

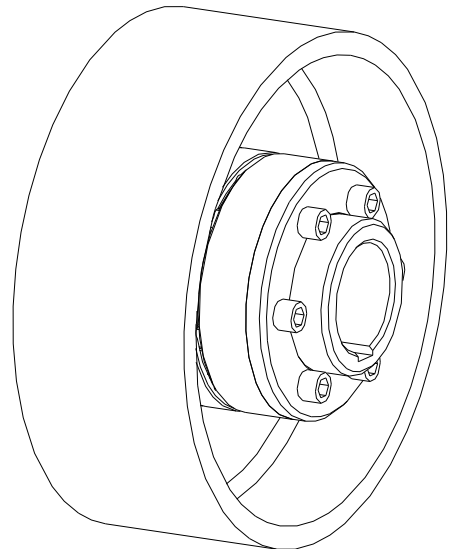


POLY-NORM®

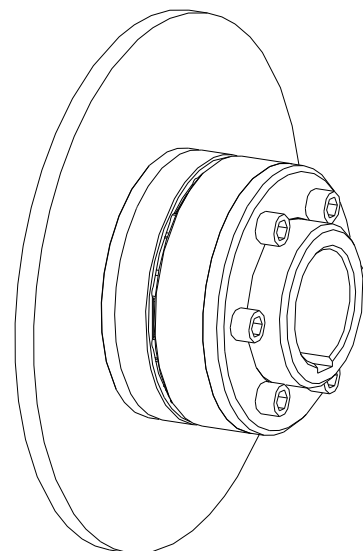
Elastische Klauenkupplungen der
Bauarten

ADR-BTA, AR-BTA,
ADR-BT, AR-BT
ADR-SBA, AR-SBA,
ADR-SB und AR-SB

für fertiggebohrte sowie vor-/
ungebohrte Kupplungen



Bauart ADR-BTA, AR-BTA, ADR-BT und AR-BT



Bauart ADR-SBA, AR-SBA, ADR-SB, und AR-SB

 KTR-Group	POLY-NORM® Betriebs-/Montageanleitung Bauart BTA, BT, SBA und SB	KTR-N 49511 DE Blatt: 2 von 16 Ausgabe: 5
---	---	---

Die **POLY-NORM® BTA, BT, SBA und SB** ist eine durchschlagsichere drehelastische Klauenkupplung mit Bremsstrommel bzw. Bremsscheibe. Sie ist in der Lage, Wellenversatz, z. B. verursacht durch Fertigungsungenauigkeiten, Wärmedehnung usw. auszugleichen.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Hinweise	7
2.1	Allgemeine Hinweise	7
2.2	Sicherheits- und Hinweiszeichen	7
2.3	Allgemeiner Gefahrenhinweis	7
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.5	Kupplungsauslegung	8
2.6	Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	8
3	Lagerung, Transport und Verpackung	9
3.1	Lagerung	9
3.2	Transport und Verpackung	9
4	Montage	9
4.1	Bauteile der Kupplung	9
4.2	Hinweis zur Fertigbohrung	11
4.3	Montage der Kupplung	12
4.4	Verlagerungen - Ausrichten der Kupplung	14
5	Entsorgung	15
6	Wartung und Instandhaltung	15
7	Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen	16
8	Hinweise für den Einsatz in Ex-Bereichen gemäß Richtlinie 2014/34/EU	16

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.06.2016 Pz/At	Ersatz für: KTR-N vom 18.11.2011
	Geprüft: 16.06.2016 Pz	Ersetzt durch:



1 Technische Daten

Bauarten ADR-BTA und ADR-SBA

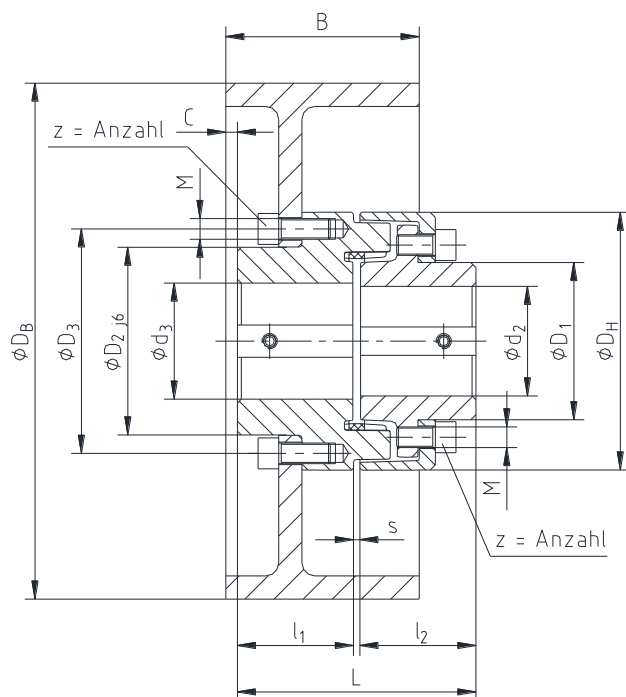


Bild 1: POLY-NORM® ADR-BTA

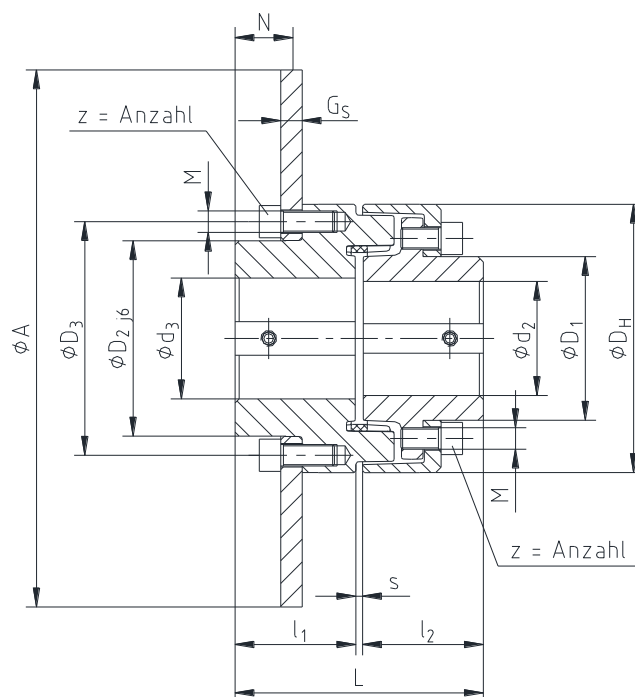


Bild 2: POLY-NORM® ADR-SBA

Tabelle 1: Abmessungen der Bauarten ADR-BTA und ADR-SBA

Größe	Elastomerring Drehmoment ¹⁾ [Nm]		Abmessungen ³⁾ [mm]									Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9		
			max. Fertigbohr- rung ²⁾		Allgemein							z	M	T _A [Nm]
					L	l ₁ ; l ₂	s	D _H	D ₁	D ₂	D ₃			
38	90	180	34	38	80	38	4	87	48	61	75	5	M6	10
42	150	300	38	42	88	42	4	96	54	68	82	5	M8	25
48	220	440	44	48	101	48	5	106	62	77	92	6	M8	25
55	300	600	50	55	115	55	5	118	72	88	104	6	M8	25
60	410	820	56	60	125	60	5	129	80	96	114	6	M8	25
65	550	1100	60	65	135	65	5	140	86	104	122	6	M10	49
75	850	1700	68	75	155	75	5	158	98	121	140	6	M10	49
85	1350	2700	78	85	175	85	5	182	112	137	160	6	M12	86
90	2000	4000	85	90	185	90	5	200	122	146	174	6	M16	210
100	2900	5800	95	100	206	100	6	224	136	164	195	6	M16	210
110	3900	7800	105	55 - 110	226	110	6	250	150	184	218	8	M16	210
125	5500	11000	115	55 - 125	256	125	6	280	168	208	245	8	M20	410
140	7200	14400	55 - 135	65 - 140	286	140	6	315	195	233	276	8	M20	410
160	10000	20000	65 - 155	75 - 160	326	160	6	350	225	263	308	9	M20	410
180	13400	26800	65 - 175	75 - 180	366	180	6	400	255	298	349	10	M20	410

1) Standard Werkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A

2) Bohrungstoleranz H7 mit Passfedernute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] mit Feststellgewinde

3) Abmessungen der Bremsstrommel (BTA) und Brems Scheibe (SBA) siehe Tabelle 3 und 4.



1 Technische Daten

Bauarten AR-BTA und AR-SBA

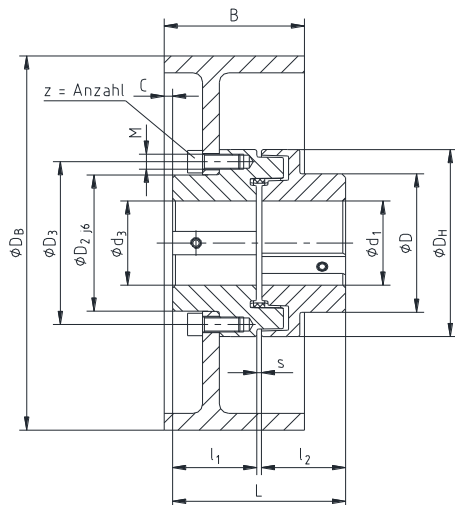


Bild 3: POLY-NORM® AR-BTA

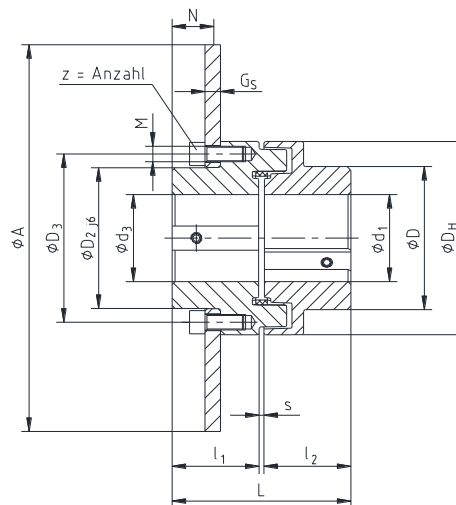


Bild 4: POLY-NORM® AR-SBA

Tabelle 2: Abmessungen der Bauarten AR-BTA und AR-SBA

Größe	Elastomerring Drehmoment ¹⁾ [Nm]		Abmessungen [mm]									Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9		
			max. Fertigbohrung ²⁾		Allgemein									
	T _{KN}	T _{K max.}	d ₁	d ₃	L	l ₁ ; l ₂	s	D _H	D	D ₂	D ₃	z	M	T _A [Nm]
38	90	180	40	38	80	38	4	87	62	61	75	5	M6	10
42	150	300	45	42	88	42	4	96	69	68	82	5	M8	25
48	220	440	50	48	101	48	5	106	78	77	92	6	M8	25
55	300	600	60	55	115	55	5	118	90	88	104	6	M8	25
60	410	820	65	60	125	60	5	129	97	96	114	6	M8	25
65	550	1100	70	65	135	65	5	140	105	104	122	6	M10	49
75	850	1700	80	75	155	75	5	158	123	121	140	6	M10	49
85	1350	2700	90	85	175	85	5	182	139	137	160	6	M12	86
90	2000	4000	95	90	185	90	5	200	148	146	174	6	M16	210
100	2900	5800	110	100	206	100	6	224	165	164	195	6	M16	210
110	3900	7800	50 - 120	55 - 110	226	110	6	250	185	184	218	8	M16	210
125	5500	11000	55 - 140	55 - 125	256	125	6	280	210	208	245	8	M20	410
140	7200	14400	65 - 155	65 - 140	286	140	6	315	235	233	276	8	M20	410
160	10000	20000	75 - 175	75 - 160	326	160	6	350	265	263	308	9	M20	410
180	13400	26800	75 - 200	75 - 180	366	180	6	400	300	298	349	10	M20	410

1) Standard Werkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A

2) Bohrungstoleranz H7 mit Passfedernute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] mit Feststellgewinde

Tabelle 3: Abmessungen BTA

Kupplungsgröße		38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180
Maß C bei Brems- trommel- ØD _B x B	160 x 60	4														
	200 x 75	9	8	4												
	250 x 95	17	16	20	7	3	0									
	315 x 118		25	21	16	12	9	2,5	-3,5							
	400 x 150			34	28	25	22	15,5	9,5	9	3					
	500 x 190										18	12	-2			
	630 x 236												20	13	-4	
	710 x 265													24	7	-11

