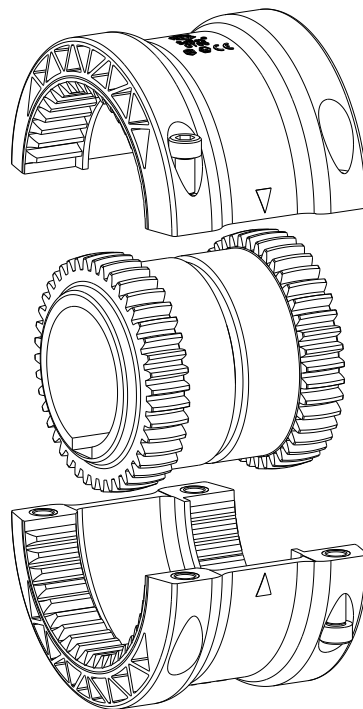




BoWex®

durchschlagende Bogenzahn-Kupplung®
der Bauart GT und deren Kombinationen

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



Bauart GT

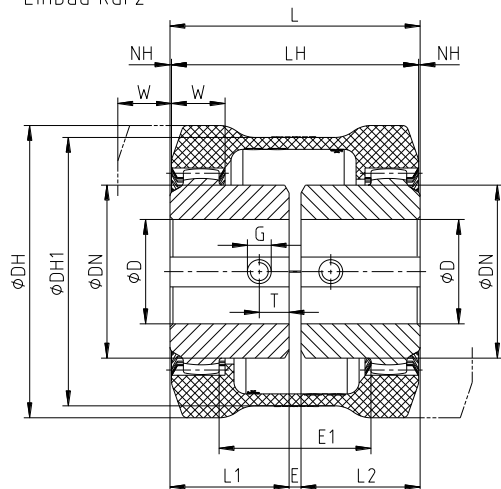
Die **BoWex®-Bogenzahn-Kupplung®** ist eine flexible Wellenverbindung. Sie ist in der Lage, Wellenversatz, z. B. verursacht durch Fertigungsungenauigkeiten, Wärmedehnung usw. auszugleichen.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Hinweise	4
2.1	Allgemeine Hinweise	4
2.2	Sicherheits- und Hinweiszeichen	4
2.3	Allgemeiner Gefahrenhinweis	4
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.5	Kupplungsauslegung	5
2.6	Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	5
3	Lagerung, Transport und Verpackung	6
3.1	Lagerung	6
3.2	Transport und Verpackung	6
4	Montage	6
4.1	Bauteile der Kupplungen	6
4.2	Hinweis zur Fertigbohrung	7
4.3	Montage der Kupplung (Allgemein)	8
4.4	Montage der Naben	8
4.5	Montage der GT-Hülse	9
4.6	Verlagerungen - Ausrichten der Kupplungen	10
5	Inbetriebnahme	11
6	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung	12
7	Entsorgung	14
8	Wartung und Instandhaltung	15
9	Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen	15
10	Anhang A Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in -Bereichen	16
10.1	Bestimmungsgemäße Verwendungen in  -Bereichen	16
10.2	Kontrollintervalle für Kupplungen in  -Bereichen	17
10.3	Verdrehspielprüfung	18
10.4	Verschleißrichtwerte	19
10.5	 Kupplungskennzeichnung für den explosionsgefährdeten Bereich	20
10.6	EU-Konformitätserklärung	22
10.7	UK-Konformitätserklärung	23

**1 Technische Daten**

Einbau kurz



Einbau lang

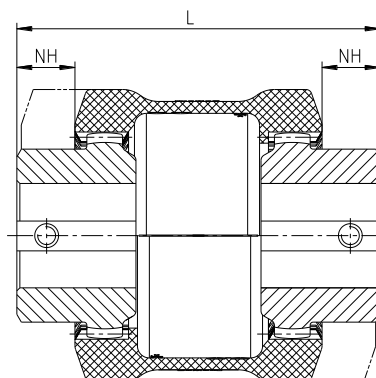


Bild 1: BoWex® Bauart GT

Tabelle 1: Technische Daten

BoWex® Größe	Drehmoment in Nm		Gewindestift in mm			Passschraube in mm				max. Drehzahl in 1/min
	T _{KN}	T _{K max.}	G	T	T _A in Nm	M	DK	SW	T _A in Nm	
GT-28	70	210	M8	8	10	M5	82	4	8,5	8500
GT-38	120	360	M8	10	10	M6	101	6	14	6700
GT-48	200	600	M8	10	10	M6	111,5	6	14	5600
GT-65	560	1680	M10	15	17	M8	152	8	35	4000

Tabelle 2: Abmessungen

BoWex® Größe	Vorbereitung		max. Fertigboh- rung D	Abmessungen in mm												
	unge- bohrt	vorge- bohrt		DH	DH1	DN	L		L1, L2	E	E1	LH	NH		W ¹⁾	DZ ²⁾
							kurz	lang					kurz	lang		
GT-28	x	-	28	78	74	44	84	124	40	4	53	78	3,0	22,0	15,0	54
GT-38	x	-	38	98	90	58	84	122	40	4	51	83	0,5	19,5	18,0	69
GT-48	x	-	48	110	100	68	104	160	50	4	69	104	0,0	28,0	19,5	78
GT-65	-	21	65	150	130	96	114	160	55	4	62	110	2,0	24,5	27,0	110

1) Erforderliches Montage-/Ausbaumaß der GT-Hülse

2) Kopfkreisdurchmesser der Nabe



BoWex®-Kupplungen mit Anbauteilen, die Wärme, Funken und statische Aufladung erzeugen können (z. B. Kombinationen mit Bremsstrommeln/-scheiben, Überlastsystemen wie Rutschkupplungen, Lüfterrädern etc.), sind für den Ex-Bereich nicht 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 **BoWex®**-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 **BoWex® Bauart GT** 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 „BoWex®“).

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 die Hülse 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 Kupplungsnaiben werden konserviert ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort 6 - 9 Monate gelagert werden.

Die Kupplungshülsen 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 vormontiert geliefert. Vor Montagebeginn ist die Kupplung auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

4.1 Bauteile der Kupplungen

Bauteile BoWex® Bauart GT

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	2	Nabe
2 ¹⁾	2	GT-Hülse (Halbschale)
3 ¹⁾	4	Passschrauben
4	2	Gewindestift DIN EN ISO 4029

1) Für die Auslieferung sind die GT-Hülsen und Passschrauben montiert.

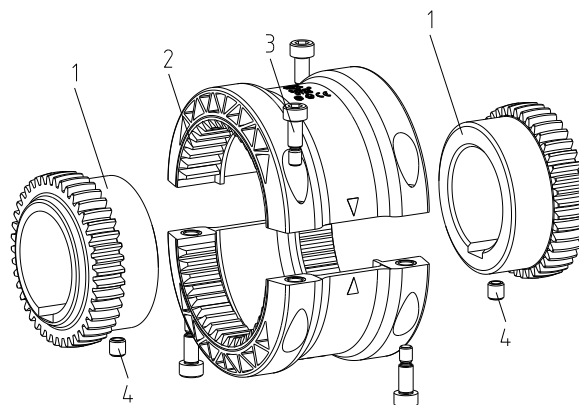


Bild 2: BoWex® Bauart GT



4 Montage

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 (Stahlnaben) durch den Kunden ist die Rund- bzw. Planlaufgenauigkeit (siehe Bild 3) einzuhalten.
- Halten Sie unbedingt die Werte für $\varnothing D$ 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.

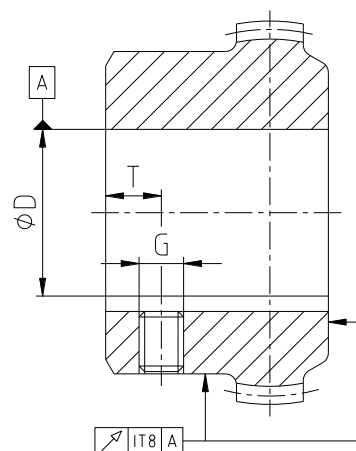


Bild 3: Rund- und Planlaufgenauigkeit



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.



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.

Tabelle 3: Gewindestift DIN EN ISO 4029

BoWex® Größe	GT-28	GT-38	GT-48	GT-65
Maß G	M8	M8	M8	M10
Anziehdrehmoment T_A in Nm	10	10	10	17

Tabelle 4: Empfohlene Passungspaarungen nach DIN 748-1

Bohrung in mm		Wellentoleranz	Bohrungstoleranz
über	bis		
	50	k6	H7
50		m6	(KTR-Standard)

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.

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

**4 Montage****4.3 Montage der Kupplung (Allgemein)**

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



Durch leichtes Erwärmen der Naben (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-Maß (siehe Tabelle 2) eingehalten wird, damit die GT-Hülse im Einsatz axial beweglich bleibt.
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).

4.4 Montage der Naben

- Montieren Sie die Naben auf die Welle der An- und Abtriebsseite (siehe Bild 4).
- Die Innenseiten der Naben müssen bündig mit den Stirnseiten der Wellen abschließen.
- Verschieben Sie die Aggregate in axiale Richtung, bis das E-Maß erreicht ist.
- Wenn die Aggregate bereits fest montiert sind, ist durch axiales Verschieben der Naben auf den Wellen das E-Maß einzustellen.
- Sichern Sie die Naben durch Anziehen der Gewindestifte DIN EN ISO 4029 mit Ringschneide (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 3).

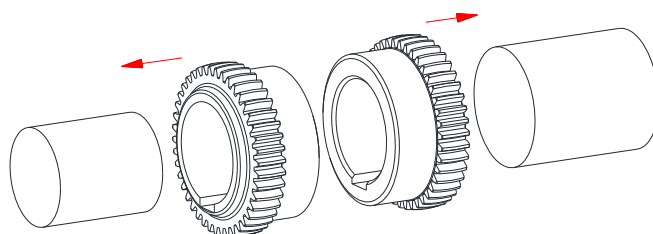


Bild 4: Montage der Naben

**4 Montage****4.5 Montage der GT-Hülse**

Für die Montage bzw. Austausch der GT-Hülsen ist keine Demontage oder ein axiales Verschieben der Aggregate notwendig.

- Entfernen Sie die Passschrauben aus der GT-Hülse.
- Stülpen Sie die GT-Hülse (jede Halbschale) axial von links und rechts über die Verzahnung der Naben (siehe Bild 5).



Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Pfeile der GT-Hülse zueinander zeigen (siehe Bild 5).



Bei nicht Beachtung kann die Hülse axial wandern und zu Beschädigungen der Anlage führen.

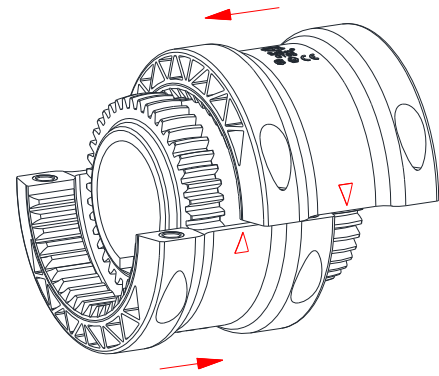


Bild 5: Montage der GT-Hülse

- Die Teile zunächst nur handfest verschrauben, wobei die Passschrauben wechselseitig zu montieren sind (siehe Bild 6).
- Ziehen Sie die Passschrauben mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel auf die in Tabelle 1 angegebenen Anziehdrehmomente T_A an.

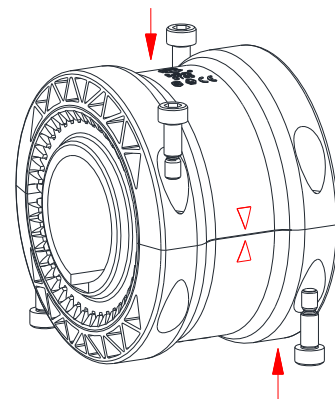


Bild 6: Ausrichtung der GT-Hülse

- Richten Sie die Hülse über die Naben aus und überprüfen Sie das L- bzw. NH-Maß (siehe Bild 7 und Kapitel 1).

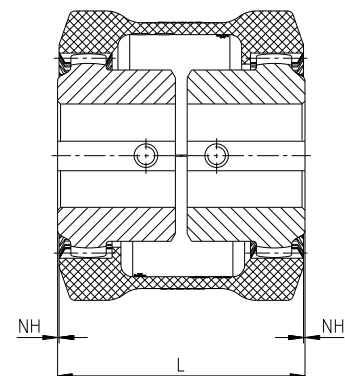


Bild 7: Kupplungseinbau



Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Nabenverzahnung vollständig von der Innenverzahnung der Hülse überdeckt wird (Einbaumaße L beachten). Bei Nichtbeachtung kann die Kupplung beschädigt werden.



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



4 Montage

4.6 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplungen

Die in Tabelle 5 aufgeführten Verlagerungswerte bieten Sicherheit, um äußere Einflüsse wie z. B. Wärmeausdehnungen oder Fundamentabsenkungen auszugleichen.



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 Ausrichtwerte (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.

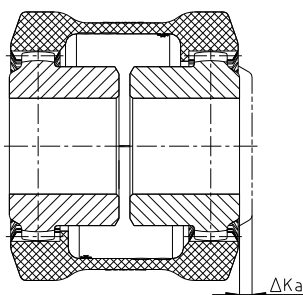
Beachten Sie:

- Die in Tabelle 5 angegebenen Verlagerungswerte sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitiger Winkel- und Radialverlagerung sind die zul. radialen Verlagerungen der Kupplungshälften wie folgt zu reduzieren:

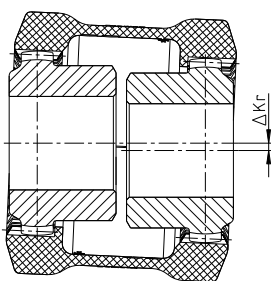
$$\Delta K_{r\text{zul}} = \Delta K_r - \frac{\Delta K_r}{2\Delta K_w} \cdot \Delta W_w$$

ΔW_w = winkelige Wellenverlagerung

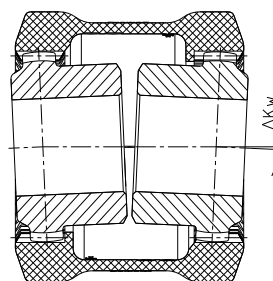
- Die aufgeführten Verlagerungswerte sind allgemeine Richtwerte bis zu einer Umgebungstemperatur von 80 °C, bei denen eine ausreichende Lebensdauer der **BoWex®**-Kupplung gegeben ist. Verlagerungswerte zwischen den angegebenen Drehzahlen sind entsprechend zu interpolieren, ggf. ist die Verlagerung für die entsprechende Kupplungstypen anzufragen.
- Kontrollieren Sie mit Messuhr, Lineal oder Fühlerlehre, ob die zulässigen Verlagerungswerte aus Tabelle 5 eingehalten werden.



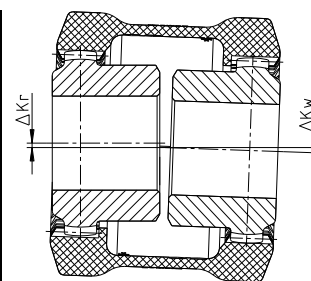
Axialverlagerungen



Radialverlagerungen



Winkelverlagerungen



Radial- und Winkelverlagerungen

Bild 8: Verlagerungen

Beispiele für die in Bild 9 angegebenen Verlagerungskombinationen:

Beispiel 1:

$\Delta K_r = 30 \%$

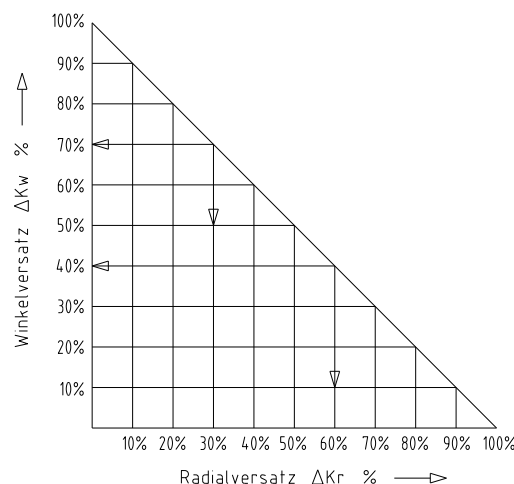
$\Delta K_w = 70 \%$

Beispiel 2:

$\Delta K_r = 60 \%$

$\Delta K_w = 40 \%$

Bild 9: Verlagerungskombinationen



$$\Delta K_{\text{gesamt}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$



4 Montage

4.6 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplungen

Tabelle 5: Verlagerungswerte

Größe	GT-28	GT-38	GT-48	GT-65
max. Axialverschiebung ΔK_a in mm	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
max. Radialverlagerung bei $n = 1500$ 1/min ΔK_r in mm	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
max. Radialverlagerung bei $n = 3000$ 1/min ΔK_r in mm	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$
max. Winkelverlagerung bei $n = 1500$ 1/min ΔK_w in Grad	0,9	0,9	0,9	0,7
max. Winkelverlagerung bei $n = 3000$ 1/min ΔK_w in Grad	0,6	0,6	0,6	0,5

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.

Der Kupplungsschutz gehört nicht zum Lieferumfang der KTR und liegt im Verantwortungsbereich des Kunden. Er muss einen ausreichenden Abstand zu den rotierenden Bauteilen haben, um eine Berührung sicher zu vermeiden. Als Mindestabstand empfehlen wir abhängig vom Außendurchmesser DH der Kupplung:
 $\varnothing DH$ bis 120 mm = 10 mm, $\varnothing DH$ ab 120 mm = 15 mm.

Bitte prüfen Sie, ob eine geeignete Einhausung (Zündschutz, Kupplungsschutz, Berührschutz) montiert ist und die Funktion der Kupplung durch die Einhausung nicht beeinträchtigt wird. Dieses ist auch gültig für Probeläufe und Drehrichtungskontrollen.

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.

**5 Inbetriebnahme**

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.

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 Hülse 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 **BoWex®**-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.


6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung
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.
- Es werden keine Original-KTR-Teile (Fremdteile) eingesetzt.
- Es werden alte/bereits verschlissene oder überlagerte GT-Hülsen eingesetzt.
- Wartungsintervalle werden nicht eingehalten.

Störungen	Ursachen	Gefahrenhinweise für Ex-Bereiche	Beseitigung
Änderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen	Ausrichtfehler Mikroreibung an der Verzahnung der Kunststoffhülse	Zündgefahr durch heiße Oberflächen	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
	Verschraubung der geteilten Hülse lose		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Hülsenausrichtung prüfen 3) Schrauben der geteilten Hülse anziehen und gegen Selbstlockern sichern 4) Verschleißprüfung siehe Kapitel 10.2
	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
Bruch der Kunststoffhülse/Verzahnung	Bruch der Kunststoffhülse/Verzahnung durch hohe Schlagenergie/Überlastung	keine	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste der Kunststoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) 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 demontieren, Reste der Kunststoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Bedienungspersonal einweisen und schulen


6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Gefahrenhinweise für Ex-Bereiche	Beseitigung
Übermäßiger Verschleiß an der Hül- senverzahnung	Antriebsschwingungen	Zündgefahr durch heiße Oberflächen	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste der Kunst- stoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupp- lungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen ggf. korrigieren 6) Schwingungsursache ermitteln
	für die Kunststoffhülse unzulässig hohe Um- gebungs-/ Kontakttemperaturen, max. zulässig -30 °C/+100 °C		1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste der Kunst- stoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupp- lungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen ggf. korrigieren 6) Umgebungs-/Kontakttemperatur prüfen und regulieren
	z. B. Kontakt mit ag- gressiven Flüssigkei- ten/Ölen, Ozoneinwir- kung, zu hohe/niedrige Umgebungstemperatur usw., die eine physika- lische Veränderung der Kunststoffhülse bewir- ken	keine	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste der Kunst- stoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupp- lungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen ggf. korrigieren 6) Sicherstellen, dass weitere physikalische Veränderungen der Kunststoffhülse ausge- schlossen sind



Bei Betrieb mit verschlissener Hülse (siehe Kapitel 10.3 und 10.4) 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.

 KTR-Group	BoWex® Betriebs-/Montageanleitung Bauart GT	KTR-N 40118 DE Blatt: 15 von 23 Ausgabe: 7
---	--	--

8 Wartung und Instandhaltung

Bei der **BoWex®** 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 Hülse 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 Ersatzteilkhaltung, 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

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.11.2024 Fes/Ka	Ersatz für: KTR-N vom 27.02.2022
	Geprüft: 30.01.2025 Ka	Ersetzt durch:



10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in -Bereichen

Gültige Bauarten:

GT

10.1 Bestimmungsgemäße Verwendungen in -Bereichen

-Einsatzbedingungen

Die **BoWex®**-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 Kupplungsnahe 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⁾
T4	-30 °C bis +100 °C	+120 °C
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 BoWex®-Hülsen auf +100 °C begrenzt.

2) Die maximale Oberflächentemperatur von +120 °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 Glühmtemperatur 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 +100 °C.



10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in -Bereichen10.2 Kontrollintervalle für Kupplungen in -Bereichen

Gerätekatgorie	Kontrollintervalle
M2 2G 2D keine Gase und Dämpfe der Explosionsgruppe IIC	Das Verdrehspiel der Kupplung (siehe Kapitel 10.3 und 10.4) nach Richtlinie 2014/34/EU ist nur zu kontrollieren, wenn ein Ausfall der Kupplung und dadurch ein Stillstand des Antriebs zu einer Ex-Gefahr führt. Empfehlenswert ist eine vorbeugende Verdrehspielprüfung und Sichtkontrolle der GT-Hülse. Diese sollte nach Inbetriebnahme der Kupplung erstmalig nach 3.000 Betriebsstunden, spätestens nach 6 Monaten, durchgeführt werden. Wird bei dieser Erstinspektion unwesentlicher oder kein Verschleiß der GT-Hülse 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 der GT-Hülse zu empfehlen wäre, ist, soweit möglich, die Ursache gemäß der Tabelle „Betriebsstörungen“ zu ermitteln. Die Wartungsintervalle sind dann unbedingt den geänderten Betriebsparametern anzupassen.
M2 2G 2D Gase und Dämpfe der Explosionsgruppe IIC	Das Verdrehspiel der Kupplung (siehe Kapitel 10.3 und 10.4) nach Richtlinie 2014/34/EU ist nur zu kontrollieren, wenn ein Ausfall der Kupplung und dadurch ein Stillstand des Antriebs zu einer Ex-Gefahr führt. Empfehlenswert ist eine vorbeugende Verdrehspielprüfung und Sichtkontrolle der GT-Hülse. Diese sollte nach Inbetriebnahme der Kupplung erstmalig nach 2.000 Betriebsstunden, spätestens nach 3 Monaten, durchgeführt werden. Wird bei dieser Erstinspektion unwesentlicher oder kein Verschleiß der GT-Hülse 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 der GT-Hülse zu empfehlen wäre, ist, soweit möglich, die Ursache gemäß der Tabelle „Betriebsstörungen“ zu ermitteln. Die Wartungsintervalle sind dann unbedingt den geänderten Betriebsparametern anzupassen.

BoWex®-Kupplung

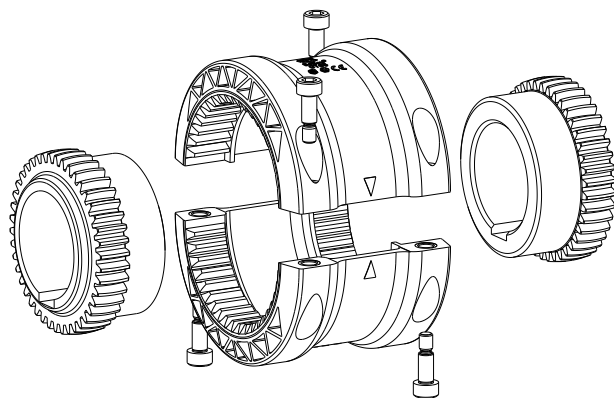


Bild 10: BoWex® Bauart GT

Hierbei ist das Spiel zwischen der Naben- und der Kunststoffverzahnung mittels Verdrehspiel zu überprüfen, jeweils getrennt von der An- und Abtriebsseite.

Dabei darf der Abrieb/Verschleiß $X_{\max}$ der ursprünglichen Verzahnungsstärke betragen, bevor die Kunststoffhülsen auszuwechseln sind. Bei Erreichen des Verdrehspiels $\Delta S_{\max}$ ist unabhängig von den Inspektionsintervallen die Kunststoffhülse sofort auszutauschen.



10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in  -Bereichen

10.3 Verdrehspielprüfung



Die Passschrauben der GT-Hülsen dürfen nicht demontiert werden, denn die Verdrehspielprüfung muss bei montierter Kupplung erfolgen.



Zur Verdrehspielprüfung ist das abgeschaltete Antriebsaggregat gegen versehentliches Einschalten zu sichern.

Antriebsseite

- Nabe entgegen der Antriebsrichtung drehen.



Dabei darf die GT-Hülse nicht axial aus ihrer Verschleißposition verschoben werden.

- Kennzeichnung an GT-Hülse und Nabe anbringen (siehe Bild 11).
- Nabe in Antriebsrichtung drehen und Verdrehspiel $\Delta S_{\max}$ messen.
- Bei erreichtem Verdrehspiel $\Delta S_{\max}$ ist die GT-Hülse zu wechseln.

Abtriebsseite

- Nabe in Antriebsrichtung drehen.



Dabei darf die GT-Hülse nicht axial aus ihrer Verschleißposition verschoben werden.

- Kennzeichnung an GT-Hülse und Nabe anbringen (siehe Bild 11).
- Nabe entgegen der Antriebsrichtung drehen und Verdrehspiel $\Delta S_{\max}$ messen.
- Bei erreichtem Verdrehspiel $\Delta S_{\max}$ ist die GT-Hülse zu wechseln.

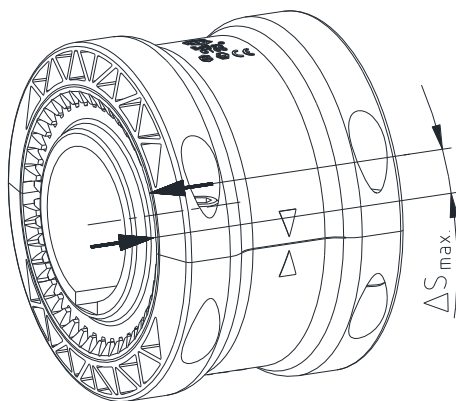


Bild 11: Kennzeichnung der GT-Hülse und Nabe



10 Anhang A

Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in  -Bereichen

10.4 Verschleißrichtwerte

Bei dem Verdrehspiel $\geq \Delta S_{\max.}$ in mm / Abrieb $\geq X_{\max.}$ in mm (siehe Tabelle 6) ist ein Austausch der GT-Hülse erforderlich.

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



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 Ausrichtwerte (siehe Tabelle 5) ein. Bei Überschreitung der Werte wird die Kupplung beschädigt.

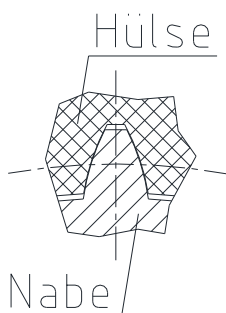


Bild 12: Hülse im Neuzustand

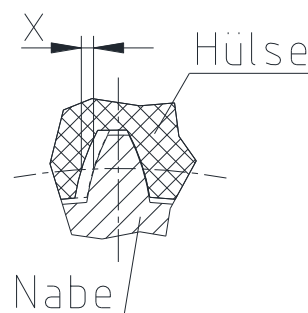


Bild 13: Verschleiß der Hülse

Tabelle 6:

Größe	Verschleißgrenzen pro Nabe		Größe	Verschleißgrenzen pro Nabe	
	Abrieb $X_{\max.}$ in mm	Verdrehspiel $\Delta S_{\max.}$ in mm		Abrieb $X_{\max.}$ in mm	Verdrehspiel $\Delta S_{\max.}$ in mm
28	1,0	1,6	48	1,0	1,8
38	1,0	1,7	65	1,4	2,5

**KTR-Group****BoWex®
Betriebs-/Montageanleitung
Bauart GT**KTR-N 40118 DE
Blatt: 20 von 23
Ausgabe: 7**10 Anhang A**Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in  -Bereichen**10.5 Kupplungskennzeichnung für den explosionsgefährdeten Bereich**

Die Ex-Kennzeichnung der BoWex®-Bogenzahn-Kupplung® erfolgt an der Kunststoffhülse.

- bis BoWex® 32 GT am Außenmantel
- ab BoWex® 38 GT an der Innenseite

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

Nachfolgend die Kennzeichnung:

  	I M2	Ex h	I					Mb	X
	II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T4		Gb	X
	II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T120 °C		Db	X
<Jahr>		-30 °C ≤ T _a ≤	+60 °C	...	+100 °C				

KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine

Kurze Kennzeichnung:

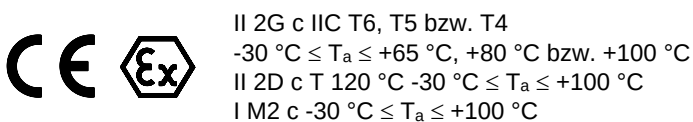
(Eine kurze Kennzeichnung erfolgt nur dann, wenn es aus Platz- bzw. Funktionsgründen nicht anders möglich ist.)

BoWex®
<Jahr>**Abweichende Kennzeichnung war gültig bis zum 31.10.2019:**

Kurze Kennzeichnung:



Komplette Kennzeichnung:



**10 Anhang A**Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in -Bereichen**10.5 Kupplungskennzeichnung für den explosionsgefährdeten Bereich****Erläuterungen zur Kennzeichnung:**

Gerätegruppe I	Bergbau
Gerätegruppe II	Nicht-Bergbau
Gerätekatégorie 2G	Geräte, die ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten, geeignet für Zone 1
Gerätekatégorie 2D	Geräte, die ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten, geeignet für Zone 21
Gerätekatégorie 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 ... T4	zu berücksichtigende Temperaturklasse, abhängig von der Umgebungstemperatur
T80 °C ... T120 °C	maximale zu berücksichtigende Oberflächentemperatur, abhängig von der Umgebungstemperatur
-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C ... +100 °C oder -30 °C ≤ T _a ≤ +100 °C	zulässige Umgebungstemperatur von -30 °C bis +60 °C bzw. -30 °C bis +100 °C
Gb, Db, Mb	Geräteschutzniveau, hohes Maß an Sicherheit, analog zur Gerätekatégorie
X	Für den sicheren Einsatz der Kupplungen gelten besondere Bedingungen

Falls zusätzlich zur -Kennzeichnung das Symbol  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  -Bereichen**10.6 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

BoWex® - Bogenzahn-Kupplungen®
Bauart GT

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 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
CLC/TR 60079-32-1:2019-01

Die BoWex® stimmt mit den Anforderungen der RL 2014/34/EU überein.

Entsprechend Artikel 13 (1) b) ii) der RL 2014/34/EU ist die technische Dokumentation bei der notifizierten Stelle hinterlegt (Projektnummer: IB-18-2-0020, IB-13-4-014, IB-13-4-001, IB-09-4-013, IB-01-325, IB-01-233):

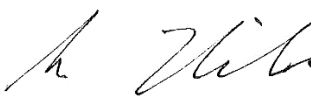
IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Kennnummer: 0637
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine,
Ort

12.11.2024
Datum

ppa. 
Dr. Norbert Partmann
Leiter Technik und F&E

i. V. 
Andreas Hücker
Produktmanager

**10 Anhang A**Hinweise und Vorschriften für den Einsatz in  -Bereichen**10.7 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

BoWex® - Bogenzahn-Kupplungen®
Bauart GT

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
CLC/TR 60079-32-1:2019-01

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

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

Eurofins CML
Kennnummer: 2503

Rheine,
Ort

12.11.2024
Datum

ppa. 
Dr. Norbert Partmann
Leiter Technik und F&E

i. V. 
Andreas Hücker
Produktmanager