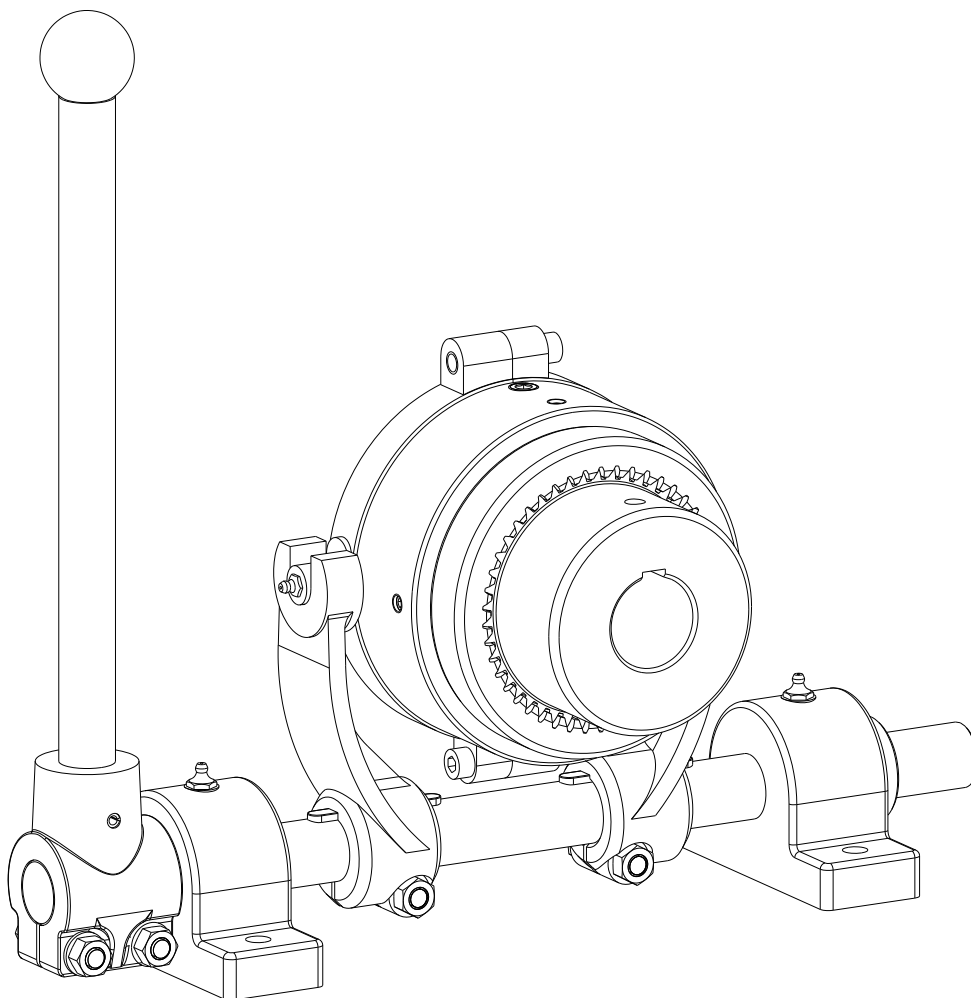




# BoWex®

Durchschlagende Bogenzahn-Kupplungen® der Bauarten  
SD, SD-D, SD1, SD2 und deren Kombinationen





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

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Hinweise</b>	<b>9</b>
2.1	Allgemeine Hinweise	9
2.2	Sicherheits- und Hinweiszeichen	9
2.3	Allgemeiner Gefahrenhinweis	9
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Kupplungsauslegung	10
2.6	Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	10
<b>3</b>	<b>Lagerung, Transport und Verpackung</b>	<b>11</b>
3.1	Lagerung	11
3.2	Transport und Verpackung	11
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>12</b>
4.1	Bauteile der Kupplung	12
4.2	Hinweis zur Fertigbohrung	14
4.3	Hinweis zur Schaltkraft	14
4.4	Montage der Kupplung (Allgemein)	15
4.5	Montage des Zusatzringes (Bauteil 4) und Schleifringes (Bauteil 5) - BoWex® SD1	15
4.6	Montage der Nabe (Bauteil 1) und des Schaltteils (Bauteil 2)	16
4.7	Verlagerungen - Ausrichten der Kupplungen	17
4.8	Montage des Schleifringes (Bauteil 5) - BoWex® SD2	18
4.9	Montage des Schaltgestänges (Bauteil 3) - BoWex® SD1 und SD2	19
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen</b>	<b>23</b>



**1 Technische Daten**

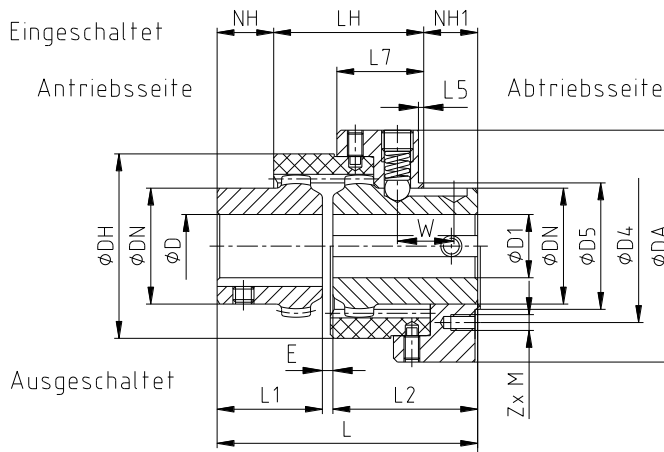


Bild 1: BoWex® SD

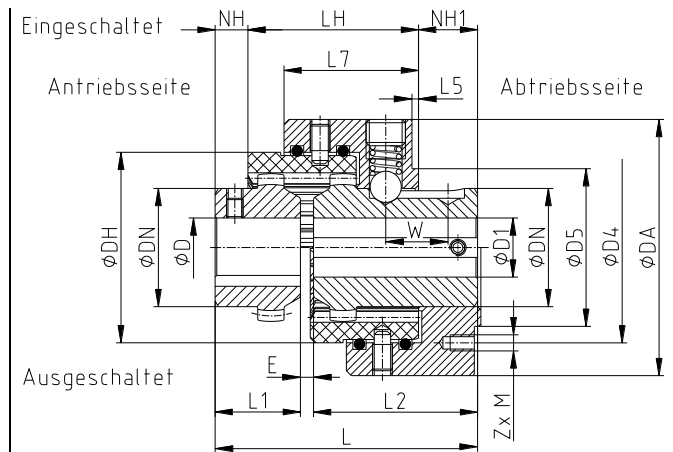


Bild 2: BoWex® SD-D

**Tabelle 1: Abmessungen und Technische Daten - Bauart SD und SD-D**

Größe	Vorbereitung		max. Fertigbohrung		Abmessungen in mm						
	ungebohrt	vorgebohrt	D	D1	DA	DH	DN	L	L1	L2	L7
24 SD	x	-	24	24	78	58	36	80	26	50	31
28 SD	x	-	28	28	88	70	44	99	40	55	33
32 SD	x	-	32	32	100	84	50	99	40	55	33
45 SD	x	-	45	45	125	100	65	106	42	60	37
			48					114			
65 SD	x	27 70 lg.	65	65	156	140	95	129	55	70	37
80 SD	-	25	80	80	195	175	124	186	90	90	47
100 SD	-	35	100	100	135	210	152	228	110	110	55
125 SD	-	45	125	125	298	270	192	290	140	140	70

