

PRODUKTKATALOG

PLANETENROLLENGEWINDE-TRIEBE

RGT · RGTR · RGTI – hohe Tragfähigkeit, Steifigkeit und Präzision für elektromechanische Linearantriebe.

RGT

Rollengewindetrieb

HERKUNFT

Made in Switzerland

RGTR

mit Rollenrückführung

VERFÜGBARKEIT

Auf Bestellung, Fertigung nach Zeichnung

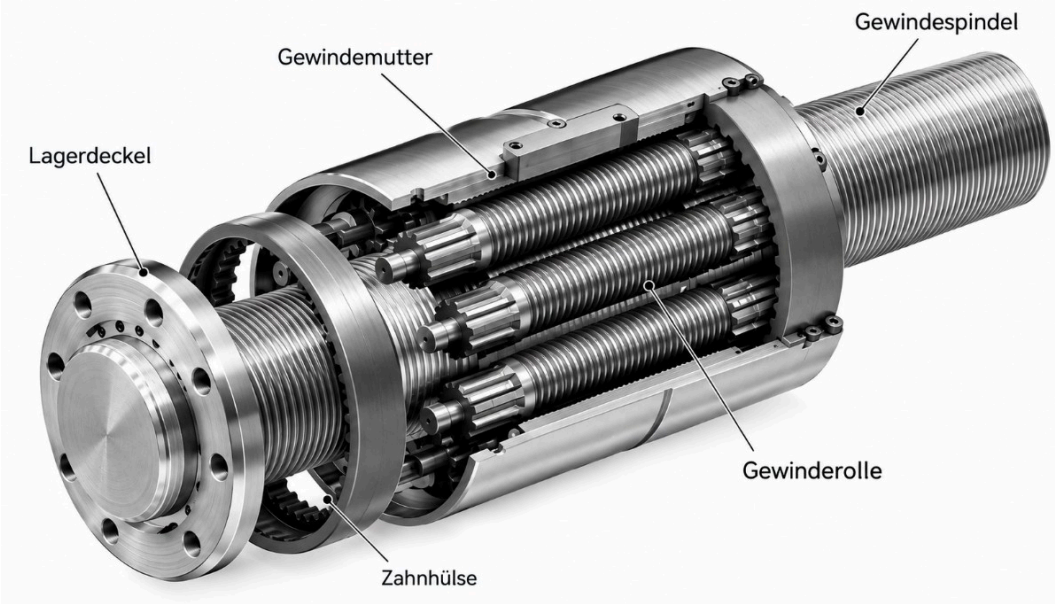
RGTI

Rollengewindetrieb invers

LIEFERZEIT

4 bis 8 Arbeitswochen

ELTMAR · ul. Strzelców Bytomskich 13B lok. 7 · 44-109 Gliwice · Polen +49 7181 496 12 54 · +48 790 280 320 · eltmar@eltmar.com · www.eltmar.com



AUSFÜHRUNG 1

RGT ROLLENGEWINDETRIEB

Der Rollengewindetrieb RGT besteht aus den Komponenten Gewindespindel, Gewinderollen, Gewindemutter, Lagerdeckel und den Zahnhülsen. Die Axiallast wird hierbei durch die Gewindespindel über die Gewinderollen in die Gewindemutter geleitet. Die Synchronisierung des Systems wird über eine Verzahnung an den Gewinderollen und über zwei Zahnhülsen erreicht. Die Lagerdeckel stellen, ähnlich dem Käfig in einem Kugel-Wälzlager, den Abstand zwischen den Gewinderollen am Umfang der Gewindespindel sicher.

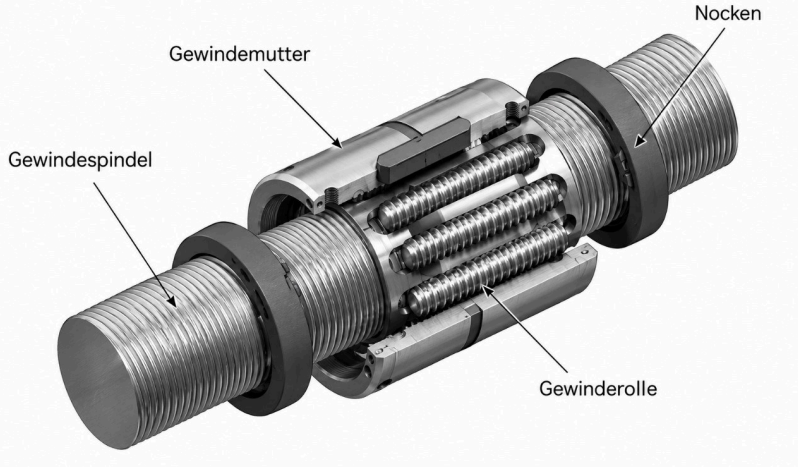
TECHNISCHE DATEN

Spindel Nenn-Ø	**5 – 245 mm**
Spindelgesamtlänge	**bis max. 10 m**
Steigungen	**1 – 50 mm**
Dynamische Tragzahlen	**bis C_{dyn} 5’800 kN**
Statische Tragzahlen	**bis C_{stat} 40’000 kN**

ANWENDUNGEN

Rollengewindetriebe werden grundsätzlich überall dort eingesetzt, wo ein elektromechanischer Linearantrieb mit einer hohen Präzision, Wiederholgenauigkeit und hohe Tragfähigkeit benötigt wird. Das Anwendungsgebiet umfasst hauptsächlich:

- Achsantriebe in Werkzeugmaschinen
- Antriebe von Servopressen
- Robotikanwendungen
- Schleusen- und Brückenantriebe
- Automationsanwendungen in der Dosier- und Verbindungstechnik der Automobilindustrie



