

**Einbau- und Betriebsanleitung für
Konus-Spannelemente Trantorque OE
für kleine Wellendurchmesser**

E 03.659



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-34
61348 Bad Homburg
Deutschland

Telefon +49 6172 275-0
Telefax +49 6172 275-275

www.ringspann.com
info@ringspann.com

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Konus-Spannelemente Trantorque OE	E 03.659			
Stand: 15.12.2014	Version: 01	gez.: GREA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 5	Seite: 2

Wichtig

Vor Einbau und Inbetriebnahme des Produktes ist diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Hinweise und Gefahrenvermerke sind besonders zu beachten.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt unter der Voraussetzung, dass das Erzeugnis für Ihren Verwendungszweck richtig ausgewählt ist. Auswahl und Auslegung des Produktes sind nicht Gegenstand dieser Einbau- und Betriebsanleitung.

Wird diese Einbau- und Betriebsanleitung nicht beachtet oder falsch interpretiert, so erlischt jegliche Produkthaftung und Gewährleistung der RINGSPANN GmbH; dasselbe gilt auch bei Zerlegung oder Veränderung unseres Produktes.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss im Falle der Weiterlieferung unseres Produktes - sei es einzeln oder als Teil einer Maschine - mitgegeben werden, damit sie dem Benutzer zugänglich gemacht wird.

Sicherheitsinformationen

- Einbau und Inbetriebnahme unseres Produktes darf nur durch ausgebildetes Personal erfolgen.
- Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten RINGSPANN-Vertretungen vorgenommen werden.
- Wenn ein Verdacht auf Fehlfunktion vorliegt, ist das Produkt bzw. die Maschine, in dem es eingebaut ist, sofort außer Betrieb zu nehmen und RINGSPANN GmbH oder eine autorisierte RINGSPANN-Vertretung zu informieren.
- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist die Spannungsversorgung auszuschalten.
- Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.
- Bei Lieferungen ins Ausland sind die dort gültigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

1. Allgemeines

1.1 Funktion:

Konus-Spannelemente Trantorque OE sind Innenspannverbindungen zum spielfreien Befestigen von Naben auf Wellen. Damit werden Drehmomente oder Axialkräfte von der Welle über das Konus-Spannelement auf die Nabe übertragen.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise:



Achtung! Verletzungsgefahr!

Während die Schrumpfscheibe umläuft, dürfen sich keine Körperteile, Haare, Kleidungsstücke oder Gegenstände anderer Art im Bereich des umlaufenden Spannelements befinden.

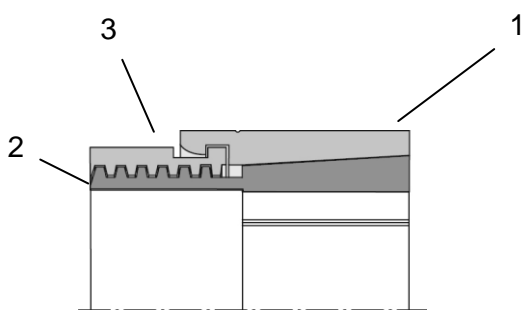
1.3 Hinweis

Für dieses Produkt sind die US-Patente Nr. 5, 695, 297 & 6, 361, 243 und das EP-Patent Nr. 0925455E erteilt.

2. Aufbau und Wirkungsweise

Das Konus-Spannelement Trantorque OE besteht aus einem geschlitzten Außenring 1 mit Innenkegel und einem geschlitzten Innenring 2 mit Außenkegel und einer Sechskantmutter 3. Durch Anziehen der Sechskantmutter werden die konischen Ringe gegeneinander gezogen. Dabei entstehen mittels der Kegelflächen radiale Spannkraften, deren Höhe vom Anzugsmoment der Sechskantmutter, dem Kegelwinkel sowie den Reibungswerten an Kegelflächen abhängig ist. Die radialen Spannkraften pressen den Außensegmente in die Nabenbohrung und den Innenring auf die Welle und bewirken in den jeweiligen Kontaktflächen einen Reibschluss. Hierdurch kann ein Drehmoment und/oder eine Axialkraft zwischen Welle und Nabe übertragen werden.

3. Schnittbild und Teileliste



Pos.	Bezeichnung
1	Außensegmente
2	Innenring
3	Sechskantmutter

4. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Konus-Spannelemente Trantorque OE sind für den Einbau zwischen der Welle und der Nabenbohrung bestimmt. Sie sind ausschließlich für die reibschlüssige Befestigung von Naben auf Wellen konzipiert um Drehmomente und/oder Axialkräfte zu übertragen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet RINGSPANN nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Konus-Spannelemente Trantorque OE			E 03.659	
Stand: 15.12.2014	Version: 01	gez.: GREA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 5	Seite: 4

5. Unzulässiger Gebrauch

Die Konus-Spannelemente Trantorque OE sind nicht geeignet:

- für das Befestigen von Hohlwellen direkt auf Voll- oder Hohlwellen oder
- als drehmomentbegrenzendes Sicherheitselement.

6. Anlieferungszustand

Die Spannelemente werden komplett montagefertig geliefert. Sie sind in vor Korrosion schützendem Papier verpackt.

7. Technische Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

Um die volle Übertragung der Drehmomente und/oder Axialkräfte zu gewährleisten, dürfen die **Toleranzen** an den Pressflächen:

- für Welle und Nabenbohrung innerhalb von $\pm 0,08$ mm zur Bohrung „d“ beziehungsweise zum Außendurchmesser „D“ liegen (siehe Abb. 1).

Außerdem müssen die **Oberflächen** an den Pressflächen von Welle und Nabe eine Rautiefe zwischen $R_a = 0,8 - 3,2 \mu\text{m}$ aufweisen.

Welle und Nabe müssen aus **Werkstoffen** mit folgenden mechanischen Eigenschaften gefertigt sein:

- E-Modul $\geq 170 \text{ kN/mm}^2$

8. Montage



Verwenden Sie zur Installation keinen Schlagschrauber und keine Schmiermittel !

8.1 Führen Sie den Trantorque OE-Spannsatz in die Bohrung des Anbauteils ein. Für den optimalen Betrieb sollte der Spannsatz über die gesamte Fläche der Nabe greifen (Trantorque-Außendurchmesser zwischen Schnittlinie und Stirnseite).

8.2 Setzen Sie die Baugruppe auf die Welle und schieben Sie sie auf die gewünschte Position der Nabe.

8.3 Die Mutter mit dem Drehmomentschlüssel auf das angegebene Anziehmoment (siehe Tabelle 1) anziehen.



Das Trantorque OE muss die Welle auf der Gesamtfläche der abgestuften Bohrung greifen (Greiffläche Welle) !



Achtung!
Zu festes Anziehen der Mutter kann zur Beschädigung von Trantorque OE und/oder der Anbauteile führen !

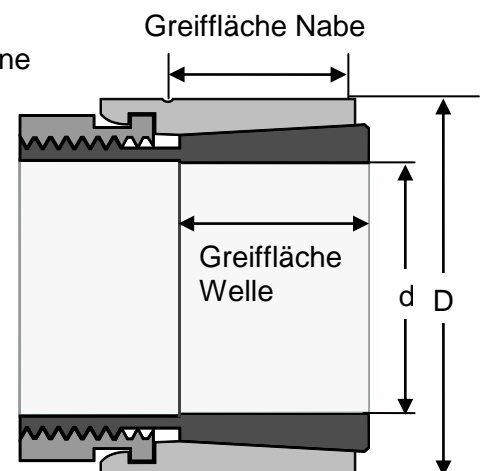


Abb. 1

9. Demontage

- 9.1 Mutter mit Maul- oder Ringschlüssel lösen und von Hand zurückdrehen.
- 9.2 Falls sich das Spannelement nicht selbsttätig löst, gleichmäßig am Umfang verteilt mit einem Gummihammer axial leicht auf die Mutter oder de Nabe schlagen.
- 9.3 Bei einer neuen Montage das Spannelement leicht einölen. Dabei kein Öl mit Molybdänsulfid- oder Hochdruckzusätzen und kein Fett verwenden.

10. Wartung

Die Konus-Spannelemente Trantorque OE sind wartungsfrei. Während des Betriebs ist es jedoch möglich, dass in der Verbindung Setzerscheinungen auftreten. Wir empfehlen daher, den Anzug der Spannmutter im Rahmen der Wartungsintervalle der Maschine zu überprüfen.

11. Anzugsmomente M_s

Wellen- durchmesser (mm)	Dreh- moment M_s (Nm)
17 bis 19	110
20 bis 22	150
24 bis 25	185
28 bis 30	240
32 bis 35	265

Tabelle 1