Tabelle 4: Abmessungen SBA

Kupplungsgröße		38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180
Maß N bei Brems- scheibe- ØA x G _s	200 x 12,5	13,75														
	250 x 12,5	13,75	14,75	18,75												
	315 x 16		13	17	22	26	29	35,5								
	400 x 16			17	22	26	29	35,5	41,5	42	48					
	500 x 16				22	26	29	35,5	41,5	42	48	54	64			
	630 x 20										46	52	62	69	86	
	710 x 20										46	52	62	69	86	104
	800 x 25										43,5	49,5	59,5	66,5	83,5	101,5
	900 x 25											49,5	59,5	66,5	83,5	101,5



1 Technische Daten

Bauarten ADR-BT und ADR-SB

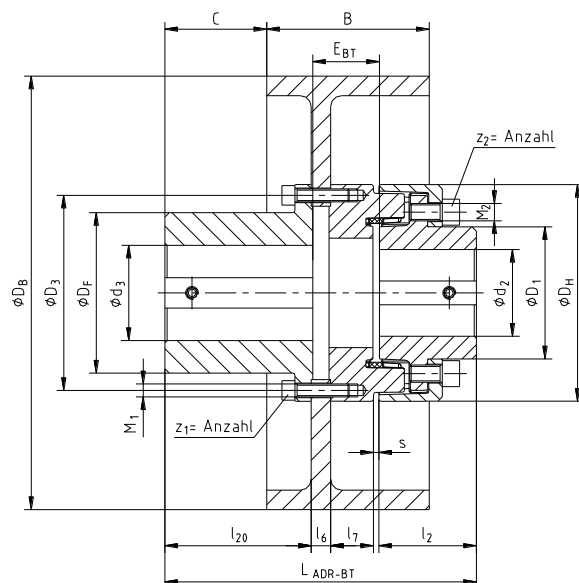


Bild 5: POLY-NORM® ADR-BT

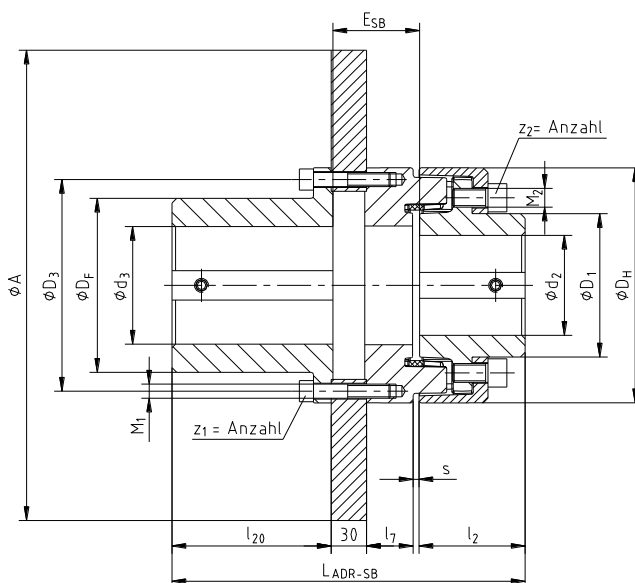


Bild 6: POLY-NORM® ADR-SB

Tabelle 5: Abmessungen der Bauarten ADR-BT und ADR-SB

Größe	Elastomerring Drehmoment ¹⁾ [Nm]		Abmessungen [mm]										
			max. Fertigboh- rung ²⁾		Allgemein								
	T _{KN}	T _{K max.}			d ₂	d ₃	L _{ADR-SB}	l ₂	l ₇	l ₂₀	s	D _H	D ₁
55	300	600	50	60	249,0	55	24,0	135	5	118	72	103	88
60	410	820	56	65	255,0	60	25,0	135	5	129	80	114	97
65	550	1100	60	70	261,5	65	26,5	135	5	140	86	124	105
75	850	1700	68	80	276,5	75	31,5	135	5	158	98	141	123
85	1350	2700	78	90	290,0	85	35,0	135	5	182	112	160	139
90	2000	4000	85	100	299,5	90	39,5	135	5	200	122	180	148
100	2900	5800	95	110	354,0	100	43,0	175	6	224	136	200	165
110	3900	7800	105	120	369,0	110	48,0	175	6	250	150	220	185
125	5500	11000	115	140	394,0	125	53,0	180	6	280	168	250	210
140	7200	14400	55 - 135	160	416,5	140	60,5	180	6	315	195	278	235
160	10000	20000	65 - 155	180	438,5	160	62,5	180	6	350	225	312	265

Größe	Abmessungen [mm]								Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9			Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9		
	L_ADR-BT	D _B	l ₆	E_BT	B	C	A	E_SB	M ₁	z ₁	T _A [Nm]	M ₂	z ₂	T _A [Nm]
55	-	-	-	-	-	-	250 - 450	57,8	M8	6	35	M8	6	25
60	-	-	-	-	-	-	250 - 500	59,3	M8	6	35	M8	6	25
65	-	-	-	-	-	-	315 - 500	61,3	M8	6	35	M10	6	49
75	-	-	-	-	-	-	315 - 560	66,0	M10	6	69	M10	6	49
85	272,0	250	12	50,8	95	110	355 - 560	68,8	M10	6	69	M12	6	86
	274,0	315	14	52,8	118	103								
90	287,5	400	18	61,5	150	94	400 - 710	73,5	M12	6	120	M16	6	210
100	342,0	400	18	65,5	150	134	400 - 800	81,5	M12	6	120	M16	6	210
110	-	-	-	-	-	-	450 - 900	86,5	M16	8	295	M16	8	210
125	-	-	-	-	-	-	450 - 900	91,5	M16	8	295	M20	8	410
140	-	-	-	-	-	-	500 - 900	104,5	M20	8	410	M20	8	410
160	-	-	-	-	-	-	560 - 900	106,5	M20	9	410	M20	9	410

1) Standard Werkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A

2) Bohrungstoleranz H7 mit Passfedernute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] mit Feststellgewinde



