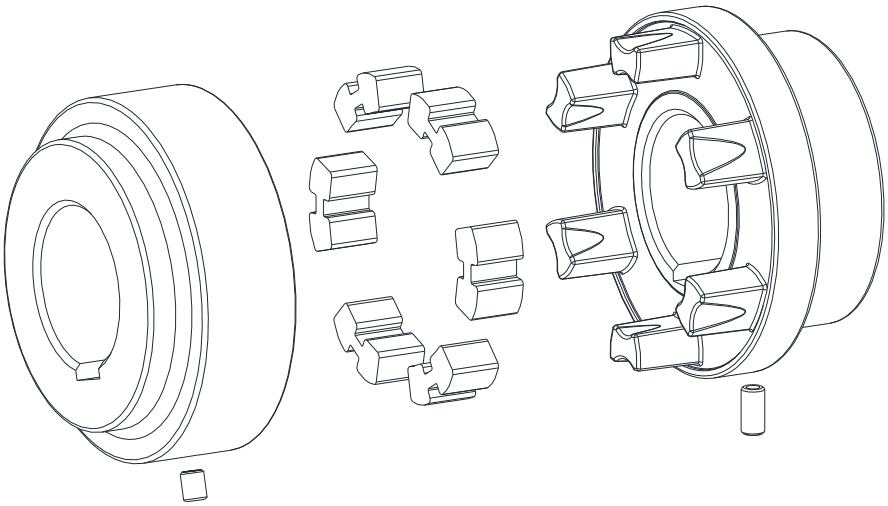
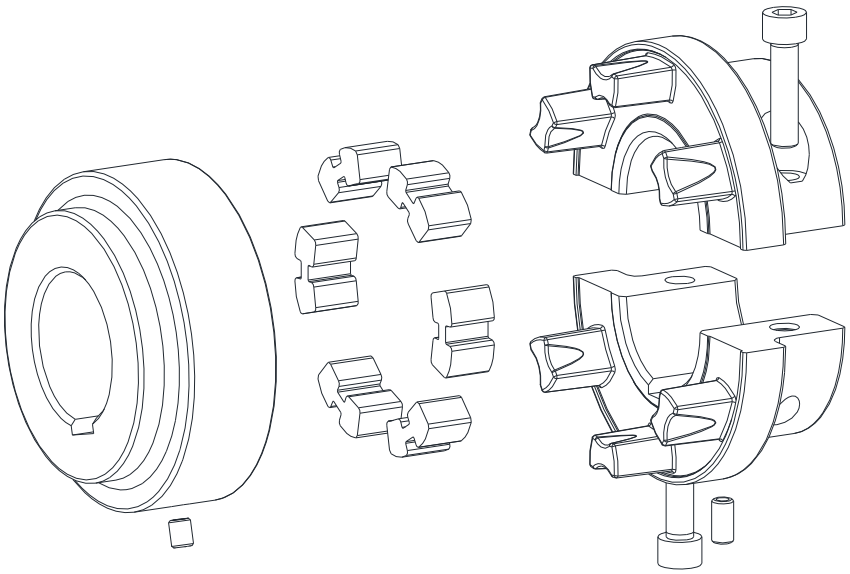
ROFLEX®

Elastische Klauenkupplungen der Bauarten
N und SH

gemäß Richtlinie 2014/34/EU und der UK-Richtlinie SI 2016 Nr. 1107



Bauart N



Bauart SH

Die **ROFLEX®** ist eine drehelastische Klauenkupplung. Sie ist in der Lage, Wellenversatz, z. B. verursacht durch Fertigungsungenauigkeiten, Wärmedehnung usw. auszugleichen.

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 3

2 Hinweise 5

2.1 Allgemeine Hinweise 5
2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen 5
2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis 5
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.5 Kupplungsauslegung 6
2.6 Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 6

3 Lagerung, Transport und Verpackung 7

3.1 Lagerung 7
3.2 Transport und Verpackung 7

4 Montage 7

4.1 Bauteile der Kupplung 7
4.2 Hinweis zur Fertigbohrung 8
4.3 Montage der Kupplung 9
4.4 Montage der Bauart N 10
4.5 Montage der Bauart SH 10
4.6 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplung 11

5 Inbetriebnahme 12

6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung 13

7 Entsorgung 15

8 Wartung und Instandhaltung 16

9 Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen 16

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen 17

10.1 Bestimmungsgemäße Verwendungen in Ex-Bereichen 17
10.2 Kontrollintervalle für Kupplungen in Ex-Bereichen 18
10.3 Verschleißrichtwerte 19
10.4 Ex Kupplungskennzeichnung für den explosionsgefährdeten Bereich 20
10.5 EU-Konformitätserklärung 21
10.6 UK-Konformitätserklärung 22

1 Technische Daten

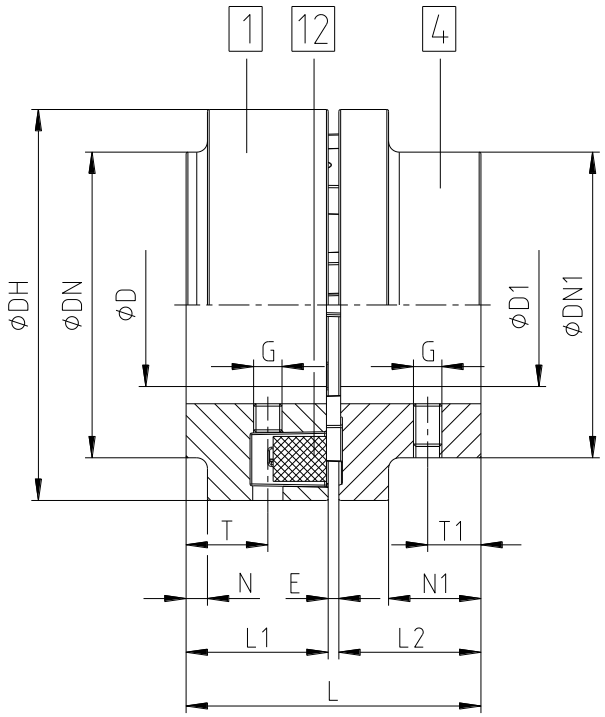


Bild 1: ROFLEX® Bauart N

☞ **Größe 68 Bauart N ausschließlich aus Sinter!**

Tabelle 1: Technische Daten und Abmessungen - Bauart N

ROFLEX® Bauart N aus Grauguss und Sinter																	
Größe	Torsionsdämpfer [1] (Bauteil 12) Drehmoment [Nm]		Abmessungen [mm]														Gewicht [3] [kg]
			Fertigbohrung [2]		Allgemein								Gewindestift				
	T_{KN}	$T_{Kmax.}$	D	D1	L	L1, L2	E	DH	DN	DN1	N	N1	G	T	T1	T_A [Nm]	
68	65	180	28	38	43	20	3	68	-	-	-	-	M5	8,5	8	2	0,6
80	80	220	35	45	63	30	3	80	-	68	-	20	M8	20,5	12	10	1,2
95	125	345	45	48	73	35	3	95	76	76	5	23	M8	22,0	15	10	1,9
110	205	565	50	55	83	40	3	110	86	86	6	26	M8	24,0	18	10	2,9
125	315	865	60	65	103	50	3	125	100	100	14	32	M8	32,0	20	10	4,5
140	450	1240	70	65	113	55	3	140	100	100	21	35	M10	13,0	22	17	5,3
160	790	2170	75	70	124	60	4	160	108	108	21	40	M10	13,0	25	17	8,1
180	1150	3160	85	80	144	70	4	180	125	125	28	50	M10	16,0	32	17	11,0
200	1800	4950	90	90	164	80	4	200	140	140	33	56	M12	20,0	40	40	16,3
225	2100	5775	100	100	184	90	4	225	150	150	38	72	M12	22,0	40	40	20,4
250	3550	9765	110	110	205,5	100	5,5	250	165	165	40	82	M16	24,0	45	80	28,2
280	5000	13750	120	120	225,5	110	5,5	280	180	180	45	90	M16	28,0	45	80	38,1

1) Nur bei Größe 68 Werkstoff Polyurethan (PUR), ab Größe 80 Werkstoff Perbunan (NBR)
2) Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift auf der Nute, bei Größe 68 Bohrung H8
3) Gewichte gelten für max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1

1 Technische Daten

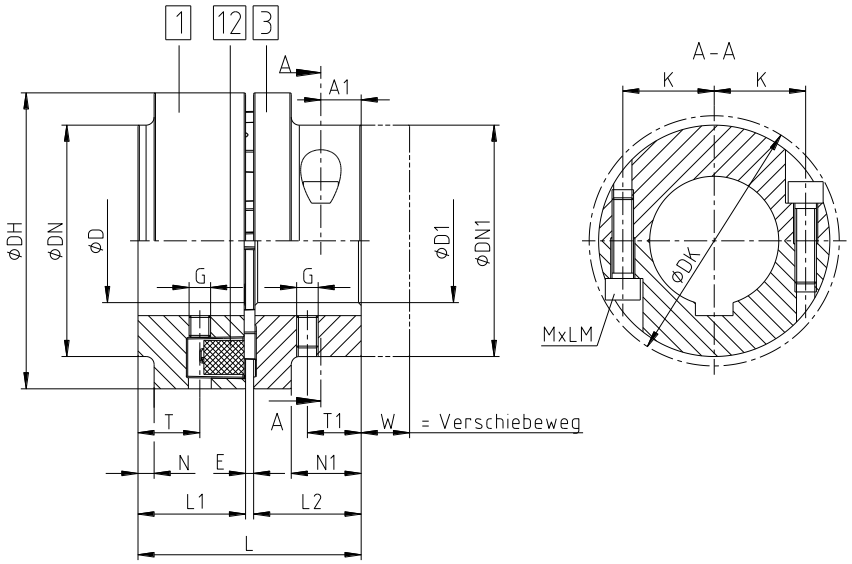


Bild 2: ROFLEX® Bauart SH

Tabelle 2: Technische Daten und Abmessungen - Bauart SH

ROFLEX® Bauart SH aus Grauguss und Sinter																		
Größe	Torsionsdämpfer 1) (Bauteil 12) Drehmoment [Nm]		Abmessungen [mm]															
			Fertigbohrung 2)		Allgemein										Gewindestift			
	T_{KN}	$T_{Kmax.}$	D	D1	L	L1	L2	E	DH	DN	DN1	N	N1	W	G	T	T1	T_A [Nm]
68	65	180	28	38	43	20	20	3	68	-	-	-	-	15,0	M5	8,5	8	2
80	80	220	35	38	63	30	30	3	80	80	68	-	20	15,5	M8	20,5	12	10
95	125	345	45	42	73	35	35	3	95	76	76	5	23	18,0	M8	22	15	10
110	205	565	50	48	83	40	40	3	110	86	86	6	26	21,0	M8	24	18	10
125	315	865	60	55	103	50	50	3	125	100	100	14	32	23,5	M8	32	20	10
140	450	1240	70	60	113	55	55	3	140	100	100	21	35	25,0	M10	13	22	17
160	790	2170	75	65	124	60	60	4	160	108	108	21	40	30,0	M10	13	25	17
180	1150	3160	85	75	144	70	70	4	180	125	125	28	50	32,0	M10	16	32	17
200	1800	4950	90	85	164	80	80	4	200	140	140	33	56	34,0	M12	20	40	40
225	2100	5775	100	90	184	90	90	4	225	150	150	38	72	40,5	M12	22	40	40
250	3550	9765	110	100	205,5	100	100	5,5	250	165	165	40	82	45,0	M16	24	45	80
280	5000	13750	120	113	236,5	110	121	5,5	280	180	180	45	90	49,0	M16	28	45	80

Tabelle 3: Zuordnung der Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 und Gewichte

Größe	DK	K	A1	A2	A3	MxLM	T_A [Nm]	Gewicht 3) [kg]
68	-	25,0	7,5	-	-	M6x25	14	0,6
80	75	25,0	11	-	-	M8x25	34	1,3
95	82	28,5	13	-	-	M8x30	34	2,0
110	94	31,5	15	-	-	M8x35	34	3,1
125	108	38,5	20	-	-	M10x40	67	4,5
140	108	39,0	10,5	25,5	-	M10x35	67	5,7
160	118	42,5	12	29	-	M12x35	115	8,5
180	135	50,0	15	35	-	M12x40	115	11,6
200	153	54,0	17	40	-	M16x50	290	17,8
225	169	58,0	22	52	-	M20x50	560	21,3
250	181	63,0	25	60	-	M20x60	560	29,1
280	198	72,0	22	52	82	M20x60	560	39,8

1) Nur bei Größe 68 Werkstoff Polyurethan (PUR), ab Größe 80 Werkstoff Perbunan (NBR)
2) Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift auf der Nute, bei Größe 68 Bohrung H8
3) Gewichte gelten für max. Bohrungsdurchmesser mit Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1

ROFLEX®-Kupplungen mit Anbauteilen, die Wärme, Funken und statische Aufladung erzeugen können (z. B. Kombinationen mit Bremstrommeln/-scheiben, Überlastsystemen wie Rutschkupplungen, Lüfterrädern etc.), sind für den Ex-Bereich <u>nicht</u> zulässig.
Eine separate Untersuchung hat zu erfolgen.

2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Kupplung in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die **ROFLEX®**-Kupplung ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet und bestätigt. Für den Kupplungseinsatz im Ex-Bereich beachten Sie die besonderen sicherheitstechnischen Hinweise und Vorschriften laut Anhang A.

Die Betriebs-/Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe der Kupplung auf. Das Urheberrecht dieser Betriebs-/Montageanleitung verbleibt bei der KTR.

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen

Warnung vor explosionsgefährdeten Bereichen	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge durch Explosion beitragen können.
Warnung vor Personenschäden	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge beitragen können.
Warnung vor Produktschäden	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Sach- oder Maschinenschäden beitragen können.
Allgemeine Hinweise	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von unerwünschten Ergebnissen oder Zuständen beitragen können.
Warnung vor heißen Oberflächen	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Verbrennungen bei heißen Oberflächen mit der Folge von leichten bis schweren Körperverletzungen beitragen können.

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis

Bei der Montage, Bedienung und Wartung der Kupplung ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an der Kupplung sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an der Kupplung durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Kupplung, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie die Kupplung vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.

2 Hinweise

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen die Kupplung nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich qualifiziert und speziell unterwiesen sind (z. B. Sicherheit, Umwelt, Logistik)
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Die Kupplung darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Kapitel 1). Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Kupplung sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor. Die hier beschriebene **ROFLEX®** entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebs-/Montageanleitung.

2.5 Kupplungsauslegung

Für einen dauerhaften störungsfreien Betrieb der Kupplung muss die Kupplung für den Anwendungsfall entsprechend den Auslegungsvorschriften (nach DIN 740, Teil 2) ausgelegt sein (siehe Katalog Antriebstechnik „ROFLEX®“).
Bei Änderungen der Betriebsverhältnisse (Leistung, Drehzahl, Änderungen an Kraft- und Arbeitsmaschine) ist eine Überprüfung der Kupplungsauslegung zwingend erforderlich.
Bitte beachten Sie, dass sich die technischen Daten bezüglich des Drehmoments ausschließlich auf den Torsionsdämpfer beziehen. Das übertragbare Drehmoment der Welle-Nabe-Verbindung ist vom Besteller zu überprüfen und unterliegt seiner Verantwortung.

Bei drehschwingungsgefährdeten Antrieben (Antriebe mit periodischer Drehschwingungsbeanspruchung) ist es für eine betriebssichere Auslegung notwendig, eine Drehschwingungsberechnung durchzuführen. Typische drehschwingungsgefährdete Antriebe sind z. B. Antriebe mit Dieselmotoren, Kolbenpumpen, Kolbenverdichter, usw. Auf Wunsch führt KTR die Kupplungsauslegung und Drehschwingungsberechnung durch.

2.6 Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bei den von KTR gelieferten Kupplungen handelt es sich um Komponenten und nicht um Maschinen bzw. unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Demzufolge ist von KTR keine Einbauerklärung auszustellen. Informationen zur sicheren Montage, Inbetriebnahme sowie zum sicheren Betrieb sind unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebs-/Montageanleitung zu entnehmen.

3 Lagerung, Transport und Verpackung

3.1 Lagerung

Die Kupplungsnaben werden konserviert ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort 6 - 9 Monate gelagert werden.
Die Torsionsdämpfer bleiben bei günstigen Lagerbedingungen bis zu 5 Jahre in ihren Eigenschaften unverändert.

Die Lagerräume dürfen keinerlei ozonerzeugende Einrichtungen, z. B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen, elektrische Hochspannungsgeräte, enthalten.
Feuchte Lagerräume sind ungeeignet.
Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten unter 65 %.

3.2 Transport und Verpackung

Zur Vermeidung von Verletzungen und jeglicher Art von Beschädigungen benutzen Sie stets angepasste Transportmittel und Hebezeuge.

Die Kupplungen werden je nach Größe, Anzahl und Transportart unterschiedlich verpackt. Wenn nichts anderes vertraglich vereinbart wurde, richtet sich die Verpackung nach der internen Verpackungsverordnung der KTR.

4 Montage

Die Kupplung wird generell in Einzelteilen geliefert. Vor Montagebeginn ist die Kupplung auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

4.1 Bauteile der Kupplung

Bauteile ROFLEX® Bauart N

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Taschenteil
4	1	Nockenteil
5	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029
6	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029
12	1	Torsionsdämpfer (1 Satz)

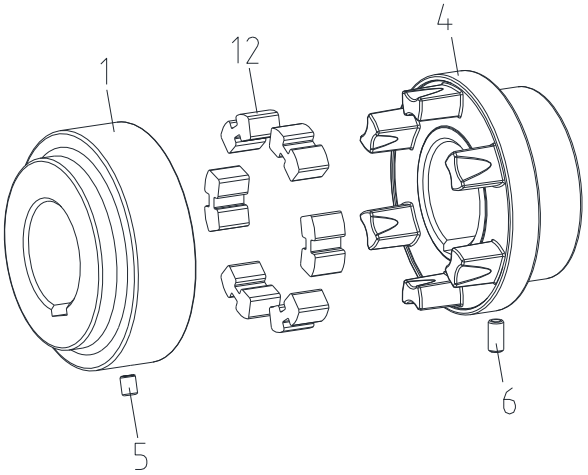


Bild 3: ROFLEX® Bauart N

4 Montage

4.1 Bauteile der Kupplung

Bauteile ROFLEX® Bauart SH

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Taschenteil
3	1	Nockenteil SPLIT
3.1	2/4/6 1)	Zylinderschraube DIN EN ISO 4762
5	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029
6	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029
12	1	Torsionsdämpfer (1 Satz)

1) je Nockenteil SPLIT (Stückzahl ist abhängig von der Kupplungsgröße)

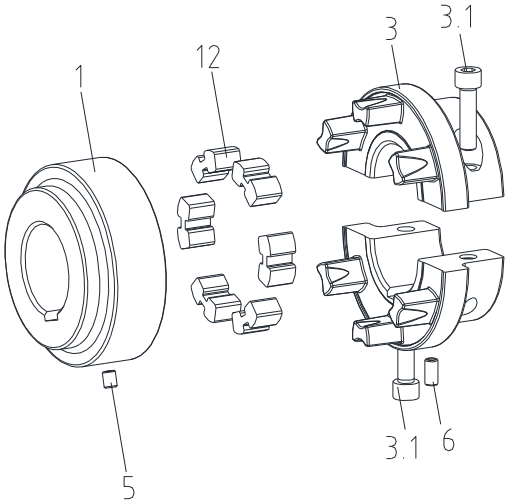


Bild 4: ROFLEX® Bauart SH

4.2 Hinweis zur Fertigbohrung

Die maximal zulässigen Bohrungsdurchmesser D (siehe Kapitel 1 - Technische Daten) dürfen nicht überschritten werden. Bei Nichtbeachtung dieser Werte kann die Kupplung reißen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.

- Bei Herstellung der Nabenbohrung durch den Kunden ist die Rund- bzw. Planlaufgenauigkeit (siehe Bild 5) einzuhalten.
- Halten Sie unbedingt die Werte für ØD ein.
- Richten Sie die Naben beim Einbringen der Fertigbohrung sorgfältig aus.
- Sehen Sie einen Gewindestift nach DIN EN ISO 4029 mit Ringschneide oder eine Endscheibe für die axiale Sicherung der Naben vor.
  Die Abmessungen für die Maße G und T finden Sie in der entsprechenden Tabelle der jeweiligen Bauart (siehe Kapitel 1).

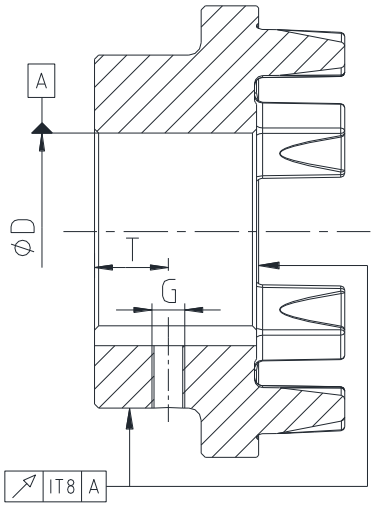


Bild 5: Rund- und Planlaufgenauigkeit

Bei allen vom Besteller nachträglich durchgeführten Bearbeitungen an un-/vorgebohrten sowie an fertig bearbeiteten Kupplungs- und Ersatzteilen trägt der Besteller die alleinige Verantwortung. Gewährleistungsansprüche, die aus unzureichend ausgeführter Nacharbeit entstehen, werden von KTR nicht übernommen.

4 Montage

4.2 Hinweis zur Fertigbohrung

KTR liefert nur auf ausdrücklichen Kundenwunsch un-/vorgebohrte Kupplungs- und Ersatzteile. Diese Teile werden zusätzlich mit dem Symbol Ⓤ gekennzeichnet.

Hinweis zu un- bzw. vorgebohrten Kupplungskomponenten mit Ex-Kennzeichnung:
Grundsätzlich liefert die Firma KTR Systems GmbH nur auf ausdrücklichen Wunsch des Kunden auch Kupplungen bzw. Kupplungsnaben mit Ex-Kennzeichnung in einer un- oder vorgebohrten Variante. Bedingung hierfür ist eine Freistellungserklärung des Bestellers, in der er die Verantwortung und Haftung für die jeweilige an dem Produkt der KTR Systems GmbH durchgeführte Nacharbeit übernimmt. Gemäß Ex-Leitlinien CE/UK gelten un- bzw. vorgebohrte Kupplungsnaben als Komponente(n). Es kann daher seitens KTR Systems GmbH für diese Bauteile keine CE-Kennzeichnung vorgenommen werden. Ein Konformitätsbewertungsverfahren ist nach dem Aufbohren der Kupplungsnaben vom Kunden durchzuführen.

Tabelle 4: Empfohlene Passungspaarungen nach DIN 748-1

Bohrung [mm]		Wellentoleranz	Bohrungstoleranz
über	bis		
	55	k6	H7 [1)] (KTR-Standard)
55		m6	

1) Bei der Baugröße 68 wird die Bohrung mit der Toleranz H8 versehen.

Ist eine Passfedernut in der Nabe vorgesehen, so ist diese bei normalen Einsatzbedingungen mit dem Toleranzfeld ISO JS9 (KTR-Standard) und bei erschwerten Einsatzbedingungen (häufig wechselnde Drehrichtung, Stoßbelastungen, etc.) mit ISO P9 auszuführen. Dabei ist die Nut vorzugsweise zwischen den Nocken einzubringen. Bei der axialen Sicherung mit Gewindestift ist die Gewindebohrung auf der Nut anzuordnen.

Das übertragbare Drehmoment der Welle-Nabe-Verbindung ist vom Besteller zu überprüfen und unterliegt seiner Verantwortung.

4.3 Montage der Kupplung

Wir empfehlen, Bohrungen, Welle, Nut und Passfeder vor der Montage auf Maßhaltigkeit zu prüfen.

Durch leichtes Erwärmen der Naben, Kupplungsflansche oder Flanschnaben (ca. 80 °C) ist ein einfacheres Aufziehen auf die Welle möglich.

In explosionsgefährdeten Bereichen Zündgefahr beachten!

Das Berühren der erwärmten Naben führt zu Verbrennungen.
Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das E- bzw. L-Maß (siehe Tabelle 1 und 2 der jeweiligen Bauart) eingehalten wird, damit sich die Naben im Einsatz nicht berühren.
Bei Nichtbeachtung kann die Kupplung beschädigt werden.

Bei Einsatz im Ex-Bereich sind die Gewindestifte zur Nabenbefestigung sowie alle Schraubenverbindungen zusätzlich gegen Selbstlockern zu sichern, z. B. Verkleben mit Loctite (mittelfest).

4 Montage

4.4 Montage der Bauart N

- Montieren Sie das Nocken- und Taschenteil auf die Welle der An- und Abtriebsseite (siehe Bild 6).
- Setzen Sie die Torsionsdämpfer in das Taschenteil ein (siehe Bild 7).
- Verschieben Sie die Aggregate in axiale Richtung, bis das E-Maß erreicht ist (siehe Bild 8).
- Wenn die Aggregate bereits fest montiert sind, ist durch axiales Verschieben des Nocken- bzw. Taschenteils auf den Wellen das E-Maß einzustellen (siehe Bild 8).
- Sichern Sie das Nocken- und Taschenteil durch Anziehen der Gewindestifte DIN EN ISO 4029 mit Ringschneide (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 1).

☞ **Bitte beachten Sie, dass Sie den Gewindestift des Taschenteils anziehen, bevor Sie das Nockenteil in das Taschenteil schieben.**

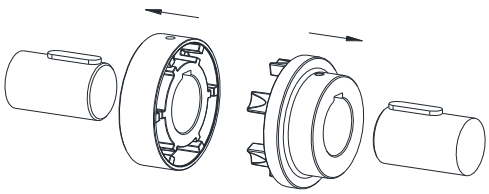


Bild 6: Montage der Naben

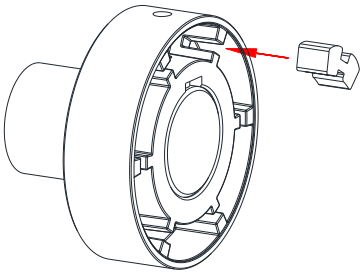


Bild 7: Montage der Torsionsdämpfer

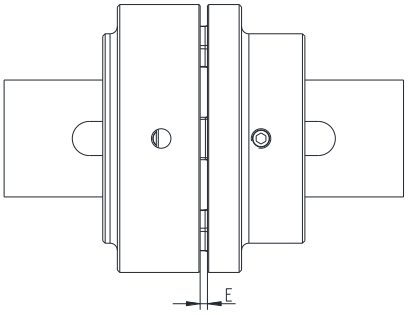


Bild 8: Kupplungseinbau

4.5 Montage der Bauart SH

- Montieren Sie das Taschenteil auf die Welle der Abtriebsseite (siehe Bild 6).
- Setzen Sie die Torsionsdämpfer in das Taschenteil ein (siehe Bild 7).
- Entfernen Sie die Zylinderschrauben aus dem Nockenteil SPLIT.

☞ **Sollten sich die Halbschalen nicht voneinander lösen, ist mit geeignetem Werkzeug (Montagehammer) der Lösevorgang einzuleiten.**

- Legen Sie die obere Halbschale des Nockenteils mit eingesetzter Zylinderschraube auf die Welle (siehe Bild 9).
- Positionieren Sie die untere Halbschale des Nockenteils mit eingesetzter Zylinderschraube zur oberen Halbschale unter die Welle (siehe Bild 10). Drehen Sie die Zylinderschrauben über einige Gewindegänge ein.
- Richten Sie die obere und untere Halbschale anhand der Außenkontur aus, bis die Bruchflächen exakt aufeinander passen.
- Ziehen Sie die Zylinderschrauben handfest an.
- Verschieben Sie die Aggregate in axiale Richtung, bis das E-Maß erreicht ist (siehe Bild 11).
- Wenn die Aggregate bereits fest montiert sind, ist durch axiales Verschieben des Nockenteils SPLIT bzw. Taschenteil auf den Wellen das E-Maß einzustellen (siehe Bild 11).
- Ziehen Sie die Zylinderschrauben des Nockenteils SPLIT wechselseitig mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel auf die in Tabelle 3 angegebenen Anziehdrehmomente T_A an.

4 Montage

4.5 Montage der Bauart SH

- Sichern Sie das Nockenteil SPLIT und Taschenteil durch Anziehen der Gewindestifte DIN EN ISO 4029 mit Ringschneide (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 2).

Bitte beachten Sie, dass Sie den Gewindestift des Taschenteils anziehen, bevor Sie das Nockenteil SPLIT in das Taschenteil schieben.

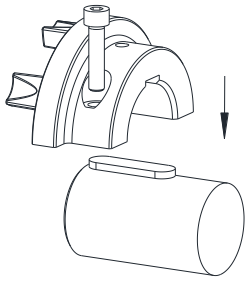


Bild 9

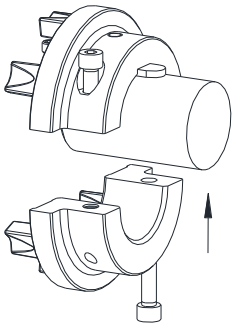


Bild 10

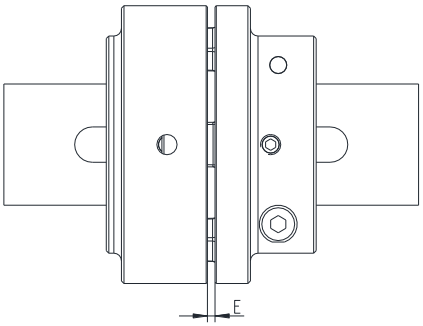


Bild 11: Kupplungseinbau

Nach der Inbetriebnahme der Kupplung ist in üblichen Wartungsintervallen der Torsionsdämpferverschleiß zu überprüfen und ggf. auszutauschen.

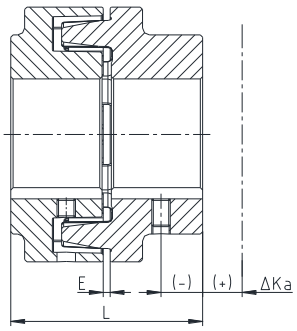
4.6 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplung

Die **ROFLEX®** nimmt Verlagerungen der zu verbindenden Wellen nach Tabelle 5 auf. Unzulässig hoher Versatz kann durch ungenaues Ausrichten, Fertigungstoleranzen, Wärmeausdehnung, Wellendurchbiegung, Verwindung von Maschinenrahmen etc. entstehen.

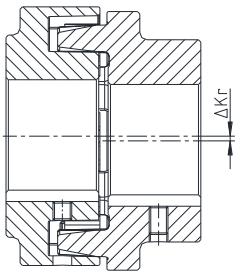
Um eine lange Lebensdauer der Kupplung sicherzustellen und Gefahren beim Einsatz in Ex-Bereichen zu vermeiden, müssen die Wellenenden genau ausgerichtet werden.
Halten Sie unbedingt die vorgegebenen Verlagerungswerte (siehe Tabelle 5) ein.
Bei Überschreitung der Werte wird die Kupplung beschädigt.
Je genauer die Kupplung ausgerichtet wird, desto höher ist ihre Lebensdauer.
Bei Einsatz im Ex-Bereich für die Explosionsgruppe IIC sind nur die halben Verlagerungswerte (siehe Tabelle 5) zulässig.

<u>Beachten Sie:</u>

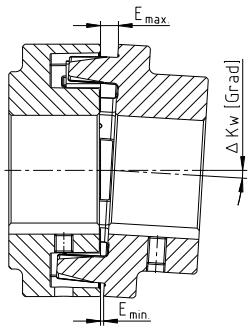
- Kontrollieren Sie mit Messuhr, Lineal oder Fühlerlehre, ob die zulässigen Verlagerungswerte aus Tabelle 5 eingehalten werden.



Axialverlagerungen



Radialverlagerungen



Winkelverlagerungen

$L_{zul.} = L + \Delta K_a$ [mm]

Bild 12: Verlagerungen

$\Delta K_w = E_{max.} - E_{min.}$ [mm]

Radial- und Winkelversatz dürfen gleichzeitig auftreten.

4 Montage

4.6 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplung

Tabelle 5: Verlagerungswerte

Größe		68	80	95	110	125	140	160	180	200	225	250	280
max. Axialverschiebung ΔK_a [mm]		±1,00	±1,00	±1,00	±1,25	±1,25	±1,25	±1,75	±1,75	±1,75	±2,50	2,75	±2,75
max. Radialverlagerung ΔK_r [mm] bei n=	1500 1/min	0,20	0,23	0,23	0,25	0,28	0,30	0,35	0,35	0,38	0,43	0,48	0,50
	3000 1/min	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,21	0,25	0,25	0,27	0,30	0,34	0,36
max. Winkelverlagerung ΔK_w [mm] bei n=	1500 1/min (1 Grad)	0,20	0,23	0,30	0,25	0,28	0,30	0,35	0,35	0,38	0,43	0,48	0,50
	3000 1/min (0,5 Grad)	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,21	0,25	0,25	0,27	0,30	0,34	0,36

5 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Kupplung den Anzug der Gewindestifte in den Naben prüfen, die Ausrichtung und das Abstandsmaß E kontrollieren und ggf. korrigieren sowie alle Schraubenverbindungen auf die vorgeschriebenen Anziehdrehmomente überprüfen.

Bei Einsatz im Ex-Bereich sind die Gewindestifte zur Nabenbefestigung sowie alle Schraubenverbindungen zusätzlich gegen Selbstlockern zu sichern, z. B. Verkleben mit Loctite (mittelfest).

Abschließend ist der Kupplungsschutz gegen unbeabsichtigtes Berühren anzubringen. Dieser ist gemäß der DIN EN ISO 12100 (Sicherheit von Maschinen) und der Richtlinien 2014/34/EU und SI 2016 Nr. 1107 erforderlich und muss schützen gegen

- den Zugang mit einem kleinen Finger
- Herabfallen fester Fremdkörper.

Die Abdeckung des Kupplungsschutzes muss einen Mindestabstand von 15 mm zu den rotierenden Bauteilen (Kupplung) haben.
In der Abdeckung können Öffnungen für notwendige Wärmeabführung angeordnet sein. Diese Öffnungen sind entsprechend der DIN EN ISO 13857 festzulegen.
Die Abdeckung muss elektrisch leitfähig sein und in den Potentialausgleich einbezogen werden. Als Verbindungselement zwischen Pumpe und E-Motor sind Aluminium-Pumpenträger (Magnesiumanteil unter 7,5 %) und Dämpfungsringe (NBR) zugelassen. Das Abnehmen der Abdeckung ist nur bei Stillstand gestattet.

Beim Einsatz der Kupplungen in staubexplosionsgefährdeten Bereichen sowie in Bergbaubetrieben ist vom Betreiber darauf zu achten, dass sich zwischen Abdeckung und Kupplung kein Staub in gefährlicher Menge ansammelt. Die Kupplung darf nicht in einer Staubschüttung laufen.

Für Abdeckungen mit unverschlossenen Öffnungen in der Oberseite sollten beim Einsatz der Kupplungen als Geräte der Gerätegruppe II keine Leichtmetalle verwendet werden (*möglichst aus nicht rostendem Stahl*).
Beim Einsatz der Kupplungen in Bergbaubetrieben (Gerätegruppe I M2) darf die Abdeckung nicht aus Leichtmetall bestehen, sie muss außerdem höheren mechanischen Belastungen als beim Einsatz als Geräte der Gerätegruppe II standhalten können.

Achten Sie während des Betriebes der Kupplung auf

- veränderte Laufgeräusche
- auftretende Vibrationen.

Werden Unregelmäßigkeiten während des Betriebes der Kupplung festgestellt, ist die Antriebseinheit sofort abzuschalten. Die Ursache der Störung ist anhand der Tabelle „Betriebsstörungen“ zu ermitteln und, wenn möglich, gemäß den Vorschlägen zu beseitigen. Die aufgeführten möglichen Störungen können nur Anhaltspunkte sein. Für eine Fehlersuche sind alle Betriebsfaktoren und Maschinenkomponenten zu berücksichtigen.

5 Inbetriebnahme

Kupplungsbeschichtung:

Kommen beschichtete (Grundierung, Anstriche, ...) Kupplungen im Ex-Bereich zum Einsatz, so ist die Anforderung an die Leitfähigkeit und die Schichtdicke zu beachten. Bei Farbauftragungen bis 200 µm ist keine elektrostatische Aufladung zu erwarten. Werden dickere Lackierungen bzw. Beschichtungen bis zu einer Schichtdicke von max. 2,0 mm aufgebracht, sind die Kupplungen nicht für Gase und Dämpfe der Kategorie IIC im Ex-Bereich zulässig, sondern nur für Gase und Dämpfe der Kategorie IIA und IIB.
Dies gilt auch für Mehrfachbeschichtungen, die eine Gesamtdicke von 200 µm überschreiten. Beim Lackieren oder Beschichten ist darauf zu achten, dass die Kupplungsteile elektrisch leitfähig mit dem anzuschließenden Gerät/Geräten verbunden bleiben und somit der Potentialausgleich durch die aufgetragene Farbe oder Beschichtung nicht behindert wird. Grundsätzlich ist eine Lackierung der Torsionsdämpfer nicht gestattet, damit ein Potentialausgleich gewährleistet ist.
Des Weiteren ist darauf zu achten, dass die Beschriftung der Kupplung deutlich lesbar bleibt.

6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Nachfolgend aufgeführte Fehler können zu einem sachwidrigen Einsatz der **ROFLEX®**-Kupplung führen. Es ist neben den bereits gemachten Vorgaben dieser Betriebs-/Montageanleitung darauf zu achten, diese Fehler zu vermeiden.
Die aufgeführten Störungen können nur Anhaltspunkte für die Fehlersuche sein. Es sind bei der Fehlersuche generell die angrenzenden Bauteile mit einzubeziehen.

Durch nicht sachgemäße Verwendung kann die Kupplung zu einer Zündquelle werden.
Die Richtlinie 2014/34/EU und UK-Richtlinie SI 2016 Nr. 1107 fordert vom Hersteller und Anwender eine besondere Sorgfalt.

Allgemeine Fehler sachwidriger Verwendung:

- Wichtige Daten zur Auslegung der Kupplung werden nicht weitergereicht.
- Die Berechnung der Welle-Nabe-Verbindung wird außer Acht gelassen.
- Kupplungsteile mit Transportschäden werden montiert.
- Beim Warmaufsetzen der Naben wird die zulässige Temperatur überschritten.
- Die Passungen der zu montierenden Teile sind nicht aufeinander abgestimmt.
- Anziehdrehmomente werden unter-/überschritten.
- Bauteile werden vertauscht/unzulässig zusammengesetzt.
- Falscher Torsionsdämpfer wird in die Kupplung eingesetzt.
- Es werden keine Original-**KTR**-Teile (Fremdteile) eingesetzt.
- Es werden alte/bereits verschlissene oder überlagerte Torsionsdämpfer eingesetzt.
- Wartungsintervalle werden nicht eingehalten.

6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Gefahrenhinweise für Ex-Bereiche	Beseitigung
Änderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen	Ausrichtfehler		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Grund des Ausrichtfehlers beheben (z. B. lose Fundamentschrauben, Bruch der Motorbefestigung, Wärmeausdehnung von Anlagenbauteilen, Veränderung des Einbaumaßes E der Kupplung) 3) Verschleißprüfung siehe Kapitel 10.2
	Torsionsdämpferverschleiß, kurzfristige Drehmomentübertragung durch Metallkontakt	Zündgefahr durch Funkenbildung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste des Torsionsdämpfers entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Torsionsdämpfer einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren
	Schrauben zur axialen Nabensicherung lose		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplungsausrichtung prüfen 3) Schrauben zur Sicherung der Naben anziehen und gegen Selbstlockern sichern 4) Verschleißprüfung siehe Kapitel 10.2
Nockenbruch	Torsionsdämpferverschleiß, Drehmomentübertragung durch Metallkontakt		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung komplett wechseln 3) Ausrichtung prüfen
	Bruch der Nocken durch hohe Schlagenergie/Überlastung		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung komplett wechseln 3) Ausrichtung prüfen 4) Grund der Überlast ermitteln
	Betriebsparameter entsprechen nicht der Kupplungsleistung		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Betriebsparameter prüfen, größere Kupplung wählen (Einbauraum beachten) 3) Neue Kupplungsgröße montieren 4) Ausrichtung prüfen
	Bedienungsfehler der Anlageneinheit		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung komplett wechseln 3) Ausrichtung prüfen 4) Bedienungspersonal einweisen und schulen
vorzeitiger Torsionsdämpferverschleiß	Ausrichtfehler		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Grund des Ausrichtfehlers beheben (z. B. lose Fundamentschrauben, Bruch der Motorbefestigung, Wärmeausdehnung von Anlagenbauteilen, Veränderung des Einbaumaßes E der Kupplung) 3) Verschleißprüfung siehe Kapitel 10.2
	z. B. Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten/Ölen; Ozoneinwirkung, zu hohe/niedrige Umgebungstemperatur usw., die eine physikalische Veränderung des Torsionsdämpfers bewirken	Zündgefahr durch Funkenbildung bei metallischem Kontakt der Nocken	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste des Torsionsdämpfers entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Torsionsdämpfer einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 6) Sicherstellen, dass weitere physikalische Veränderungen des Torsionsdämpfers ausgeschlossen sind

6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Gefahrenhinweise für Ex-Bereiche	Beseitigung
vorzeitiger Torsionsdämpferverschleiß	für den Torsionsdämpfer unzulässig hohe Umgebungs-/Kontakttemperaturen, max. zulässig -30 °C/+75 °C	Zündgefahr durch Funkenbildung bei metallischem Kontakt der Nocken	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste des Torsionsdämpfers entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Torsionsdämpfer einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 6) Umgebungs-/Kontakttemperatur prüfen und regulieren
vorzeitiger Torsionsdämpferverschleiß (Verhärtung/ Versprödung des Torsionsdämpfers)	Antriebsschwingungen		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste des Torsionsdämpfers entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Torsionsdämpfer einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren 6) Schwingungsursache ermitteln

Bei Betrieb mit verschlissenem Torsionsdämpfer (siehe Kapitel 10.3) ist ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht gewährleistet.

7 Entsorgung

Im Interesse des Umweltschutzes entsorgen Sie bitte die Verpackungen bzw. die Produkte am Ende der Nutzungsdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. Richtlinien.

- **Metall**
  Jegliche metallische Teile sind zu reinigen und dem Metallschrott zuzuführen.
- **Kunststoffe**
  Kunststoffteile sind zu sammeln und über einen Entsorgungsbetrieb zu entsorgen.

8 Wartung und Instandhaltung

Bei der **ROFLEX®** handelt es sich um eine wartungsarme Kupplung. Wir empfehlen Ihnen, **mindestens einmal jährlich** die Kupplung einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Hierbei ist besonderes Augenmerk auf den Zustand der Torsionsdämpfer der Kupplung zu legen.

- Da sich die elastischen Maschinenlager des Antriebs und Abtriebs mit zunehmender Belastungszeit setzen, ist die Kupplungsausrichtung zu überprüfen und ggf. die Kupplung neu auszurichten.
- Die Kupplungsteile sind auf Beschädigung zu prüfen.
- Die Schraubenverbindungen sind einer Sichtkontrolle zu unterziehen.

Bei Einsatz im Ex-Bereich ist das Kapitel 10.2 „Kontrollintervalle für Kupplungen in Ex-Bereichen“ zu beachten.

9 Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen

Wir empfehlen die Bevorratung von wichtigen Ersatzteilen am Einsatzort, um die Einsatzbereitschaft der Anlage bei Kupplungsausfall zu gewährleisten.

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.

Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n), und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

KTR Systems GmbH
Carl-Zeiss-Str. 25
D-48432 Rheine
Tel.: +49 5971 798-0
E-Mail: mail@ktr.com

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen

Gültige Bauarten:

N und SH mit formschlüssiger Welle-Nabe-Verbindung (Passfedernut oder Taper-Klemmbuchse)

10.1 Bestimmungsgemäße Verwendungen in Ex-Bereichen

Ex-Einsatzbedingungen

Die **ROFLEX®**-Kupplungen sind für den Einsatz nach den Richtlinien 2014/34/EU und SI 2016 Nr. 1107 geeignet.

- Der Schutz gegen Gefahren durch Blitzschlag hat im Rahmen des Blitzschutzkonzeptes der Maschine oder Anlage zu erfolgen. Die einschlägigen Vorschriften und Regelwerke zum Blitzschutz sind einzuhalten.
- Der Potenzialausgleich der Kupplungen erfolgt durch den metallischen Kontakt zwischen Kupplungsnabe und Welle. Dieser Potenzialausgleich darf nicht beeinträchtigt werden.

1. Industrie (außer Bergbau)

- Gerätegruppe II der Kategorie 2 und 3 (*Kupplung ist für Gerätekategorie 1 nicht geprüft/nicht geeignet*)
- Stoffgruppe G (*Gase, Nebel, Dämpfe*), Zone 1 und 2 (*Kupplung ist für Zone 0 nicht geprüft/nicht geeignet*)
- Stoffgruppe D (*Stäube*), Zone 21 und 22 (*Kupplung ist für Zone 20 nicht geprüft/nicht geeignet*)
- Explosionsgruppe IIC (*Gase, Nebel, Dämpfe*) (*Explosionsgruppen IIA und IIB sind in IIC enthalten*) sowie Explosionsgruppe IIIC (*Stäube*) (*Explosionsgruppen IIIA und IIIB sind in IIIC enthalten*)

Temperaturklasse:

Temperaturklasse	Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a 1)	Max. Oberflächentemperatur 2)
T5	-30 °C bis +75 °C	+95 °C
T6	-30 °C bis +60 °C	+80 °C

Erläuterung:
Die maximalen Oberflächentemperaturen ergeben sich aus der jeweils maximal zulässigen Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a zuzüglich der zu berücksichtigenden maximalen Temperaturerhöhung ΔT von 20 K. Für die Temperaturklasse kommt ein normbedingter Sicherheitszuschlag von 5 K hinzu.

1) Die Umgebungs- bzw. Einsatztemperatur T_a ist durch die zulässige Dauergebrauchstemperatur der eingesetzten Torsionsdämpfer auf +75 °C begrenzt.
2) Die maximale Oberflächentemperatur von +95 °C gilt für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen.

Im explosionsgefährdeten Bereich:

- muss die Zündtemperatur der auftretenden Stäube mindestens das 1,5fache der zu berücksichtigenden Oberflächentemperatur betragen.
- muss die Glimmtemperatur mindestens die zu berücksichtigende Oberflächentemperatur zuzüglich eines Sicherheitsabstands von 75 K betragen.
- müssen die auftretenden Gase und Dämpfe der angegebenen Temperaturklasse entsprechen.

2. Bergbau

Gerätegruppe I der Kategorie M2 (*Kupplung ist für Gerätekategorie M1 nicht geprüft/nicht geeignet*).
Zulässige Umgebungstemperatur -30 °C bis +75 °C.

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen

10.2 Kontrollintervalle für Kupplungen in Ex-Bereichen

Gerätekategorie	Kontrollintervalle
M2 2G 2D keine Gase und Dämpfe der Explosionsgruppe IIC	Verdrehspielprüfung und Sichtkontrolle des Torsionsdämpfers ist nach Inbetriebnahme der Kupplung erstmalig nach 3.000 Betriebsstunden, spätestens nach 6 Monaten, durchzuführen. Wird bei dieser Erstinspektion unwesentlicher oder kein Verschleiß des Torsionsdämpfers festgestellt, so können bei gleichen Betriebsparametern die weiteren Inspektionsintervalle jeweils nach 6.000 Betriebsstunden, spätestens nach 18 Monaten, vorgenommen werden. Liegt bei der Erstinspektion ein erhöhter Verschleiß vor, wonach schon ein Wechsel des Torsionsdämpfers zu empfehlen wäre, ist, soweit möglich, die Ursache gemäß der Tabelle „Betriebsstörungen“ zu ermitteln. Die Wartungsintervalle sind dann unbedingt den geänderten Betriebsparametern anzupassen.
2G 2D Gase und Dämpfe der Explosionsgruppe IIC	Verdrehspielprüfung und Sichtkontrolle des Torsionsdämpfers ist nach Inbetriebnahme der Kupplung erstmalig nach 2.000 Betriebsstunden, spätestens nach 3 Monaten, durchzuführen. Wird bei dieser Erstinspektion unwesentlicher oder kein Verschleiß des Torsionsdämpfers festgestellt, so können bei gleichen Betriebsparametern die weiteren Inspektionsintervalle jeweils nach 4.000 Betriebsstunden, spätestens nach 12 Monaten, vorgenommen werden. Liegt bei der Erstinspektion ein erhöhter Verschleiß vor, wonach schon ein Wechsel des Torsionsdämpfers zu empfehlen wäre, ist, soweit möglich, die Ursache gemäß der Tabelle „Betriebsstörungen“ zu ermitteln. Die Wartungsintervalle sind dann unbedingt den geänderten Betriebsparametern anzupassen.

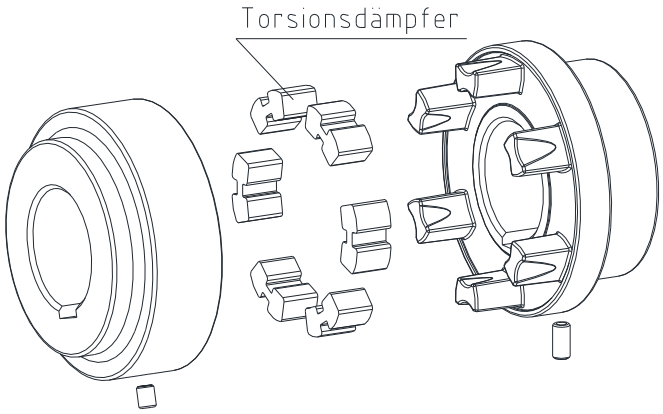


Bild 13: ROFLEX® Bauart N

Verdrehspielprüfung

Hierbei ist das Spiel zwischen Kupplungsnocken und Torsionsdämpferzähnen mittels Umkehrspiel zu überprüfen.
Bei Erreichen der Verschleißgrenze $\Delta s_{max.}$ sind unabhängig von den Inspektionsintervallen die Torsionsdämpfer sofort auszutauschen.

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen

10.3 Verschleißrichtwerte

Das Erreichen der Austauschgrenzen ist von den Einsatzbedingungen und den vorhandenen Betriebsparametern abhängig.

Bei dem Verdrehspiel ≥ $\Delta s_{max.}$ [mm] ist ein Austausch der Torsionsdämpfer durchzuführen.

Um eine lange Lebensdauer der Kupplung sicherzustellen und Gefahren beim Einsatz in Ex-Bereichen zu vermeiden, müssen die Wellenenden genau ausgerichtet werden.
Halten Sie unbedingt die vorgegebenen Verlagerungswerte (siehe Tabelle 5) ein. Bei Überschreitung der Werte wird die Kupplung beschädigt.

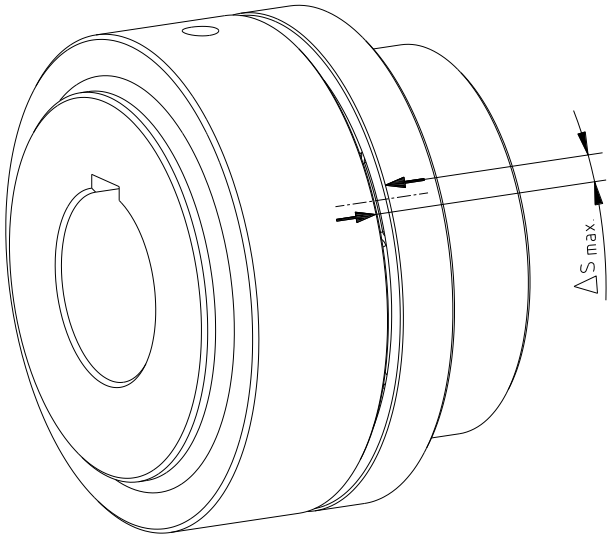


Bild 14: Überprüfung der Verschleißgrenze

Tabelle 6:

Größe	68	80	95	110	125	140	160	180	200	225	250	280
Verdrehspiel $\Delta s_{max.}$ [mm]	5,0	4,5	6,0	6,5	7,5	8,5	8,0	7,5	8,0	9,0	9,5	11,0

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen

10.4 Kupplungskennzeichnung für den explosionsgefährdeten Bereich

Die Ex-Kennzeichnung der ROFLEX®-Kupplung erfolgt am Außenmantel oder an der Stirnseite.
Der Torsionsdämpfer wird nicht gekennzeichnet.

Die vollständige Kennzeichnung ist der Betriebs-/Montageanleitung und/oder dem Lieferschein/der Verpackung zu entnehmen.

Nachfolgend die Kennzeichnung für Gas und Staub:

Ex CE UKCA II 2G Ex h IIC T6 … T5 Gb X
II 2D Ex h IIIC T80 °C … T95 °C Db X
<Jahr> -30 °C ≤ T_a ≤ +60 °C … +75 °C
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

Nachfolgend die Kennzeichnung für Bergbau:

Ex CE UKCA I M2 Ex h I Mb X
<Jahr> -30 °C ≤ T_a ≤ +75 °C
KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

Kurze Kennzeichnung:
(Eine kurze Kennzeichnung erfolgt nur dann, wenn es aus Platz- bzw. Funktionsgründen nicht anders möglich ist.)

ROFLEX®
<Jahr>

Ex CE UKCA KTR

Erläuterungen zur Kennzeichnung:

Gerätegruppe I	Bergbau
Gerätegruppe II	Nicht-Bergbau
Gerätekategorie 2G	Geräte, die ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten, geeignet für Zone 1
Gerätekategorie 2D	Geräte, die ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten, geeignet für Zone 21
Gerätekategorie M2	Geräte, die ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten, müssen bei Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre abgeschaltet werden können
D	Staub
G	Gase und Dämpfe
Ex h	nichtelektrischer Explosionsschutz
IIC	Gase und Dämpfe der Gruppe IIC (schließt IIA und IIB mit ein)
IIIC	elektrisch leitfähige Stäube der Gruppe IIIC (schließt IIIA und IIIB mit ein)
T6 … T5	zu berücksichtigende Temperaturklasse, abhängig von der Umgebungs-temperatur
T80 °C … T95 °C	maximale zu berücksichtigende Oberflächentemperatur, abhängig von der Umgebungstemperatur
-30 °C ≤ T_a ≤ +60 °C … +75 °C oder -30 °C ≤ T_a ≤ +75 °C	zulässige Umgebungstemperatur von -30 °C bis +60 °C bzw. -30 °C bis +75 °C
Gb, Db, Mb	Geräteschutzniveau, analog zur Gerätekategorie
X	Für den sicheren Einsatz der Kupplungen gelten besondere Bedingungen

Falls zusätzlich zur Ex-Kennzeichnung das Symbol U gestempelt wurde, so ist das Kupplungsteil un- oder vorgebohrt von KTR ausgeliefert worden (siehe hierzu auch Kapitel 4.2 dieser Betriebs-/Montageanleitung).

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen

10.5 EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung bzw. Konformitätsbescheinigung

im Sinne der EU-Richtlinie 2014/34/EU vom 26.02.2014
und mit den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften

Der Hersteller - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - erklärt, dass die in dieser Betriebs-/Montageanleitung beschriebenen, explosionsgeschützt ausgeführten

ROFLEX®-Kupplungen

Geräte bzw. Komponenten im Sinne des Artikels 2, 1. der RL 2014/34/EU sind und die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang II der RL 2014/34/EU erfüllen.
Diese Konformitätserklärung bzw. Konformitätsbescheinigung ist unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers KTR Systems GmbH erstellt.

Die hier benannte Kupplung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen/Regelwerke:

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
IEC/TS 60079-32-1:2020-01-24

Die ROFLEX® stimmt mit den Anforderungen bzw. den anwendbaren Anforderungen der RL 2014/34/EU überein.

Mit dem Symbol Ⓤ gekennzeichnete Kupplungen sind keine Geräte, sondern Komponenten im Sinne der Richtlinie 2014/34/EU und werden nicht mit CE gekennzeichnet. Diese Kupplungen sind ungebohrt oder nur vorgebohrt und müssen nach dem Fertigbohren einer abschließenden Konformitätsbewertung unterzogen werden. Die notwendigen Hinweise sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Entsprechend Artikel 13 (1) b) ii) der RL 2014/34/EU ist die technische Dokumentation bei der notifizierten Stelle hinterlegt (Baumusterprüfbescheinigung IBExU21ATEXB005 X):

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Kennnummer: 0637
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine, Ort	28.10.2021 Datum	i. V. Reinhard Wibbeling Leiter Konstruktion/F&E	i. V. Michael Brüning Produktmanager

10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in Ex-Bereichen

10.6 UK-Konformitätserklärung

UK-Konformitätserklärung bzw. Konformitätsbescheinigung

im Sinne der UK-Richtlinie SI 2016 Nr. 1107 vom 26.02.2014
und mit den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften

Der Hersteller - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - erklärt, dass die in dieser Betriebs-/Montageanleitung beschriebenen, explosionsgeschützt ausgeführten

ROFLEX®-Kupplungen

Geräte bzw. Komponenten im Sinne der Richtlinie SI 2016 Nr. 1107 sind und die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Richtlinie SI 2016 Nr.1107 erfüllen.
Diese Konformitätserklärung bzw. Konformitätsbescheinigung ist unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers KTR Systems GmbH erstellt.

Die hier benannte Kupplung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen/Regelwerke:

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
IEC/TS 60079-32-1:2020-01-24

Die ROFLEX® stimmt mit den Anforderungen bzw. den anwendbaren Anforderungen der Richtlinie SI 2016 Nr. 1107 überein.

Mit dem Symbol Ⓤ gekennzeichnete Kupplungen sind keine Geräte, sondern Komponenten im Sinne der Richtlinie SI 2016 Nr. 1107 und werden nicht mit CE gekennzeichnet. Diese Kupplungen sind ungebohrt oder nur vorgebohrt und müssen nach dem Fertigbohren einer abschließenden Konformitätsbewertung unterzogen werden. Die notwendigen Hinweise sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Entsprechend der Richtlinie SI 2016 Nr. 1107 ist die technische Dokumentation bei der zugelassenen Stelle hinterlegt:

Eurofins CML
Kennnummer: 2503

Rheine, Ort	28.10.2021 Datum	i. V. Reinhard Wibbeling Leiter Konstruktion/F&E	i. V. Michael Brüning Produktmanager