BoWex®-Bogenzahn-Kupplungen® sind flexible Wellenverbindungen. Sie ist in der Lage, Wellenversatz, verursacht durch z. B. Fertigungsungenauigkeiten, Wärmedehnung usw. auszugleichen.

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten

2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise
2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen
2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

3 Lagerung

4 Montage

4.1 Bauteile der Kupplungen
4.2 Hinweise zur Fertigbohrung
4.3 Hinweise zur Schaltkraft
4.4 Montage der Naben
4.5 Verlagerungen – Ausrichten der Kupplungen
4.6 Montage des Schleifringes für BoWex® SD1 und SD2
4.7 Wartungsintervalle für BoWex® SD1 und SD2
4.8 Montage des Schaltgestänges für BoWex® SD1 und SD2

1 Technische Daten

Bauart SD

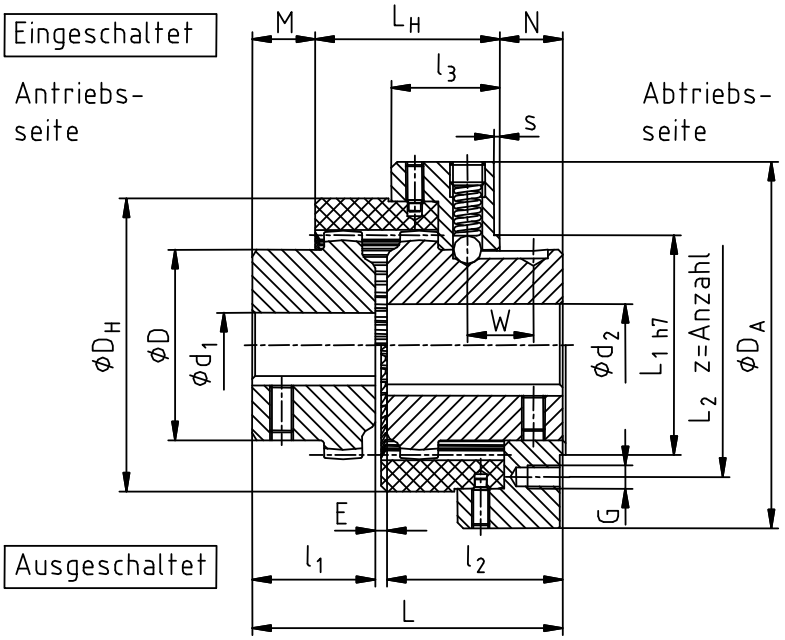


Bild 1: BoWex® SD

Tabelle 1:

BoWex® Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung d_1; d_2		Abmessungen [mm]						
	ungebohrt	vorgebohrt	$d_{1\ max.}$	$d_{2\ max.}$	E	l_1	l_2	L	L_H	l_3	M
24 SD	x	-	24	24	4	26	50	80	52	31	10
28 SD	x	-	28	28	4	40	55	99	57	33	21,5
32 SD	x	-	32	32	4	40	55	99	58	33	20,5
45 SD	x	-	45	45	4	42	60	106	63	37	21,5
			48			50		114			29,5
65 SD	x	27 70 lg.	65	65	4	55	70	129	79	37	26
80 SD	-	25	80	80	6	90	90	186	96	47	56
100 SD	-	35	100	100	8	110	110	228	113	55	72
125 SD	-	45	125	125	10	140	140	290	149	70	89

BoWex® Größe	Abmessungen [mm]					Gewicht bei max. Bohrung		Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung		Schaltkraft [N]
	W	N	D	D_H	D_A	Schaltnabe mit Hülse [kg]	Antriebsnabe [kg]	Schaltnabe mit Hülse [kgcm^2]	Antriebsnabe [kgcm^2]	
24 SD	19	18	36	58	78	1,08	0,14	8,23	0,36	140
28 SD	21,5	20,5	44	70	88	1,50	0,33	15,62	1,22	180
32 SD	21,5	20,5	50	84	100	1,85	0,43	22,87	2,17	180
45 SD	22,5	21,5	65	100	125	2,56	0,68	46,07	5,66	250
							0,79			
65 SD	25	24	95	140	156	5,07	2,30	158,99	43,96	350
80 SD	35	34	124	175	195	10,60	5,20	523,7	150,8	350
100 SD	43	43	152	210	235	18,87	9,37	1350	401,3	400
125 SD	52	52	192	270	298	40,40	9,44	4919	1362,3	450

1 Technische Daten

Bauart SD

Tabelle 2:

Anschlussabmessungen am BoWex® SD – Schaltring (Teil 17) für Anbau: Schleifring SD1 – siehe Tabelle 5 (SD2 – siehe Tabelle 7), Schaltscheibe usw.									
BoWex® Größe	Abmessungen [mm]				BoWex® Größe	Abmessungen [mm]			
	L_1	L_2	z x G	s		L_1	L_2	z x G	s
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:

BoWex® Größe	Leistung $\frac{P}{n}\left[\frac{kW}{1/min}\right]$		Drehmoment T_K [Nm]			max. Drehzahl [1/min]
	Nenn	max.	T_{KN}	$T_{K\,max}$	T_{KW}	
24 SD	0,0021	0,0042	20	40	10	5000
28 SD	0,0047	0,0094	45	90	23	4400
32 SD	0,0063	0,013	60	120	30	3900
45 SD	0,015	0,029	140	280	70	3100
65 SD	0,040	0,080	380	760	190	2500
80 SD	0,073	0,15	700	1400	350	2000
100 SD	0,13	0,25	1200	2400	600	1650
125 SD	0,26	0,52	2500	5000	1250	1300

1 Technische Daten

Bauart SD1 mit Schleifring und Schaltgestänge

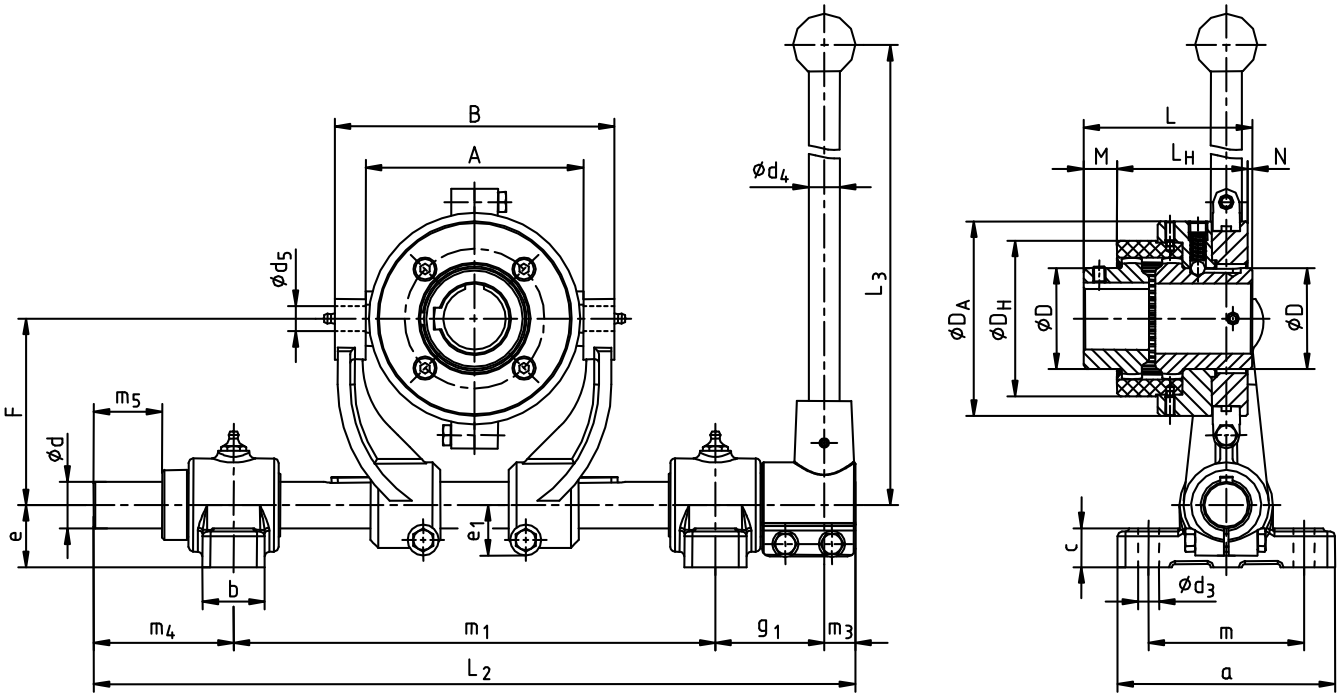


Bild 2: BoWex® SD1 mit Schaltgestänge

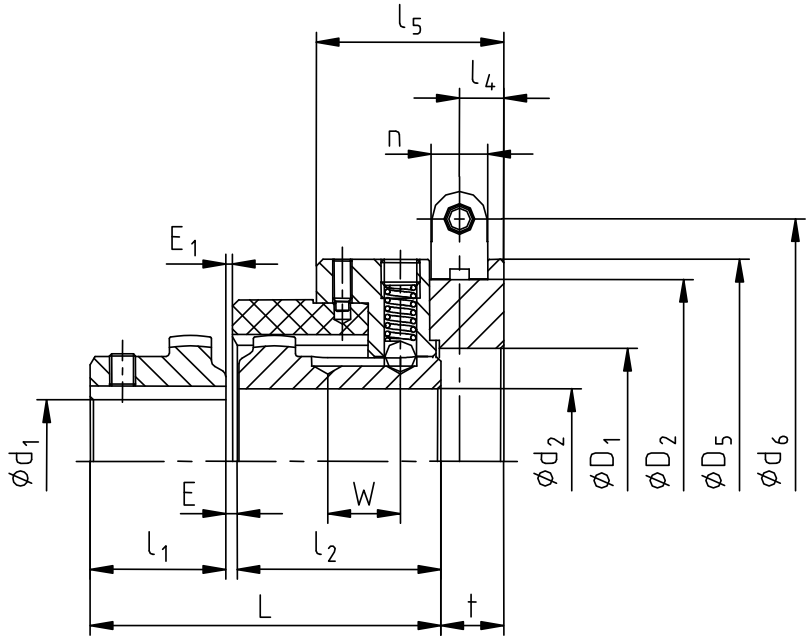


Bild 3: BoWex® SD1

1 Technische Daten

Bauart SD1

Tabelle 4:

BoWex® Größe	Fertigbohrung[1] d_1/d_2		Abmessungen der BoWex® - Kupplung Ausf. SD1								
	min.	max.	E	E_1	l_1	l_2	L	L_H	l_4	l_5	M
24 SD1	10	24	4	3	26	50	80	67	11	46	10
28 SD1	10	28	4	3	40	55	99	72	11	48	21,5
32 SD1	12	32	4	2	40	55	99	78	13,5	53	20,5
45 SD1	20	45	4	2	42	60	106	84	14	58	21,5
					50		114				29,5
65 SD1	25	65	4	-4[2]	55[2]	70	129	103	16	61	26
80 SD1	30	80	6	1	90	90	186	124	18,5	75	56
100 SD1	40	100	8	5	110	110	228	152	28	94	72
125 SD1	50	125	10	1	140	140	290	193	30,5	114	89

BoWex® Größe	Abmessungen der BoWex® - Kupplung Ausf. SD1										Eingestellte Schaltkraft [N]
	N	W	t	D	D_H	D_A	D_1	D_2 ±0,1 (Nut)	D_5	n ±0,1 (Nut)	
24 SD1	3	19	16	36	58	78	45	70,5	78	12,5	140
28 SD1	5,5	21,5	16	44	70	88	45	70,5	78	12,5	180
32 SD1	0,5	21,5	21	50	84	100	60	89,5	100	17,5	180
45 SD1	0,5	22,5	22	65[3]	100	125	70	112,5	125	18	250
65 SD1	0	25	25	96 / 95[6]	140	156	96	130,5	145	20,5	350
80 SD1	6	35	29	124	175	195	125	164,5	182	25,5	350
100 SD1	4	43	39	152	210	235	174	210,5	230	30,5	400
125 SD1	8	52	44	192	270	298	214	250,5	275	35,5	450

Tabelle 5:

BoWex® Größe	Schalt-gestänge Größe	Schleif-ring Größe	Abmessungen der Schaltvorrichtung									
			a	b	c	d	d_3	d_5	d_6	e	e_1	F
24 SD1	1	1.1	110	35	18	20	11	12	94	30	25	70
28 SD1	1	1.1	110	35	18	20	11	12	94	30	25	70
32 SD1	2	2.2	140	40	25	25	13,5	17	120	40	27	97,5
45 SD1	3	3.3	140	40	25	30	13,5	17	146	40	32,5	120
65 SD1	3	4.4	140	40	25	30	13,5	17	170	40	32,5	120
80 SD1	4	5.5	160	45	25	35	13,5	21	214	50	37,5	147,5
100 SD1	5	6.6	160	45	25	40	13,5	25	250	50[5]	46	190
125 SD1	5	7.7	160	45	25	40	13,5	25	290	50[5]	46	190

BoWex® Größe	Abmessungen der Schaltvorrichtung											
	g_1[4]	L_2	L_3	m	m_1[4]		A	B	Abmessungen f. $m_{1\,max.}$			
					min.	max.			d_4	m_3	m_4	m_5
24 SD1	55	320	400	75	180	190	90	114	16	20	55	16
28 SD1	55	320	400	75	180	190	90	114	16	20	55	16
32 SD1	60	430	450	100	240	270	111	151	20	20	80	34
45 SD1	70	490	600	100	280	310	140	180	20	20	90	44
65 SD1	70	490	600	100	280	310	170	210	20	20	90	44
80 SD1	70	565	750	120	321	365	200	244	30	30	100	54
100 SD1	80	630	1068	120	365	410	250	300	30	30	110	62
125 SD1	80	630	1068	120	-	410	300	350	30	30	110	62

1) Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Nut für Passfeder nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9); Standard - Feststellgewinde auf der Nute. Bei Gr. 24 befindet sich das Feststellgewinde gegenüber der Nute.
2) Für eine radiale Demontage ist der Nabenbund um 5 mm zu kürzen.
3) Bei Gr. 45 Nabe Teil 1 mit l_1 = 50 mm ist ØD = 68 mm.
4) Maß g_1 und $m_{1\,max.}$ = Standardeinbaumaße
5) Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß e 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.
6) ØD = x / y x = Antriebsnabe / y = Abtriebsnabe
7) Nur bei Maß d_1 gültig.

