

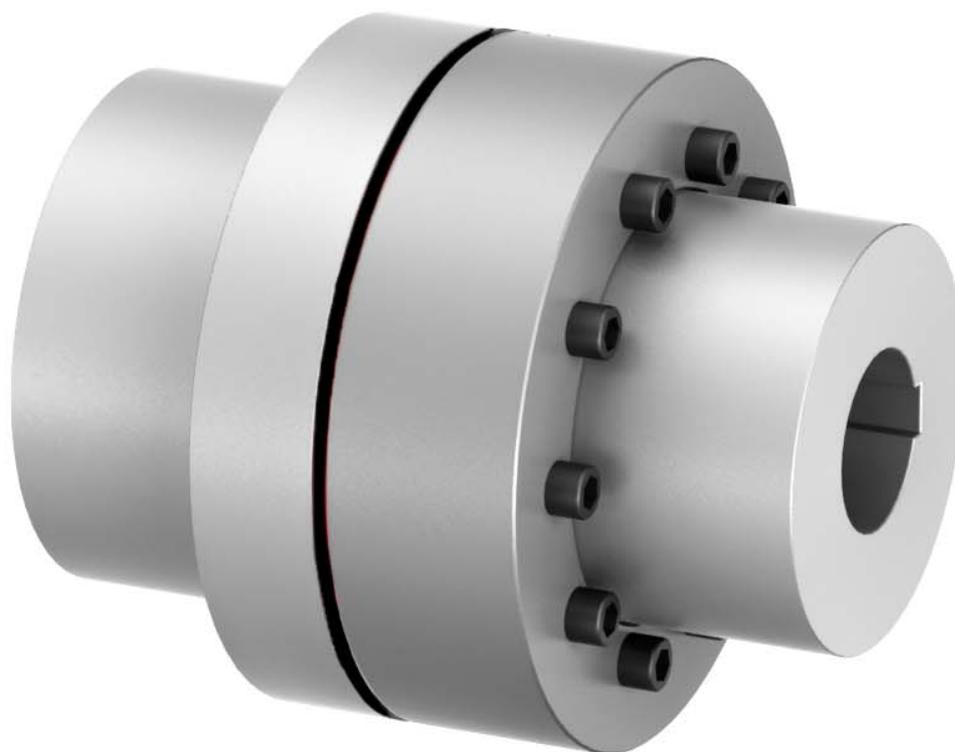
DE

08.2019



# Klauenkupplungen RINGFEDER® TNM G

## Montage- und Betriebsanleitung

































## 9.1 Drehrichtungsprüfung



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten und Verdrehen!**
- **Durch falsch angezogene Schrauben können Teile wegfliegen und schwere Personen- und Sachschäden entstehen!**
- **Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen Sie alle Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigte Berührung von frei beweglichen bzw. umlaufenden Teilen installieren.**
- **Zur Vermeidung von Funken sollten Sie Abdeckungen aus rostfreiem Stahl verwenden!**
- **Die Abdeckungen müssen mindestens die Schutzart IP2X erfüllen.**
- **Die Abdeckung soll so gestaltet sein, dass sich kein Staub auf den Kupplungsteilen ablagern kann.**
- **Die Abdeckung darf die Kupplung nicht berühren und in ihrer Funktion nicht beeinträchtigen.**



- **Achtung!**
- **Eine Drehrichtungsprüfung kann nur durchgeführt werden, wenn die einteilige Kupplungshälfte (Teil 101) auf dem antriebsseitigen Wellenende montiert ist! Andernfalls besteht durch den zurückgeschobenen Klauenring Gefahr durch Funkenbildung!**

- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben am Klauenring und schieben Sie diesen zurück (Bild 9, Pos. 1)
- Sichern Sie den Klauenring gegen unbeabsichtigtes Verschieben.
- Schneiden Sie den Zwischenring an einem Verbindungssteg durch (Bild 9, Pos. 2).
- Ziehen Sie den Zwischenring heraus. Beginnen Sie an dem durchgeschnittenen Verbindungssteg.

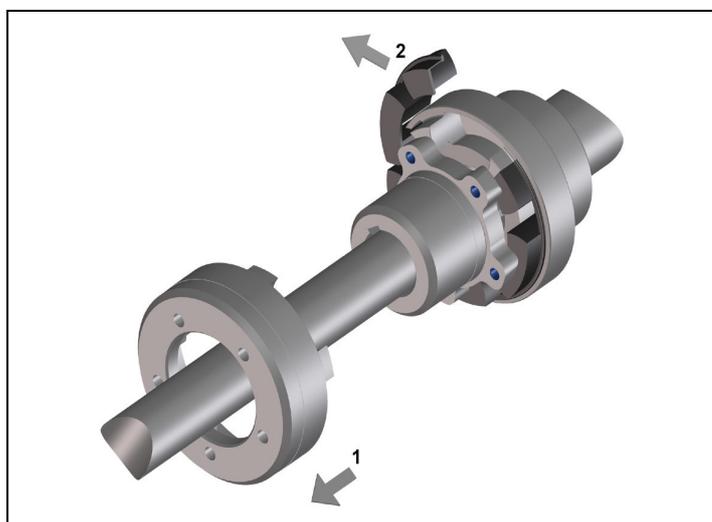


Bild 9

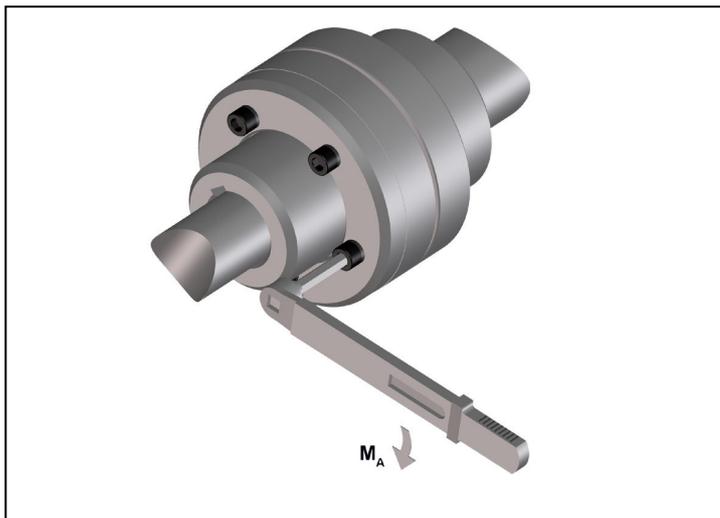
- **Achtung!**
- **Stellen Sie sicher, dass sich die Wellenenden bei der Drehrichtungsprüfung axial nicht bewegen können.**
- **Die Kupplungshälfte mit zurückgeschobenem Klauenring muss bei der Drehrichtungsprüfung still stehen.**
- **Die rotierende Kupplungshälfte darf die stehende Hälfte nicht berühren!**

- Schneiden Sie einen neuen Zwischenring an einem Verbindungssteg durch und setzen Sie ihn zwischen Kupplungsnahe und Flanschnabe ein.
- Zur leichteren Montage können Sie den neuen elastischen Zwischenring vor dem Einsetzen mit einem Gleitmittel versehen (z. B. Talkum).

### Achtung!

**Die Anlageflächen von Klauenring und Flanschnabe müssen sauber sowie fettfrei und trocken sein. Ausgewuchtete Teile sind zueinander lagemarkiert.**

- Setzen Sie den Klauenring in seiner zur Nahe markierten Position ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Teile beim Fügen am Zentriersitz nicht verkanten.
- Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig leicht an.
- Ziehen Sie die Klauenringverschraubung mit dem in Tabelle 6 vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment  $M_A$  fest (Bild 10).
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung gemäß den Angaben in „8 Kupplung ausrichten“.



**Bild 10**

**Tabelle 6 Anziehdrehmomente  $M_A$  der Klauenringverschraubung:**

Größe	82	97	112	128	148	168	194	214	240	265	295	330	370	415	480	575
DIN 912- 8.8	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10									
DIN 912-10.9								M12	M12	M14	M14	M16	M16	M16	M20	M20
$M_A$ [Nm]	10	10	25	25	49	49	49	125	125	200	200	310	310	310	610	610

**Beachten Sie die reduzierten Anziehdrehmomente für die Klauenringverschraubung, wenn die Kupplungsteile zinkphosphatiert und geölt sind!**

Größe	82	97	112	128	148	168	194	214	240	265	295	330	370	415	480	575
DIN 912- 8.8	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10									
DIN 912-10.9								M12	M12	M14	M14	M16	M16	M16	M20	M20
$M_A$ [Nm]	8,3	8,3	20	20	40	40	40	100	100	160	160	240	240	240	490	490

## 10 Instandhaltung

Die elastische Kupplung RINGFEDER® TNM G ist im Betrieb wartungsarm. Das Erreichen der Verschleißgrenze des elastischen Zwischenrings ist von den Betriebsparametern und den Einsatzbedingungen abhängig.

Bei routinemäßigen Überwachungsarbeiten an der Anlage überprüfen Sie:

- Ausrichtung der Kupplung
- Elastomer-Zustand
- Entfernen Sie Staubablagerungen von den Kupplungsteilen und dem Zwischenring

### 10.1 Verschleißprüfung am elastischen Zwischenring



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten und Verdrehen!**

Führen Sie nach 2000h, spätestens aber nach 3 Monaten, nach der ersten Inbetriebnahme eine Sichtkontrolle und Verschleißprüfung des Elastikums durch. Stellen Sie bei dieser Erstinspektion nur geringen oder keinen Verschleiß des Elastikums fest, so können Sie bei unveränderten Betriebszuständen der Anlage die weiteren Inspektionen in regelmäßigen Abständen von 4000h, jedoch mindestens einmal jährlich, durchführen. Verzeichnen Sie bei der Erstinspektion schon einen unverhältnismäßig hohen Verschleiß, so überprüfen Sie zunächst, ob hierfür eine Ursache nach Tabelle 5 „Betriebsstörungen“ in Frage kommt. Die Inspektionsintervalle sind dann unbedingt an die vorherrschenden Betriebsbedingungen anzupassen.

Bei Instandhaltungsarbeiten am Antrieb, spätestens jedoch nach 3 Jahren

- Wechseln Sie den elastischen Zwischenring aus.
- Wenn die Verschleißgrenze erreicht oder überschritten ist, wechseln Sie den elastischen Zwischenring sofort aus, unabhängig von den Inspektionsintervallen der Anlage.
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung.
- Entfernen Sie Staubablagerungen von den Kupplungsteilen und dem Zwischenring.

## 10.2 Verschleißgrenze der elastischen Puffer

Weist die Kupplung ein deutliches Verdrehspiel auf, oder ist die Mindest-Pufferdicke ( $PD_{\min}$ , Bild 11) nach Tabelle 7 erreicht, müssen Sie den elastischen Zwischenring auswechseln.

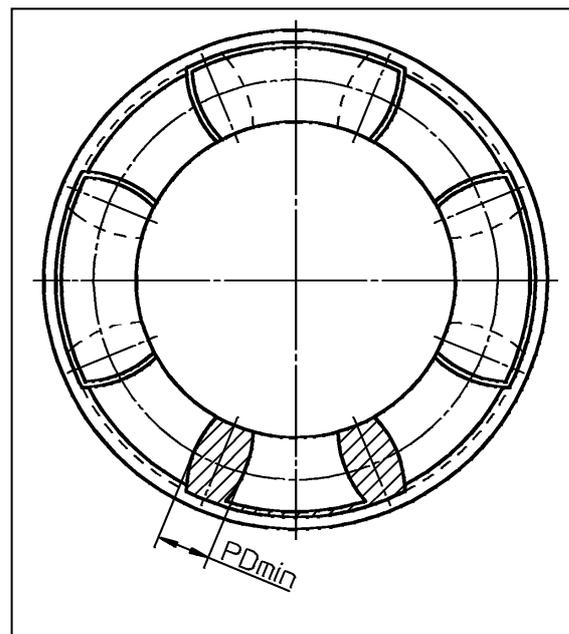


Bild 11 Pufferdicke

Tabelle 7 Mindest-Pufferdicke  $PD_{\min}$ :

Größe	82	97	112	128	148	168	194	214	240	265	295	330	370	415	480	575
$PD_{\min}$ [mm]	8	9	9	9	10	10	10	10	11	12	13	14	16	17	17	17

## 10.3 Elastischen Zwischenring wechseln



- **Verletzungsgefahr!**
- **Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung den Antrieb ab!**
- **Sichern Sie den Antrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten und Verdrehen!**

- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben am Klauenring und schieben Sie diesen zurück (Bild 12, Pos. 1)
- Schneiden Sie den Zwischenring an einem Verbindungssteg durch (Bild 12, Pos. 2).
- Ziehen Sie den Zwischenring heraus. Beginnen Sie an dem durchgeschnittenen Verbindungssteg.
- Zur leichteren Montage können Sie den neuen elastischen Zwischenring vor dem Einsetzen mit einem Gleitmittel versehen (z. B. Talkum).
- Schneiden Sie den neuen Zwischenring an einem Verbindungssteg durch und setzen Sie ihn zwischen Kupplungsnahe und Flanschnabe ein.

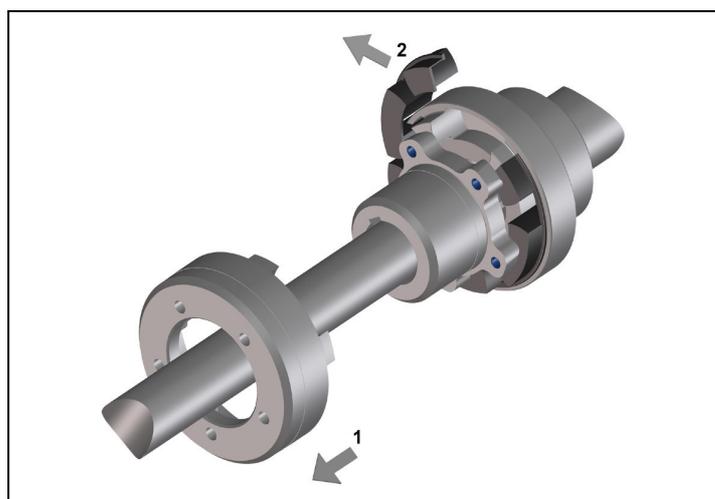


Bild 12

## Achtung!

Die Anlageflächen von Klauenring und Flanschnabe müssen sauber sowie fettfrei und trocken sein. Ausgewuchtete Teile sind zueinander lagemarkiert.

- Setzen Sie den Klauenring in seiner zur Nabe markierten Position ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Teile beim Fügen am Zentriersitz nicht.
- Ziehen Sie die Schrauben leicht an.
- Ziehen Sie die Klauenringverschraubung mit dem in Tabelle 8 vorgeschriebenen Anzugsmoment  $M_A$  fest (Bild 13).
- Überprüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung gemäß „8 Kupplung Ausrichten“.

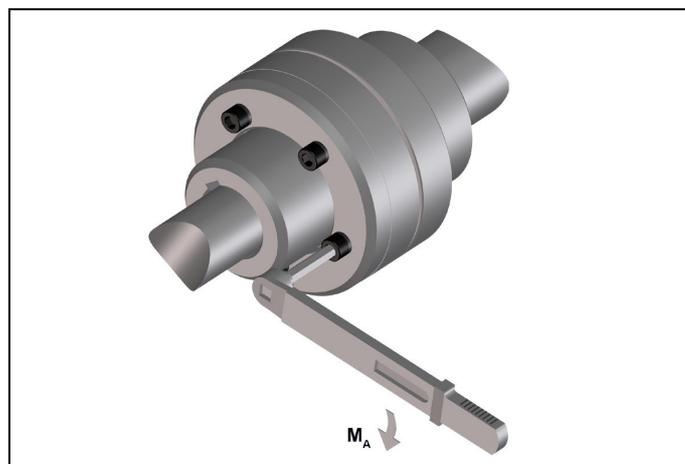


Bild 13

**Tabelle 8 Anziehdrehmomente  $M_A$  der Klauenringverschraubung:**

Größe	82	97	112	128	148	168	194	214	240	265	295	330	370	415	480	575
DIN 912- 8.8	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10									
DIN 912-10.9								M12	M12	M14	M14	M16	M16	M16	M20	M20
$M_A$ [Nm]	10	10	25	25	49	49	49	125	125	200	200	310	310	310	610	610

**Beachten Sie die reduzierten Anziehdrehmomente für die Klauenringverschraubung, wenn die Kupplungsteile zinkphosphatiert und geölt sind!**

Größe	82	97	112	128	148	168	194	214	240	265	295	330	370	415	480	575
DIN 912- 8.8	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10									
DIN 912-10.9								M12	M12	M14	M14	M16	M16	M16	M20	M20
$M_A$ [Nm]	8,3	8,3	20	20	40	40	40	100	100	160	160	240	240	240	490	490

## Warnung!



- Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen Sie alle Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigtes Berühren frei umlaufender Teile installieren.
- Zur Vermeidung von Funken sollten Sie Abdeckungen aus rostfreiem Stahl verwenden.
- Die Abdeckungen müssen mindestens die Forderungen der Schutzart IP2X erfüllen.
- Die Abdeckung soll so gestaltet sein, dass sich kein Staub auf den Kupplungsteilen ablagern kann.
- Die Abdeckung darf die Kupplung nicht berühren und in ihrer Funktion nicht beeinträchtigen.

Bei Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht original von RINGFEDER POWER TRANSMISSION hergestellt wurden, übernehmen wir für daraus entstehende Schäden keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

---

## 11 Entsorgung

Die Entsorgung hat nach den spezifischen Vorschriften des jeweiligen Anwenderlandes zu erfolgen.

**RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH**

Werner-Heisenberg-Straße 18, D-64823 Groß-Umstadt, Germany · Phone: +49 (0) 6078 9385-0 · Fax: +49 (0) 6078 9385-100  
E-mail: sales.international@ringfeder.com

**RINGFEDER POWER TRANSMISSION TSCHAN GMBH**

Zweibrücker Straße 104, D-66538 Neunkirchen, Germany · Phone: +49 (0) 6821 866-0 · Fax: +49 (0) 6821 866-4111  
E-mail: sales.tschan@ringfeder.com

**RINGFEDER POWER TRANSMISSION USA CORPORATION**

165 Carver Avenue, Westwood, NJ 07675, USA · Toll Free: +1 888 746-4333 · Phone: +1 201 666 3320 · Fax: +1 201 664 6053  
E-mail: sales.usa@ringfeder.com

**HENFEL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.**

Av. Major Hilário Tavares Pinheiro, 3447 · CEP 14871 300 · Jaboticabal - SP - Brazil · Phone: +55 (16) 3209-3422  
E-mail: vendas@henfel.com.br

**RINGFEDER POWER TRANSMISSION INDIA PRIVATE LIMITED**

Plot No. 4, Door No. 220, Mount - Poonamallee Road, Kattupakkam, Chennai – 600 056, India  
Phone: +91 (0) 44-2679 1411 · Fax: +91 (0) 44-2679 1422 · E-mail: sales.india@ringfeder.com

**KUNSHAN RINGFEDER POWER TRANSMISSION COMPANY LIMITED**

NO. 406 Jiande Road, Zhangpu 215321, Kunshan, Jiangsu Province, China  
Phone: +86 (0) 512-5745-3960 · Fax: +86 (0) 512-5745-3961 · E-mail: sales.china@ringfeder.com

Partner for Performance  
[www.ringfeder.com](http://www.ringfeder.com)