1 Technische Daten

Bauarten AR-BT und AR-SB

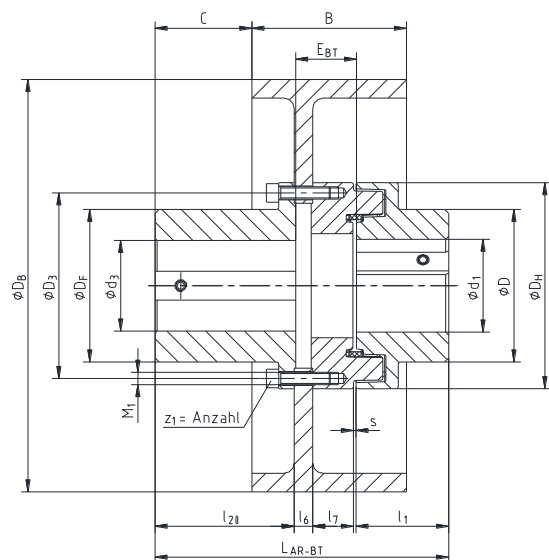


Bild 7: POLY-NORM® AR-BT

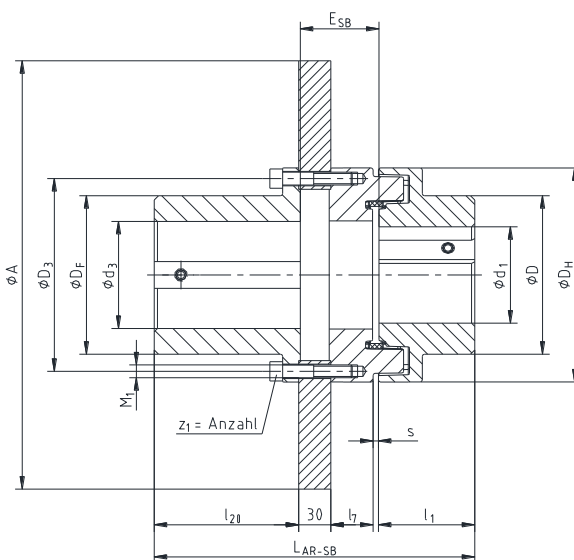


Bild 8: POLY-NORM® AR-SB

Tabelle 6: Abmessungen der Bauarten AR-BT und AR-SB

Größe	Elastomerring Drehmoment ¹⁾ [Nm]		Abmessungen [mm]									
			max. Fertigbohrung ²⁾		Allgemein							
	T _{KN}	T _{K max.}			d ₁	d ₃	L _{AR-SB}	l ₁	l ₇	l ₂₀	s	D _H
55	300	600	60	60	249,0	55	24,0	135	5	118	103	88
60	410	820	65	65	255,0	60	25,0	135	5	129	114	97
65	550	1100	70	70	261,5	65	26,5	135	5	140	124	105
75	850	1700	80	80	276,5	75	31,5	135	5	158	141	123
85	1350	2700	90	90	290,0	85	35,0	135	5	182	160	139
90	2000	4000	95	100	299,5	90	39,5	135	5	200	180	148
100	2900	5800	110	110	354,0	100	43,0	175	6	224	200	165
110	3900	7800	50 - 120	120	369,0	110	48,0	175	6	250	220	185
125	5500	11000	55 - 140	140	394,0	125	53,0	180	6	280	250	210
140	7200	14400	65 - 155	160	416,5	140	60,5	180	6	315	278	235
160	10000	20000	75 - 175	180	438,5	160	62,5	180	6	350	312	265

Größe	Abmessungen [mm]								Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9		
	L _{AR-BT}	D _B	l ₆	E _{BT}	B	C	A	E _{SB}	M ₁	z ₁	T _A [Nm]
55	-	-	-	-	-	-	250 - 450	57,8	M8	6	35
60	-	-	-	-	-	-	250 - 500	59,3	M8	6	35
65	-	-	-	-	-	-	315 - 500	61,3	M8	6	35
75	-	-	-	-	-	-	315 - 560	66,0	M10	6	69
85	272,0	250	12	50,8	95	110	355 - 560	68,8	M10	6	69
	274,0	315	14	52,8	118	103					
90	287,5	400	18	61,5	150	94	400 - 710	73,5	M12	6	120
100	342,0	400	18	65,5	150	134	400 - 800	81,5	M12	6	120
110	-	-	-	-	-	-	450 - 900	86,5	M16	8	295
125	-	-	-	-	-	-	450 - 900	91,5	M16	8	295
140	-	-	-	-	-	-	500 - 900	104,5	M20	8	410
160	-	-	-	-	-	-	560 - 900	106,5	M20	9	410

1) Standard Werkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A

2) Bohrungstoleranz H7 mit Passfedernute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] mit Feststellgewinde



POLY-NORM®-Kupplungen mit Anbauteilen, die Wärme, Funken und statische Aufladung erzeugen können (z. B. Kombinationen mit Bremsstrommeln/-scheiben, Überlastsystemen wie Rutschkupplungen, Lüfterräder etc.), sind für den Ex-Bereich zunächst 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 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 schwerer 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.

 KTR-Group	POLY-NORM® Betriebs-/Montageanleitung Bauart BTA, BT, SBA und SB	KTR-N 49511 DE Blatt: 8 von 16 Ausgabe: 5
---	---	--

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 ausgebildet sind
- 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 **POLY-NORM®** 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 „POLY-NORM®“).

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 Drehmoment ausschließlich auf das Elastomerteil 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.



Bei Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen ist die Kupplungsgröße so zu wählen, dass vom Anlagenmoment zum Kupplungsnennmoment bzw. Welle-Nabe-Verbindung mindestens eine Sicherheit von $s = 2,0$ vorliegt.

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 sicherem Betrieb sind unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebs-/Montageanleitung zu entnehmen.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.06.2016 Pz/At	Ersatz für: KTR-N vom 18.11.2011
	Geprüft: 16.06.2016 Pz	Ersetzt durch:

**KTR-Group**

POLY-NORM®
Betriebs-/Montageanleitung
Bauart BTA, BT, SBA und SB

KTR-N 49511 DE
 Blatt: 9 von 16
 Ausgabe: 5

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 Elastomerringe/DZ Einzelelastomere bleiben bei günstigen Lagerbedingungen bis zu 5 Jahren 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 POLY-NORM®, Bauart ADR-BTA und ADR-SBA

Bauteil	Stückzahl	Benennung	Bauteil	Stückzahl	Benennung
1Nd	1	FN-Nabe	5	s. Tabelle 1	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762
2	1	Elastomerring/ DZ Einzelelastomere ¹⁾	6	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029
3D	1	Flanschnabe	7N	1	Bremstrommel
4D	1	Nockenring	15N	1	Bremsscheibe

1) Elastomerring bei Gr. 38 bis Gr. 125 und DZ Einzelelastomere bei Gr. 140 bis Gr. 180

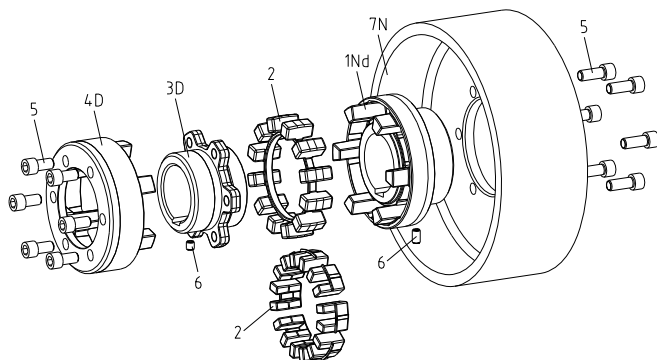


Bild 9: POLY-NORM® ADR-BTA

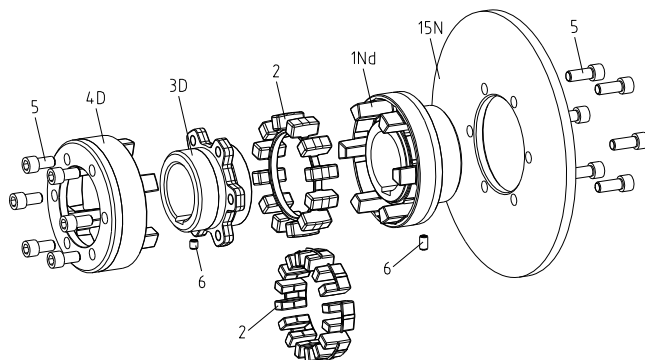


Bild 10: POLY-NORM® ADR-SBA

Schutzvermerk ISO 16016
beachten.

Gezeichnet: 15.06.2016 Pz/At
 Geprüft: 16.06.2016 Pz

Ersatz für: KTR-N vom 18.11.2011
 Ersetzt durch:



4 Montage

4.1 Bauteile der Kupplung

Bauteile POLY-NORM®, Bauart AR-BTA und AR-SBA

Bauteil	Stückzahl	Benennung	Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Standard Nabe	6	1	Gewindesttift DIN EN ISO 4029
1Nd	1	FN-Nabe	7N	1	Bremstrommel
2	1	Elastomerring/ DZ Einzelelastomere ¹⁾	15N	1	Bremsscheibe
5	s. Tabelle 2	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762			

1) Elastomerring bei Gr. 38 bis Gr. 125 und DZ Einzelelastomere bei Gr. 140 bis Gr. 180

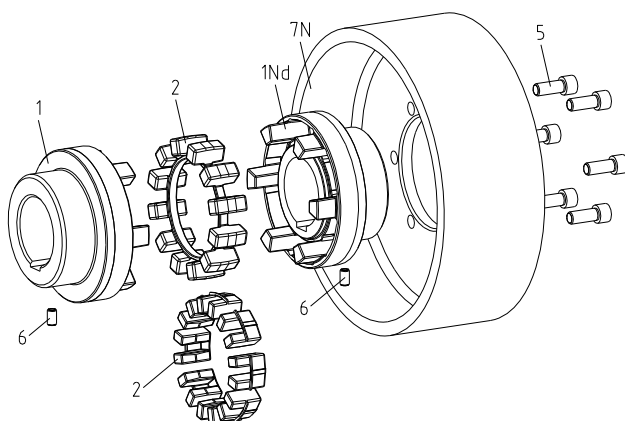


Bild 11: POLY-NORM® AR-BTA

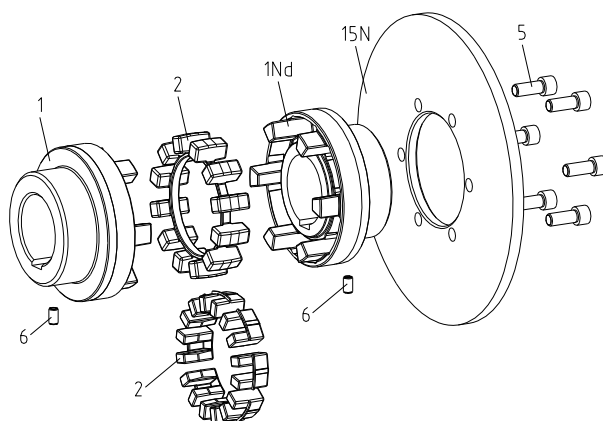


Bild 12: POLY-NORM® AR-SBA

Bauteile POLY-NORM®, Bauart ADR-BT und ADR-SB

Bauteil	Stückzahl	Benennung	Bauteil	Stückzahl	Benennung
2	1	Elastomerring/ DZ Einzelelastomere ¹⁾	5	s. Tabelle 5	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762
3D	1	Flanschnabe	6	1	Gewindesttift DIN EN ISO 4029
3N	1	Mitnehmerflansch	7Nx	1	Bremstrommel
4D	1	Nockenring	15Nx	1	Bremsscheibe
4Nx	1	Kupplungsflansch			

1) Elastomerring bei Gr. 28 bis Gr. 125 und DZ Einzelelastomere bei Gr. 140 bis Gr. 180

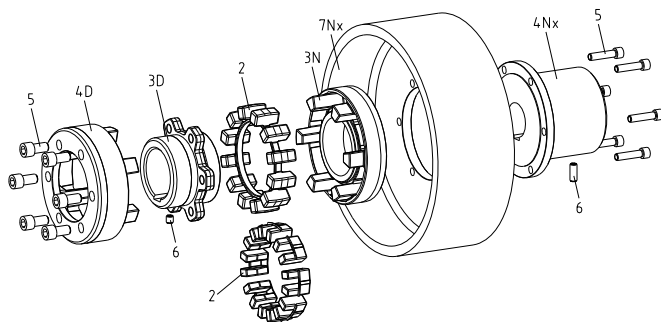


Bild 13: POLY-NORM® ADR-BT

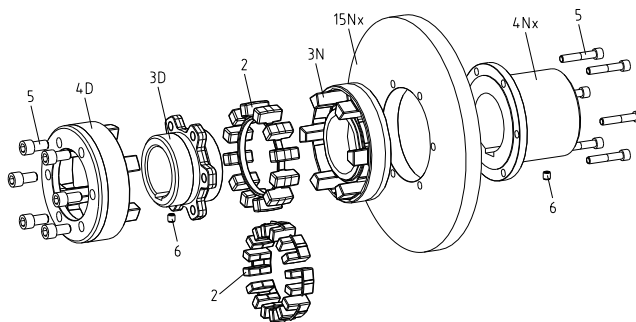


Bild 14: POLY-NORM® ADR-SB

**KTR-Group**

POLY-NORM®
Betriebs-/Montageanleitung
Bauart BTA, BT, SBA und SB

KTR-N 49511 DE
 Blatt: 11 von 16
 Ausgabe: 5

4 Montage**4.1 Bauteile der Kupplung****Bauteile POLY-NORM®, Bauart AR-BT und AR-SB**

Bauteil	Stückzahl	Benennung	Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Standard Nabe	5	s. Tabelle 6	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762
2	1	Elastomerring/ DZ Einzelelastomere ¹⁾	6	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029
3N	1	Mitnehmerflansch	7Nx	1	Bremstrommel
4Nx	1	Kupplungsflansch	15Nx	1	Bremsscheibe

1) Elastomerring bei Gr. 28 bis Gr. 125 und DZ Einzelelastomere bei Gr. 140 bis Gr. 180

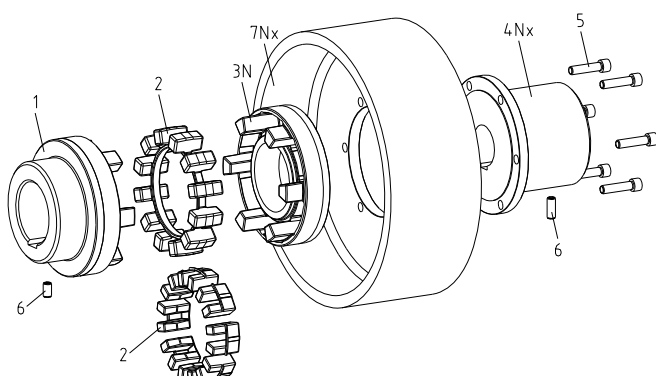


Bild 15: POLY-NORM® AR-BT

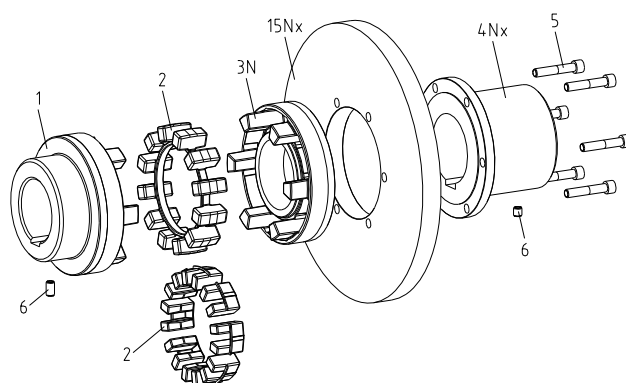


Bild 16: POLY-NORM® AR-SB

4.2 Hinweis zur Fertigbohrung

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



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.

Tabelle 7: Empfohlene Passungspaarungen nach DIN 748/1

Bohrung [mm]		Wellen-Toleranz	Bohrungs-Toleranz
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. Dabei ist die Nut vorzugsweise zwischen den Nocken einzubringen. Bei der axialen Sicherung mit Feststellschraube ist die Gewindebohrung auf der Nut anzuordnen.

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

Schutzvermerk ISO 16016
beachten.

Gezeichnet: 15.06.2016 Pz/At
 Geprüft: 16.06.2016 Pz

Ersatz für: KTR-N vom 18.11.2011
 Ersetzt durch:



4 Montage

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.



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



Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das s- bzw. L-Maß (siehe Tabelle 1 bis 6 der jeweiligen Bauart) eingehalten wird, damit sich die Naben im Einsatz nicht berühren. Bei Nichtbeachtung kann die Kupplung beschädigt werden.



Gewindestifte zur Nabenbefestigung sowie alle Schraubenverbindungen sind zusätzlich gegen Selbstlockern zu sichern, z. B. Verkleben mit Loctite (mittelfest).

- Stecken Sie Flanschnabe (Bauteil 3D) und Nockenring (Bauteil 4D) bei den Bauarten ADR zusammen (siehe Bild 17).
- Verschrauben Sie die Teile zunächst handfest. Ziehen Sie die Schrauben mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel auf die in Tabelle 1 oder 5 angegebenen Anziehdrehmomente T_A an.
- Montieren Sie die FN-Nabe oder den Mitnehmer- und Kupplungsflansch mit der Bremstrommel/-scheibe (siehe Bild 18 und 19).
- Verschrauben Sie die Teile zunächst handfest. Anschließend ziehen Sie die Schrauben auf die in der Tabelle 1, 2, 5 oder 6 angegebenen Anziehdrehmomente T_A an.

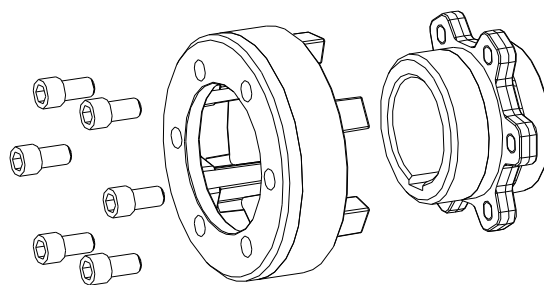


Bild 17: Montage ADR-Nabe

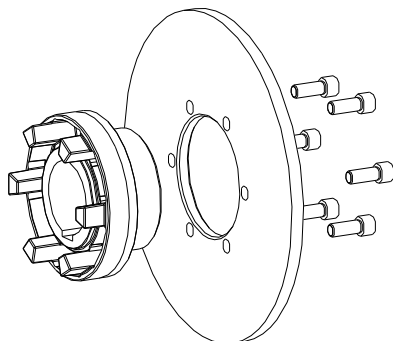


Bild 18: Montage der Bremsscheibe
(Bauart SBA und BTA)