1 Technische Daten

Bauart SD2

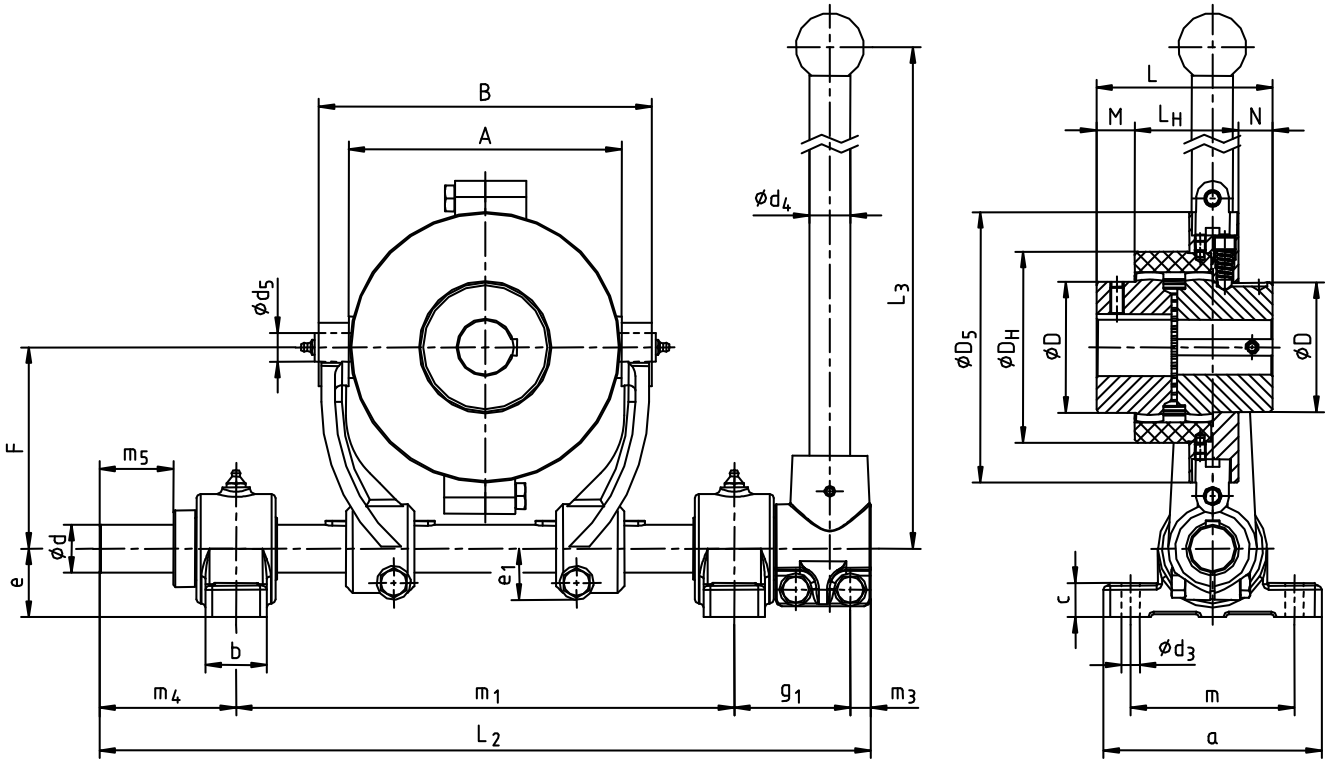


Bild 4: BoWex® SD2 mit Schaltgestänge

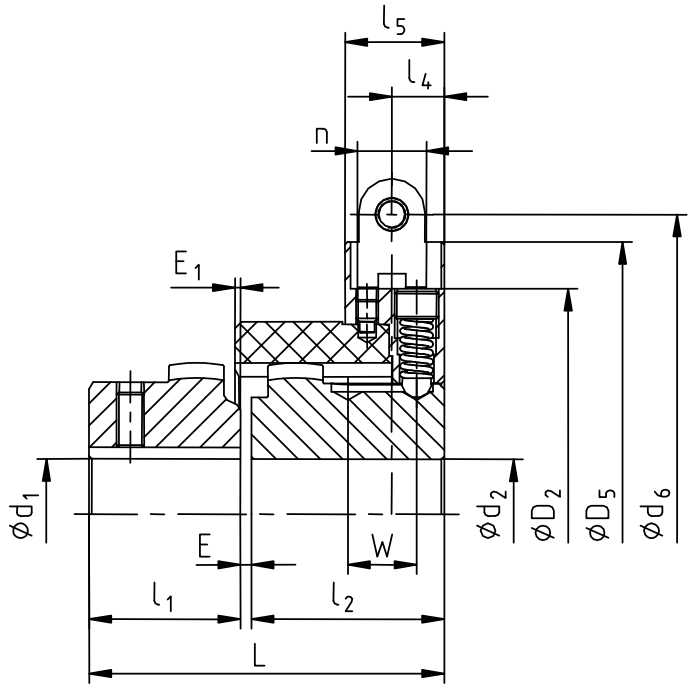


Bild 5: BoWex® SD2

1 Technische Daten

Bauart SD2

Tabelle 6:

BoWex® Größe	Fertigbohrung[1] d_1/d_2		Abmessungen der BoWex® - Kupplung Ausf. SD2							
	min.	max.	E	E_1	l_1	l_2	L	L_H	l_4	l_5
24 SD2	10	24	4	3	26	50	80	51	9,5	30
28 SD2	10	28	4	3	40	55	99	56	16	32
32 SD2	12	32	4	2	40	55	99	57	16	32
45 SD2	20	45	4	2	42	60	106	62	16	36
		48[7]			50		114			
65 SD2	25	65	4	-4[2]	55[2]	70	129	78	18	36
80 SD2	30	80	6	1	90	90	186	95	23	46
100 SD2	40	100	8	5	110	110	228	113	28	55
125 SD2	50	125	10	1	140	140	290	149	30	70

