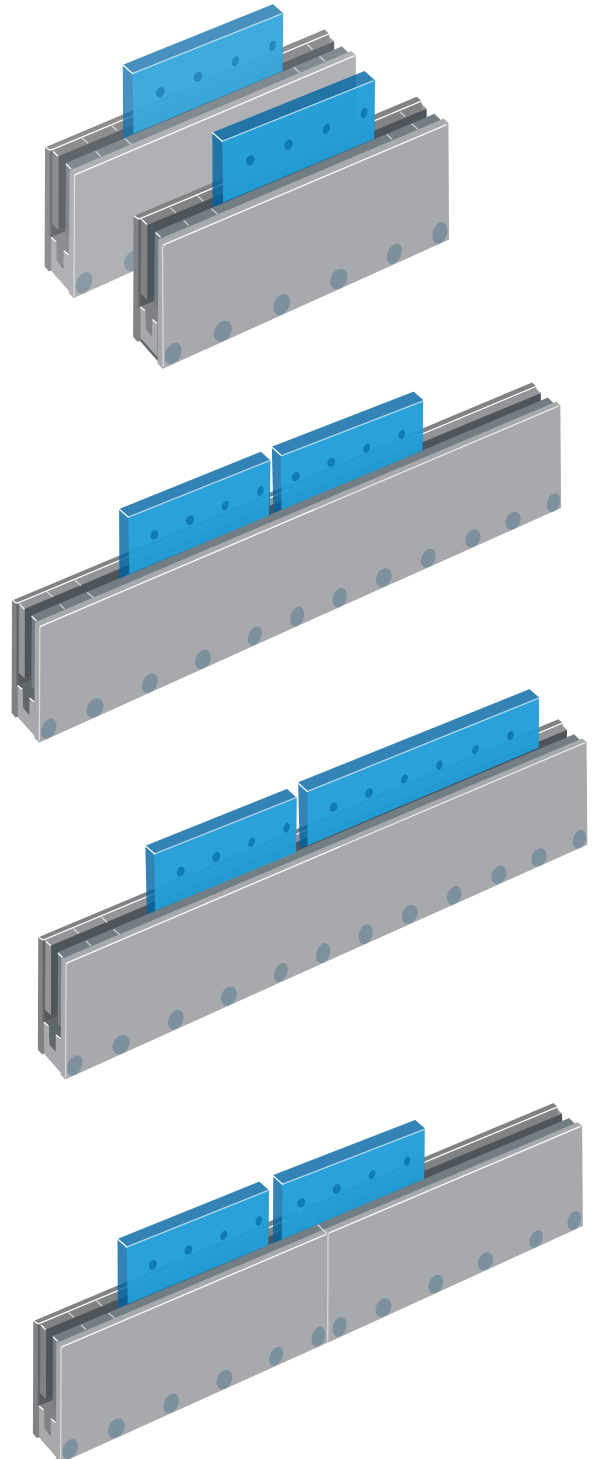
Einführung

Wenn Ihre Maschine eine Leistungssteigerung benötigt, oder Sie eine bestehende Konstruktion erweitern müssen, dann sollten Sie die Kopplung von Linearmotoren in Betracht ziehen. Die Kopplung von zwei eisenlosen Linearmotoren ist eine effektive Methode, um die verfügbare Kraft zu erhöhen. Dies ist unkompliziert und führt zu beachtlichen Ergebnissen. Ein eventuell überraschender Vorteil ist, dass man sich nicht auf die Verwendung identischer Motoren beschränken muss. Es können verschiedene Kombinationsmöglichkeiten realisiert werden, solange die Kraftkonstanten gleich sind.

Die Kopplung von Motoren ermöglicht große Flexibilität und vielfältige Möglichkeiten bei der Konstruktion und Realisierung Ihrer Anwendung. In diesem Dokument finden Sie einige Details zu einer „gekoppelten Anwendung“.

Konfigurationsmöglichkeiten

Es können einzelne eisenlose Spuleneinheiten gekoppelt werden. Dies kann über zwei separate Magnetjochs für Gantry-Applikationen, oder in einem einzigen Magnetjoch geschehen, um mehr Kraft zu erzeugen. Letzteres ist besonders interessant für die Kostenreduzierung bei Anwendungen mit langem Hub. Durch die Kopplung zweier Spuleneinheiten können gegebenenfalls Spulen und Magnetjochs einer kleineren Baureihe verwendet werden, wodurch die Kosten für die Magnetjochs gesenkt werden.



