

Langlebiges Schrägnadellager

Artikel vom 1. Mai 2025

Normteile und Normalien für den Maschinenbau

Mit dem neuen Schrägnadellager »XZU« bringt Schaeffler eine smarte Alternative zu Kreuzrollenlagern für Robotik und Automation auf den Markt. Das kompakte Lager punktet mit hoher Kippsteifigkeit und längerer Lebensdauer. Gleiche Anschlussmaße wie bei handelsüblichen Kreuzrollenlagern sorgen zudem für ein einfaches Retrofit.



Das zweireihige Schrägnadellager vereint kompakte Bauweise und hohe Effizienz (Bild: Schaeffler/Daniel Karmann).

Das zweireihige Schrägnadellager »XZU« von Schaeffler ist ein neuartiges Wälzlager, das speziell für die Robotik, industrielle Automation und Zukunftsfelder wie humanoide Roboter konzipiert wurde. Mit der kompakten Bauweise, hoher Effizienz und einem geringen Gewicht erfüllt es die steigenden Anforderungen an Drehgelenke in zahlreichen Anwendungsgebieten.

Fließende Bewegungen durch Nadelkäfige

Die weltweit steigende Anzahl von Robotern und Cobots führt zu einem erhöhten Bedarf an unterschiedlichen Drehgelenken, deren Anforderungen bezüglich Präzision,

Positioniergenauigkeit und Schwingungsverhalten sehr hoch sind. Herkömmliche Kreuzrollenlager neigen aufgrund ihrer annähernd quadratischen Wälzkörper zu Drehmomentschwankungen, also unruhigen Bewegungen, und sind bei Drehrichtungswechseln anfällig für Leckagen. Beim neuen Schrägnadellager sorgen dagegen Nadelkäfige für fließende Bewegungen, wodurch Verschränkungen verhindert werden. Zudem bieten die speziell entwickelten Käfige zusätzlichen Raum für Schmierstoff, sodass dieser nicht auslaufen kann. Das Schrägnadellager verfügt über dieselben Anschlussmaße wie handelsübliche Kreuzrollenlager und kann somit einfach ausgetauscht werden. Zudem verspricht das Unternehmen eine Verbesserung der Kippsteifigkeit gegenüber herkömmlichen Modellen um über 30 %. Der Hersteller führt praktische Tests mit einem Cobot mit sechs Achsen an, der von einem Kreuzrollenlager auf das neue Schrägnadellager umgerüstet wurde und dadurch die Abweichung der Bahnkurve bei einer Geschwindigkeit von 800 mm/s um 40 % reduziert werden konnte. Eine Anpassung der Regelparameter erfolgte dabei nicht. Die neue Lagertechnologie trägt somit zu einer höheren Genauigkeit von Bewegungen und einer Steigerung der Effizienz von Maschinen bei. Zusätzlich ermöglicht der Nadelkäfig eine optimierte interne Lastverteilung und sorgt für einen harmonischeren Lauf mit konstantem Niedrigreibmoment. Der Hersteller verspricht dadurch eine gesteigerte Lebensdauer sowie verringerte Wartungsintervalle.

Hersteller aus dieser Kategorie

Otto Ganter GmbH & Co. KG

Triberger Str. 3
D-78120 Furtwangen
07723 6507-0
info@ganternorm.com
www.ganternorm.com
[Firmenprofil ansehen](#)

ACE Stoßdämpfer GmbH

Albert-Einstein-Str. 15
D-40764 Langenfeld
02173 9226-10
info@ace-int.eu
www.ace-ace.de
[Firmenprofil ansehen](#)

Duboschweitzer GmbH

Annabergstr. 59
D-45721 Haltern am See
02364 949000
info@duboschweitzer.de
www.duboschweitzer.de
[Firmenprofil ansehen](#)