Größe	Abmessungen in mm					Gewicht bei max. Bohrung		Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung		Schaltkraft in N
	E	LH	NH	NH1	W	Schaltnabe mit Hülse in kg	Antriebsnabe in kg	Schaltnabe mit Hülse in kgcm <sup>2</sup>	Antriebsnabe in kgcm <sup>2</sup>	
24 SD	4	52	10	18	19	1,08	0,14	8,23	0,36	140
28 SD	4	57	21,5	20,5	21,5	1,50	0,33	15,62	1,22	180
32 SD	4	58	20,5	20,5	21,5	1,85	0,43	22,87	2,17	180
45 SD	4	63	21,5	21,5	22,5	2,56	0,68	46,07	5,66	250
			29,5							
65 SD	4	79	26	24	25	5,07	2,30	158,99	43,96	350
80 SD	6	96	56	34	35	10,60	5,20	523,7	150,8	350
100 SD	8	113	72	43	43	18,87	9,37	1350	401,3	400
125 SD	10	149	89	52	52	40,40	9,44	4919	1362,3	450



1 Technische Daten

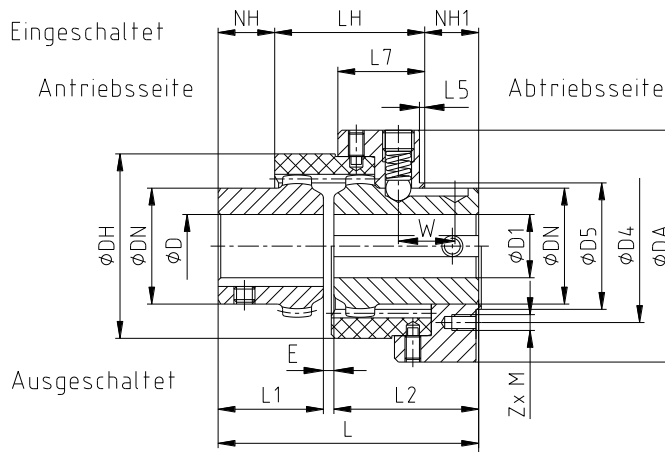


Bild 1: BoWex® SD

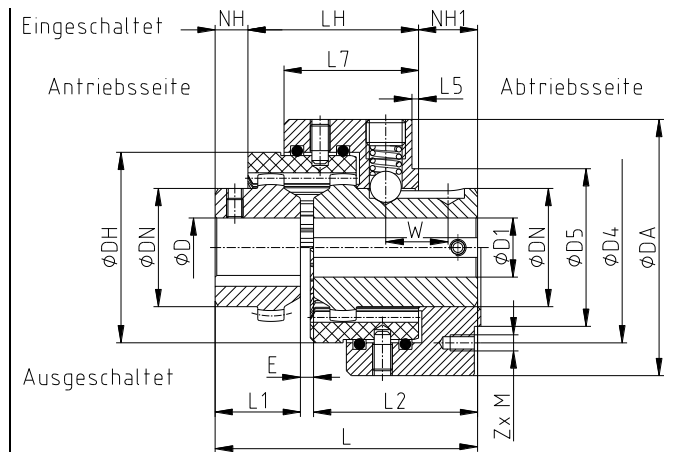


Bild 2: BoWex® SD-D

Tabelle 2: Abmessungen - Schaltring (Bauteil 17) der Bauart SD

Anschlussabmessungen am BoWex® SD - Schaltring (Bauteil 17) für Anbau: Schleifring SD1 - siehe Tabelle 6 Schaltscheibe usw.									
Größe	Abmessungen in mm				Größe	Abmessungen in mm			
	D5 (h7)	D4	Z x M	L5		D5 (h7)	D4	Z x M	L5
24 SD	48	58	4 x M6	2	65 SD	100	114	4 x M8	2
28 SD	48	58	4 x M6	2	80 SD	130	145	4 x M8	3
32 SD	64	75	4 x M6	2	100 SD	180	196	6 x M10	4
45 SD	75	90	4 x M8	2	125 SD	220	236	6 x M10	4

Tabelle 3: Leistung, Drehmoment und Drehzahl

Größe	Leistung $\frac{P}{n}$ $\left[ \frac{kW}{1/min} \right]$		Drehmoment in Nm			max. Drehzahl in 1/min <sup>1)</sup>
	Nenn.	max.	T <sub>KN</sub>	T <sub>K,max</sub>	T <sub>KW</sub>	
24 SD	0,0021	0,0042	20	60	10	5000
28 SD	0,0047	0,0094	45	135	23	4400
32 SD	0,0063	0,013	60	180	30	3900
45 SD	0,015	0,029	140	420	70	3100
65 SD	0,040	0,080	380	1140	190	2500
80 SD	0,073	0,15	700	2100	350	2000
100 SD	0,13	0,25	1200	3600	600	1650
125 SD	0,26	0,52	2500	7500	1250	1300

1) Bezogen auf den Durchmesser DA ohne die Verwendung eines Schleifringes.