Kopplung von Motoren

Unterschiedliche Spuleneinheiten einer Serie können miteinander gekoppelt werden, solange sie die gleiche Motorkonstante haben. Die Kräfte der beiden Spulen können addiert werden. Die Motoren müssen immer parallel an den Umrichter angeschlossen werden. Eine Reihenschaltung ist wegen der Spannungsgrenzen der Kabel nicht möglich.

Zwei Methoden

Mechanisch kann die Kopplung auf zwei verschiedene Arten durchgeführt werden.

- Die erste Methode ist die parallele Kopplung, bei der es zwei (oder mehr) Reihen von Jochen mit Spuleneinheiten gibt. Wenn die Spuleneinheiten in die gleiche Richtung zeigen, können sie einfach an der gleichen Position auf jedem einzelnen Magnetjoch parallel zueinander angebracht werden.
- Die zweite Methode ist die Inline-Kopplung, bei der mehrere Spuleneinheiten in der gleichen Magnetbahn platziert werden. In diesem Fall sind drei Ausrichtungen möglich, wobei die Kabelseiten zueinander, voneinander weg oder in dieselbe Richtung zeigen. Untenstehende Abbildung veranschaulicht die Kopplungsanordnungen.

[Vorteile]

- Große Flexibilität innerhalb Ihres Maschinendesigns
- Kosteneffektiv (zwei Spuleneinheiten in einer Magnetbahn)
- Doppelte Kraft für bestehende Infrastruktur

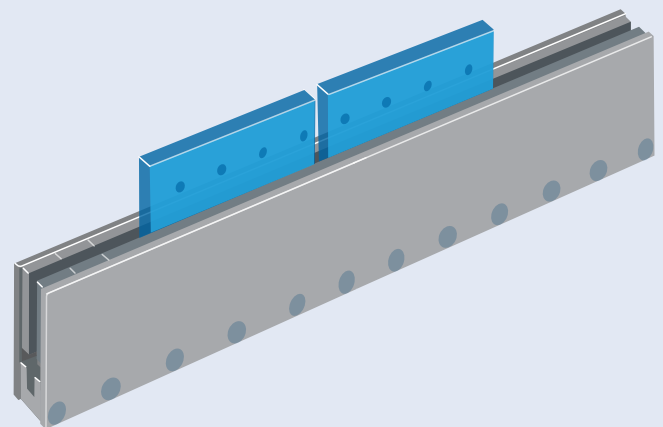
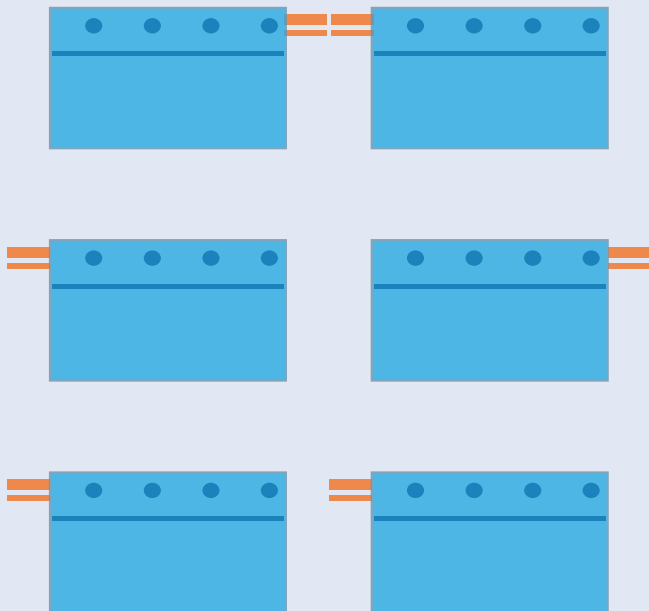
Einzelheiten zu den Mindestabständen zwischen den beiden Spuleneinheiten erhalten Sie auf Anfrage.

Voraussetzungen

Verwenden Sie bei der Kopplung von Motoren nur einen der Temperatursensoren. Achten Sie darauf, dass die Kabel der Motoren die gleiche Länge haben.

[Dokumentende]

Gerne stehen wir Ihnen bei Ihren Applikations-Herausforderungen unter der +49 89 381537 400, oder unter info@tecnotion.de zur Seite.



Inline-Kopplung: die drei verschiedenen Kabelausrichtungen, wenn zwei Spuleneinheiten in der gleichen Magnetbahn gekoppelt werden