BoWex® Größe	Abmessungen der BoWex® - Kupplung Ausf. SD2								Eingestellte Schaltkraft [N]
	M	N	W	D	D_H	D_2 ±0,1 (Nut)	D_5	n ±0,1 (Nut)	
24 SD2	10	19	19	36	58	70,5	88	12,5	140
28 SD2	21,5	21,5	21,5	44	70	89,5	113	17,5	180
32 SD2	20,5	21,5	21,5	50	84	112,5	136	18	180
45 SD2	21,5	22,5	22,5	65[3]	100	130,5	154	20,5	250
	29,5								
65 SD2	26	25	25	96 / 95[6]	140	164,5	198	25,5	350
80 SD2	56	35	35	124	175	210,5	250	30,5	350
100 SD2	72	43	43	152	210	250,5	295	35,5	400
125 SD2	89	52	52	192	270	300,5	355	38,5	450

Tabelle 7:

BoWex® Größe	Schalt-gestänge Größe	Schleif-ring Größe	Abmessungen der Schaltvorrichtung									
			a	b	c	d	d_3	d_5	d_6	e	e_1	F
24 SD2	1	1.1	110	35	18	20	11	12	94	30	25	70
28 SD2	2	2.2	140	40	25	25	13,5	17	120	40	27	97,5
32 SD2	3	3.3	140	40	25	30	13,5	17	146	40	32,5	120
45 SD2	3	4.4	140	40	25	30	13,5	17	170	40	32,5	120
65 SD2	4	5.5	160	45	25	35	13,5	21	214	50	37,5	147,5
80 SD2	5	6.6	160	45	25	40	13,5	25	250	50[5]	46	190
100 SD2	5	7.7	160	45	25	40	13,5	25	290	50[5]	46	190
125 SD2	6	8.8	160	45	25	40	13,5	35	360	50[5]	56	265

BoWex® Größe	Abmessungen der Schaltvorrichtung											
	g_1[4]	L_2	L_3	m	m_1[4]		A	B	Abmessungen f. $m_{1\,max.}$			
					min.	max.			d_4	m_3	m_4	m_5
24 SD2	55	320	400	75	180	190	90	114	16	20	55	16
28 SD2	60	430	450	100	240	270	111	151	20	20	80	34
32 SD2	70	490	600	100	280	310	140	180	20	20	90	44
45 SD2	70	490	600	100	280	310	170	210	20	20	90	44
65 SD2	70	565	750	120	321	365	200	244	30	30	100	54
80 SD2	80	630	1068	120	365	410	250	300	30	30	110	62
100 SD2	80	630	1068	120	-	410	300	350	30	30	110	62
125 SD2	80	760	1068	120	-	540	360	420	30	30	110	62

1) Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Nut für Paßfeder nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9); Standard - Feststellgewinde auf der Nute. Bei Gr. 24 befindet sich das Feststellgewinde gegenüber der Nute.
2) Für eine radiale Demontage ist der Nabenbund um 5 mm zu kürzen.
3) Bei Gr. 45 Nabe Teil 1 mit l_1 = 50 mm ist ØD = 68 mm.
4) Maß g_1 und $m_{1\,max.}$ = Standardeinbaumaße
5) Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß e 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.
6) ØD = x / y x = Antriebsnabe / y = Abtriebsnabe
7) Nur bei Maß d_1 gültig.

2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Kupplung in Betrieb nehmen.
Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!
Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe der Kupplung auf.
Das Urheberrecht dieser Montageanleitung verbleibt bei der **KTR** Kupplungstechnik GmbH.

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen

G E F A H R ! **Verletzungsgefahr für Personen**

A C H T U N G ! **Schäden an der Maschine möglich**

H I N W E I S ! **Hinweis auf wichtige Punkte**

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis

G E F A H R !
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.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

- die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- und Sie von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Die Kupplung darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Tabelle 1 bis 7 im 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 Montageanleitung.

3 Lagerung

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

A C H T U N G !
Die Lagerräume dürfen keinerlei ozonerzeugende Einrichtungen, wie 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%.

4 Montage

Die Kupplung wird generell vormontiert mit eingestellter Schaltkraft (siehe Tabelle 1, 4 und 6) ausgeliefert. Vor Montagebeginn ist die Kupplung auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

4.1 Bauteile der Kupplungen

Bauteile BoWex® SD Bauart Nr. 009

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schaltteil
3	2	Gewindestifte DIN EN ISO 4029

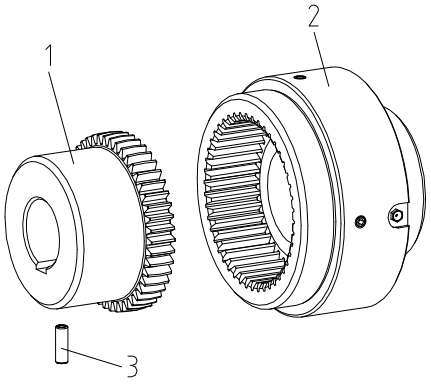


Bild 6: BoWex® SD

Bauteile BoWex® SD1 mit Schaltgestänge

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schaltteil
3	1	Schaltgestänge
4	1	Schleifring
5	2	Gewindestifte DIN EN ISO 4029