1 Technische Daten

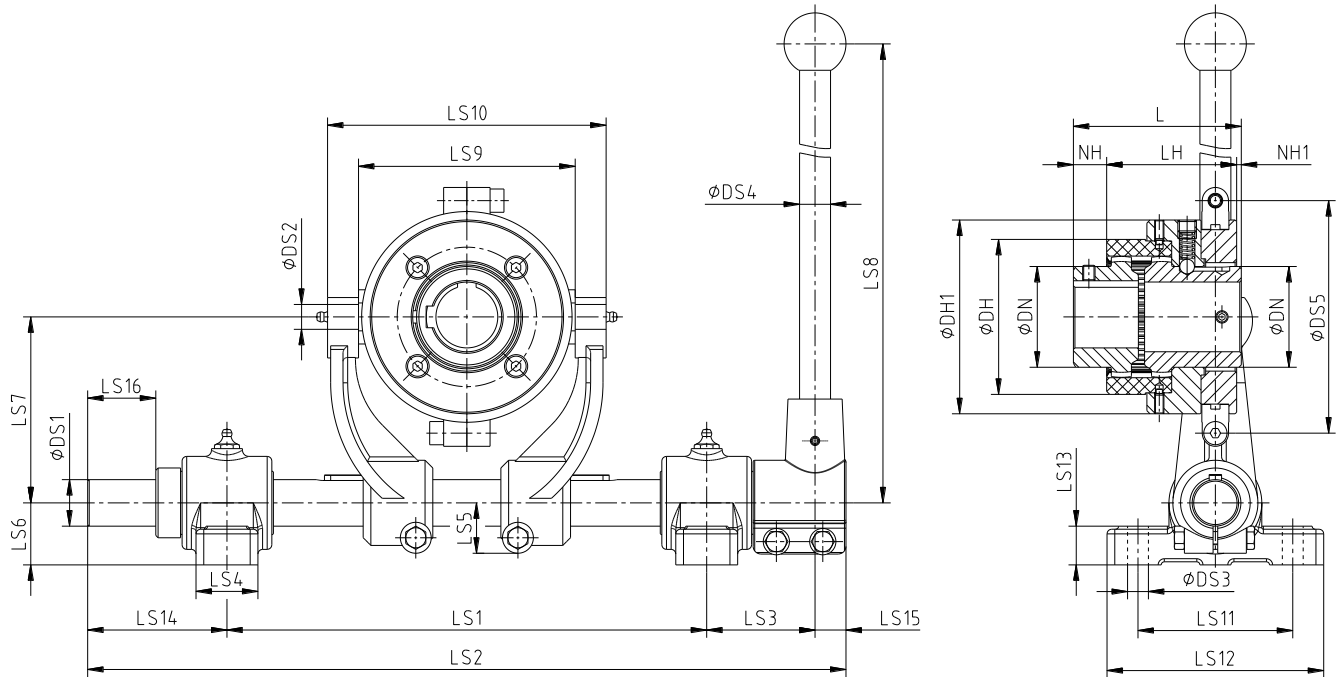


Bild 3: BoWex® SD1 mit Schaltgestänge

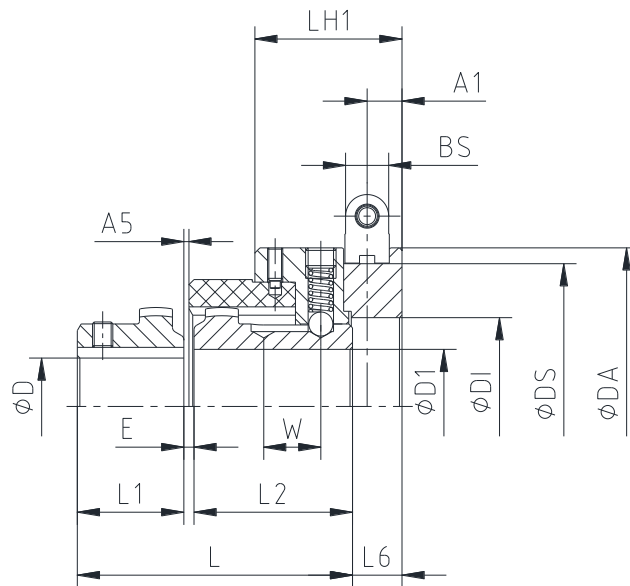


Bild 4: BoWex® SD1

Tabelle 4: Leistung, Drehmoment und Drehzahl

Größe	Leistung		Drehmoment in Nm			max. Drehzahl in 1/min
	Nenn.	$\frac{P}{n}$ $\left[ \frac{kW}{1/min} \right]$ max.	$T_{KN}$	$T_{Kmax}$	$T_{KW}$	
24 SD1	0,0021	0,0042	20	60	10	3200
28 SD1	0,0047	0,0094	45	135	23	3200
32 SD1	0,0063	0,013	60	180	30	2500
45 SD1	0,015	0,029	140	420	70	2100
65 SD1	0,040	0,080	380	1140	190	1700
80 SD1	0,073	0,15	700	2100	350	1300
100 SD1	0,13	0,25	1200	3600	600	1200
125 SD1	0,26	0,52	2500	7500	1250	1000



## 1 Technische Daten

Tabelle 5: Abmessungen - Bauart SD1

Größe	Fertigbohrung <sup>1)</sup> D, D1		Abmessungen in mm								
	min.	max.	L	L1	L2	A1	A5	BS ± 0,1 (Nut)	DA	DH	DH1
24 SD1	10	24	80	26	50	11	3	12,5	78	58	78
28 SD1	10	28	99	40	55	11	3	12,5	78	70	88
32 SD1	12	32	99	40	55	13,5	2	17,5	100	84	100
45 SD1	20	45	106	42	60	14	2	18,0	125	100	125
		48 <sup>7)</sup>	114	50							
65 SD1	25	65	129	55 <sup>2)</sup>	70	16	-4 <sup>2)</sup>	20,5	145	140	156
80 SD1	30	80	186	90	90	18,5	1	25,5	182	175	195
100 SD1	40	100	228	110	110	28	5	30,5	230	210	235
125 SD1	50	125	290	140	140	30,5	1	35,5	275	270	298

Größe	Abmessungen in mm										Eingestellte Schaltkraft in N
	DI	DN	DS ± 1 (Nut)	E	LH	LH1	L6	NH	NH1	W	
24 SD1	45	36	70,5	4	67	46	16	10	3	19	140
28 SD1	45	44	70,5	4	72	48	16	21,5	5,5	21,5	180
32 SD1	60	50	89,5	4	78	53	21	20,5	0,5	21,5	180
45 SD1	70	65 <sup>3)</sup>	112,5	4	84	58	22	21,5	0,5	22,5	250
								29,5			
65 SD1	96	96 / 95 <sup>6)</sup>	130,5	4	103	61	25	26	0	25	350
80 SD1	125	124	164,5	6	124	75	29	56	6	35	350
100 SD1	174	152	210,5	8	152	94	39	72	4	43	400
125 SD1	214	192	250,5	10	193	114	44	89	8	52	450

Tabelle 6: Abmessungen der Schaltvorrichtung - Bauart SD1

Größe	Schaltgestänge Größe	Schleifring Größe	Abmessungen in mm									
			DS1	DS2	DS3	DS5	LS1 <sup>4)</sup>		LS2	LS3 <sup>4)</sup>	LS4	LS5
							min.	max.				
24 SD1	1	1.1	20	12	11	94	180	190	320	55	35	25
28 SD1	1	1.1	20	12	11	94	180	190	320	55	35	25
32 SD1	2	2.2	25	17	13,5	120	240	270	430	60	40	27
45 SD1	3	3.3	30	17	13,5	146	280	310	490	70	40	32,5
65 SD1	3	4.4	30	17	13,5	170	280	310	490	70	40	32,5
80 SD1	4	5.5	35	21	13,5	214	321	365	565	70	45	37,5
100 SD1	5	6.6	40	25	13,5	250	365	410	630	80	45	46
125 SD1	5	7.7	40	25	13,5	290	-	410	630	80	45	46

Größe	Abmessungen in mm											
	LS6	LS7	LS8	LS9	LS10	LS11	LS12	LS13	Abmessungen bei LS1 <sup>max.</sup>			
									DS4	LS14	LS15	LS16
24 SD1	30	70	400	90	114	75	110	18	16	20	55	16
28 SD1	30	70	400	90	114	75	110	18	16	20	55	16
32 SD1	40	97,5	450	111	151	100	140	25	20	20	80	34
45 SD1	40	120	600	140	180	100	140	25	20	20	90	44
65 SD1	40	120	600	170	210	100	140	25	20	20	90	44
80 SD1	50	147,5	750	200	244	120	160	25	30	30	100	54
100 SD1	50 <sup>5)</sup>	190	1068	250	300	120	160	25	30	30	110	62
125 SD1	50 <sup>5)</sup>	190	1068	300	350	120	160	25	30	30	110	62

- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9]; Standard - Gewindestift auf der Nute. Bei Gr. 24 befindet sich das Gewindestift gegenüber der Nute.
- Für eine radiale Demontage ist der Nabenbund um 5 mm zu kürzen.
- Bei Gr. 45 Nabe Bauteil 1 mit LS1 = 50 mm ist ØDN = 68 mm.
- Maß LS3 und LS1 <sup>max.</sup> = Standardeinbaumaße
- Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß LS6 bei Schaltgestänge Gr. 5 um min. 10 mm und bei Schaltgestänge Gr. 6 um min. 15 mm zu erhöhen. Entsprechend sind die Konsolen der An- und Abtriebsseiten anzupassen.
- ØDN = x / y    x = Antriebsnabe / y = Abtriebsnabe
- Nur bei Maß D gültig.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 03.05.2023 Pz/Rt	Ersatz für: KTR-N vom 20.07.2022
	Geprüft: 11.07.2023 Pz	Ersetzt durch:

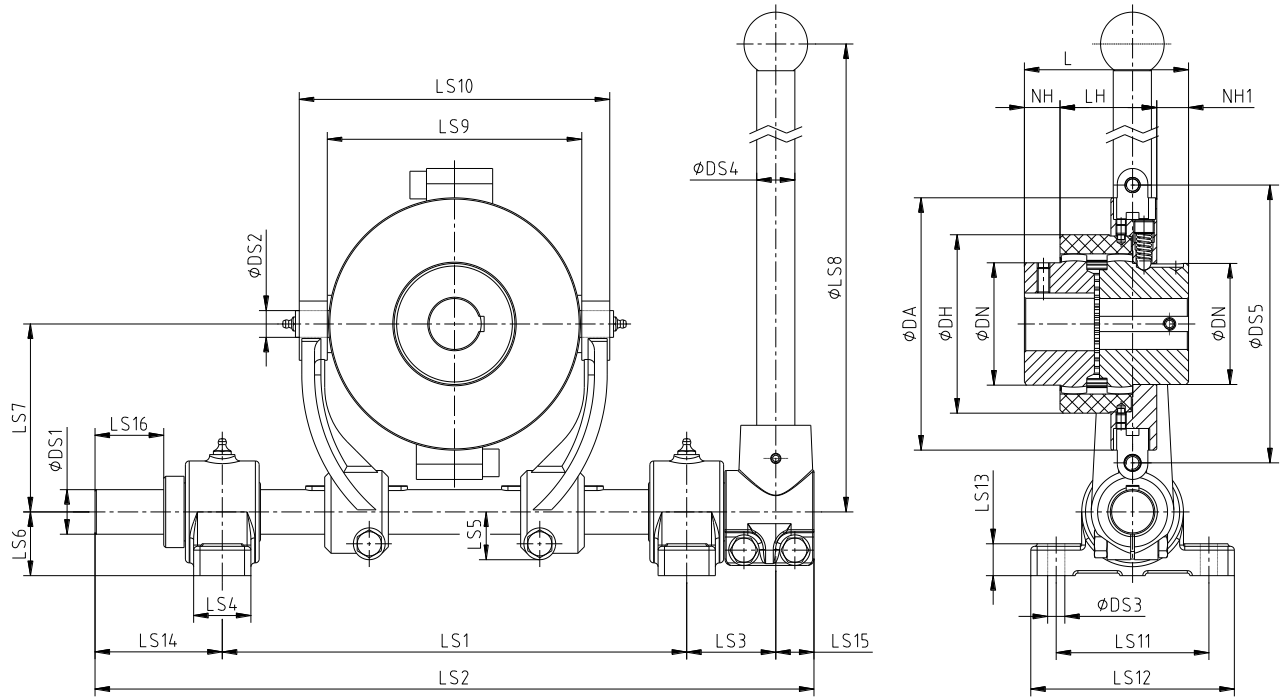
**1 Technische Daten**


Bild 5: BoWex® SD2 mit Schaltgestänge

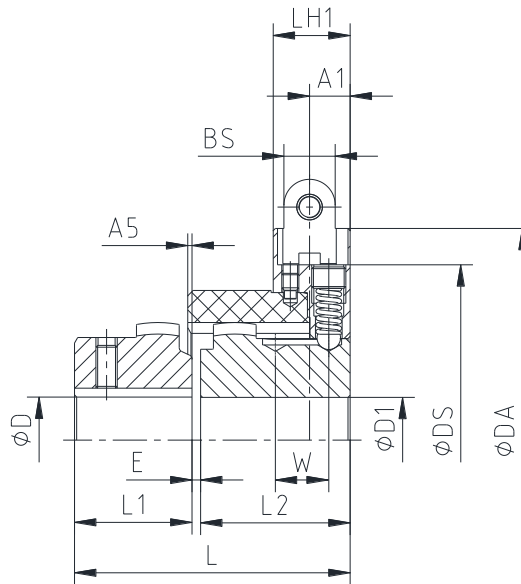


Bild 6: BoWex® SD2

**Tabelle 7: Leistung, Drehmoment und Drehzahl**

Größe	Leistung		Drehmoment in Nm			max. Drehzahl in 1/min
	Nenn.	$\frac{P}{n} \left[ \frac{kW}{1/min} \right]$ max.	$T_{KN}$	$T_{Kmax}$	$T_{KW}$	
24 SD2	0,0021	0,0042	20	60	10	3200
28 SD2	0,0047	0,0094	45	135	23	2500
32 SD2	0,0063	0,013	60	180	30	2100
45 SD2	0,015	0,029	140	420	70	1700
65 SD2	0,040	0,080	380	1140	190	1300
80 SD2	0,073	0,15	700	2100	350	1200
100 SD2	0,13	0,25	1200	3600	600	1000
125 SD2	0,26	0,52	2500	7500	1250	850



## 1 Technische Daten

Tabelle 8: Abmessungen - Bauart SD2

Größe	Fertigbohrung <sup>1)</sup> D, D1		Abmessungen in mm							
	min.	max.	L	L1	L2	A1	A5	BS ± 0,1 (Nut)	DA	DH
24 SD2	10	24	80	26	50	9,5	3	12,5	88	58
28 SD2	10	28	99	40	55	16	3	17,5	113	70
32 SD2	12	32	99	40	55	16	2	18	136	84
45 SD2	20	45	106	42	60	16	2	20,5	154	100
		48 <sup>7)</sup>	114	50						
65 SD2	25	65	129	55 <sup>2)</sup>	70	18	-4 <sup>2)</sup>	25,5	198	140
80 SD2	30	80	186	90	90	23	1	30,5	250	175
100 SD2	40	100	228	110	110	28	5	35,5	295	210
125 SD2	50	125	290	140	140	30	1	38,5	355	270

Größe	Abmessungen in mm								Eingestellte Schaltkraft in N
	DN	DS ± 0,1 (Nut)	E	LH	LH1	NH	NH1	W	
24 SD2	36	70,5	4	51	30	10	19	19	140
28 SD2	44	89,5	4	56	32	21,5	21,5	21,5	180
32 SD2	50	112,5	4	57	32	20,5	21,5	21,5	180
45 SD2	65 <sup>3)</sup>	130,5	4	62	36	21,5	22,5	22,5	250
						29,5			
65 SD2	96 / 95 <sup>6)</sup>	164,5	4	78	36	26	25	25	350
80 SD2	124	210,5	6	95	46	56	35	35	350
100 SD2	152	250,5	8	113	55	72	43	43	400
125 SD2	192	300,5	10	149	70	89	52	52	450

Tabelle 9: Abmessungen der Schaltvorrichtung - Bauart SD2

Größe	Schaltgestänge Größe	Schleifring Größe	Abmessungen in mm									
			DS1	DS2	DS3	DS5	LS1		LS2	LS3 <sup>4)</sup>	LS4	LS5
							min.	max.				
24 SD2	1	1.1	20	12	11	94	180	190	320	55	35	25
28 SD2	2	2.2	25	17	13,5	120	240	270	430	60	40	27
32 SD2	3	3.3	30	17	13,5	146	280	310	490	70	40	32,5
45 SD2	3	4.4	30	17	13,5	170	280	310	490	70	40	32,5
65 SD2	4	5.5	35	21	13,5	214	321	365	565	70	45	37,5
80 SD2	5	6.6	40	25	13,5	250	365	410	630	80	45	46
100 SD2	5	7.7	40	25	13,5	290	-	410	630	80	45	46
125 SD2	6	8.8	40	35	13,5	360	-	540	760	80	45	56

Größe	Abmessungen in mm											
	LS6	LS7	LS8	LS9	LS10	LS11	LS12	LS13	Abmessungen bei LS1 <sub>max.</sub>			
									DS4	LS14	LS15	LS16
24 SD2	30	70	400	90	114	75	110	18	16	20	55	16
28 SD2	40	97,5	450	111	151	100	140	25	20	20	80	34
32 SD2	40	120	600	140	180	100	140	25	20	20	90	44
45 SD2	40	120	600	170	210	100	140	25	20	20	90	44
65 SD2	50	147,5	750	200	244	120	160	25	30	30	100	54
80 SD2	50 <sup>5)</sup>	190	1068	250	300	120	160	25	30	30	110	62
100 SD2	50 <sup>5)</sup>	190	1068	300	350	120	160	25	30	30	110	62
125 SD2	50 <sup>5)</sup>	265	1068	360	420	120	160	25	30	30	110	62

- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9]; Standard - Gewindestift auf der Nute. Bei Gr. 24 befindet sich das Gewindestift gegenüber der Nute.
- Für eine radiale Demontage ist der Nabenbund um 5 mm zu kürzen.
- Bei Gr. 45 Nabe Bauteil 1 mit L1 = 50 mm ist ØDN = 68 mm.
- Maß LS3 und LS1 <sub>max.</sub> = Standardeinbaumaße
- Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß LS6 bei Schaltgestänge Gr. 5 um min. 10 mm und bei Schaltgestänge Gr. 6 um min. 15 mm zu erhöhen. Entsprechend sind die Konsolen der An- und Abtriebsseiten anzupassen.
- ØDN = x / y    x = Antriebsnabe / y = Abtriebsnabe
- Nur bei Maß D1 gültig.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 03.05.2023 Pz/Rt	Ersatz für: KTR-N vom 20.07.2022
	Geprüft: 11.07.2023 Pz	Ersetzt durch:



**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 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®** 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 mit eingestellter Schaltkraft (siehe Tabelle 1, 5 und 8) ausgeliefert. Vor Montagebeginn ist die Kupplung auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

**4.1 Bauteile der Kupplung****Bauteile der BoWex® Bauart SD**

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schalteil „SD“
7	2	Gewindestift DIN EN ISO 4029

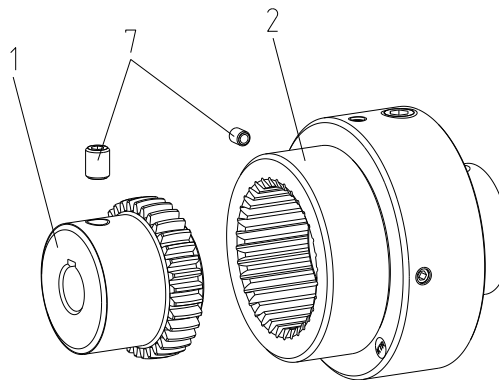


Bild 7: BoWex® SD

**Bauteile der BoWex® Bauart SD-D**

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schalteil „SD-D“
7	2	Gewindestift DIN EN ISO 4029

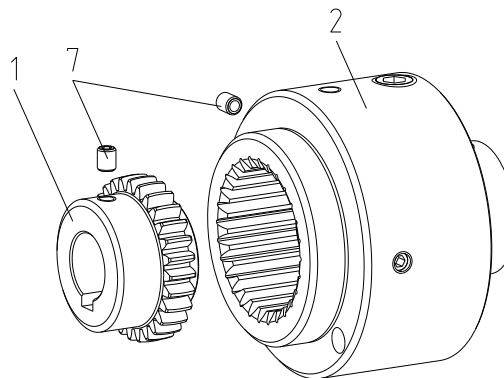


Bild 8: BoWex® SD-D

**4 Montage****4.1 Bauteile der Kupplung****Bauteile der BoWex® SD1 mit Schaltgestänge**

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schalteil „SD“
3	1	Schaltgestänge
4	1	Zusatzring
5	1	Schleifring mit Schmiernippel
6	4/6 <sup>1)</sup>	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4726
7	2	Gewindestift DIN EN ISO 4029

1) Stückzahl ist abhängig von der Kupplungsgröße

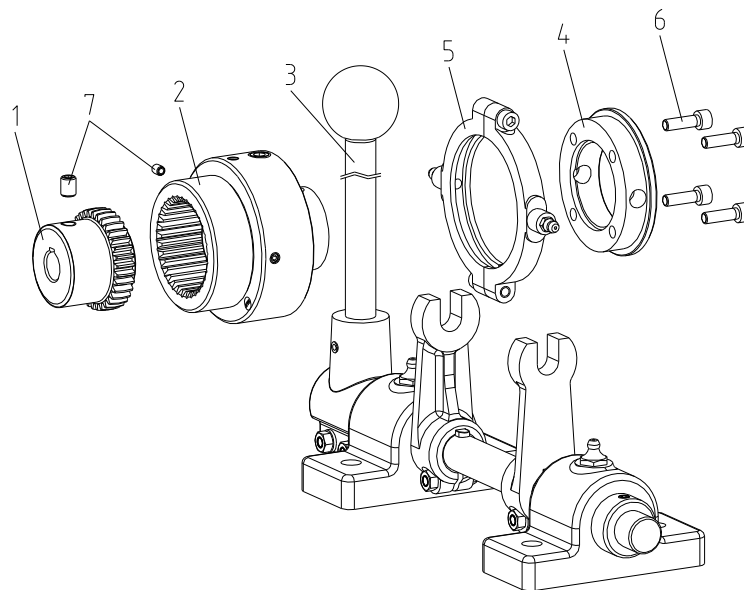


Bild 9: BoWex® SD1 mit Schaltgestänge

**Bauteile der BoWex® SD2 mit Schaltgestänge**

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schalteil
3	1	Schaltgestänge
5	1	Schleifring mit Schmiernippel
7	2	Gewindestift DIN EN ISO 4029

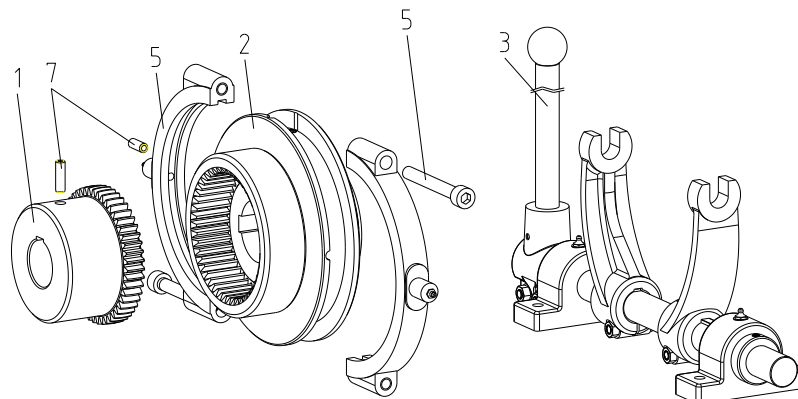


Bild 10: BoWex® SD2 mit Schaltgestänge

**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 11) einzuhalten.
- Halten Sie unbedingt die Werte für  $\varnothing D_{\max}$  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.

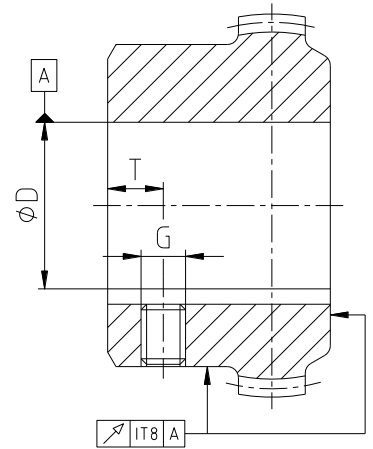


Bild 11: Rund- und Planlaufgenauigkeit



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.

**Tabelle 10: Gewindestift DIN EN ISO 4029 (Bauteil 7)**

Größe	24	28	32	45	65	80	100	125
Maß $G$ in mm	M5	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16
Maß $T$ in mm	6	10	10	10	15 / 20 <sup>1)</sup>	20	30	40
Anziehdrehmoment $T_A$ in Nm	2	10	10	10	17	17	40	80

1) Nabenlänge 55 mm  $T = 15$  mm, Nabenlänge 70 mm  $T = 20$  mm

**Tabelle 11: Empfohlene Passungspaarungen nach DIN 748-1**

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

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.