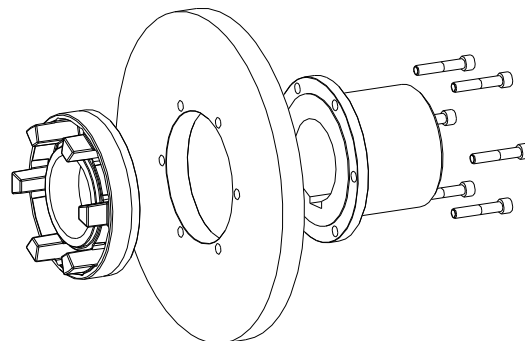


Bild 19: Montage der Bremsscheibe
(Bauart SB und BT)



4 Montage

4.3 Montage der Kupplung

- Montieren Sie die Standard Nabe bzw. Flanschnabe und FN-Nabe bzw. Kupplungsflansch mit der Bremstrommel/-scheibe auf die Welle der An- und Abtriebsseite.
 Die FN-Nabe bzw. Kupplungsflansch ist auf das Wellenende zu setzen, an dem das größere Massenträgheitsmoment wirksam wird (siehe Bild 20). Das max. Bremsmoment darf nicht größer sein, als das max. Drehmoment ($T_{K \max.}$) der Kupplung.
- Sichern Sie die Standard Nabe bzw. Flanschnabe und FN-Nabe bzw. Kupplungsflansch durch Anziehen der Gewindestifte DIN EN ISO 4029 mit Ringschneide (Maß G; Anziehdrehmoment siehe Tabelle 8) oder durch eine Endscheibe.

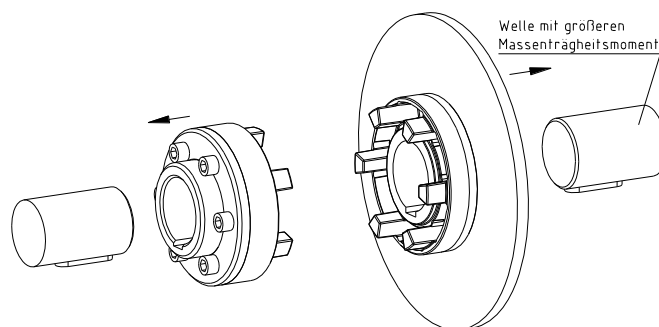


Bild 20

Tabelle 8: Feststellschrauben DIN EN ISO 4029

Größe	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180
G	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
T _A [Nm]	10	10	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80	140	140	140

- Setzen Sie den Elastomerring bzw. die DZ Einzel-elastomere in die Nockenpartie der Standard Nabe bzw. Nockenring ein (siehe Bild 21).



Zur leichteren Montage des Elastomerringes, wenn die Aggregate bereits fest montiert sind, empfehlen wir, den Elastomerring bis Größe 65 an einer Stelle zwischen den Dämpfern durchzutrennen (siehe Bild 22). Ab Größe 75 empfehlen wir, zur leichteren Montage den Elastomerring zwischen jedem zweiten Dämpfer durchzutrennen (siehe Bild 23).

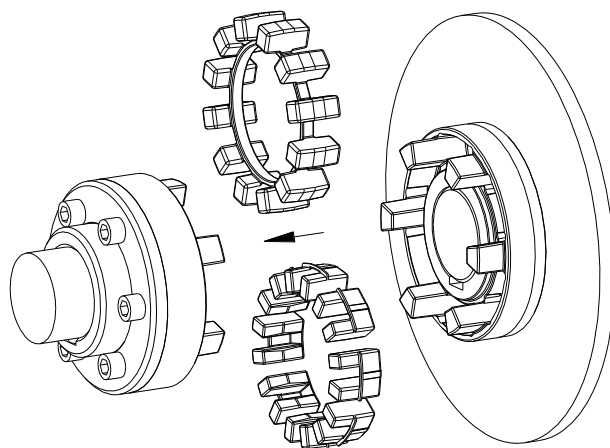


Bild 21

- Verschieben Sie die Aggregate in axiale Richtung, bis das s-Maß erreicht ist.
- Wenn die Aggregate bereits fest montiert sind, ist durch axiales Verschieben der Standardnabe bzw. Flanschnabe und FN-Nabe bzw. Kupplungsflansch auf den Wellen das s-Maß einzustellen.

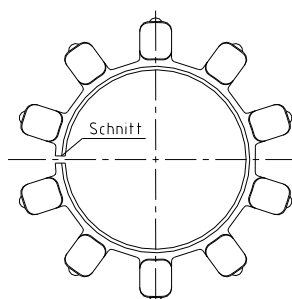


Bild 22: Montagehilfe des Elastomerringes bis Größe 65

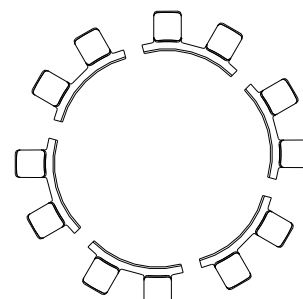


Bild 23: Montagehilfe des Elastomerringes ab Größe 75



Nach der Inbetriebnahme der Kupplung ist in üblichen Wartungsintervallen das Anziehdrehmoment der Schrauben und der Elastomerringverschleiß zu überprüfen und ggf. auszutauschen.



4 Montage

4.4 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplung

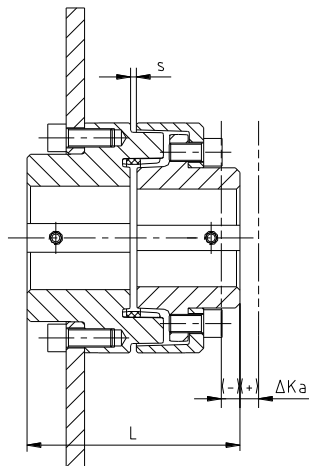
Die **POLY-NORM®** nimmt Verlagerungen der zu verbindenden Wellen nach Tabelle 9 auf. Unzulässig hoher Versatz kann durch ungenaues Ausrichten, Fertigungstoleranzen, Wärmeausdehnung, Wellendurchbiegung, Verwindung von Maschinenrahmen etc. entstehen.



Um eine lange Lebensdauer der Kupplung sicherzustellen, müssen die Wellenenden genau ausgerichtet werden. Halten Sie unbedingt die vorgegebenen Verlagerungswerte (siehe Tabelle 9) ein. Bei Überschreitung der Werte wird die Kupplung beschädigt. Je genauer die Kupplung ausgerichtet wird, umso höher ist ihre Lebensdauer.

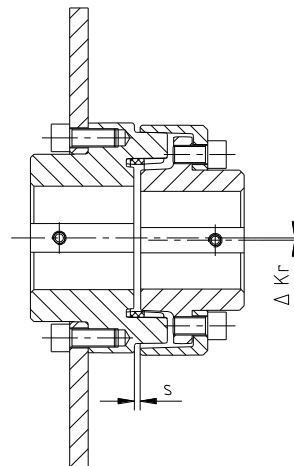
Beachten Sie:

- Die in Tabelle 9 angegebenen Verlagerungswerte sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Auftreten von Radial- und Winkelversatz darf die Summe der Versätze ΔK_r bzw. ΔK_w nicht überschreiten.
- Kontrollieren Sie mit Messuhr, Lineal oder Fühlerlehre, ob die zulässigen Verlagerungswerte aus Tabelle 9 eingehalten werden.

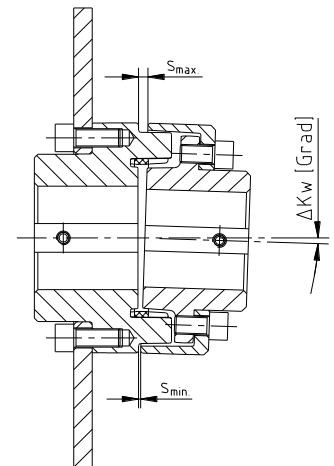


Axialverlagerungen

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



Radialverlagerungen



Winkelverlagerungen

$$\Delta K_w = S_{max.} - S_{min.} \quad [\text{mm}]$$

Bild 24: Verlagerungen

Bild 25: Verlagerungskombinationen

Beispiele für die in Bild 25 angegebenen Verlagerungskombinationen:

Beispiel 1:

$$\Delta K_r = 30 \%$$

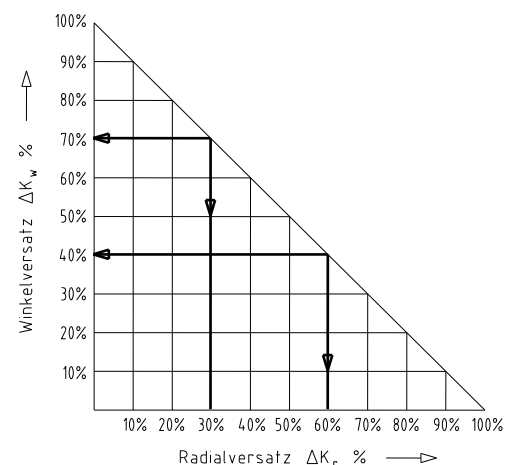
$$\Delta K_w = 70 \%$$

Beispiel 2:

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

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





4 Montage

4.4 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplung

Tabelle 9: Verlagerungswerte

Größe	38	42	48	55	60	65	75	85
max. Axialverschiebung ΔK_a [mm]	±1	±1	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5
max. Radialverlagerung bei n=1500 1/min ΔK_r [mm]	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,35	0,4	0,4
max. Radialverlagerung bei n=3000 1/min ΔK_r [mm]	0,18	0,18	0,22	0,22	0,22	0,26	0,3	0,3
max. Winkelverlagerung (1°) bei n=1500 1/min ΔK_w [mm]	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0
max. Winkelverlagerung (0,5°) bei n=3000 1/min ΔK_w [mm]	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5

Größe	90	100	110	125	140	160	180	
max. Axialverschiebung ΔK_a [mm]	±1,5	±3	±3	±3	±3	±3	±3	
max. Radialverlagerung bei n=1500 1/min ΔK_r [mm]	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,65	0,65	
max. Radialverlagerung bei n=3000 1/min ΔK_r [mm]	0,33	0,37	0,42	0,48	0,45	0,49	0,49	
max. Winkelverlagerung (1°) bei n=1500 1/min ΔK_w [mm]	3,4	3,9	4,3	4,8	5,5	6,1	6,0	
max. Winkelverlagerung (0,5°) bei n=3000 1/min ΔK_w [mm]	1,7	1,9	2,1	2,4	2,7	3,0	3,0	

5 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.

6 Wartung und Instandhaltung

Bei der **POLY-NORM®** 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 Elastomerringe bzw. DZ-Einzelelastomere 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.



Nach Inbetriebnahme der Kupplung sind die Anziehdrehmomente der Schrauben in üblichen Wartungsintervallen zu überprüfen.



Bei Einsatz im Ex-Bereich ist das Kapitel 10.2 Kontrollintervalle für Kupplungen in Ex-Bereichen (siehe KTR-N 49510) zu beachten.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	15.06.2016 Pz/At	Ersatz für:	KTR-N vom 18.11.2011
	Geprüft:	16.06.2016 Pz	Ersetzt durch:	

 KTR-Group	POLY-NORM® Betriebs-/Montageanleitung Bauart BTA, BT, SBA und SB	KTR-N 49511 DE Blatt: 16 von 16 Ausgabe: 5
---	---	--

7 Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen

Eine Bevorratung von wichtigen Ersatzteilen am Einsatzort ist eine Grundvoraussetzung, um die Einsatzbereitschaft der Kupplung 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.

8 Hinweise für den Einsatz in Ex-Bereichen gemäß Richtlinie 2014/34/EU

Bevor Sie die **POLY-NORM®**-Kupplung mit Anbauteilen gemäß Richtlinie 2014/34/EU für den -Bereich vorsehen, nehmen Sie bitte Kontakt mit der KTR auf. Ergänzend zum -Bereich muss die Montageanleitung nach KTR-N 49510 berücksichtigt werden.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.06.2016 Pz/At	Ersatz für: KTR-N vom 18.11.2011
	Geprüft: 16.06.2016 Pz	Ersetzt durch: