

Einbau- und Betriebsanleitung für Drehelastische Bolzenkupplung REB ... DCO/DCS

E 06.698



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-38
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 drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS	E 06.698			
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	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 geschultes 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.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 3

Deutsche Originalfassung!

Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen der deutschen Originalfassung und anderen Sprachversionen dieser Einbau- und Betriebsanleitung geht die deutsche Version vor.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines**
 - 1.1. Funktion
 - 1.2. Allgemeine Sicherheitshinweise
 - 1.3. Mitgeltende Vorschriften, Normen usw.
 - 1.4. Einordnung nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- 2. Aufbau und Wirkungsweise / Teileliste**
 - 2.1. Kennzeichnung
 - 2.2. Abmessungen
 - 2.3. Teileliste
- 3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch**
- 4. Warnhinweise / unzulässiger Gebrauch**
- 5. Anlieferungszustand**
- 6. Lagerung**
- 7. Technische Voraussetzungen zum sicheren Betrieb**
 - 7.1. Technische Daten
 - 7.2. Zulässige Verlagerungen
 - 7.2.1. Überprüfung der radialen Verlagerung
 - 7.2.2. Überprüfung der Winkelverlagerung
 - 7.3. Herstellung der Nabenbohrung
 - 7.4. Dämpfungshülsen
- 8. Montage**
 - 8.1. Allgemeine Hinweise für Montage
 - 8.2. Montagebeschreibung
- 9. Inbetriebnahme**
- 10. Betriebsstörungen**
- 11. Wartung und Instandsetzung**
- 12. Ersatzteilbevorratung**
- 13. Entsorgung**
- 14. Ergänzung für den Betrieb der REB ... DCO in explosionsgeschützten Bereichen**
 - 14.1. Bestimmungsgemäßer Betrieb
 - 14.1.1. Explosionsfähige Atmosphäre
 - 14.1.2. Verwendungshinweise
 - 14.2. Arbeitsschutzhinweise
 - 14.3. Aufstellung und Montage

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS	E 06.698			
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 4

14.4. Kontrolle, Inspektion und Instandsetzung

14.5. Prüfung

15. Konformitätserklärung gemäß RL 2014/34/EU

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 5

1. Allgemeines

1.1. Funktion

Die Hauptaufgabe der drehelastischen Bolzenkupplung besteht darin, das Drehmoment eines Wellenendes auf ein anderes Element zu übertragen. Zusätzlich soll die Kupplung Winkel-, Radial- und Axialverlagerungen ausgleichen und die Intensität von Schwingungen und Stößen vermindern.

1.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheit steht bei allen Arbeiten mit und an der Kupplung an der ersten Stelle.

Dazu sind folgenden Sicherheitshinweise zu beachten:

- Bei der Montage und Wartungsarbeiten ist der Antriebsmotor gegen unbeabsichtigtes Anfahren und die Lastseite gegen Rückdrehen zu sichern
- Durch eine geeignete Abdeckung oder Schutzvorrichtung muss ein versehentliches Berühren der Kupplung während des Betriebs verhindert werden.
- Während des Betriebs nicht in den Arbeitsbereich der Kupplung greifen.

1.3. Mitgeltende Vorschriften, Normen usw.

Die Auslegung der Kupplungen erfolgt in Anlehnung an die DIN 740, Teil 2 (siehe RINGSPANN Katalog „Wellenkupplung“). Verändern sich die Betriebsbedingungen (z.B. Leistung, Drehzahl) muss die ursprüngliche Auslegung der Kupplung, sowie Tragfähigkeit der Wellen und der eingesetzten Welle-Nabe-Verbindungen, überprüft werden.

Die Feststellschrauben entsprechen der DIN EN ISO 4029.

1.4. Einordnung nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bei den Kupplungen Typ REB ... DCO handelt es sich um ein Maschinenelement. Da Maschinenelemente nicht unter die EG-Maschinenrichtlinien 2006/42/EG fallen, wird von RINGSPANN keine Einbauerklärung erstellt. Alle wichtigen Informationen im Bezug auf die Montage, Inbetriebnahme und den Betrieb werden im Folgenden erläutert.

2. Aufbau und Wirkungsweise / Teileliste

2.1. Kennzeichnung

Abhängig von der Kupplungsgröße werden die Teile wie folgt gekennzeichnet:

Naben:

- RINGSPANN Logo
- Kurzbezeichnung

2.2. Abmessungen

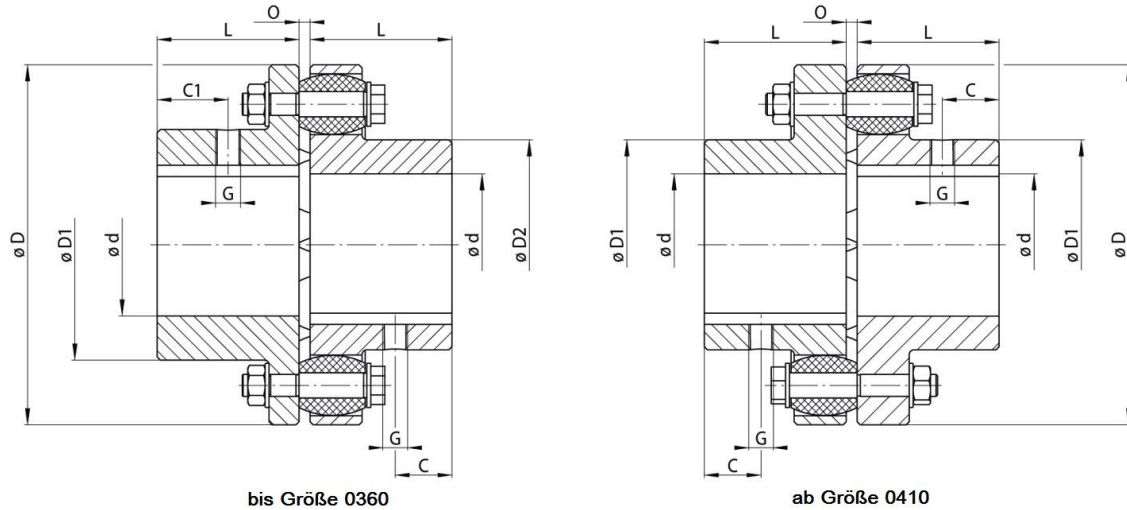


Abbildung 2.1: Zeichnung REB...DCO

Größe	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	C [mm]	C1 [mm]	L [mm]	O [mm]
0105	105	50	48	12,5	22,5	45	2 - 6
0116	116	68	60	12,5	22,5	45	2 - 6
0125	125	78	68	15,0	25	50	2 - 6
0144	144	91	82	17,5	27,5	55	2 - 6
0162	162	100	89	17,5	30	60	2 - 6
0178	178	115	105	22,5	35	70	2 - 6
0198	198	135	124	27,5	40	80	2 - 6
0228	228	146	133	28,5	45	90	4 - 10
0252	252	167	156	33,5	50	100	4 - 10
0285	285	186	170	35,0	55	110	4 - 10
0320	320	212	196	42,5	62,5	125	4 - 10
0360	360	232	212	43	70	140	4 - 12
0410	410	230	-	57	-	160	4 - 12
0450	450	260	-	67	-	180	4 - 12
0500	500	290	-	77	-	200	4 - 12
0560	560	320	-	77	-	220	4 - 8
0630	630	355	-	87	-	240	4 - 8
0710	710	385	-	90	-	260	5 - 9
0800	800	420	-	105	-	290	5 - 9
0900	900	465	-	120	-	320	5 - 9
1000	1 000	515	-	130	-	350	5 - 10
1120	1 120	560	-	140	-	380	6 - 11
1250	1 250	610	-	160	-	420	6 - 11
1400	1 400	700	-	180	-	480	6 - 12
1600	1 600	770	-	210	-	540	6 - 12
1800	1 800	870	-	230	-	600	8 - 16
2000	2 000	960	-	260	-	660	8 - 16

Tabelle 2.1: Abmessungen


Achtung!

