

## **Schlitzkupplungen für die Robotertechnik**

*Berlin, Juli 2021.* Ruland stellt Schlitzkupplungen für Anwendungen in der Robotertechnik vor. Schlitzkupplungen sind spielfrei, leichtgewichtig und mit unterbrochenen Einschnitten gefertigt. Äußerlich ähneln sie den flexiblen Ruland Beam-Kupplungen in Mehrfachwendel-Ausführung. Die abweichende Ausführung der Schnitte bei Schlitzkupplungen sorgt jedoch für eine höhere Torsionssteifigkeit und höhere übertragbare Drehmomente. Zudem sind die vielfältigen Längsoptionen bei gleichem Außendurchmesser sehr vorteilhaft. Schlitzkupplungen ermöglichen so eine Anpassung der Kupplungsleistung an die jeweiligen Anlagenerfordernisse.

„Schlitzkupplungen müssen im Baukasten von Konstrukteuren von Roboteranlagen unbedingt enthalten sein“, sagt Ralf Gabriel, Vertriebsingenieur und Geschäftsführer des Ruland-Büros PTMotion GmbH in Berlin. „Die übertragbaren Drehmomente sind mit denen von Einfachgelenk-Lamellenkupplungen vergleichbar, die Torsionssteife ist ähnlich wie bei Beamkupplungen aus Edelstahl, der mögliche Versatzausgleich kann mit Beamkupplungen aus Aluminium mithalten.“ Die Kombination dieser verschiedenen Eigenschaften erlaubt den Einsatz von Schlitzkupplungen anstelle der genannten Kupplungen in Bereichen, in denen diese an ihre Leistungsgrenzen kommen. So sind beispielsweise Einfachgelenk-Lamellenkupplungen nicht in der Lage einen Parallelversatz auszugleichen. Die proprietäre Anordnung und Ausführung der Einschnitte besitzt abgerundete statt eckiger Schnittenden und vermindert so Spannungen, die bei Fluchtungsfehlern oder Drehmomentlasten aufkommen können. „Dies erhöht die effektive Lebensdauer und so kann eine bessere Leistung im Vergleich zu anderen auf dem Markt erhältlichen Schlitzkupplungen erzielt werden“, sagt Gabriel. „Schlitzkupplungen besitzen zudem eine geringe Massenträgheit und sind daher auch dank der vorgenannten Eigenschaften die ideale Wahl für Konstrukteure von Roboteranlagen.“

Roboteranwendungen, wie sie in der Medizintechnik, in Produktionswerken und Warenlagern vorkommen, erfordern häufig eine spielfreie Kupplung mit hoher Torsionssteifigkeit, die in der Lage ist, hohe Drehmomente und Drehzahlen zu übertragen. Diese Robotersysteme weisen häufige Start-, Stopp- und Lastumkehrvorgänge auf und erfordern den Einsatz einer reaktionsschnellen Kupplung. Neben anderen Leistungsvorzügen besitzen Schlitzkupplungen

moderate Dämpfungseigenschaften. Diese sind bei Robotern, die eine Schwingungskontrolle benötigen, sehr nützlich, z.B. im Materialhandling oder bei Gelenkrobotern.

Ruland bietet die Schlitzkupplungen in der RL- und RS-Serie an und ermöglicht eine Reihe von Außendurchmesser- und Längenkombinationen. Die Kupplungen der Baureihe RL sind länger, erlauben dadurch höheren Parallelversatz, höhere Torsionssteifigkeit sowie größere Abstände zwischen den Achsen. Kupplungen der Baureihe RS sind für einen kleinen Bauraum konzipiert und gleichen Parallelversatz aus. „Die Kupplungen der RS-Serie sind die ideale Lösung um Anlagen aufzurüsten, bei denen bisher Einfachgelenk-Lamellenkupplungen eingesetzt wurden“, sagt Gabriel. „Letztere besitzen zwar vergleichbare Drehmomenteigenschaften, können jedoch keinen Parallelversatz kompensieren.“ Beide Baureihen sind in der Lage bei niedriger Lagerbelastung jegliche Versatzform auszugleichen. Sie sind konstruktiv gewuchtet und ermöglichen Drehzahlen bis zu 70.000 Umdrehungen pro Minute.

Die Schlitzkupplungen sind sowohl in Klemm- als auch in Stellschraubenausführungen, mit metrischen, zölligen und in Kombinationen aus metrischen und zölligen Bohrungsgrößen von 1,5 mm bis 12 mm erhältlich. Sie werden von Reliance Precision im eigenen Produktionswerk in County Cork in Irland gefertigt. Vollständige Produktionsspezifikationen und frei herunterladbare CAD-Dateien, Montageanleitungen sowie Videos und Anwendungsbeispiele sind auf [www.ruland.com](http://www.ruland.com) erhältlich.

#### **Zusammenfassung:**

- Leichtgewichtige Kupplung mit niedriger Massenträgheit für Drehzahlen bis 70.000 U/min
- Aus hochfestem 3.3465 (EN AW-7075-T6) Aluminium gefertigt, für niedrige Massenträgheit
- Hochperformante und gut abgestimmte Kupplung in Bezug auf Drehmoment- und Versatzausgleich sowie Torsionssteifigkeit
- Einteilige Ausführung ohne bewegliche Elemente, für eine lange und spielfreie Lebensdauer
- Bohrungsgrößen ab 1,5 mm für Anwendungen mit kleinen Wellendurchmessern und hohen Drehzahlen
- Lange Ausführungen für einen zusätzlichen Drehmoment- bzw. Versatzausgleich

- Kurze Ausführung für kompakte Systeme
- RoHS3- und REACH-konform
- Großes Bestandslager, sofort lieferbar

**Link zum Produkt:**

[Schlitzkupplungen](#)

**Bild:**

Ruland bevorratet und vertreibt ein breites Sortiment an Schlitzkupplungen von Reliance Precision



**Über Ruland:**

Ruland wurde 1937 gegründet und stellt leistungsstarke Kupplungen sowie Klemm- und Stellringe her. Daneben vertreibt das mittelständische Familienunternehmen ein breites Spektrum an Maschinenkomponenten, darunter Wellengelenke, modulare Montagesysteme und Montagezubehör. Auf [www.ruland.com](http://www.ruland.com) sind 3D-CAD-Dateien, vollständige Produktspezifikationen und weitere technische Informationen verfügbar.

**Kontakt in Deutschland:**

PTMotion GmbH – a Ruland company  
Wolframstr. 95-96  
12105 Berlin  
Tel.: 030 72014143  
Fax: 030 72014142  
E-Mail: [info@ptmotion.de](mailto:info@ptmotion.de)  
Internet: [www.ptmotion.de](http://www.ptmotion.de)

**Kontakt in USA:**

Ruland Manufacturing Co., Inc.  
6 Hayes Memorial Drive  
Marlborough, MA 01752, USA  
Tel.: +1 508 485 1000

Fax: +1 508 485 9000  
E-Mail: [marketing@ruland.com](mailto:marketing@ruland.com)  
Internet: [www.ruland.com](http://www.ruland.com)

**Pressekontakt:**

TPR International  
Christiane Tupac-Yupanqui  
PF 11 40  
82133 Olching  
Tel.: 08142 44 82 301  
E-Mail: [c.tupac@tradepressrelations.com](mailto:c.tupac@tradepressrelations.com)  
Internet: [www.tradepressrelations.com](http://www.tradepressrelations.com)

*Für ein Belegheft an TPR International danken wir Ihnen.*