

PRESS INFORMATION DE

Höchste Präzision durch integrierte Temperierung

Manuela Kessler | 12.03.2024 | Lohr am Main | PI 004/24

Patentierte Temperierung für Linearführungen und Gewindetriebe steigert Präzision, Leistung und Modularität von Werkzeugmaschinen

- Höhere Prozessstabilität, kürzere Zykluszeiten
- Mehr Gut-Teile durch anlauffreien Produktionsstart
- Steigerung der Teilegenauigkeit um bis zu 75 %



Mit der integrierten Temperierung arbeiten Profilschienenführungen, Gewindetriebe und das Integrierte Messsystem IMS von Bosch Rexroth noch präziser und leistungsfähiger. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)



In der Lineartechnik stellt die integrierte Temperierung eine wirtschaftliche Lösung dar, um das thermische Verhalten der am Prozess beteiligten linearen Führungs- und Antriebskomponenten zu verbessern. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

PRESS INFORMATION DE

Moderne Werkzeugmaschinen profitieren von innovativer Lineartechnik. Mit der neuen Temperierungsoption von Bosch Rexroth arbeiten Profilschienenführungen und Gewindetriebe bei gleichem Bauraum noch präziser und leistungsfähiger. Durch die kosteneffiziente Lösung lassen sich Bearbeitungsprozesse in den Werkzeugmaschinen stabilisieren, Ausschuss vermeiden und Material einsparen. Produktionsstarts und Taktzeiten können kürzer ausfallen. Anwendende profitieren von verschiedenen Performance-Paketen, die sich kosteneffizient für bestehende und neue Werkzeugmaschinen realisieren lassen.

Maschinenbauunternehmen, die ihre Marktposition im Hochpräzisionsbereich behaupten wollen, benötigen Innovationen, mit denen sich Prozesse noch stabiler abbilden lassen, ohne die Kostenseite zu stark zu belasten. In der Lineartechnik stellt die integrierte Temperierung eine wirtschaftliche Lösung dar, um das thermische Verhalten der am Prozess beteiligten linearen Führungs- und Antriebskomponenten zu verbessern. Davon profitieren beispielsweise das Hochgeschwindigkeits- und das Präzisionsfräsen.

Profilschienenführungen und Gewindetriebe mit optionaler Temperierungsfunktion nutzen Rohrsysteme, die direkt in die Führungsschiene oder die Spindel des Gewindetriebs integriert und in der Maschine einfach an den zentralen Kühlkreislauf angeschlossen werden. So lässt sich beispielsweise durch Reibung entstandene Verlustenergie aus der Linearführung abführen. Ebenso kann die ideale Betriebstemperatur durch Vorwärmen so schnell erreicht werden, dass die Maschine sofort ohne Einlaufzeit verfügbar ist und schon das erste Teil fehlerfrei bearbeitet wird. Das steigert die Produktivität bei minimiertem Ausschuss und Materialeinsatz.

Verfügbar für eine Vielzahl an Linearführungen und Antrieben

Bosch Rexroth bietet die Temperierungsfunktion optional für alle gängigen Baugrößen von Kugel- und Rollenschienenführungen sowie für Kugel- und Planetengewindetriebe an. Das für Profilschienenführungen verfügbare patentierte Thermo Compensating Rail System TCRS ist dabei auch als Option für das Integrierte Messsystem IMS verfügbar. Auf diese Weise gelingt es Bosch Rexroth erstmals, die drei Funktionen Führen, Messen und Temperieren in einer hochkompakten, nachrüstbaren Lösung zu vereinen. Durch die Integration der linearen Encoder-Funktion und des optionalen TCRS in die Profilschienenführung können nun Anwendungen höchster Genauigkeit mit minimalen Konstruktions- und Betriebskosten ohne zusätzlichen Bauraum realisiert oder nachgerüstet werden.

Modulare Leistungspakete auch zum Nachrüsten

Im Gegensatz zu nicht-integrierten Lösungen benötigt die Temperierungsoption von Bosch Rexroth weder externe Kühlsysteme noch zusätzlichen Bauraum. So lassen sich mit minimalem Aufwand Hochleistungsanwendungen bei gleichen mechanischen Eigenschaften realisieren. Außerdem gelingt es damit, bestehende Anlagen mit minimalem Aufwand in Präzisionsmaschinen umzuwandeln oder verschiedene Leistungspakete für bestehende Maschinenkonzepte bis hin zum nachträglichen

PRESS INFORMATION DE

Austausch anzubieten. Mit diesem modularen Ansatz steigert die integrierte Temperierung von Bosch Rexroth nicht zuletzt auch die Wettbewerbsfähigkeit im Werkzeugmaschinenbau.

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten über 32.000 Mitarbeitende 2022 einen Umsatz von rund 7,0 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 428 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 91,6 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de