AUSFÜHRUNG 2

RGTR ROLLENGEWINDETRIEB MIT ROLLENRÜCKFÜHRUNG

Der RGTR mit Rollenrückführung verfügt über eine mechanische Rückführung der Gewinderollen. Diese Kinematik (Rücksetzung) ermöglicht es, Gewindetriebe mit kleinen Gewindesteigungen mit dennoch robusten und tragfähigen Gewindeprofilen zu realisieren. Auch wird dadurch die Realisierung von kleineren Gewindesteigungen auf Spindeln mit großem Nenndurchmesser ermöglicht. Die Gewinderollen werden ähnlich wie Kugeln in einem Kugel-Wälzlager, durch einen Käfig am Umfang der Spindel auf Position gehalten. Die Gewinderollen werden nach einer Käfigumdrehung durch Nocken, radial in eine sich in der Spindelmutter befindlichen Aussparung aus dem Spindelgewinde ausgehoben. In dieser Aussparung wird die Gewinderolle dann axial um einen Gewindegang auf der Gewindespindel zurückgesetzt (rückgeführt).

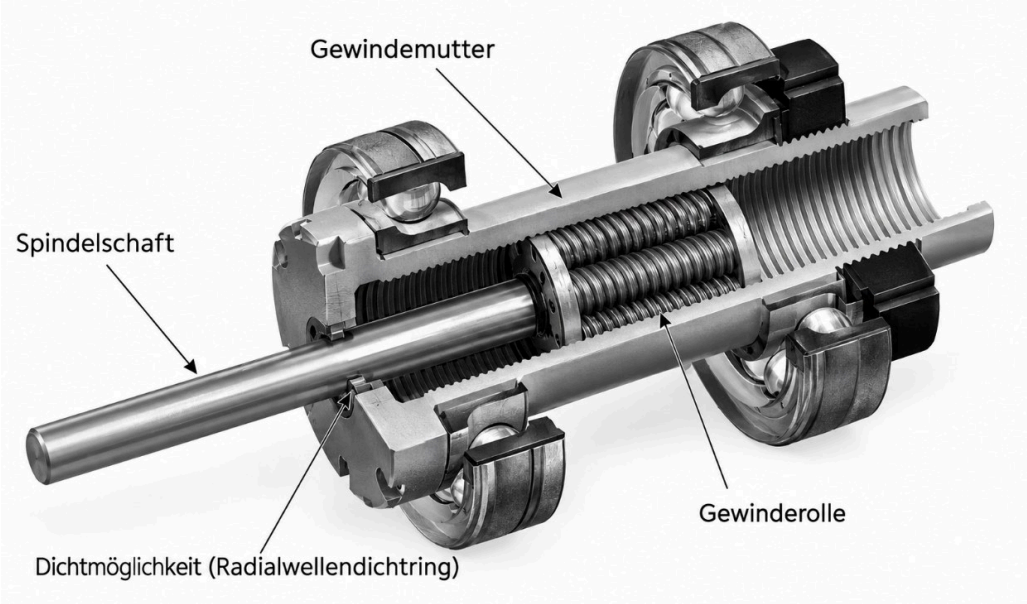
TECHNISCHE DATEN

Spindel Nenn-Ø	**8 – 125 mm**
Spindelgesamtlänge	**bis max. 10 m**
Steigungen	**0,5 – 5 mm**
Dynamische Tragzahlen	**bis C_{dyn} 800 kN**
Statische Tragzahlen	**bis C_{stat} 3’400 kN**

ANWENDUNGEN

Der Einsatz von Rollengewindetrieben mit Rollenrückführung erfolgt grundsätzlich überall dort, wo ein elektromechanischer Linearantrieb mit einer hohen Präzision, Wiederholgenauigkeit und hohe Tragfähigkeit mit geringer Steigung benötigt wird. Die kleinen Spindelsteigungen ermöglichen eine sehr hohe Positioniergenauigkeit unter Einwirkung vergleichsweise hoher Lasten. Das Anwendungsgebiet des RGTR umfasst unter anderem:

- Hochpräzise Positionieranwendungen von Optikinstrumenten in der Raum- und Luftfahrttechnik
- Ventil-Regelungstechnik in der Ölindustrie
- Antriebe und Kinematiken von Hexapodrobotern



AUSFÜHRUNG 3

RGTI ROLLENGEWINDETRIEB INVERS

Der RGTI mit inverser Bauform ist eine inverse Version des RGTs. Er hat grundsätzlich dieselben Eigenschaften wie der RGT und zeichnet sich ebenfalls durch eine hohe Tragfähigkeit und Positioniergenauigkeit aus. Im Gegensatz zum RGT werden bei dieser Bauform die Gewinderollen auf der Spindel, über die darauf befindlichen Lagerdeckel und Zahnkränze in Position gehalten und synchronisiert. Diese inverse Bauform verfügt über einen glatten, zylindrischen Spindelschaft ohne durchgehendes Gewindeprofil. Dadurch lässt sich das System über den Spindelschaft mit einem Radialwellendichtring sehr gut abdichten.

TECHNISCHE DATEN

Spindel Nenn-Ø	**10 – 60 mm**
Steigungen	**1 – 30 mm**
Dynamische Tragzahlen	**bis C_{dyn} 300 kN**
Statische Tragzahlen	**bis C_{stat} 650 kN**

ANWENDUNGEN

Hauptsächlich wird der RGTI als elektromechanischer Antrieb in Hohlwellenmotoren integriert. Er bietet eine kompakte elektromechanische Alternative gegenüber hydraulischen und pneumatischen Hub- und Linearantrieben. Die Gewindemutter kann abhängig vom Nenndurchmesser, mit einer Gewindelänge bis max. 800 mm, nach kundenspezifischer Konstruktion gefertigt werden.