**4.3 Hinweis zur Schaltkraft**

Die Schaltkraft wird vor Auslieferung eingestellt und die Verschlusschraube mit Signierlack gekennzeichnet.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	03.05.2023 Pz/Rt	Ersatz für:	KTR-N vom 20.07.2022
	Geprüft:	11.07.2023 Pz	Ersetzt durch:	

**4 Montage****4.4 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.



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



Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das E-Maß (siehe Tabelle 1, 5 und 8) eingehalten wird, damit die Kupplungshülse im Einsatz axial beweglich bleibt. Bei Nichtbeachtung kann die Kupplung beschädigt werden.

**4.5 Montage des Zusatzringes (Bauteil 4) und Schleifringes (Bauteil 5) - BoWex® SD1**

Bitte prüfen Sie vor der Montage den Schleifring (Bauteil 5) auf jegliche Beschädigungen und ob die Schmiernippel vorhanden sind.

- Schieben Sie den Schleifring (Bauteil 5) auf den Zusatzring (Bauteil 4) (siehe Bild 12).

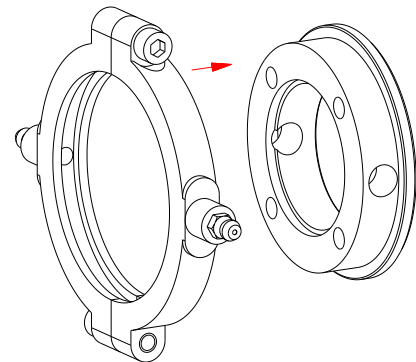


Bild 12: Montage des Schleifringes

- Setzen Sie den Zusatzring mit dem Schleifring auf das Schaltteil (Bauteil 2) (siehe Bild 13).
- Verschrauben Sie die Bauteile mit den Zylinderschrauben (Bauteil 6) zunächst handfest. Anschließend ziehen Sie die Zylinderschrauben auf die in der Tabelle 12 angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  an.
- Fetten Sie den Schleifring über die Schmiernippel mit wärmebeständigem Lagerfett, dabei mehrmals von Hand den Schleifring drehen.

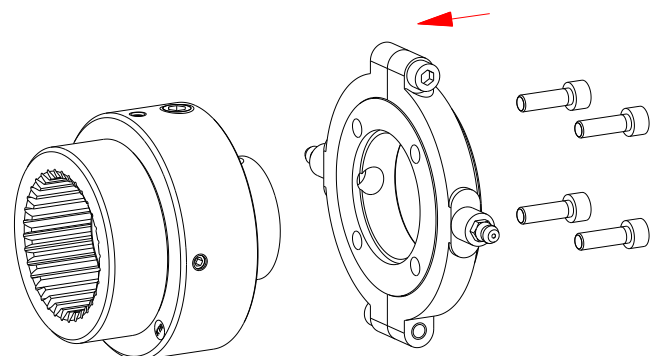


Bild 13: Montage des Zusatzringes



Bitte beachten Sie, dass die max. zulässige Drehzahl des Schleifringes nicht überschritten wird (siehe Tabelle 13). Der Schleifring muss sich nach Montage von Hand drehen lassen.

**4 Montage****4.5 Montage des Zusatzringes (Bauteil 4) und Schleifringes (Bauteil 5) - BoWex® SD1**

Tabelle 12: Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 (Bauteil 6)

Größe	24 SD1	28 SD1	32 SD1	45 SD1	65 SD1	80 SD1	100 SD1	125 SD1
Schleifring Größe	1.1	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7
Zylinderschraube DIN EN ISO 4762	M6 x 20	M6 x 20	M6 x 25	M8 x 25	M8 x 30	M8 x 30	M10 x 50	M10 x 55
Anziehdrehmoment $T_A$ in Nm	14	14	14	35	35	35	69	69

Tabelle 13: Schleifring (Bauteil 5)

Schleifring Größe	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8
Schraube	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M16
Anziehdrehmoment $T_A$ in Nm	10	25	25	49	86	210	210	210
max. zul. Drehzahlen in 1/min	3200	2500	2100	1700	1300	1200	1000	850

**4.6 Montage der Nabe (Bauteil 1) und des Schaltteils (Bauteil 2)**

- Montieren Sie die Nabe (Bauteil 1) auf die Welle der Antriebsseite und das Schaltteil (Bauteil 2) auf die Welle der Abtriebsseite (siehe Bild 14).

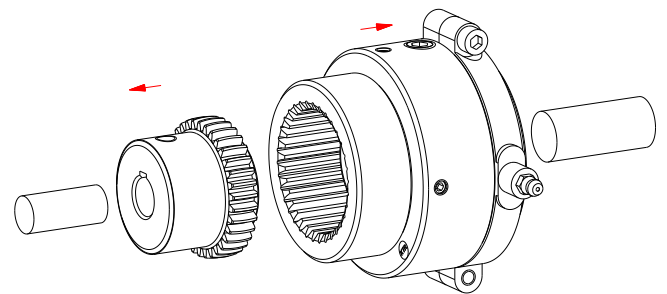


Bild 14: Montage der Nabe und des Schaltteils

- Verschieben Sie die Aggregate in axialer Richtung, bis das E-Maß erreicht ist (siehe Bild 15).
- 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 (Bauteil 7) (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 10).

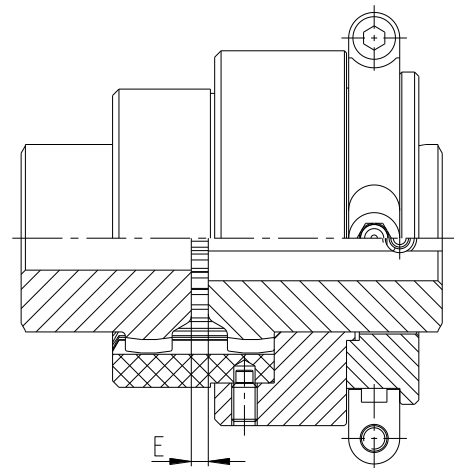


Bild 15: Kupplungseinbau





4 Montage

4.7 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplungen

Die in Tabelle 14 aufgeführten Verlagerungswerte bieten Sicherheit, um äußere Einflüsse wie z. B. Wärmeausdehnungen oder Fundamentabsenkungen auszugleichen.



Um eine lange Lebensdauer der Kupplung sicherzustellen, müssen die Wellenenden genau ausgerichtet werden. Halten Sie unbedingt die vorgegebenen Verlagerungswerte (siehe Tabelle 14) ein. Bei Überschreitung der Werte wird die Kupplung beschädigt.

Beachten Sie:

- Die in Tabelle 14 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:

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

$\Delta W_w$  = 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.
- Kontrollieren Sie mit Messuhr, Lineal oder Fühlerlehre, ob die zulässigen Verlagerungswerte aus Tabelle 14 eingehalten werden.