Für vertikalen Einbau ist Rücksprache mit RINGSPANN notwendig.

2.3. Teileliste

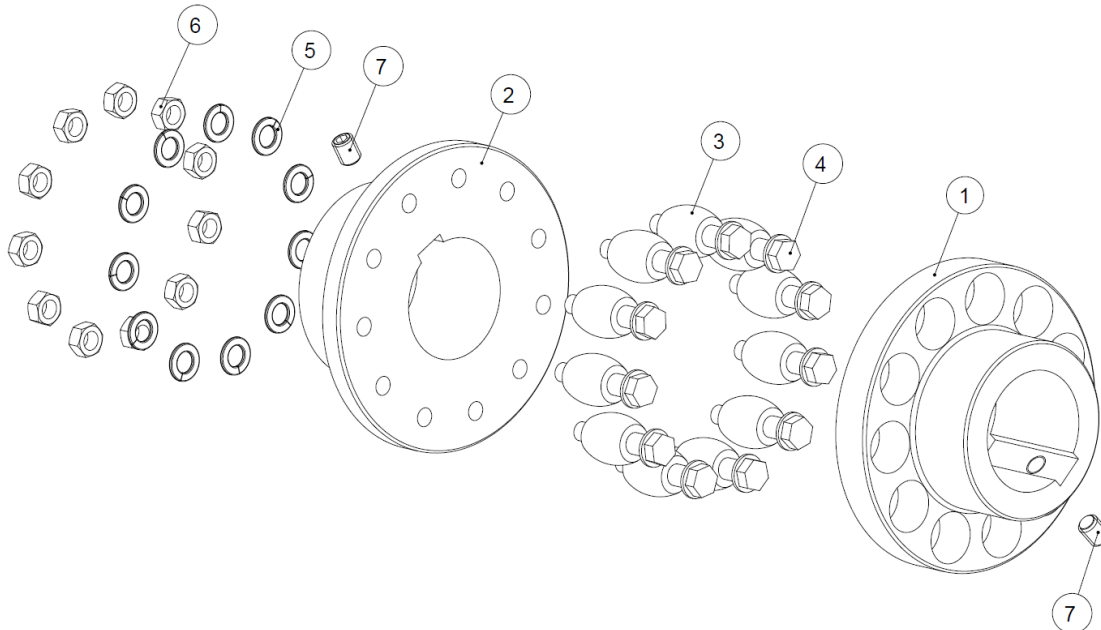


Abbildung 2.2: REB..DCO

Position	Stückzahl	Beschreibung
1	1	Nabe Typ I
2	1	Nabe Typ 0
3	größenabhängig	Dämpfungshülse
4	größenabhängig	Bolzen
5	größenabhängig	Federring
6	größenabhängig	Sechskantmutter
7	2	Feststellschraube

Tabelle 2.2: Teileliste

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kupplung darf nur montiert, bedient und gewartet werden, wenn

- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde,
- die ausführende Person über nötige Qualifikation verfügt,
- eine Autorisierung durch das Unternehmen erfolgt ist.

Die Kupplung vom Typ REB ... DCO darf nur innerhalb der im Punkt „7. Technische Voraussetzungen zum sicheren Betrieb“ genannten Einsatzgrenzen betrieben werden.

Für Schäden, die durch eigenmächtige bauliche Veränderungen oder unsachgemäßen Gebrauch entstehen, übernimmt RINGSPANN keine Haftung.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 8

4. Warnhinweise / unzulässiger Gebrauch


Ein unzulässiger Gebrauch liegt vor, wenn:

- Die Welle-Nabe-Verbindung falsch ausgelegt wurde
- Wenn die Kupplungs-naben bei Montage thermisch überlastet wurden
- Die Passungspaarung bei zu fügenden Teilen nicht richtig abgestimmt ist
- Für die Auswahl der Kupplung notwendige Parameter nicht mitgeteilt wurden
- Anziehdrehmomente der Schraubenverbindung nicht den Vorgaben entsprechen
- Die Kupplung falsch montiert ist
- Teile anderer Hersteller verwendet werden
- Beschädigte Kupplungsteile verwendet werden

Unter folgenden Bedingungen ist der weitere Betrieb der Kupplung Typ REB ... DCO nicht zulässig:

- Überschreiten der zulässigen Einsatzgrenzen (Drehmoment, Drehzahl, zulässige Verlagerungen, etc...)
- Über- oder Unterschreiten der zulässigen Temperaturgrenzen
- Falls die Verschleißgrenze der Teile erreicht ist
- Veränderte Laufgeräusche oder auftretende Vibrationen

Sollte die Anlage trotz der oben aufgeführten Zustände betrieben werden, kann es zu Schäden an der Kupplung und dem Antriebsstrang kommen.

	<p>Achtung! Bei unzulässigem Gebrauch übernimmt RINGSPANN keine Haftung für Schäden, die sich daraus ergeben.</p>
---	--

5. Anlieferungszustand

In der Regel werden die Kupplungen montagefertig in Einzelteilen angeliefert. Auf Kundenwunsch sind auch vorgebohrte Naben erhältlich. Bei der Herstellung der Nabenbohrung durch den Kunden sind die Hinweise im Kapitel 7.3 zu beachten:

6. Lagerung

Die Kupplungs-naben können an einem überdachten und trockenen Raum 6 - 9 Monate gelagert werden. Danach muss der Korrosionsschutz aufgefrischt werden.

Die Eigenschaften der Dämpfungshülsen bleiben, bei den richtigen Lagerbedingungen, bis zu 5 Jahre gleich.

Optimale Lagerbedingungen für Dämpfungshülsen:

- Lagertemperatur 20 °C – 30 °C,
- überdachte und trockene Lagerräume,
- frei von ozonerzeugenden Einrichtungen sein,
- kein Kontakt mit Öl, Fett oder Chemikalien,
- eine relative Luftfeuchtigkeit unter 65% haben,
- frei von Kondensation sein.

7. Technische Voraussetzungen zum sicheren Betrieb

7.1. Technische Daten

Größe	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Trägheitsmoment Bei max. Bohrung J _k [kgm ²]	Zulässige max. Verlagerungen				Bolzen (Pos. 4)		
			Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel		Anzahl [St.]	Gewinde	Anziehdrehmoment [Nm]
					[°]	Indikatorwert [mm]			
0105	7 200	0,003	2	0,3	1	1,8	3	M8	12
0116	6 100	0,005	2	0,3	1	2,0	4		
0125	5 500	0,007	2	0,4	1	2,2	4		
0144	4 900	0,012	2	0,4	1	2,5	6		
0162	4 500	0,030	2	0,4	1	2,8	6	M10	24
0178	3 800	0,040	2	0,5	1	3,1	6		
0198	3 400	0,062	2	0,5	1	3,5	10		
0228	3 000	0,100	3	0,6	1	4,0	11	M14	66
0252	2 700	0,170	3	0,6	1	4,4	12		
0285	2 400	0,310	3	0,7	1	5,0	11	M16	99
0320	2 100	0,530	3	0,7	1	5,6	12		
0360	1 900	1,020	4	0,9	1	6,3	11	M20	193
0410	1 700	1,700	4	1,1	1	7,2	10		
0450	1 500	2,900	4	1,1	0,5	3,9	12		
0500	1 350	4,700	4	1,1	0,4	3,5	14		
0560	1 200	10,70	2	1,5	0,3	3,0	10	M36	1128
0630	1 050	17,40	2	1,5	0,3	3,3	12		
0710	950	33,00	2	1,8	0,3	3,7	12	M42	1791
0800	850	53,00	2	1,8	0,3	4,2	14		
0900	750	86,00	2	1,8	0,3	4,7	16		
1000	680	142,8	2	2,0	0,1	1,8	18		
1120	600	231,0	2	2,2	0,1	2,0	18	-	-
1250	550	367,5	2	2,4	0,1	2,2	20	-	-
1400	490	693,0	2	2,7	0,1	2,4	20	-	-
1600	430	1 155	2	3,0	0,1	2,8	24	-	-
1800	380	2 205	2	3,4	0,1	3,1	22	-	-
2000	340	3 255	2	3,8	0,1	3,5	26	-	-

Tabelle 7.1: Technische Daten

7.2. Zulässige Verlagerungen

Die maximal zulässigen Verlagerungswerte (Tabelle 7.1) müssen unbedingt eingehalten werden und dürfen nicht gleichzeitig auftreten. Bei zeitgleichem Auftreten von Radial- und Winkelversatz müssen Verlagerungen prozentual unterschiedlich ausgenutzt werden (siehe Abbildung 7.1). Bei Nichtbeachtung können Schäden an der Kupplung entstehen.

Die Abbildung 7.1 zeigt den Zusammenhang bei gleichzeitig auftretenden Radial- (K_r) und Winkelverlagerungen (K_w).

Die prozentuale Angabe der Verlagerung wird wie folgt berechnet:

$$\Delta K[\%] = \frac{\Delta K}{\text{max. zulässige Verlagerung}} * 100$$

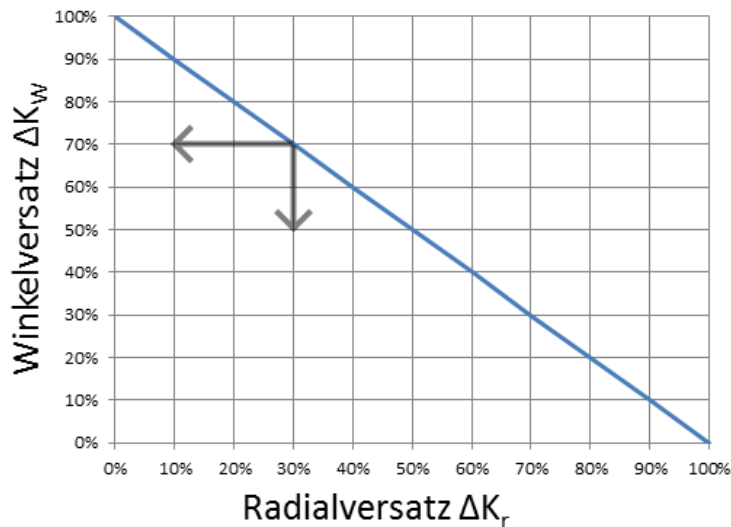


Abbildung 7.1: Verlagerungskombinationen

Zur Vereinfachung werden im Folgendem die Messverfahren, zur Überprüfung der einzelnen Verlagerungen, separat betrachtet. Die Ausrichtung der Naben soll vor der Montage der Dämpfungshülsen erfolgen.

7.2.1 Überprüfung der radialen Verlagerung

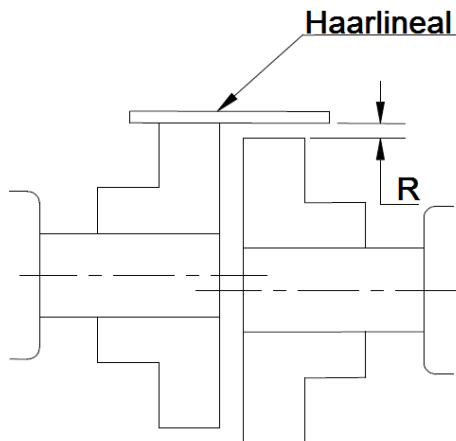


Abbildung 7.2: Messung mit Fühlerlehre

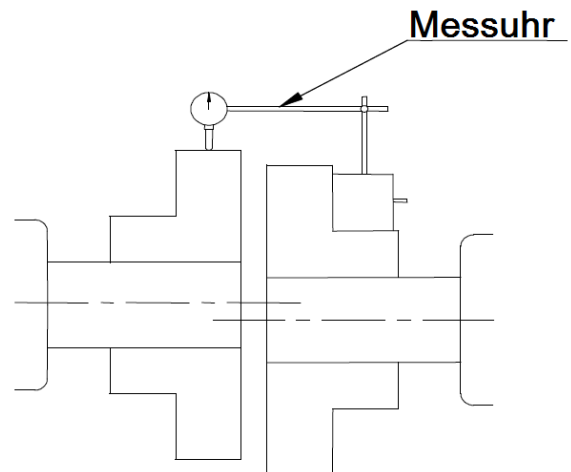


Abbildung 7.3: Messung mit der Messuhr

Zur Überprüfung von radialen/parallelen Verlagerung können folgende Messmethoden verwendet werden.

Nehmen Sie ein Haarlineal und legen diesen, wie in der Abbildung 7.2 gezeigt, auf die Nabe. Drehen Sie die andere Nabe, bis sich der Abstand $R = 0$ einstellt. Messen Sie ausgehend von dieser Stelle um ca. 90° versetzt mit einer Fühlerlehre den Abstand „R“. Zur Sicherheit kann man noch mal ca. 180° dazu den Abstand R messen. Ähnlich lässt sich das mit einem Tiefenmaß realisieren. Der größte gemessene Abstand gibt die vorliegende Radialverlagerung an.

Alternativ lässt sich die Radialverlagerung mithilfe einer Messuhr messen. Der Messuhrenständer wird an einer Nabe montiert. Danach stellt man den Messkolben an den bearbeiteten

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 11

Außendurchmesser der zweiten Nabe (siehe Abbildung 7.3). Drehen Sie die Nabe um eine Umdrehung und lesen Sie den vollen Ausschlag der Messuhr ab. Die radiale Verlagerung beträgt die Hälfte des vollen Ausschlages.

Vergleichen Sie den maximal gemessenen Wert mit dem zulässigen Wert der Anfangsverlagerung in der Tabelle 7.2. Beim Überschreiten des zulässigen Wertes muss besser ausgerichtet werden.

7.2.2 Überprüfung der Winkelverlagerung

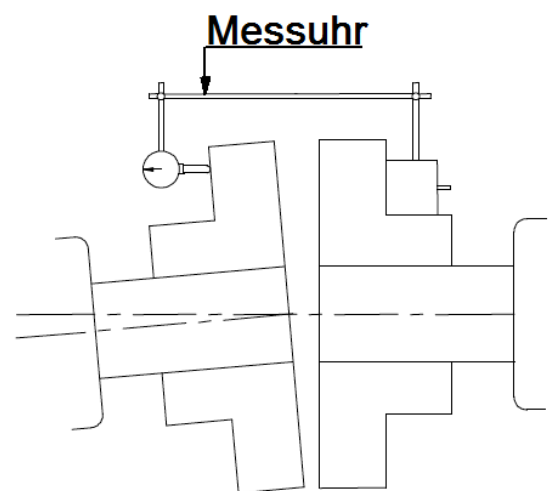
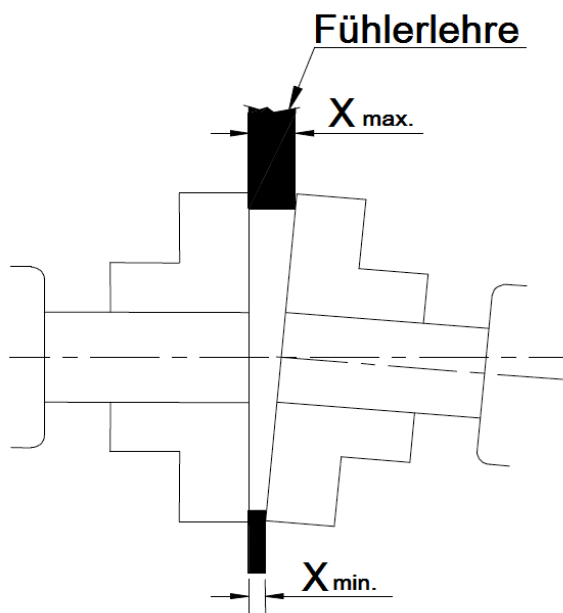


Abbildung 7.4: Messung mit der Fühlerlehre

Abbildung 7.5: Messung mit der Messuhr

Ermitteln Sie mit einer Fühlerlehre den maximalen ($X_{max.}$) und minimalen ($X_{min.}$) Abstand zwischen den Naben (siehe Abbildung 7.4). Die Differenz zwischen beiden Werten ergibt den Indikatorwert für die Winkelverlagerung in mm. Zur jeweiligen Winkelverlagerung zugehöriger

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS	E 06.698			
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 12

Indikatorwert kann der Tabelle 7.2 entnommen werden.

Alternativ kann eine Messung mit der Messuhr erfolgen. Setzen Sie dafür den Messuhrenständer auf eine Nabe und den Messbolzen auf die Planfläche der anderen Nabe, sowie in der Abbildung 7.5 dargestellt. Dabei soll er möglichst nah an dem Außendurchmesser positioniert werden. Drehen Sie die Nabe um eine volle Umdrehung und notieren sich den vollen Ausschlagwert. Die Hälfte des vollen Ausschlags gibt den Indikatorwert für die Winkelverlagerung in mm an.

Größe	Axialverlagerung ΔK_a [mm]	Radialverlagerung ΔK_r [mm]	Winkelverlagerung	
			Winkel ΔK_w [°]	Indikatorwert [mm]
0105	0,5	0,075	0,25	0,5
0116	0,5	0,075	0,25	0,5
0125	0,5	0,1	0,25	0,5
0144	0,5	0,1	0,25	0,6
0162	0,5	0,1	0,25	0,7
0178	0,5	0,125	0,25	0,8
0198	0,5	0,125	0,25	0,9
0228	0,75	0,15	0,25	1,0
0252	0,75	0,15	0,25	1,1
0285	0,75	0,175	0,25	1,2
0320	0,75	0,175	0,25	1,4
0360	1	0,225	0,25	1,6
0410	1	0,275	0,25	1,8
0450	1	0,275	0,125	1,0
0500	1	0,275	0,1	0,9
0560	0,5	0,375	0,075	0,7
0630	0,5	0,375	0,075	0,8
0710	0,5	0,45	0,075	0,9
0800	0,5	0,45	0,075	1,1
0900	0,5	0,45	0,075	1,2
1000	0,5	0,5	0,025	0,4
1120	0,5	0,55	0,025	0,5
1250	0,5	0,6	0,025	0,6
1400	0,5	0,675	0,025	0,6
1600	0,5	0,75	0,025	0,7
1800	0,5	0,85	0,025	0,8
2000	0,5	0,95	0,025	0,9

Tabelle 7.2: Zulässige Anfangsverlagerungen

Grundsätzlich sollten die verbleibenden Verlagerungen so klein wie möglich sein. Bei Inbetriebnahme sollten die tatsächlichen Verlagerungen nicht mehr als 25% der max. zulässigen Verlagerungswerte nach Tabelle 7.1 betragen. Die verbleibenden 75% der Verlagerungen bieten Sicherheit gegen im Betrieb auftretenden äußeren Einflüsse, wie beispielsweise Verformung in der Maschine und Wärmeausdehnungen.

7.3. Herstellung der Nabenbohrung



Lebensgefahr!

Die in Tabelle 7.3 genannten maximal zulässigen Bohrungsdurchmesser dürfen nicht überschritten werden. Beim Überschreiten der zulässigen Werte kann die Nabe im Betrieb reißen. Hierbei besteht die Lebensgefahr durch umherfliegende Teile.

Größe	Min. Bohrung d1/d2 [mm]	Max. Bohrung [mm]	
		d1	d2
0105	11	32	30
0116	12	42	39
0125	14	50	45
0144	18	60	50
0162	22	65	60
0178	24	75	70
0198	28	90	80
0228	28	100	90
0252	38	115	105
0285	48	125	115
0320	55	135	125
0360	65	150	135
0410	75	160	160
0450	85	180	180
0500	95	200	200
0560	95	225	225
0630	100	250	250
0710	100	260	260
0800	100	280	280
0900	100	305	305
1000	125	320	320
1120	135	350	350
1250	150	380	380
1400	175	440	440
1600	200	480	480
1800	225	540	540
2000	250	600	600

Tabelle 7.3: Zulässige Bohrungsdurchmesser

Beim Fertigen der Nabenbohrung ist darauf zu achten, dass:

- die Nabe genau ausgerichtet ist,
- die Form- und Lagetoleranzen nach DIN ISO 286 eingehalten werden (siehe hierzu die Abbildung 7.6).

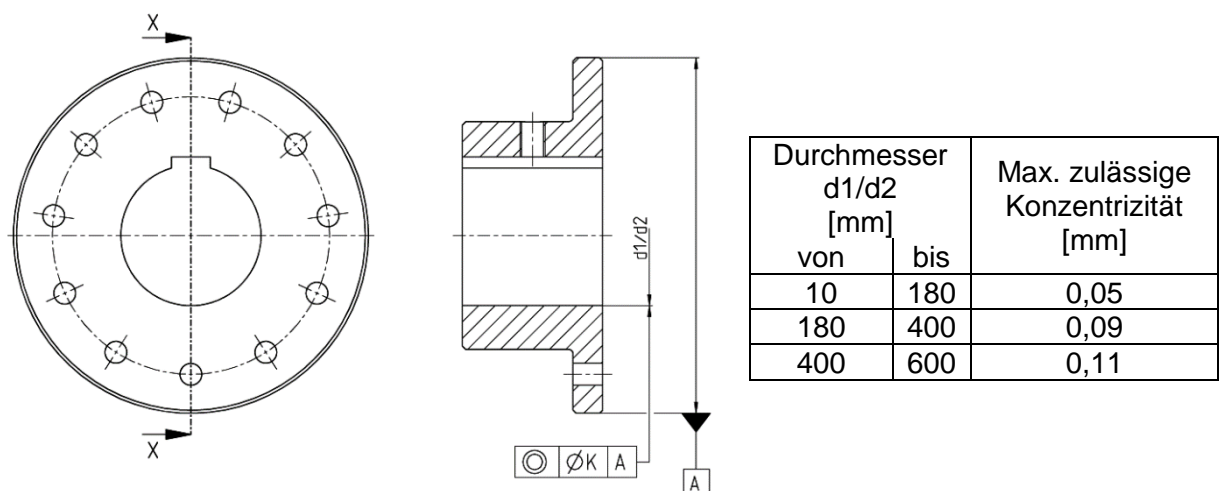


Abbildung 7.6: Form- und Lagetoleranz der Bohrung und Position der Passfedernut

Wenn die Nabe mit einer Passfedernut ausgeführt werden soll, ist sie bevorzugt zwischen den Bohrungen wie in Abbildung 7.6 gezeigt, einzubringen. Die Auslegung und Überprüfung der Passfederverbindung obliegt dem Betreiber und liegt in seiner Verantwortung.

Folgende Passungspaarung nach DIN 748/1 werden empfohlen:

Bohrung [mm]	Wellen-Toleranz	Bohrungs-Toleranz
≤ 50	k6	H7
> 50	m6	

Tabelle 7.4: Passungspaarungen



Hinweis!

Der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung an den Schäden, die durch mangelhafte Nacharbeit an den un-/vorgebohrten Kupplungsteilen, entstehen können.

Für die axiale Sicherung sollten Feststellschrauben nach DIN EN ISO 4029 verwendet werden. Dafür gilt:

Bohrung d1/d2 [mm]	von	9	22	38	58	75	110	260
	bis	22	38	58	75	110	260	500
Größe Feststellschraube		M5	M6	M10	M12	M16	M20	M24
Anziedrehmoment [Nm]		2	4	17	40	80	140	220

Tabelle 7.5: Größe und Anziedrehmomente der Feststellschrauben



Achtung!

Bei allen Arbeiten, die vom Betreiber durchgeführt werden, übernimmt RING-SPANN keine Verantwortung, für die eventuell daraus entstehenden Schäden.

7.4. Dämpfungshülsen



Dämpfungshülse NR 80 Shore-A

Werkstoff: Naturkautschuck

Härte: 80 ±5 Shore -A

Temperaturbereich: -45 °C bis +70 °C

Farbe: schwarz

Abbildung 7.7: NR 80 Shore-A

Größe	Nenn Drehmoment T_{KN} [Nm]	Nennleistung bei 100 min^{-1} P_{K100} [kW]	Max. Drehmoment $T_{K \text{ max}}$ [Nm]	Wechselmoment T_{KW} [Nm]	Torsionssteifigkeit $C_{T \text{ dyn}}$ [Nm/rad x 10^3]			Relative Dämpfung ψ bei $0,5 T_{KN}$
					1,0 T_{KN}	0,5 T_{KN}	0,25 T_{KN}	
0105	95	1,0	285	19	12	6	5	1,4
0116	146	1,5	438	29	21	11	8	
0125	166	1,7	498	33	27	14	10	
0144	318	3,3	954	64	59	32	22	
0162	520	5,5	1 570	105	88	47	33	
0178	640	6,7	1 920	129	126	70	37	
0198	1 240	13	3 740	250	279	155	82	
0228	2 050	21	6 100	410	406	225	119	
0252	3 060	32	9 200	614	689	382	202	
0285	4 550	48	13 600	910	1 052	547	272	
0320	6 000	64	18 200	1 220	1 573	818	407	
0360	8 900	93	26 700	1 780	2 066	1 075	535	
0410	12 000	126	36 100	2 410	2 485	1 293	643	
0450	18 600	195	55 500	3 720	4 317	2 246	1 117	
0500	25 800	270	77 000	5 160	6 670	3 470	1 726	
0560	31 000	325	93 000	6 201	7 972	4 148	2 063	
0630	41 900	440	125 500	8 400	9 274	4 825	2 400	
0710	75 000	785	225 000	15 000	14 368	7 475	3 718	
0800	100 000	1 047	300 000	20 000	21 608	11 242	5 591	
0900	154 500	1 623	464 500	31 000	37 467	19 493	9 694	
1000	194 500	2 042	584 500	38 999	54 012	28 101	13 975	
1120	269 500	2 827	809 500	53 999	70 060	36 450	18 127	
1250	344 500	3 613	1 034 500	68 999	99 239	51 631	25 677	
1400	529 500	5 550	1 589 500	106 000	152 753	79 473	39 523	
1600	749 500	7 854	2 249 500	149 999	242 743	126 292	62 807	
1800	974 500	10 210	2 924 500	194 999	318 993	165 963	82 536	
2000	1 299 500	13 614	3 899 500	259 999	472 441	245 798	122 239	

Tabelle 7.6: NR 80 Shore-A



Dämpfungshülse PU 92 Shore-A
Werkstoff: Polyurethan
Härte: 92±5 Shore-A
Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
Farbe: orange

Abbildung 7.8: PU 92 Shore-A

Größe	Nennrehmoment T_{KN} [Nm]	Nennleistung bei 100 min ⁻¹ P_{K100} [kW]	Max. Drehmoment T_{Kmax} [Nm]	Wechselmoment T_{KW} [Nm]	Torsionssteifigkeit $C_{T dyn}$ [Nm/rad x 10 ³]			Relative Dämpfung ψ bei 0,5 T_{KN}
					1,0 T_{KN}	0,5 T_{KN}	0,25 T_{KN}	
0105	143	1,5	429	29	11	9	6	0,5
0116	220	2,3	660	44	20	16	10	
0125	248	2,6	740	50	25	20	13	
0144	478	5,0	1 430	96	55	44	30	
0162	790	8,3	2 370	159	82	65	45	
0178	960	10,1	2 890	193	105	85	62	
0198	1 860	19,5	5 500	372	230	186	136	
0228	3 000	31,5	9 000	602	326	264	193	
0252	4 580	48,0	13 700	917	562	455	333	
0285	6 800	72,0	20 600	1 375	893	721	559	
0320	9 100	96,0	27 500	1 834	1 335	1 078	836	
0360	13 300	139,5	39 900	2 664	1 754	1 416	1 098	
0410	18 000	189,0	54 000	3 610	2 110	1 703	1 321	
0450	27 900	292,5	83 500	5 587	3 666	2 959	2 295	
0500	38 600	405,0	116 000	7 736	5 664	4 572	3 546	
0560	46 500	487,5	139 500	9 311	6 770	5 464	4 238	
0630	63 000	660,0	189 000	12 606	7 876	6 356	4 930	
0710	112 000	1 177,5	337 000	22 490	12 202	9 847	7 638	
0800	149 500	1 570,5	449 500	29 997	18 350	14 809	11 487	
0900	232 000	2 434,5	697 000	46 499	31 818	25 678	19 918	
1000	292 500	3 063,0	877 500	58 503	45 868	37 017	28 713	

Tabelle 7.7: PU 92 Shore-A



Dämpfungshülse HTrans

Werkstoff: Polyurethan
 Härte: 55±2 Shore -D
 Temperaturbereich: -30 °C bis +120 °C
 Farbe: schwarz

Abbildung 7.9: HTrans

Größe	Nenn Drehmoment T_{KN} [Nm]	Nennleistung bei 100 min ⁻¹ P_{K100} [kW]	Max. Drehmoment T_{Kmax} [Nm]	Wechselmoment T_{KW} [Nm]	Torsionssteifigkeit $C_T \text{ dyn}$ [Nm/rad x 10 ³]			Relative Dämpfung ψ bei 0,5 T_{KN}
					1,0 T_{KN}	0,5 T_{KN}	0,25 T_{KN}	
0105	287	3	860	57	28	25	20	0,43
0116	382	4	1 140	76	43	38	31	
0125	382	4	1 140	76	48	42	34	
0144	760	8	2 290	153	110	96	79	
0162	1 330	14	4 010	267	172	150	123	
0178	1 620	17	4 870	325	213	186	151	
0198	3 150	33	9 400	630	471	411	335	
0228	5 000	53	15 100	1 012	668	583	475	
0252	7 600	80	22 900	1 528	1 143	997	813	
0285	11 400	120	34 300	2 292	1 444	1 197	952	
0320	15 200	160	45 800	3 056	2 159	1 790	1 424	
0360	22 200	233	66 500	4 450	2 836	2 351	1 871	

Tabelle 7.8: Technische Daten NR 80 Shore-A

8. Montage

8.1. Allgemeine Hinweise für Montage.

Bevor mit der Montage begonnen wird, sollte die Vollständigkeit der Lieferung (siehe Kapitel 2.3 Teileliste), sowie die Maßhaltigkeit der Bohrungen, der Welle, der Nut und der Passfeder geprüft werden (siehe 7. Technische Voraussetzungen zum sicheren Betrieb). Entfernen Sie die Konservierungsmittel von den Naben.

8.2. Montagebeschreibung

1. Montieren der Nabe auf An- und Abtriebswellen, sodass die Wellenenden bündig mit der inneren Planflächen sind.

→ erleichtertes Aufziehen auf die Welle durch Erwärmen der Nabe (ca. 80°C)



Achtung!

Beim Arbeiten mit den erwärmten Naben sind geeignete Schutzmittel zu verwenden. Das Anfassen der erwärmten Naben ohne Sicherheitshandschuhe führt zu Verbrennungen.

2. Verschieben der Aggregate in axialer Richtung, bis zur Erreichung des O-Maßes (siehe Tabelle 2.1)
 - falls die Aggregate schon fest montiert sind, kann das Maß O durch Verschieben der Naben auf der Welle eingestellt werden. Dabei muss eine ausreichende tragende Länge der Passfeder gewährleistet sein
 - wenn O nicht eingehalten wird, können Schäden an der Kupplung entstehen
3. Anziehen der Gewindestifte mit entsprechendem Anziehdrehmoment (siehe Tabelle 7.5 Herstellung der Nabenbohrung),
4. Richten Sie nach den im Kapitel 7.2 beschriebenen Methoden die beiden Kupplungshälften aus, bis die zulässige Anfangsverlagerungen erreicht werden.
5. Montieren Sie die Dämpfungshülsen über Bolzen und ziehen sie die Muttern mit in der Tabelle 7.1 angegebenen Anziehdrehmoment fest.
 - es wird empfohlen, die Muttern mit Loctite 243 Gewindegewissung zu sichern.



Information

Das Maß O wird nur dann erreicht, wenn Winkel- und Axialverlagerungen gleich Null sind.

9. Inbetriebnahme

Vor dem Erststart müssen folgende Parameter überprüft werden:

- das Anziehdrehmoment aller Schrauben,
- den Anzug der Gewindestifte,
- die Ausrichtung der Kupplung,
- das Abstandsmaß O.

Der Betreiber hat die Aufgabe, einen geeigneten Kupplungsschutz anzubringen, um unabsichtliches Berühren der Kupplung während des Betriebes zu verhindern. Er darf nur im Stillstand der Maschine abgenommen werden.

Bei der Inbetriebnahme ist auf Vibrationen und Laufgeräusche zu achten. Sofern Vibrationen oder ungewöhnliche Laufgeräusche auftreten, ist die Antriebseinheit sofort abzuschalten.

10. Betriebsstörungen

In der folgenden Tabelle sind die möglichen Betriebsstörungen aufgelistet. Um diese zu beheben **ist die Anlage immer zuerst stillzusetzen** und dann den weiteren Anweisungen in der Spalte „Behebung“ befolgen. Diese Tabelle bietet nur einen Anhaltspunkt bei der Ursachensuche. Daneben sollen alle angrenzenden Bauteile ebenfalls einer Untersuchung unterzogen werden.

Störungen	Ursachen	Behebung	Gefahrenhinweis für Ex-Bereiche
Veränderungen von Geräusche oder Vibrationen	Ausrichtfehler	1) Grund des Ausrichtfehlers beheben 2) Verschleißprüfung durchführen	Erhöhte Temperatur an der Oberfläche der Dämpfungshülsen, dadurch herrscht Zündgefahr
	Verschleiß der	1) Kupplung demontieren, Hülsenreste entfernen	Zündgefahr durch Funkenbildung

	Dämpfungshül- sen	<ol style="list-style-type: none"> 2) Kupplungsteile prüfen, be- schädigte Teile austau- schen 3) Neue Dämpfungshülsen, sowie Bolzen und Muttern einbauen. 4) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 	
	Schrauben zur axialen Nabensi- cherung sind lose	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ausrichtung prüfen 2) Schrauben zur Nabensi- cherung anziehen, gegen wiederholtes lösen sichern 3) Verschleißprüfung durch- führen 	Zündgefahr durch heiße Oberflächen und Funkenbildung
Nabenbruch	Bedienungsfehler der Anlage	<ol style="list-style-type: none"> 1) Komplette Kupplung aus- tauschen 2) Ausrichtung prüfen 3) Bedienpersonal schulen 	Zündgefahr durch Funkenbildung
	Überlastung	<ol style="list-style-type: none"> 1) Komplette Kupplung aus- tauschen 2) Ausrichtung prüfen 3) Grund der Überlast ermit- teln 	
Vorzeitiger Ver- schleiß der Dämpfungshül- sen	Physikalische Veränderungen durch z.B. zu niedrige/hohe Umgebungstem- peratur, Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kupplung demontieren, Hülsenreste entfernen 2) Kupplungsteile prüfen, be- schädigte Teile austau- schen 3) Neue Dämpfungshülsen in- klusive neue Bolzen und Muttern einbauen, Kupp- lungsteile montieren 4) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 5) Sicherstellen, dass alle Auslöser der physikalische Veränderungen entfernt wurden 	Zündgefahr durch Funkenbildung bei metallischem Kon- takt der Nocken
	Unzulässige Um- gebungs-, Kon- takttemperaturen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kupplung demontieren, Hülsenreste entfernen 2) Kupplungsteile prüfen, be- schädigte Teile austau- schen 3) Neue Dämpfungshülsen in- klusive neue Bolzen und Muttern einsetzen, Kupp- lungsteile montieren 4) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 5) Temperaturen prüfen und regulieren, evtl. anderen Dämpfungshülsenwerkstoff 	

		wählen
	Antriebsschwingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kupplung demontieren, Hülsenreste entfernen 2) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Teile austauschen 3) Neue Dämpfungshülsen inklusive neuen Bolzen und Mutter einbauen, Kupplungsteile montieren 4) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 5) Schwingungsursache ermitteln, evtl. Dämpfungshülsen mit kleinerer/höherer Shorehärte wählen

Tabelle 10.1: Betriebsstörungen

Damit die Kupplung sicher betrieben werden kann, dürfen die vorgegebenen Verschleißwerte nicht überschritten werden. Der Verschleiß der Kupplung wird durch die Messung des Verdrehspiels detektiert.

Größe	von bis	105	285	360	400	560	710	1120
		252	320		500	630	1000	2000
Maximal zulässiges Verdrehspiel X_{max} [mm]		2	3	4	6	8	10	auf Anfrage

Tabelle 10.2: Maximal zulässiges Verdrehspiel

Zur Vermessung des Verdrehspiels muss eine der Naben geklemmt werden, sodass sie nicht mehr drehbar ist. Drehen Sie die zweite Nabe ohne Drehmoment in eine Richtung bis zum Anschlag. Machen Sie in dieser Position Markierungen an beide Naben, wie in der Abbildung 10.1 a) dargestellt. Drehen Sie danach gleiche Nabe ohne Drehmoment in umgekehrte Richtung bis zum Anschlag. Die Markierung gehen auseinander. Den Abstand X_{max} (Abbildung 10.1 b) und c)) der Markierungen gibt das vorliegende Verdrehspiel. Vergleichen Sie den gemessenen Wert mit dem Grenzwert in der Tabelle 10.2. Wenn der Wert von maximal zulässigen Spiel überschritten ist, müssen alle Dämpfungshülsen, Bolzen und Muttern ausgetauscht werden.

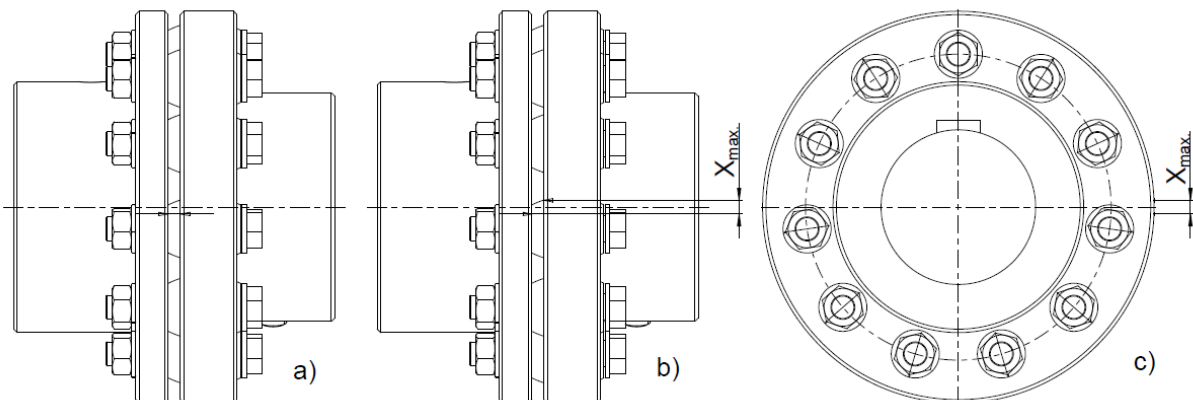


Abbildung 10.1: Überprüfung des Verdrehspiels

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS	E 06.698			
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 22

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 23

11. Wartung und Instandsetzung

Auch wenn die REB ... DCO zu den wartungsfreien Kupplungen zählt, sollte sie mindestens einmal jährlich einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Dazu gehören:

- Überprüfen der Kupplungsausrichtung,
- Überprüfen der Kupplung auf Schäden,
- Überprüfen der Bolzenverschraubung,
- Überprüfen der Dämpfungshülsen auf Verschleiß.

Sollte man an den Dämpfungshülsen beliebige Verschleißerscheinungen (tiefe Eindrücke, Risse oder Aufquellen) feststellen, müssen sie sofort ausgetauscht werden.

Die Anziehdrehmomente der Muttern müssen in regelmäßigen Intervallen überprüft werden.

12. Ersatzteilbevorratung

Um Störungen im Betrieb gering zu halten, ist es ratsam einen Vorrat von Ersatzteilen direkt am Einsatzort zu lagern, um eine optimale Einsatzfähigkeit gewährleistet zu können.



Achtung!

Bei Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller, übernimmt RINGSPANN keine Haftung für eventuell auftretende Schäden.

13. Entsorgung

Nach Ende der Nutzungsdauer sind:

- Kunststoffe über einen Entsorgungsbetrieb zu entsorgen,
- Metalle zu reinigen und mit dem anderen Metallschrott fachgemäß zu entsorgen.

Bitte entsorgen Sie auch die Verpackungen fachgemäß.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 24

14. Ergänzung für den Betrieb der REB ... DCO in explosionsgeschützten Bereichen

Wird die drehelastische Wellenkupplung REB ... DCO in oder im Zusammenhang mit explosionsfähiger Atmosphäre betrieben, sind zusätzlich die folgenden ergänzenden Hinweise zu beachten.

14.1. Bestimmungsgemäßer Betrieb

Die Kupplung REB ... DCO ist ein Gerät im Sinne der RL 2014/34/EU und darf in oder im Zusammenhang mit explosionsfähiger Atmosphäre nur mit Beachtung der folgenden Hinweise eingesetzt werden.

14.1.1 Explosionsfähige Atmosphäre

Umgebungsdruck p_U	0,8 bis 1,1	bar
Sauerstoffgehalt r_{O_2}	ca. 21	Vol-%

Die zul. Umgebungstemperatur T_a richtet sich nach dem verwendeten Dämpfungshül-
sen-Werkstoff, siehe Abschnitt 7.4.

Der Einsatz in explosionsfähige Atmosphäre bedingt durch explosionsgefährliche
Stäube oder instabile Stoffe ist von der Anwendung ausgeschlossen.

14.1.2 Verwendungshinweise

Die Kupplung REB ... DCO ist nach DIN EN ISO 80079-36 zündquellenfrei gemäß der
jeweiligen Kategorie konzipiert. Die Verwendung der Kupplung REB ... DCO in Zusam-
menhang mit explosionsfähiger Atmosphäre ist abhängig vom verwendeten Werkstoff und
der Baugröße der Dämpfungshülsen. Es gelten folgende Zulassungen:

In Gerätegruppe I, Kategorie M2 bzw. EPL Mb in allen Baugrößen von 0105 bis 0630 mit
der Kennzeichnung:


CE  I M2 Ex h Mb X
 T_a gemäß Betriebsanleitung

In Gerätegruppe II, Kategorie 2G und 2D bzw. EPL Gb und Db:


Gasgruppe IIC: alle Baugrößen bis 0320 mit der Kennzeichnung:

CE  II 2G Ex h IIC TX Gb
 T_a und TX gemäß Betriebsanleitung

Gasgruppe IIB: alle Baugrößen bis 0630 mit der Kennzeichnung:

CE  II 2G Ex h IIB TX Gb
 T_a und TX gemäß Betriebsanleitung

Staubgruppe IIIC: alle Baugrößen:

CE  II 2D Ex h IIIC TX Db
 T_a und TX gemäß Betriebsanleitung

Die zulässige Umgebungstemperatur T_a sowie die Temperaturklasse (für Gase) bzw. die
max. Oberflächentemperatur (für Stäube) ergeben sich nach der Farbe des Dämpfungs-
hülsenwerkstoffes wie folgt:

Die minimale Umgebungstemperatur beträgt:

Farbe Dämpfungshülse	Umgebungs- temperatur
schwarz	$-45^{\circ}\text{C} \leq T_a$
orange	$-30^{\circ}\text{C} \leq T_a$
weiß	$-30^{\circ}\text{C} \leq T_a$

Die maximale Umgebungstemperatur, die Temperaturklasse und die maximale Oberflächentemperatur betragen:

Farbe Dämpfungshülse	Umgebungs- temperatur	Temperatur- klasse	max Oberfl.-Temp.
schwarz	$T_a \leq 45^{\circ}\text{C}$	T6	T70°C
orange	$T_a \leq 55^{\circ}\text{C}$	T6	T80°C
weiß	$T_a \leq 95^{\circ}\text{C}$	T5	T120°C

Die Auslegungsgrenzen gemäß RINGSPANN Katalog „Wellenkupplung“ sind einzuhalten. Die zulässigen Verlagerungswerte gemäß Einbau- und Betriebsanleitung dürfen nicht überschritten werden. Die Kupplung darf nicht im Bereich von Eigenschwingungen betrieben werden.

Die verwendeten Kupplungswerkstoffe dürfen von der umgebenden Atmosphäre chemisch nicht beeinflusst werden.

Zur Verhinderung mechanischer Zündquellen ist metallischer Kontakt mit der drehenden Kupplung zu verhindern. Dies kann z.B. mit einem geeigneten Kupplungsschutz (feststehende trennende Schutzeinrichtung) erfolgen. Öffnungen oder Spalte in/mit der trennenden Schutzeinrichtung müssen mindestens in IP 2X nach IEC 60529 ausgeführt sein. In Gruppe I muss der Kupplungsschutz den erschwerten Betriebsbedingungen standhalten können.

14.2 Arbeitsschutzhinweise



Wird die Kupplung REB ... DCO als Bauteil eines Gerätes oder einer Baugruppe im Sinne der RL 2014/34/EU verwendet, ist vom Gerätehersteller vor Inbetriebnahme die Übereinstimmung dieses Gerätes bzw. der Baugruppe mit der genannten Richtlinie herzustellen und zu bestätigen.

Wird die Kupplung REB ... DCO als Teil einer Anlage verwendet, sind vom Betreiber der Anlage die Anforderungen der RL 1999/92/EG und ggf. darüber hinaus gehende nationale Anforderungen einzuhalten.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers zu prüfen, ob die Kupplung REB ... DCO basierend auf den Verwendungshinweisen zum Betrieb in der tatsächlich vorliegenden explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 26

Im störungsfreien Betrieb weist die Kupplung REB ... DCO keine wirksamen Zündquellen auf. Den störungsfreien Betrieb hat der Betreiber durch Kontrolle, Wartung und Instandsetzung nach den Angaben der Einbau- und Betriebsanleitung sicher zu stellen.

Eine nicht einwandfrei funktionierende Kupplung hat der Betreiber still zu setzen. Die Kupplung darf erst nach Instandsetzung wieder in Betrieb genommen werden.

Zur Wartung und Instandsetzung sind üblicherweise keine Brenn-, Schweiß- oder Trennarbeiten erforderlich.

Für Arbeiten in explosionsfähiger Atmosphäre sind betreiberseitig Schutzmaßnahmen nach RL 1999/92/EG, z.B. gemäß DIN EN 1127-1 Anhang A, zu ergreifen. Rauchen, Feuer und offenes Licht sind zu verbieten.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS			E 06.698	
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW	gepr.: EISF	Seitenzahl: 28	Seite: 27

14.3 Aufstellung und Montage



Die Kupplungshälften sind gegen axiales Verschieben zu sichern. Werden die Kupplungshälften nicht gegen eine Wellenschulter aufgezogen, sind sie mit einer Feststellschraube zu sichern. Die Feststellschraube ist mit einem Klebemittel, Loctite 243 oder gleichwertig, gegen lösen zu sichern.

Um metallischen Kontakt sicher zu verhindern, sind die Kupplungshälften mit dem angegebenen Spiel „s“ zu montieren.

Alle Schrauben sind mit dem angegebenen Drehmoment anzuziehen.

Die Dämpfungshülse besteht aus einem isolierenden Werkstoff und verhindert einen direkten Potenzialausgleich zwischen den Kupplungshälften. Der Potenzialausgleich zwischen den Kupplungshälften muss anlagenseitig sichergestellt werden.

14.4 Kontrolle, Inspektion und Instandsetzung



Zur Vorbeugung und Erkennung von Störungen sind die folgenden Hinweise zusätzlich zu den Inspektionshinweisen in der Einbau- und Betriebsanleitung zu beachten.

Störungen sind umgehend mit Beachtung der Instandsetzungshinweise zu beseitigen.

In täglichen Kontrollen ist auf veränderte Laufgeräusche oder auftretende Schwingungen zu achten.

Die Dämpfungshülse kann infolge Reibung verschleifen, sodass sich die Kupplungshälften berühren und sich zündfähige Schlagfunken bilden können. Daher ist der Verschleiß regelmäßig gemäß Einbau- und Betriebsanleitung zu kontrollieren. Bei unzulässigem Verschleiß sind die Dämpfungshülsen auszuwechseln.

Zur Aufrechterhaltung des Explosionsschutzkonzeptes dürfen nur die herstellerseitig spezifizierte Ersatzteile verwendet werden.

14.6 Prüfung



Die Kupplung REB ... DCO ist gemäß RL 1999/92/EG vor Inbetriebnahme auf korrekte Montage und einwandfreie Funktion von einer befähigten Person oder von RINGSPANN oder einer autorisierten RINGSPANN-Vertretung zu kontrollieren. Diese Prüfung ist zu dokumentieren.

Die Kupplung REB ... DCO ist gemäß RL 1999/92/EG spätestens alle 3 Jahre auf einwandfreie Funktion von einer befähigten Person oder von RINGSPANN oder einer autorisierten RINGSPANN-Vertretung zu kontrollieren. Diese Prüfung ist zu dokumentieren.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für drehelastische Bolzenkupplung REB...DCO/DCS	E 06.698
Stand: 30.11.2021	Version: 06	gez.: SCHW gepr.: EISF Seitenzahl: 28 Seite: 28

15. Konformitätserklärung gemäß RL 2014/34/EU

EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Explosionsschutz-Richtlinie 2014/34/EU

Hiermit erklärt: RINGSPANN GmbH
Schaberweg 30-38
61348 Bad Homburg

in alleiniger Verantwortung, dass das in der Betriebsanweisung beschriebene

Gerät: Kupplung REB...DCO

die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der RL 2014/34/EU, Anhang II erfüllt. Die Einsatzmöglichkeiten ergeben sich aus der Kennzeichnung und den Verwendungshinweisen im Abschnitt „14. Ergänzung für Betrieb in explosionsgeschützten Bereichen“ der Betriebsanleitung.

Bei der Konzeption und Herstellung dieses Gerätes wurden folgende harmonisierte Normen und/oder normative Dokumente ganz oder teilweise berücksichtigt:

Europäische Normen	Nationale Normen / normative Dokumente
DIN EN 1127-1 :2008 DIN EN 15198 :2007 DIN EN ISO 80079-36 :2016 DIN EN ISO 80079-38 :2017 DIN EN ISO 80079-37 :2017	

Die besonderen Hinweise zum Betrieb in dem Abschnitt „14. Ergänzung für Betrieb in explosionsgeschützten Bereichen zur Betriebsanleitung“ der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Die technische Dokumentation gemäß Anhang VIII, Nr. 3 wurde erstellt und bei der benannten Stelle 0044 hinterlegt. Die Hinterlegungsnummer lautet **35256895**.

Martin Schneweis, Produktmanager Wellenkupplungen
Bad Homburg, 16.12.2019