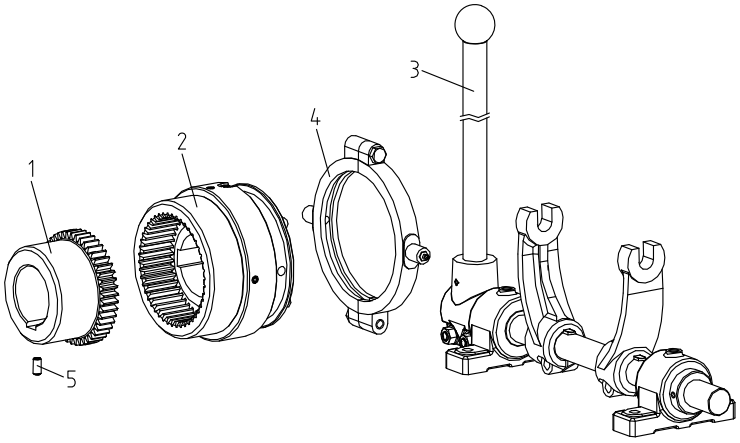


Bild 7: BoWex® SD1

4 Montage

4.1 Bauteile der Kupplungen

Bauteile BoWex® SD2 mit Schaltgestänge

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Nabe
2	1	Schaltteil
3	1	Schaltgestänge
4	1	Schleifring
5	2	Gewindestifte DIN EN ISO 4029

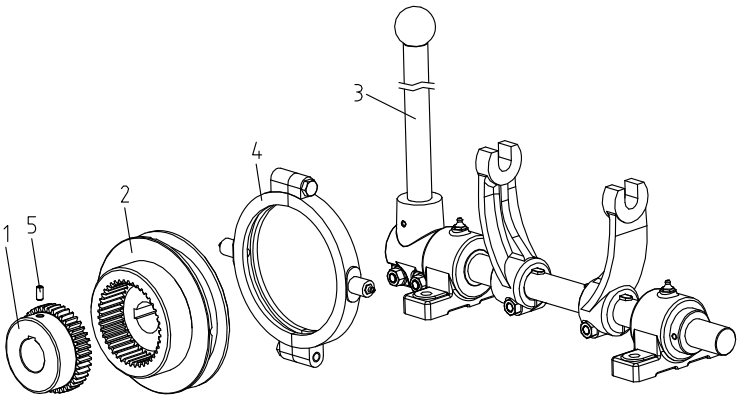


Bild 8: BoWex® SD1

4.2 Hinweise zur Fertigbohrung

STOP

G E F A H R !
Die maximal zulässigen Bohrungsdurchmesser d (siehe Tabellen 1, 4 und 6 im Kapitel 1 - Technische Daten) dürfen nicht überschritten werden. Bei Nichtbeachtung dieser Werte kann die Kupplung reißen. Durch umherfliegende Bruchstücke besteht Lebensgefahr.

- Bei Herstellung der Nabenbohrung durch den Kunden ist die Rund- bzw. Planlaufgenauigkeit (siehe Bild 9) einzuhalten.
- Halten Sie unbedingt die Werte für $d_{max.}$ ein.
- Richten Sie die Naben beim Anbringen der Fertigbohrung sorgfältig aus.
- Sehen Sie eine Feststellschraube oder eine Endscheibe für die axiale Sicherung der Naben vor.

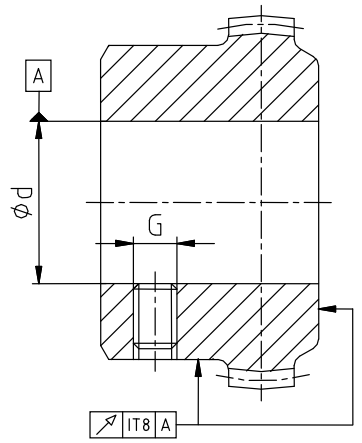


Bild 9: Rund- und Planlaufgenauigkeit

Tabelle 8: Feststellschrauben DIN EN ISO 4029

BoWex® Größe	24	28	32	45	65	80	100	125
Gewindegröße	M5	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16
Anziehmoment T_A [Nm]	2	10	10	10	17	17	40	80

4.3 Hinweise zur Schaltkraft

H I N W E I S !
Die Schaltkraft wird vor Auslieferung eingestellt und die Verschlussschraube mit Signierlack gekennzeichnet.

4 Montage

4.4 Montage der Naben

H I N W E I S !
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.

G E F A H R !
Das Berühren der erwärmten Naben führt zu Verbrennungen.
Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.

A C H T U N G !
Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das E-Maß (siehe Tabelle 1, 4 und 6) eingehalten wird.
Bei Nichtbeachtung kann die Kupplung beschädigt werden.

- Montieren Sie die Naben auf die Welle der Antriebsseite und das Schaltteil auf die Welle der Abtriebsseite.
- 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.

4.5 Verlagerungen – Ausrichten der Kupplungen

Die in Tabelle 9 aufgeführten Verlagerungswerte bieten Sicherheit, um äußere Einflüsse wie z. B. Wärmeausdehnungen oder Fundamentabsenkungen auszugleichen.

A C H T U N G !
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.

Beachten Sie:

- Die in Tabelle 9 angegebenen Verlagerungswerte sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitiger Winkel- und Radialverlagerung sind die zul. radialen Verlagerungen der Kupplungshälften wir folgt zu reduzieren.

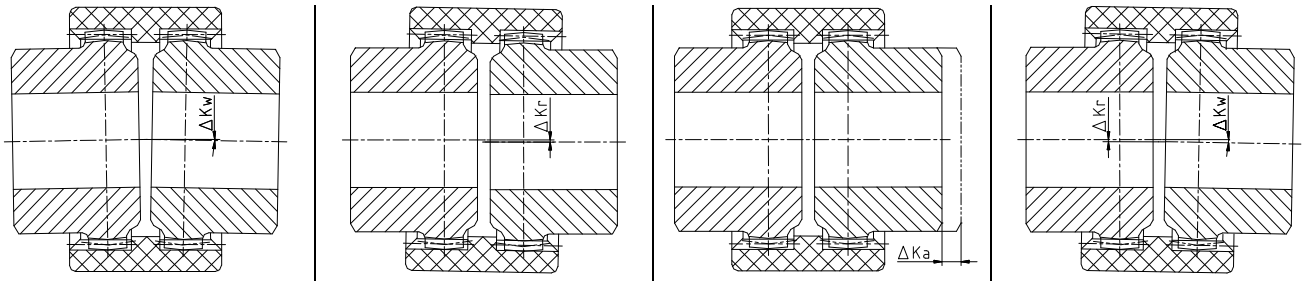
$$\Delta Kr_{zul} = \Delta Kr - \frac{\Delta Kr}{2\Delta Kw} \bullet \Delta Ww$$

  ΔWw = 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 9 eingehalten werden.

4 Montage

4.5 Verlagerungen – Ausrichten der Kupplungen



Winkelverlagerungen | Radialverlagerungen | Axialverlagerungen | Radial- und Winkelverlagerungen

Bild 10: Verlagerungen

Beispiele für die in Bild 11 angegebenen Verlagerungskombinationen:

Beispiel 1:
$\Delta K_R = 30\%$
$\Delta K_W = 70\%$

Beispiel 2:
$\Delta K_R = 60\%$
$\Delta K_W = 40\%$

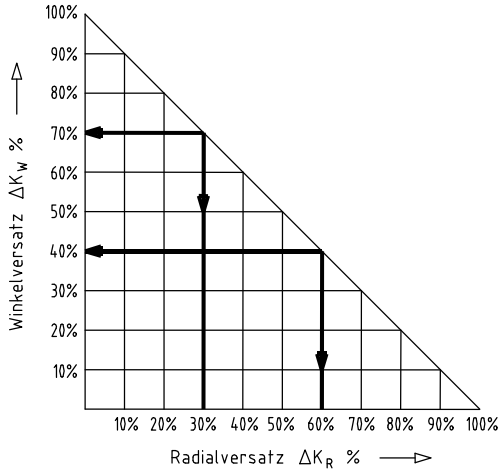


Bild 11: Verlagerungskombinationen

$$\Delta K_{gesamt} = \Delta K_R + \Delta K_W \leq 100\ \%$$

Tabelle 9: Verlagerungswerte

Kupplungstype	24	28	32	45	65	80	100	125
max. Axialverschiebung ΔKa [mm]	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1	±1
max. Radialverlagerung bei n = 1500 1/min. ΔKr [mm]	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
ΔKw [Grad] max. Winkelverlagerung bei n = 1500 1/min.	1	1	1	1	1	1	1	1

4.6 Montage des Schleifringes für BoWex® SD1 und SD2

- Vor Montage Schleifring (Bauteil 1, Bild 12) prüfen, ob Schmiernippel/Staufferbuchse sowie Beschädigungen vorhanden sind.
- Vor dem Trennen der Schleifringhälften Position der vom Werk verschraubten Schleifringhälften kennzeichnen.
- Gelöste Schleifringhälften in die Schaltnute der Kupplung einlegen.

A C H T U N G !
Bei dem Zusammenbau auf gekennzeichnete Position der Schleifringhälften achten.

4 Montage

4.6 Montage des Schleifringes für BoWex® SD1 und SD2

Fortsetzung:

- Verbindungsschrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen. Anziehdrehmomente siehe Tabelle 10.

A C H T U N G !
Schleifring muss sich nach Montage von Hand drehen lassen.

Tabelle 10:

Schleifring Größe	1.1	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8
Schraube DIN EN ISO 4017 - 8.8	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M16
Anziehdrehmoment T_A [Nm]	10	25	25	49	86	210	210	210
max. zul. Drehzahlen 1/min	3200	2500	2100	1700	1300	1200	1000	850

- Schleifring über den Schmiernippel/die Staufferbuchse mit wärmebeständigem Lagerfett fetten, dabei mehrmals von Hand den Schleifring drehen.
  Schleifring – max. zulässige Drehzahlen siehe Tabelle 10.

4.7 Wartungsintervalle für BoWex® SD1 und SD2

Schaltnabe:

- Im Rahmen der Maschineninspektionszeiten ist der Schaltnabensitz zu reinigen und zu fetten (z. B. mit Molykote MoS_2, 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 11).
- Die angegebenen Kontroll- und Schmierintervalle gelten für normal belastete Antriebe.

H I N W E I S !
Bei Antrieben mit hoher Belastung, z. B. 3-Schichtdauerbetrieb, Heißbetriebe usw., bitten wir um Rücksprache.

Tabelle 11:

max. zul. Drehzahl (1/min) der Schleifringe	3200 bis 2100		1700 bis 1000		850 bis 700	
Maschinenlaufzeit (h) pro Tag	8 h	16 h	8 h	16 h	8 h	16 h
Sichtkontrolle und Schmierintervalle	0,5 Monate		1 Monate	0,5 Monat	1,5 Monate	1 Monat

A C H T U N G !
Bei Einsatzorten, z. B. Staub- u. Granulatbetrieb, hohe Luftfeuchtigkeit, hohe Umgebungstemperaturen, Betrieb im Freien usw., sind die Sichtkontrollen und Schmierintervalle zu verkürzen.

4 Montage

4.8 Montage des Schaltgestänges für BoWex® SD1 und SD2

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

Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Schleifring mit Schmiernippel
2	2	Schaltgabel
3	1	Schalthebel mit Klemmstück
4	2	Augenlager DIN 504 mit Schmiernippel
5	1	Schaltwelle
6	1	Klemmring
7	2	Klemmschrauben Schaltgabeln
8	2	Klemmschrauben Schalthebel

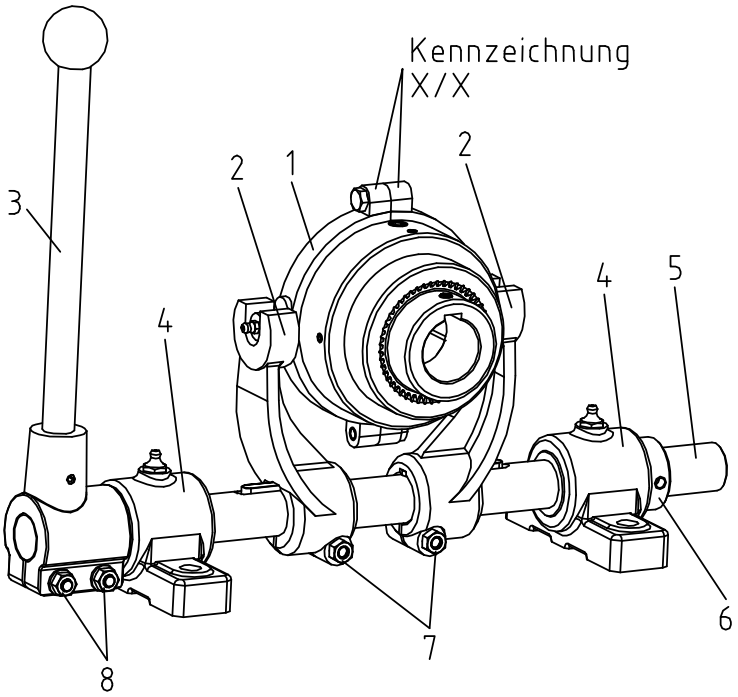


Bild 12: BoWex® SD mit Schaltgestänge

- Schaltzapfen/Schleifring in die Schaltgabeln (Bauteil 2, Bild 12) einsetzen.
- Schaltgabeln, Schaltwelle und Augenlager fluchtend mit dem Schleifring ausrichten. Maße F und A sind dabei einzuhalten (siehe Tabelle 5 und 7). Darauf achten, dass die Schaltgabeln gleichmäßig an den Schaltzapfen anliegen.

H I N W E I S !
Zur Einstellung gegebenenfalls Klemmschrauben der Schaltgabeln lösen.

A C H T U N G !
Schaltgabeln müssen senkrecht zur Grundplatte angeordnet sein.

G E F A H R !
Verklemmen und Blockieren des Schleifringes während des Betriebes.

- Klemmschrauben der Schaltgabeln gemäß Tabelle 12 anziehen.
- Augenlager auf Grundplatte befestigen.

A C H T U N G !
Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß e (siehe Tabelle 5 und 7) 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.

4 Montage

4.8 Montage des Schaltgestänges für BoWex® SD1 und SD2

Fortsetzung:

- Schalthebel auf Schaltwelle befestigen.
- Schalthebel muss bei eingeschalteter Kupplung senkrecht angeordnet sein.

A C H T U N G !
Schleifring muss bei laufender Kupplungsnabe entlastet sein. Schalthebel in senkrechter Position abstützen oder sichern.

G E F A H R !
Verklemmen und Blockieren des Schleifringes während des Betriebes.

- Klemmschrauben des Schalthebels gemäß Tabelle 12 anziehen.
- Schaltwelle über Klemmstück, Schalthebel und Klemmring (Bauteil 6, Bild 12) axial sichern.
- Nach erfolgter Montage Augenlager mit Lagerfett fetten.

Tabelle 12:

Schaltgestänge Größe	1	2	3	4	5	6
Schaltgabel Klemmschraube (Bauteil 7, Bild 12)	M6	M8	M8	M12	M12	M12
Anziehmoment T_A [Nm]	10	25	25	86	86	86
Schalthebel Klemmschraube (Bauteil 8, Bild 12)	M6	M6	M8	M12	M12	M12
Anziehmoment T_A [Nm]	10	10	25	86	86	86