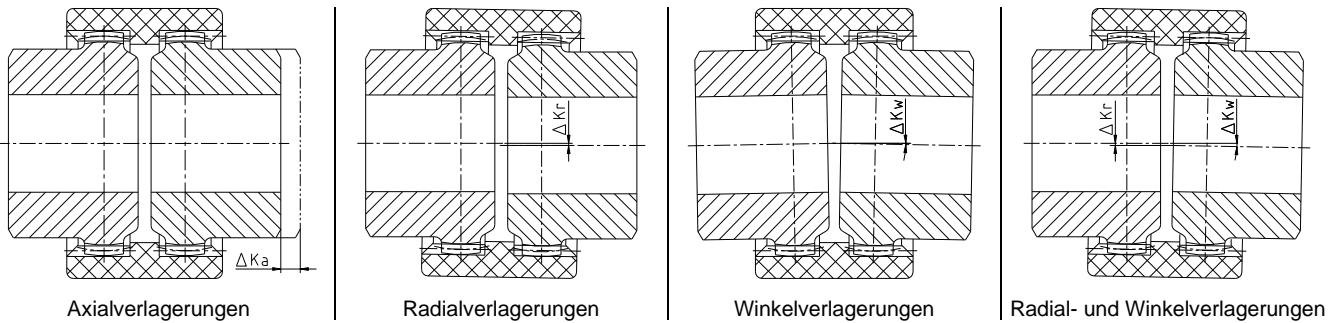


Bild 16: Verlagerungen

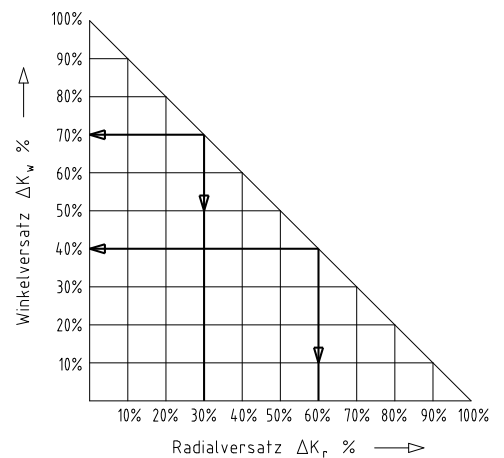
Beispiele für die in Bild 17 angegebenen Verlagerungskombinationen:

Beispiel 1:  
 $\Delta K_r = 30\%$   
 $\Delta K_w = 70\%$

Beispiel 2:  
 $\Delta K_r = 60\%$   
 $\Delta K_w = 40\%$

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

Bild 17:  
Verlagerungs-  
kombinationen



**4 Montage****4.7 Verlagerungen - Ausrichten der Kupplungen**

Tabelle 14: Verlagerungswerte

Größe	24	28	32	45	65	80	100	125
max. Axialverschiebung $\Delta K_a$ in mm	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min $\Delta K_r$ in mm	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min $\Delta K_w$ in Grad	1	1	1	1	1	1	1	1

**4.8 Montage des Schleifringes (Bauteil 5) - BoWex® SD2**

**Bitte prüfen Sie vor der Montage den Schleifring (Bauteil 5) auf jegliche Beschädigungen und ob die Schmiernippel vorhanden sind.**

- Kennzeichnen Sie die vor dem Trennen der Schleifringhälften (Bauteil 5) die Position der vom Werk verschraubten Schleifringhälften.
- Setzen Sie die gelösten Schleifringhälften in die Schalnute des Schaltteils (Bauteil 2) (siehe Bild 18). Hierbei auf die gekennzeichnete Position der Schleifringhälften achten.
- Verschrauben Sie die Bauteile mit den Schrauben zunächst handfest. Anschließend ziehen Sie die Schrauben auf die in der Tabelle 15 angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  an.
- Fetten Sie den Schleifring über die Schmiernippel mit wärmebeständigem Lagerfett, dabei mehrmals von Hand den Schleifring drehen.

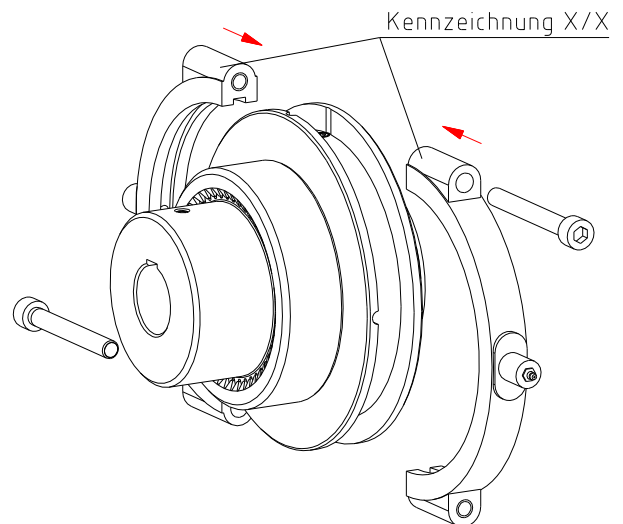


Bild 18: Montage des Schleifringes

Tabelle 15:

Schleifring Größe	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8
Schraube	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M16
Anziehdrehmoment $T_A$ in Nm	10	25	25	49	86	210	210	210
max. zul. Drehzahlen in 1/min	3200	2500	2100	1700	1300	1200	1000	850



**Bitte beachten Sie, dass die max. zulässige Drehzahl des Schleifringes nicht überschritten wird (siehe Tabelle 15). Der Schleifring muss sich nach Montage von Hand drehen lassen.**

**4 Montage****4.9 Montage des Schaltgestänges (Bauteil 3) - BoWex® SD1 und SD2**

Vor Montagebeginn ist die Kupplung bzw. das Schaltgestänge auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

Bauteil	Stückzahl	Stückzahl
3.1	2	Schaltgabel
3.2	1	Schalthebel mit Klemmstück
3.3	1	Schaltwelle
3.4	2	Augenlager DIN 504 mit Schmiernippel
3.5	1	Klemmring
3.6	2	Klemmschrauben für Schaltgabeln
3.7	2	Klemmschrauben für Schalthebel
5	1	Schleifring mit Schmiernippel

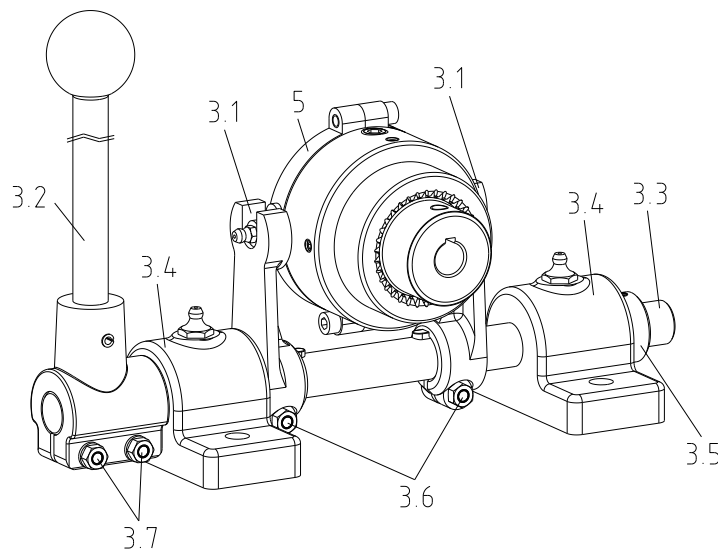


Bild 19: BoWex® SD mit Schaltgestänge

- Setzen Sie den Zapfen des Schleifringes (Bauteil 5) in die Schaltgabeln (Bauteil 3.1) (siehe Bild 19).
- Richten Sie die Schaltgabeln, Schaltwelle (Bauteil 3.3) und Augenlager (Bauteil 3.4) fluchtend mit dem Schleifring aus. Halten Sie die Maße LS7 und LS9 ein (siehe Bild 20 bzw. Tabelle 6 und 9). Achten Sie darauf, dass die Schaltgabeln gleichmäßig an den Schaltzapfen anliegen.



Lösen Sie Klemmschrauben (Bauteil 3.6) zum Einstellen der Schaltgabeln.



Die Schaltgabeln müssen senkrecht zur Grundplatte angeordnet sein.



Halten Sie die Reihenfolge der Montage unbedingt ein, da es sonst zu einem Verklemmen bzw. Blockieren des Schleifringes während des Betriebes der Kupplung kommen kann.

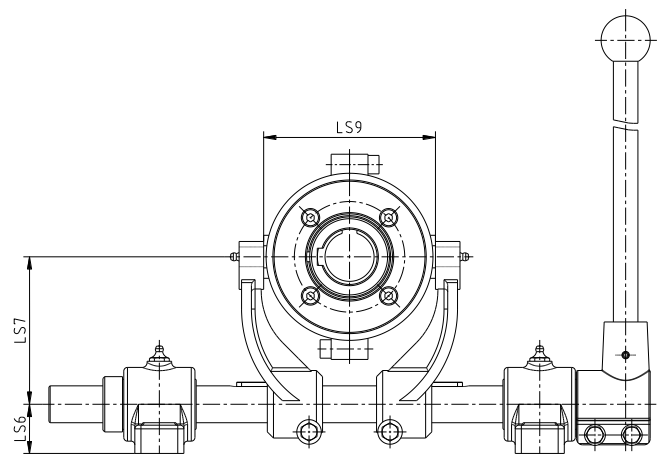


Bild 20

**4 Montage****4.9 Montage des Schaltgestänges (Bauteil 3) - BoWex® SD1 und SD2**

- Ziehen Sie die Klemmschrauben (Bauteil 3.6) der Schaltgabeln auf die in der Tabelle 16 angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  an.
- Montieren Sie die Augenlager auf der Grundplatte.



**Bei einer durchgehenden Grundplatte ist das Maß LS6 (siehe Bild 20 bzw. Tabelle 6 und 9) bei Schaltgestänge Gr. 5 um min. 10 mm und bei Schaltgestänge Gr. 6 um min. 15 mm zu erhöhen. Entsprechend sind die Konsolen der An- und Abtriebsseiten anzupassen.**

- Befestigen Sie den Schalthebel (Bauteil 3.2) auf die Schaltwelle (Bauteil 3.3).
- Der Schalthebel muss bei eingeschalteter Kupplung senkrecht angeordnet sein.



**Der Schleifring muss bei laufender Kupplungsnabe entlastet sein. Den Schalthebel in senkrechter Position abstützen oder sichern.**



**Halten Sie die Reihenfolge der Montage unbedingt ein, da es sonst zu einem Verklemmen bzw. Blockieren des Schleifringes während des Betriebes der Kupplung kommen kann.**

- Ziehen Sie die Klemmschrauben (Bauteil 3.7) des Schalthebels auf die in der Tabelle 16 angegebenen Anziehdrehmomente  $T_A$  an.
- Sichern Sie die Schaltwelle axial durch den Klemmring (Bauteil 3.5) und den Klemmschrauben des Schalthebels (Bauteil 3.7 und siehe Bild 19).
- Fetten Sie die Augenlager nach der Montage mit Lagerfett.

**Tabelle 16:**

Schaltgestänge Größe	1	2	3	4	5	6
Schaltgabel Klemmschraube (Bauteil 3.6)	M6	M8	M8	M12	M12	M12
Anziehdrehmoment $T_A$ in Nm	10	25	25	86	86	86
Schalthebel Klemmschraube (Bauteil 3.7)	M6	M6	M8	M12	M12	M12
Anziehdrehmoment $T_A$ in Nm	10	10	25	86	86	86

**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.

Abschließend ist der Kupplungsschutz gegen unbeabsichtigtes Berühren anzubringen. Dieser ist gemäß der DIN EN ISO 12100 (Sicherheit von Maschinen) und der Richtlinie 2014/14/EU 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 50 mm = 6 mm,  $\varnothing DH$  50 mm bis 120 mm = 10 mm,  $\varnothing DH$  ab 120 mm = 15 mm.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	03.05.2023 Pz/Rt	Ersatz für:	KTR-N vom 20.07.2022
	Geprüft:	11.07.2023 Pz	Ersetzt durch:	

**5 Inbetriebnahme**

Bitte prüfen Sie, ob eine geeignete Einhausung (Zündschutz, Kupplungsschutz, Berührungsschutz) 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.

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.**

**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.

**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 Hülsen eingesetzt.
- Wartungsintervalle werden nicht eingehalten.

**6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung**

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Änderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen	Ausrichtfehler Mikroreibung an der Verzahnung der Kunststoffhülse	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Grund des Ausrichtfehlers beheben (z. B. lose Fundamentschrauben, Bruch der Motorbefestigung, Wärmeausdehnung von Anlagebauteilen, Veränderung des Einbaumaßes E der Kupplung) 3) Verschleißprüfung siehe unter Punkt Kontrolle
	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 unter Punkt Kontrolle
Bruch der Kunststoffhülse/Verzahnung	Bruch der Kunststoffhülse/Verzahnung durch hohe Schlagenergie / Überlastung	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
Übermäßiger Verschleiß an der Hülseverzahnung	Antriebsschwingungen	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste der Kunststoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen ggf. korrigieren 6) Schwingungsursache ermitteln
	z. B. Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten/Ölen, Ozonwirkung, zu hohe/niedrige Umgebungstemperatur usw., die eine physikalische Veränderung der Kunststoffhülse bewirken	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste der Kunststoffhülse entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Kunststoffhülse einsetzen, Kupplungsteile montieren 5) Ausrichtung prüfen ggf. korrigieren 6) Sicherstellen, dass weitere physikalische Veränderungen der Kunststoffhülse ausgeschlossen sind

**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**

**Schaltnabe:**

- Im Rahmen der Maschineninspektionszeiten ist der Schaltnabensitz zu reinigen und zu fetten (z. B. mit Molykote MoS<sub>2</sub>, Kupferpaste).
- Bei hoher Schalthäufigkeit der Kupplung empfehlen wir pro Monat eine Sichtkontrolle und ein Fetten der Schaltnabe.
- Bei Staub- und Granulatbetrieb, sowie bei hoher Luftfeuchtigkeit ist pro Monat eine Sichtkontrolle und ein Fetten sowie zusätzlich in 3 Monatsintervallen eine Funktionsprüfung vorzunehmen (Ein-/Ausschalten der Kupplung im Stillstand).

**Schleifring:**

- Der Schleifring ist vor jedem Fetten auf Beschädigungen (Sichtkontrolle) zu prüfen.
- Das Schaltnabenteil muss im Schleifring von Hand frei drehbar sein.
- Das Fetten des Schleifringes ist abhängig von der Drehzahl und der Maschinenlaufzeit (siehe Tabelle 17).
- Die angegebenen Kontroll- und Schmierintervalle gelten für normal belastete Antriebe.



**Bei Antrieben mit hoher Belastung, z. B. 3-Schichtdauerbetrieb, Heißbetriebe usw., bitten wir um Rücksprache.**

**Tabelle 17:**

max. zul. Drehzahl in 1/min der Schleifringe	3200 bis 2100		1700 bis 1000		850 bis 700	
Maschinenlaufzeit in h pro Tag	8	16	8	16	8	16
Sichtkontrolle und Schmierintervalle	1/2 Monat		1 Monat	1/2 Monat	1 1/2 Monate	1 Monat



**Bei Einsatzorten, z. B. Staub- und Granulatbetrieb, hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Umgebungstemperaturen, Betrieb im Freien usw., sind die Sichtkontrollen und Schmierintervalle zu verkürzen.**

**9** **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](http://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](mailto:mail@ktr.com)

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 03.05.2023 Pz/Rt	Ersatz für: KTR-N vom 20.07.2022
	Geprüft: 11.07.2023 Pz	Ersetzt durch: