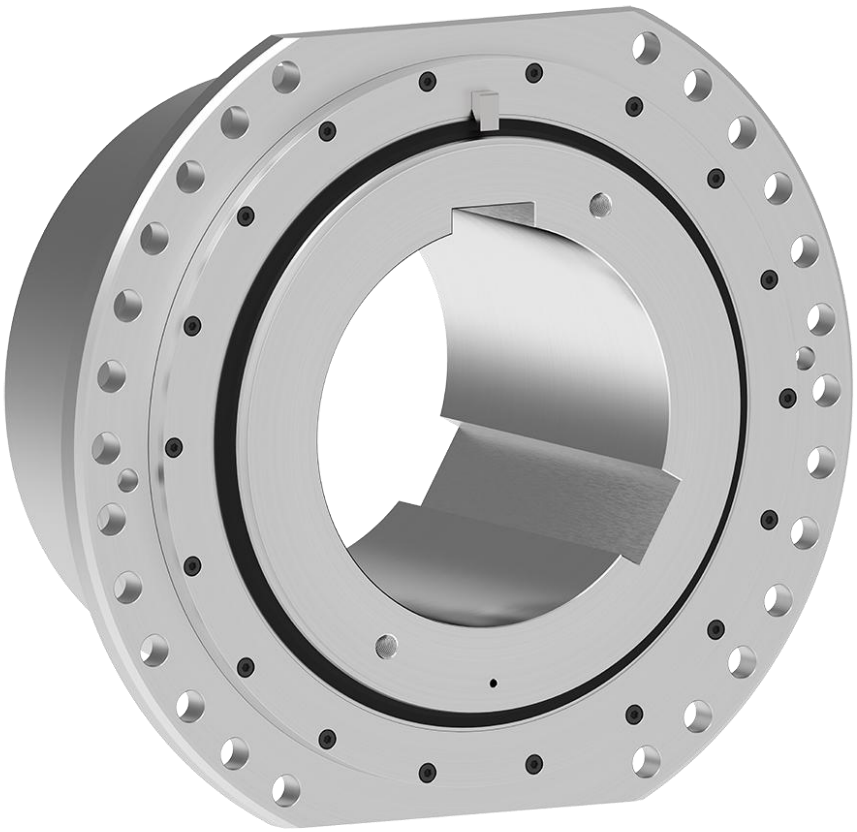
Industrievertretung Miebach GmbH
Tel. 02206 1424 · info@iv-miebach.de

09.2026

Montage- und Betriebsanleitung
RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH
Tonnenkupplung

RINGFEDER® TNK TKVO



Inhalt

1 Sicherheitshinweise 3
1.1 Arbeits- und Umweltschutz 3
1.2 Legende 4
2 Lieferzustand und Lagerung 5
2.1 Lieferumfang 5
2.2 Lieferzustand 5
2.3 Lagerung 5
3 Technische Beschreibung 6
4 Montage der Kupplung 8
4.1 Kupplungskennwerte zu Montage und Betrieb 8
4.2 Welle-Nabe-Verbindung durch Passfeder, Vielkeilprofil, o.ä. 9
4.2.1 Lieferzustand der Kupplung: fertig gebohrt 9
4.2.2 Lieferzustand der Kupplung: nicht gebohrt 9
4.3 Welle-Nabe-Verbindung durch Pressverband 9
4.3.1 Demontage 9
4.3.2 Montage 11
4.4 Axiales Ausrichten der Kupplung 12
4.5 Ausrichten der Winkellage der Kupplung 13
4.6 Schmierung 14
5 Betrieb, Wartung und Instandhaltung 15
5.1 Schmierintervall 15
5.2 Wartungsintervall 15
6 Entsorgung 17

1 Sicherheitshinweise

1.1 Arbeits- und Umweltschutz

Die Kupplung darf nur im Rahmen der im Leistungs- und Liefervertrag festgelegten Bedingungen eingesetzt und betrieben werden. Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Teil der Kupplungslieferung. Verwahren Sie sie zugänglich in der Nähe der Kupplung.



- Vor Montage oder Wartungsarbeiten diese Anleitung gründlich durchlesen
- Die Montage von RINGFEDER® Produkten darf nur durch fachkundiges Personal und für geeignete Anwendungsfälle erfolgen
- Bei Zuwiderhandlung gegen Hinweise in dieser Anleitung besteht kein Haftungsanspruch
- Erkennbar beschädigte Kupplungen oder deren Einzelteile dürfen nicht montiert oder in Betrieb genommen werden
- Verwenden Sie nur und ausschließlich Originalersatzteile

Bei Transport, Montage, Demontage und Wartung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten. Sorgen Sie dafür, dass geeignete Transportmittel zur Verfügung stehen und verwendet werden.



Rotierende Maschinenteile können Bediener und Servicepersonal verletzen!

Deshalb:

- Schalten Sie vor Montagearbeiten den Antrieb ab
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten
- Montieren Sie vor dem Einschalten der Maschine alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen

Die RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH (RPT) behält sich technische Änderungen zur Produktverbesserung vor.

Bei Problemen oder Rückfragen stehen Ihnen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Technik und Service gerne zur Verfügung. Kontaktinformationen finden Sie auf der Internetseite www.ringfeder.com.

1.2 Legende



Achtung!
Unbedingt beachten!



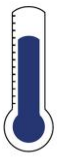
Gültige Daten zu den erforderlichen Anzugsmomenten der Verschraubungen sind den Tabellen zu entnehmen.



Warnung vor heißer Oberfläche



Visuelle Kontrolle



Zur Montage ist ein Erwärmen / Abkühlen erforderlich



Reinigen



Schmiermittel einpressen



Recycling / Entsorgung
Schmiermittel sind umweltgerecht zu entsorgen

2 Lieferzustand und Lagerung

2.1 Lieferumfang



Überprüfen Sie bei der Anlieferung das Vorhandensein aller in den beiliegenden Versandpapieren aufgeführten Artikel. Beschädigungen und eventuell fehlende Teile sind dem Lieferanten unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

2.2 Lieferzustand

Die Tonnenkupplung RINGFEDER® TNK TKVO wird als komplette Einheit, mit oder ohne Schmiermittel geliefert. Vor Inbetriebnahme muss sie mit einem geeigneten Schmiermittel in ausreichender Menge befüllt werden, siehe Abschnitt 4.6.

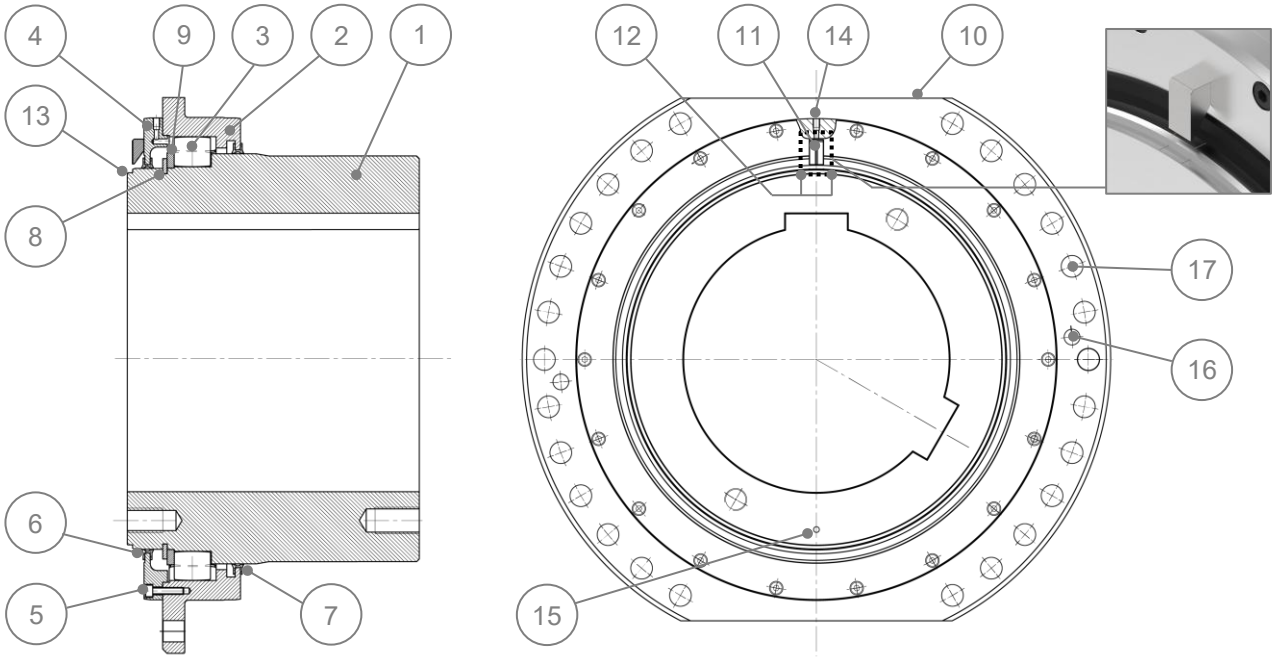
Bei Lieferung mit nicht fertig gebohrter Nabe sind die Verschleißmarkierungen nach der Bearbeitung der Nabe zu setzen. Wird die Kupplung mit fertig gebohrter Nabe ausgeliefert, sind die Verschleißmarkierungen auf der Nabe bereits vorhanden, siehe Abschnitt 5.2.

2.3 Lagerung

Der Raum, in dem Kupplungen und Einzelteile gelagert werden, muss trocken und staubfrei sein. Die Luftfeuchtigkeit darf 50% nicht übersteigen. Es muss sichergestellt sein, dass keine Kondensation entsteht und dass sich keine Säuren, ätzende Chemikalien, Laugen und ähnliche Mittel in der Nähe der Kupplungen und aller Einzelteile befinden.

3 Technische Beschreibung

Die RINGFEDER® Tonnenkupplung TNK TKVO, Bild 1, überträgt das Moment mittels tonnenförmiger Körper (Pos. 3). Diese sind in halbkreisförmigen Verzahnungen je zur Hälfte in der Nabe (Pos. 1) und im Gehäuse (Pos. 2) eingebettet. Dadurch wird das Übertragen einer radialen Kraft bei gleichzeitigem Ausgleich winkligen Versatzes zwischen den zu verbindenden Elementen des Antriebsstrangs ermöglicht.



1. Nabe
2. Gehäuse
3. Tonnenrollen
4. Deckel
5. Deckelschrauben
6. Dichtring (Deckel)
7. Dichtring (Gehäuse)
8. Spiral-Sicherungsring
9. Druckring
10. Mitnehmerflächen
11. Zeiger
12. Verschleißmarkierungen
13. Axiale Ausrichtmarkierung
14. Schmieröffnung
15. Entlüftungsbohrung
16. Abdrückgewinde
17. Flanschverschraubung

Bild 1: Schematischer Aufbau der RINGFEDER® TNK TKVO

Die Tonnenkupplung verkörpert ein Gelenk, das aus einem statisch unbestimmten ein statisch bestimmtes System erzeugt und dadurch betriebsbedingte, eingeleitete Verformungen kompensiert und Zwangskräfte verhindert, Bild 2.

Üblicherweise verfügen die Tonnenrollen (Pos. 3) in der Kupplung über axiales Spiel, so dass axiale Bewegungen zwischen Seiltrommel und Getriebe ausgeglichen werden. Bei einer derartigen Konstruktion funktioniert das Gelenk wie ein Loslager, Bild 3.

Der im Gehäuse (Pos. 2) integrierte Innendeckel ermöglicht die Vergrößerung des Naben- und damit auch des Bohrungsdurchmessers und fixiert zudem die Tonnenrolle in der Nabe axial in Richtung der Seiltrommel. Nach außen, in Richtung des Getriebes, erfolgt die axiale Fixierung durch einen Spiral-Sicherungsring (Pos. 8), der zudem durch einen Druckring (Pos. 9) gestützt wird.

Das über die Getriebeausgangswelle eingeleitete Moment wird über Nabe und Tonnenrollen an das Gehäuse weitergeleitet. Das Gehäuse leitet das Moment mittels zweier, in der

Seiltrommel aufgenommenen, Mitnehmerflächen (Pos. 10) und der Flanschverschraubung (Pos. 17) in die Seiltrommel ein.

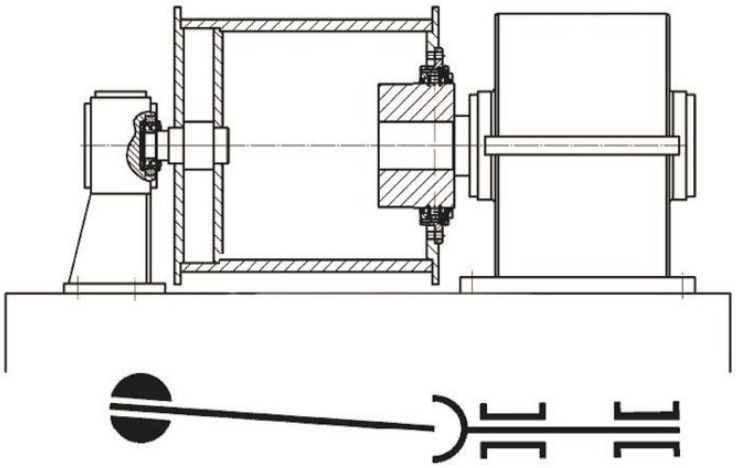


Bild 2: Darstellung der Wirkungsweise einer Tonnenkupplung als Gelenk

Die beiden Dichtungsringe (Pos. 6 & 7) verhindern das Eindringen von Fremdkörpern und ein Austreten von Schmiermittel.

Ein am Deckel befestigter Zeiger (Pos. 11) ermöglicht die Kontrolle des Verschleißes sowie der axialen Stellung des Gehäuses zur Nabe mit Hilfe der eingebrachten Markierungen (Pos. 12 & 13).

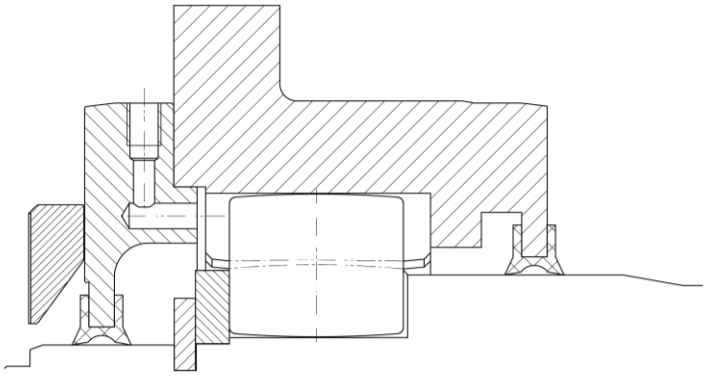


Bild 3: Loslagerausführung der Tonnenkupplung

4 Montage der Kupplung

4.1 Kupplungskennwerte zu Montage und Betrieb

In Abhängigkeit des Lieferzustands der Kupplung – fertig gebohrt oder nicht fertig gebohrt – und der Ausführung ihrer Welle-Nabe-Verbindung, ist eine Demontage und erneute Montage der Kupplung notwendig. Beachten Sie dabei die Kupplungskennwerte der Tabelle 1. Im Einzelnen sind dieses:

$s_{ax,max}$	maximal zulässige Axialverschiebung im Betrieb
$s_{G,min}$	notwendiges Montagemaß zwischen Getriebe und Deckel zum Einlegen der Schrauben
s_{Aus}	Abstand zwischen Zeiger und Nabenstirnfläche
Δs_{Aus}	zulässige Abweichung s_{Aus}
Δs_W	zulässige Abweichung zwischen Gehäuse und Nabenstirnfläche
G	Gewindeanschluss
V_{SM}	Schmiermittelvolumen
w/2	zulässiger Verschleiß für Anwendungen mit einer Lastrichtung

Tabelle 1: Kennwerte der Tonnenkupplung

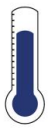
<table>
<tr><th>Kupplungs-größe</th><th>$s_{ax,max}$</th><th>$s_{G,min}$</th><th>s_{Aus}</th><th>Δs_{Aus}</th><th>Δs_W</th><th>G</th><th>V_{SM}</th><th>w/2</th></tr>
<tr><td></td><td>[mm]</td><td>[mm]</td><td>[mm]</td><td>[mm]</td><td>[mm]</td><td>[“]</td><td>[l]</td><td>[mm]</td></tr>
<tr><td>25</td><td rowspan="3">+/-3</td><td rowspan="2">50</td><td rowspan="8">5</td><td rowspan="2">+/-0,3</td><td rowspan="11">0,4</td><td rowspan="11">G1/8</td><td>0,1</td><td rowspan="3">4</td></tr>
<tr><td>50</td><td>0,13</td></tr>
<tr><td>75</td><td rowspan="7">60</td><td rowspan="8">+/-0,4</td><td>0,16</td></tr>
<tr><td>100</td><td rowspan="5">+/-4</td><td>0,19</td></tr>
<tr><td>130</td><td>0,20</td><td rowspan="5">6</td></tr>
<tr><td>160</td><td>0,23</td></tr>
<tr><td>200</td><td>0,26</td></tr>
<tr><td>300</td><td>0,27</td></tr>
<tr><td>400</td><td rowspan="3">70</td><td>9</td><td>0,39</td></tr>
<tr><td>500</td><td rowspan="5">+/-6</td><td rowspan="3">7</td><td rowspan="5">+/-0,6</td><td>0,75</td><td rowspan="9">8</td></tr>
<tr><td>600</td><td>0,77</td></tr>
<tr><td>1000</td><td rowspan="4">0,6</td><td rowspan="7">G1/4</td><td>0,82</td></tr>
<tr><td>1500</td><td>80</td><td>0,88</td></tr>
<tr><td>2100</td><td rowspan="3">90</td><td rowspan="2">6</td><td>1,57</td></tr>
<tr><td>2600</td><td>1,43</td></tr>
<tr><td>3400</td><td rowspan="3">+/-8</td><td rowspan="3">10</td><td rowspan="3">+/-0,8</td><td>1,69</td></tr>
<tr><td>4200</td><td>2,58</td></tr>
<tr><td>6200</td><td>2,33</td></tr>
</table>

4.2 Welle-Nabe-Verbindung durch Passfeder, Vielkeilprofil, o.ä.

4.2.1 Lieferzustand der Kupplung: fertig gebohrt



- Reinigen Sie die Oberflächen von Welle und Nabe.



- Erwärmen Sie die komplette Kupplung. Die Temperatur darf 80°C nicht übersteigen, damit alle Dichtungen unbeschädigt bleiben. Achten Sie bei Erwärmung durch ein Ölbad darauf, dass das Ölbad keine Bestandteile enthält, die die Dichtungen auf Nitrilbasis angreifen.

- Schieben Sie die Kupplung **nicht** ruckartig bis zur vorgesehenen Position auf die Welle auf und warten Sie, bis sich die Kupplung abgekühlt hat.

- Prüfen Sie die freie, axiale Verschiebbarkeit des Gehäuses (Pos. 2).

4.2.2 Lieferzustand der Kupplung: nicht gebohrt

In diesem Fall ist es erforderlich, alle Kupplungsteile von der Nabe zu demontieren. Zur Demontage und Montage der Kupplung beachten Sie das beschriebene Vorgehen im nachfolgenden Abschnitt.

Beachten Sie, dass bei Auslieferung der Kupplung mit nicht fertig gebohrter Nabe die Verschleißmarkierungen (Pos. 12) nach dem Bohren der Nabe zu setzen sind,

Bild **8** in Abschnitt 5.2.

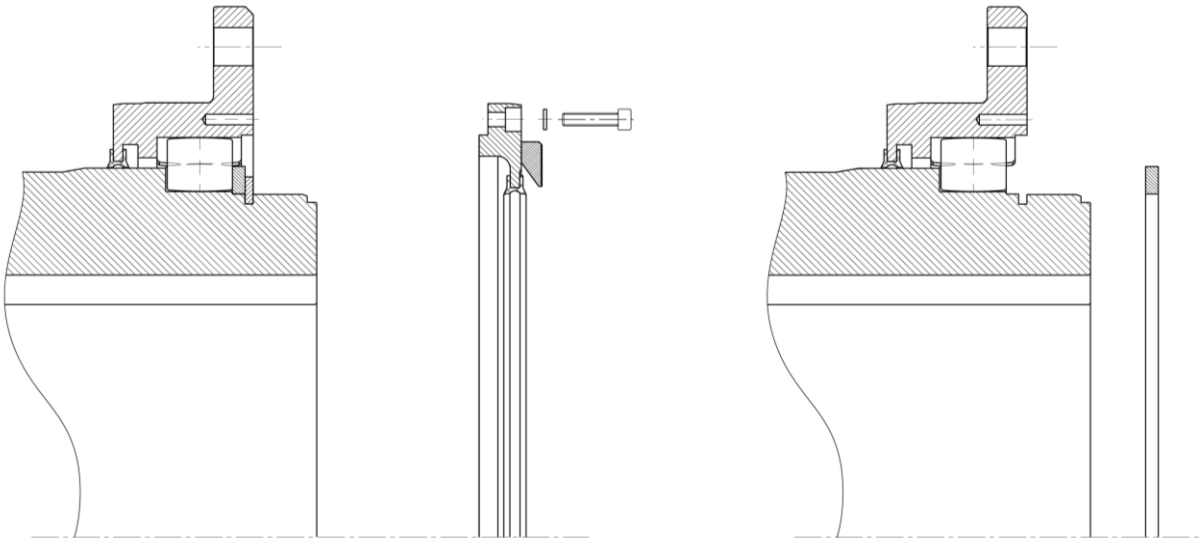
4.3 Welle-Nabe-Verbindung durch Pressverband

4.3.1 Demontage



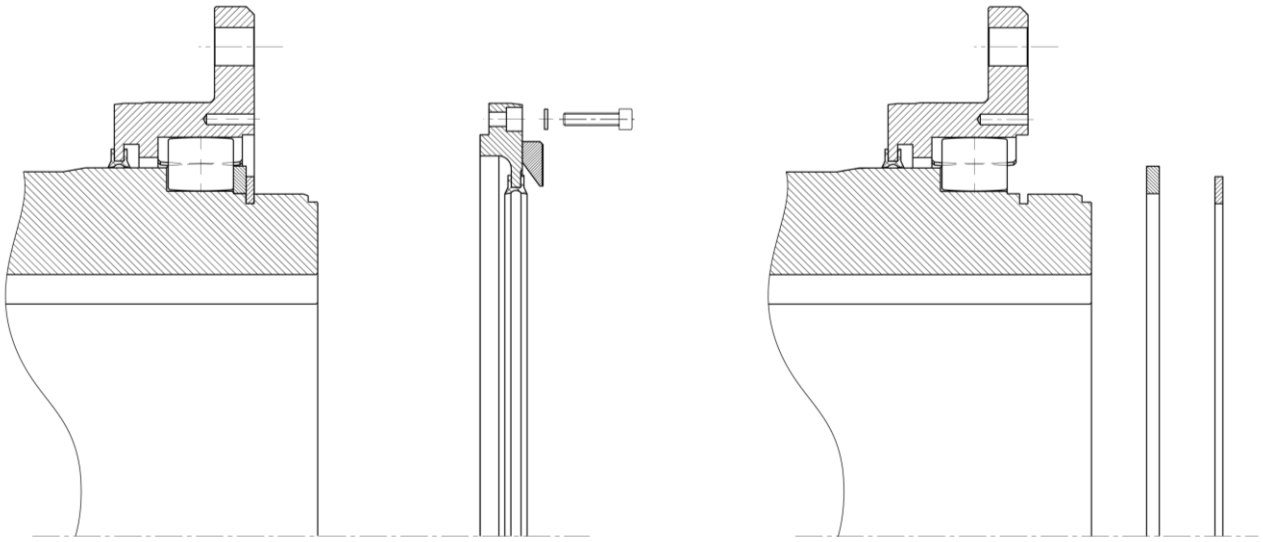
- Bei vertikaler Demontage sowie Montage ist zu beachten, dass das Gehäuse (Pos. 2) nach dem Lösen der Deckelschrauben (Pos. 5) herabfallen kann. Nutzen Sie geeignete Hilfsmittel, um das Gehäuse in Position zu halten.

- Lösen Sie die Deckelschrauben (Pos. 5) und entfernen Sie den Deckel (Pos. 4) mit dem Dichtring (Pos. 6),



- Bild 4 links.

- Entfernen Sie den Spiral-Sicherungsring (Pos. 8) und anschließend den Druckring (Pos. 9),



- Bild 4 rechts.

- Entnehmen Sie die Tonnenrollen (Pos. 3) oder lassen Sie – bei vertikaler Demontage – das Gehäuse (Pos. 2) vorsichtig nach unten gleiten und entnehmen dann die Tonnenrollen.

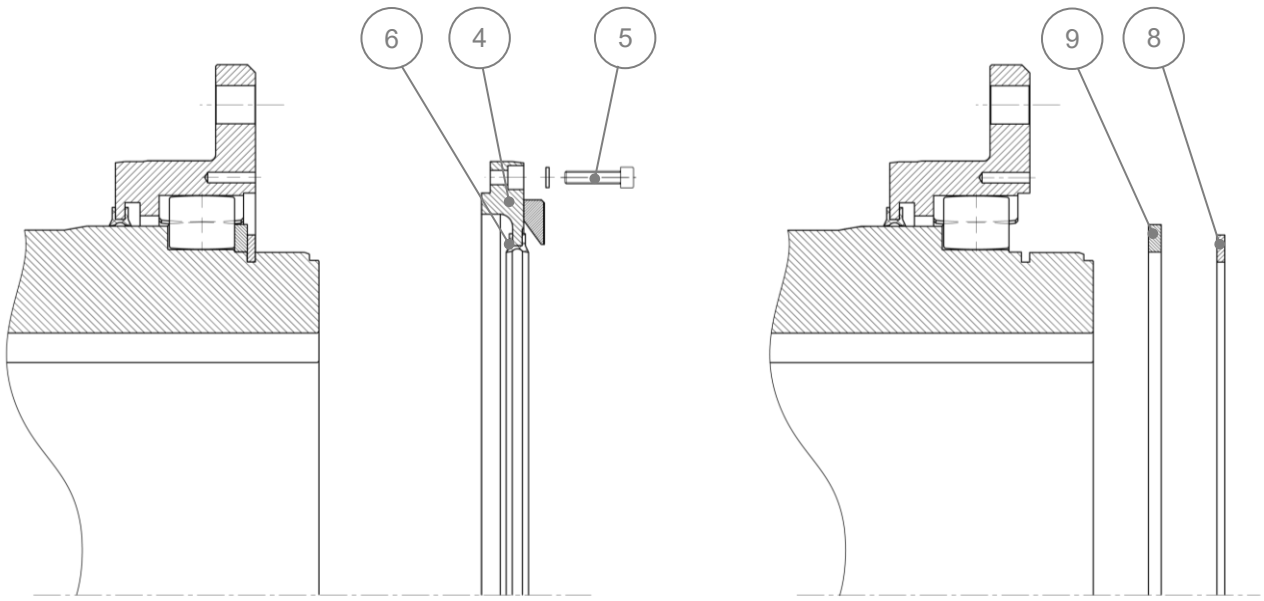
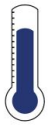


Bild 4: Demontage der Kupplung

4.3.2 Montage



- Erwärmen Sie die Nabe (Pos. 1) auf eine für die Montage geeignete Temperatur. Die Nabentemperatur darf 320°C nicht überschreiten. Sorgen Sie für eine gleichmäßige Erwärmung und vermeiden Sie lokale Überhitzungen. Ist die Erwärmung der Nabe nicht ausreichend, um eine Montage sicherzustellen, ist ein zusätzliches Kühlen der getriebeseitigen Welle erforderlich.

- Bevor Sie die erhitzte Nabe auf die Getriebewelle schieben, vergessen Sie nicht, den Deckel (Pos. 4), den Dichtring (Pos. 6), den Spiral-Sicherungsring (Pos. 8) und den Druckring (Pos. 9) über der Getriebewelle zu positionieren und so zu halten, dass es beim Aufschieben der erhitzten Nabe keinen Kontakt zu dieser geben kann, Bild 5.

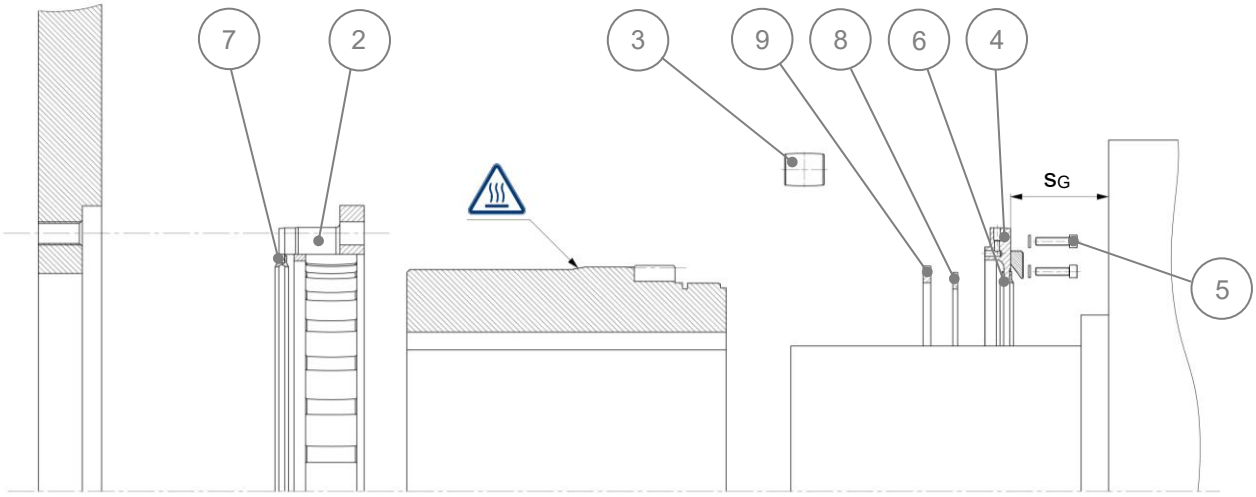


Bild 5: Montage der Kupplung

- Beachten Sie, dass der Montageraum, nachdem die Nabe auf der Welle platziert wurde, zum Getriebe hin i.d.R. sehr begrenzt ist. Prüfen Sie deshalb **vorab** den Abstand s_G mit Hilfe von Bild 5. Liegt der Wert von s_G unterhalb des in Tabelle 1 gegebenen Werts $s_{G,min}$, ist der notwendige Montageraum für die Deckelschrauben (Pos. 5) nicht gegeben. Legen Sie die Deckelschrauben vor dem Aufschieben der Nabe in den Deckel ein.

- Schieben Sie die erhitzte Nabe **nicht ruckartig** auf die Getriebewelle, bis sie die gewünschte Position innehat. Vermeiden Sie unbedingt den Kontakt von erhitzter Nabe und Dichtring (Pos. 6).

- Bevor Sie mit der Montage fortfahren, warten Sie, bis sich die Nabe auf Raumtemperatur abgekühlt hat.

- Achten Sie bei der Montage des Gehäuses (Pos. 2) darauf, dass der Dichtring (Pos. 7) in seiner Position bleibt und nicht verdreht wird, Bild 5.

- Legen Sie die Tonnenrollen (Pos. 3) in Ihre Aussparungen und fixieren Sie sie durch den Druckring (Pos. 9) und der Montage des Spiral-Sicherungsrings (Pos. 8), Bild 5.

- Befestigen Sie den Deckel (Pos. 4) mit den Deckelschrauben (Pos. 5). Beachten Sie, dass der Deckel in Umfangrichtung so zur Nabe positioniert wird, dass sich der Zeiger innerhalb der Verschleißmarkierungen befindet sowie die Schmieröffnung möglichst gegenüber der Entlüftungsbohrung (Pos. 15). Die Entlüftungsbohrung soll dabei möglichst unten platziert sein, Bild 1.



- Ziehen Sie zunächst immer zwei gegenüberliegende Deckelschrauben (Pos. 5) handfest an, um sie anschließend reihum mit dem geforderten Anzugsmoment T_{AS} aus Tabelle 2 anzuziehen.

- Prüfen Sie die freie axiale Verschiebbarkeit des Gehäuses als Abschluss dieses Montageschritts.

Tabelle 2: Anzugsmomente der Gehäuse- (Festigkeitsklasse 8.8) und Flanschschrauben (min. Festigkeitsklasse 10.9)

	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Deckelschrauben [Nm]	26	51	89	215	420	725	--
Flanschschrauben [Nm]	37	75	130	310	620	1060	2100

4.4 Axiales Ausrichten der Kupplung

- Das Gehäuse (Pos. 2) wird mittels der Flanschverschraubung (Pos. 17) mit dem Trommelflansch verbunden. Dazu sind Schrauben mindestens der Festigkeitsklasse 10.9 notwendig.

- Nachdem Gehäuse und Trommelflansch verbunden wurden, muss die Kupplung axial ausgerichtet werden. Als Indikator dient die Ausrichtung der Oberflächen des Zeigers (Pos. 11) und der abgesetzten Nabe (Pos. 13) zueinander, siehe Bild 6.

- Tabelle 1 weist den nominalen Abstand s_{Aus} der beiden Flächen zur Stirnfläche der Nabe in Abhängigkeit der Kupplungsgröße aus. Die zulässigen Abweichungen Δs_{Aus} für den Abstand s_{Aus} zeigt ebenfalls Tabelle 1.

- Sofern die Angaben für s_{Aus} nicht eingehalten werden, müssen geeignete Abstellmaßnahmen getroffen werden, wie z.B. die Überprüfung der axialen Positionierung aller Lager.

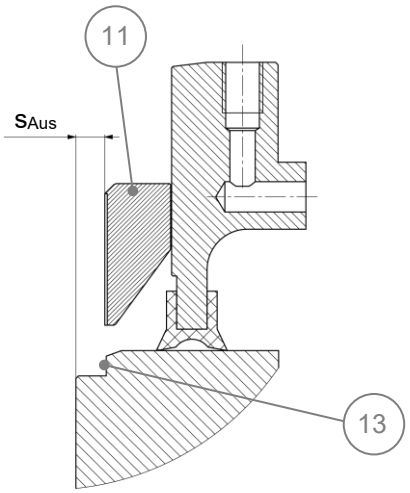


Bild 6: Axiales Ausrichten mit Hilfe von Zeiger (Pos. 11) und axialer Ausrichtmarkierung (Pos. 13)

4.5 Ausrichten der Winkellage der Kupplung

- Prüfen Sie den Winkel zwischen Gehäuse (Pos. 2) und Nabenstirnfläche. Hierzu wird der Abstand s_W in Umfangsrichtung an mindestens vier, jeweils um 90° versetzten Punkten gemessen, Bild 7. Als Hilfsmittel dienen beispielsweise Haarlineal oder Messuhr. Die maximale Differenz zwischen den einzelnen Messungen darf die in Tabelle 1 genannten Werte für Δs_W nicht überschreiten.

- Bei nicht einhalten der Werte für Δs_W treffen Sie geeignete Abstellmaßnahmen.

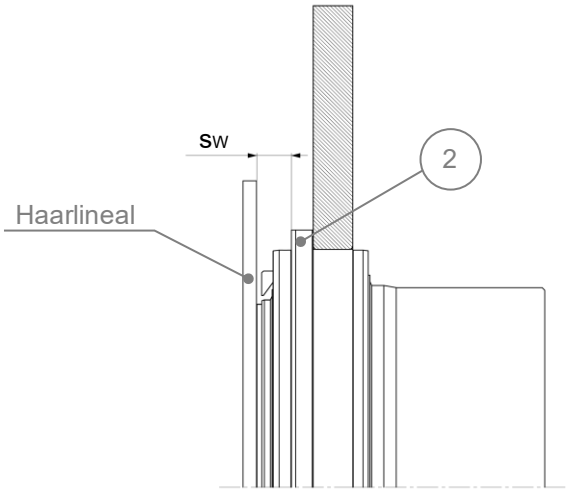


Bild 7: Prüfen der Winkellage

4.6 Schmierung



Vor der Inbetriebnahme der Kupplung muss diese mit einem geeigneten Schmiermittel mit EP2-Zusätzen (*Extreme Pressure*) der Klasse NLGI-2 befüllt werden. Der Zugang zur Schmieröffnung (Pos. 14) befindet sich bis einschließlich der Größe 2600 radial, darüber hinaus stirnseitig am Deckel. Das Gewindeanschlussmaß G entnehmen Sie Tabelle 1.



Die Kupplung muss so lange mit Schmiermittel befüllt werden, bis es an der Entlüftungsbohrung (Pos. 15) austritt. Drehen Sie dann die Kupplung um eine halbe Umdrehung und pumpen noch einmal Schmiermittel bis zum Austritt an der Entlüftungsbohrung in die Kupplung. Die ungefähr notwendige Schmiermittelmenge V_{SM} entnehmen Sie Tabelle 1.

In Tabelle 3 finden Sie einige Schmiermittel, die für den Einsatz in einem Temperaturbereich zwischen -20°C und 80°C geeignet sind. Liegen die Temperaturen außerhalb dieser Spanne, fragen Sie bei der RPT nach.

Tabelle 3: Geeignete Schmiermittel

Hersteller	Bezeichnung
Castrol	SPHEEROL EPL 2
Esso	BEACON EP2
Klüber Lubrication	CENTOPLEX 2 EP
Mobil	MOBILUX EP2
Shell	Alvania EP-2
Total	Multis EP 2
Verkol, S.A.	VERKOL EP2

5 Betrieb, Wartung und Instandhaltung



Beachten Sie bei Betrieb und allen Wartungstätigkeiten die Sicherheitshinweise zum Arbeitsschutz, siehe Kapitel 1.

Die Lagerung der Seiltrommel auf der gegenüberliegenden Seite der Kupplung muss die während des Betriebs auftretenden axialen Kräfte aufnehmen und in die Struktur einleiten, Bild 2 rechts. Beim Auftreten von Biegemomenten darf die maximal zulässige Axialverschiebung $s_{ax,max}$ der Kupplung nach Tabelle 1 nicht überschritten werden. Die in Tabelle 1 angegebenen Werte gelten für winklig ausgerichtete Kupplungen.

5.1 Schmierintervall



Entsprechend der Betriebsweise der Anlage wird eine Einstufung in eine Triebwerkgruppe vorgenommen. Von dieser Einstufung ist das Schmierintervall abhängig, Tabelle 4.



Zum Austausch des Schmiermittels pressen Sie neues Schmiermittel über die Schmieröffnung (Pos. 14) in die Kupplung. Wenn neues Fett aus der Entlüftungsbohrung (Pos. 15) austritt, ist der Vorgang beendet. Drehen Sie dann die Kupplung um eine halbe Umdrehung und pumpen noch einmal Schmiermittel bis zum Austritt an der Entlüftungsbohrung in die Kupplung.

Tabelle 4: Schmierintervalle in Abhängigkeit der Triebwerkgruppen

Triebwerkgruppe			Schmierintervall	
DIN 15020-1 (1974)	FEM (1970)	FEM 1.001 (1998) BS466 (1984)	Betriebs-stunden	Zeitraum
1Bm, 1Am, 2m, 3m	IB, IA, II, III	M1 bis M6	2000	mind. einmal im Jahr
4m, 5m	IV, V	M7, M8	1000	mind. zweimal im Jahr

5.2 Wartungsintervall

Prüfen Sie **mindestens einmal pro Jahr** folgende Punkte:

- Den festen Sitz aller Schrauben mit den oben genannten Anzugsmomenten.
- Schrauben auf Beschädigung.
- Den Zustand der Mitnehmerflächen (Pos. 10) und ihr Kontakt mit den Gegenflächen hinsichtlich Beschädigung und gleichmäßigen Kontakt.

Den Verschleiß der Kupplungsverzahnung: Die Position des Zeigers (Pos. 11) zwischen den Verschleißmarkierungen (Pos. 12) auf der Nabe zeigt den Zustand des Zahnflankenverschleißes an

- Bild 8. In neuem Zustand (Fall I) liegt die Verschleißanzeige in der Mitte. Wenn die Verschleißgrenze erreicht ist (Fall II), muss die gesamte Kupplung ausgetauscht werden.

Tabelle 1 zeigt die maximal zulässigen Verschleißwerte w/2 für Anwendungen mit nur einer Lastrichtung (typisch für Kran-Hubwerke). Bei Anwendungen mit wechselnder Lastrichtung muss der Abstand zwischen den Kontrollmarken halbiert werden.

Wenn nicht anders angegeben, werden die fertig gebohrten Kupplungen mit den Verschleißmarkierungen (Pos. 12), wie in Tabelle 1 angegeben, ausgeliefert. Wenn die Anwendung es erfordert, empfehlen wir zusätzliche Verschleißmarkierungen einzubringen, um die Verschleißentwicklung richtig einschätzen zu können.

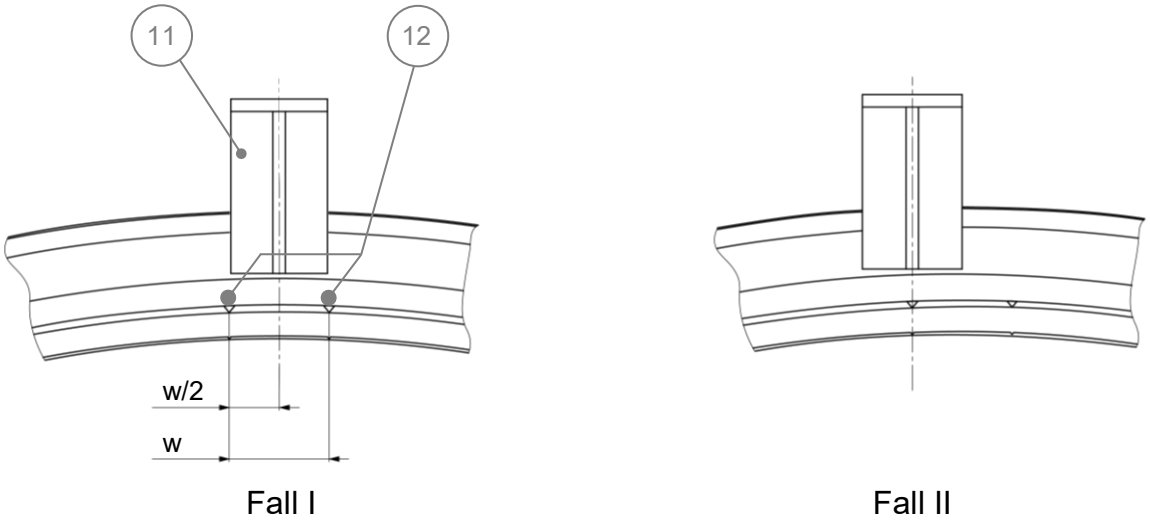


Bild 8: Verschleißanzeige

- Überprüfen **der axialen Ausrichtung und der Winkellage**: Überprüfen Sie diese anhand der in den Abschnitten 4.4 und 4.5 geschilderten Vorgehensweise. Wenn notwendig, korrigieren Sie die Ausrichtung der Kupplungsteile zueinander, so dass die Werte wieder innerhalb der vorgegebenen Toleranzen aus Tabelle 1 liegen.

- **Dichtungen** – bei Leckage an den Dichtungen (Pos. 6 & 7) oder sind diese sichtbar beschädigt, ist ein Austausch zwingend notwendig.

6 Entsorgung



Achten Sie bei der Entsorgung von Kupplungsteilen auf die lokal geltenden gesetzlichen Vorschriften.

RINGFEDER POWER TRANSMISSION GMBH
Werner-Heisenberg-Straße 18, 64823 Groß-Umstadt, Germany · Phone: +49 6078 9385 0 · E-Mail: sales.international@ringfeder.com

M.A.T. MALMEDIE ANTRIEBSTECHNIK GMBH
Dycker Feld 28, 42653 Solingen, Germany · Phone: +49 212 25811 0 · E-Mail: sales@malmedie.com

RINGFEDER POWER TRANSMISSION SP. Z O. O.
Aleja Rodziny Gürtlerów 81, 41-700 Ruda Śląska, Poland · Phone: +48 32 301 53 00 · E-Mail: sales.poland@ringfeder.com

RINGFEDER POWER TRANSMISSION USA CORP.
291 Boston Turnpike, Bolton, CT 06043, USA · Toll Free: +1 888 746 4333 · Phone: +1 201 666 3320 · E-Mail: sales.usa@ringfeder.com

CARLYLE JOHNSON MACHINE COMPANY, LLC.
291 Boston Turnpike, Bolton, CT 06043, USA · Phone: +1 860 643 1531 · E-Mail: info@cjmco.com

HENFEL INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA.
Av. Maj. Hilário Tavares Pinheiro 3447, Pq. Ind. Carlos Tonanni, CEP 14871-300, Jaboticabal, SP, Brazil · Phone: +55 16 3209 3422
E-Mail: vendas@henfel.com.br

RINGFEDER POWER TRANSMISSION AUSTRALIA PTY. LTD.
Unit 9/56 Smith Road, Springvale, VIC 3171, Australia · Phone: +61 3 9558 6922 · E-Mail: sales.australia@ringfeder.com

KUNSHAN RINGFEDER POWER TRANSMISSION CO. LTD.
No. 406 Jiande Road, Zhangpu 215321, Kunshan, Jiangsu Province, China · Phone: +86 512 5745 3960 · E-Mail: sales.china@ringfeder.com

RINGFEDER POWER TRANSMISSION INDIA PVT. LTD.
Falcon Heights, 4th Floor, Plot No. 30, Industrial Estate, Perungudi, Chennai, 600096, India · Phone: +91 44 2679 1411
E-Mail: sales.india@ringfeder.com

Ihr Ansprechpartner
Industrievertretung Miebach GmbH
Landsberger Str. 10 · 51491 Overath · Tel. 02206 1424 · info@iv-miebach.de · www.iv-miebach.de