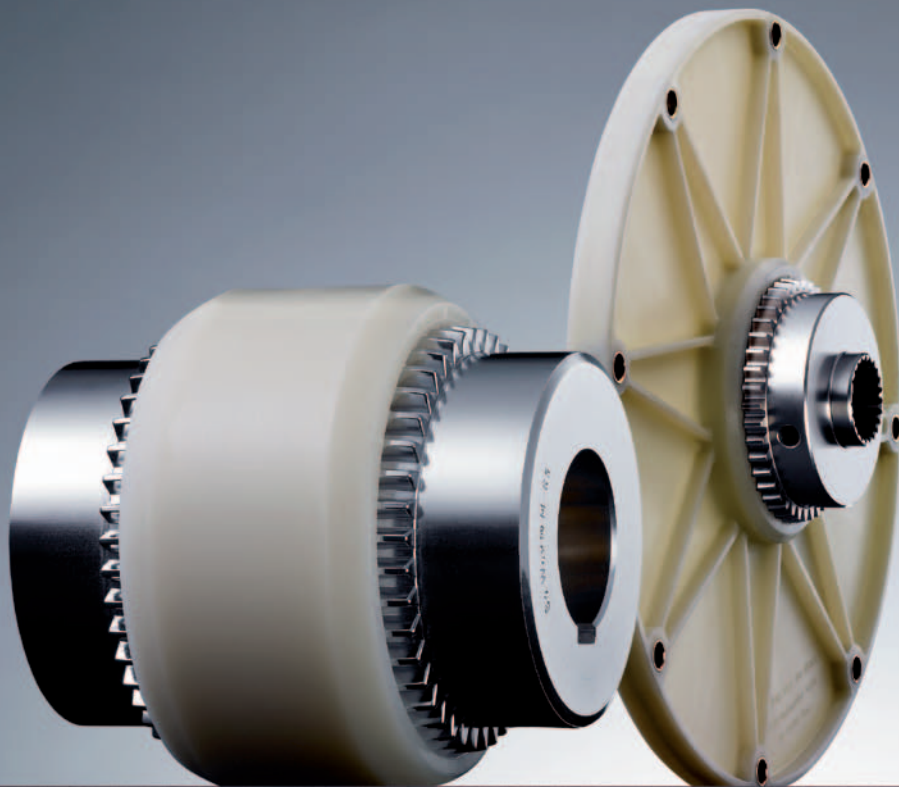


Katalog KTR BoWex ®



KAT-KTBO-0913

Ideen verbinden, Technik nutzen



BoWex®

Bogenzahn-Kupplung®, Wellenkupplung

BoWex® FLE-PA

drehstarre Flanschkupplung

U.S. Patent 5,586,938

BoWex-ELASTIC®

hochelastische Flanschkupplung

EP 0853203 U.S. Patent 6,117,017

MONOLASTIC®

einteilige, elastische Flanschkupplung

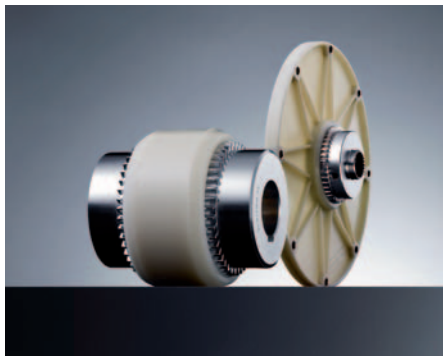
Pumpenanbauflansche

nach SAE und Sonderabmessungen

Made for Motion

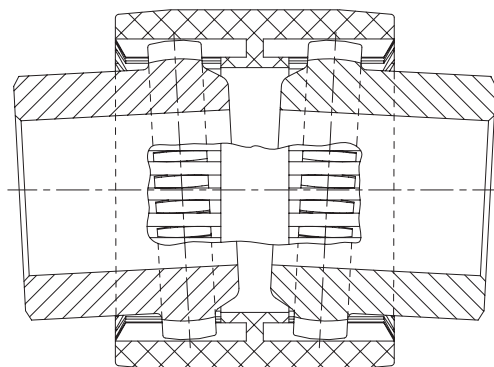


Inhaltsverzeichnis



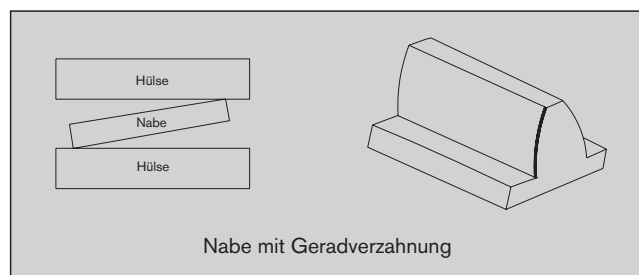
BoWex®	
Bogenzahn-Kupplung®	77
Funktionsbeschreibung	79
Technische Daten	80
Kupplungsauslegung	81
Verlagerungen und Feststellgewinde	82
Zylindrische Bohrungen, Kegel-/Zollbohrungen und IEC-Normmotor - Zuordnung	83
Kunststoff	
Bauart junior Steckkupplung und Bauart junior M aus Kunststoff	84
Bauart M, Bauart I und Bauart M...C	85
Bauart AS und Bauart Spez.-I	86
Weitere Bauarten	
Bauart SG, Bauart SSR und Bauart Spez.-I/CD	87
Bauart SD	88
Bauart SD1 mit Schleifring und Schaltgestänge aus korrosionsbeständigen Materialien	89
Bauart ZR und Bauart Spez.-I zur Überbrückung größerer Wellenabstände	91
Kegelbohrungen	92
Profilnaben und Zollbohrungen	93
Bauart HEW Compact	94
Flanschkupplungen für Verbrennungsmotoren	95
MONOLASTIC®	
einteilige, elastische Flanschkupplung	
3-Loch-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)	96
SAE-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)	97
BoWex® FLE-PA	
drehstarre Flanschkupplung	
Bauart FLE-PA	98
Bauart FLE-PAC	99
Auswahl nach SAE-Norm	100
Einbauabmessungen nach SAE-Norm	101
Sonder-Flanschprogramm abweichend der SAE-Norm	102
BoWex-ELASTIC®	
hochelastische Flanschkupplung	
Bauart HE1 und HE2	104
Bauart HE3 und HE4	105
Technische Daten und Verlagerungen	106
Bauart HE-ZS, Bauart HEW-ZS und Bauart HEW	107
Bauart HEG für Gelenkwellenanbau	108
Kupplungsauslegung	109
Einsatzgebiete -	
BoWex® FLE-PA, BoWex-ELASTIC® und MONOLASTIC®	110

Funktionsbeschreibung

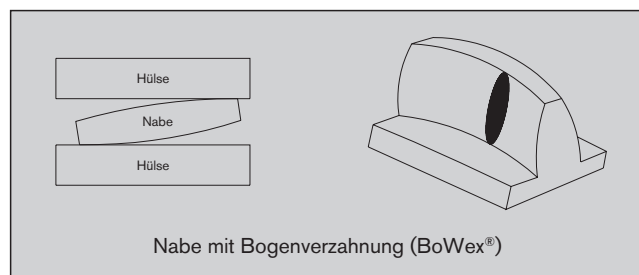


BoWex® - Bogenzahn-Kupplungen® sind flexible Wellenverbindungen für eine formschlüssige Drehmomentübertragung und besonders geeignet für den Ausgleich axialer, radialer und winkliger Wellenverlagerungen.

Nach der Wirkungsweise des bekannten Bogenzahnprinzips werden bei Winkel- und Radialverlagerungen Kantenpressungen in der Verzahnung vermieden, so dass BoWex®-Kupplungen nahezu verschleißfrei im Einsatz sind.



Bei Kupplungsnaßen mit einer Geradverzahnung treten bei Versatz an den Kontaktflächen hohe Kantenpressungen auf, verbunden mit hohem Verschleißanfall.



Der Bogenzahn verhindert Kantenpressungen bei Winkel- und Radialversatz der Kupplung.

Die Werkstoffpaarung Stahlnaben – Polyamidhülsen erlaubt einen wartungsfreien Dauerbetrieb mit äußerst günstigen Reibwerten in der Zahnpaarung.

Aufgrund der doppelkardanischen Arbeitsweise der BoWex®-Kupplungen können bei Winkel- und Radialverlagerungen die Rückstellkräfte vernachlässigt werden und periodische Schwankungen der Winkelgeschwindigkeit treten nicht auf.

BoWex®-Kupplungen können in vertikaler oder horizontaler Bauweise montiert werden, ohne besonderes Montagewerkzeug.

Der serienmäßig verwendete Polyamid-Werkstoff zeichnet sich durch folgende positive Eigenschaften aus:

- hohe mechanische Festigkeit
- hohe Steifigkeit
- hohe thermische Beständigkeit (+ 100 °C)
- gute Zähigkeit auch bei tiefen Temperaturen
- günstiges Gleit-Reibverhalten
- sehr gutes elektrisches Isoliervermögen
- gute Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien
- gute Maßhaltigkeit

Reibungs- und Verschleißverhalten der BoWex®-Hülse

Die glatte, harte Oberfläche (Kristalliner - Struktur) sowie die hohe Wärmebeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Schmierstoffe, Kraftstoffe, Hydraulikflüssigkeiten, Lösungsmittel usw. machen Polyamid zu einem idealen Werkstoff für gleitbeanspruchte Bauteile, insbesondere für den Kupplungsbau. Während metallische Werkstoffe bei Trockenlauf zum „Fressen“ neigen, sind Gleitpaarungen mit Polyamid / Stahl ohne jegliche Schmierung und Wartung funktionstüchtig.

Ex-Schutz Einsatz

BoWex®-Kupplungen der Bauart M bis einschließlich der Größe 65 mit einer elektrisch leitfähigen Kunststoffhülse (PA-CF) eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Die Kupplungen sind nach EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) als Geräte der Kategorie 2G/2D beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 geeignet. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung; einzusehen unter www.ktr.com.



Technische Daten

Leistung, Drehmoment und Drehzahl							
Bauart und Größe		Leistung P [kW] / n [1/min]		Drehmoment T _K [Nm]			max. Drehzahl [1/min]
		Nenn	max.	T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	
Ausführung junior Steckkupplung / junior M	junior 14 / M-14	0,0005	0,010	5	10	2,5	6000
	junior 19 / M-19	0,0008	0,0017	8	16	4	6000
	junior 24 / M-24	0,0013	0,0025	12	24	6	6000
Ausführung M I AS Spez.-I SG SSR	14	0,0010	0,003	10	30	5	14000
	19	0,0017	0,005	16	48	8	11800
	24	0,0021	0,006	20	60	10	10600
	28	0,0047	0,014	45	135	23	8500
	32	0,0063	0,019	60	180	30	7500
	38	0,0084	0,025	80	240	40	6700
	42	0,010	0,031	100	300	50	6000
	45 / 48	0,015	0,044	140	420	70	5600
	65	0,040	0,119	380	1140	190	4000
	80	0,073	0,22	700	2100	350	3150
	100	0,13	0,38	1200	3600	600	3000
	125	0,26	0,78	2500	7500	1250	2120
Ausführung M...C	14	0,0015	0,0047	15	45	7,5	14000
	19	0,0025	0,0075	24	72	12	11800
	24	0,003	0,009	30	90	15	10600
	28	0,007	0,022	70	210	35	8500
	32	0,009	0,028	90	270	45	7500
	38	0,013	0,038	120	360	60	6700
	48	0,021	0,063	200	600	100	5600
Ausführung FLE-PA	65	0,058	0,18	560	1680	280	4000
	28	0,0078	0,014	75	185	37,5	6000
	48	0,025	0,050	240	600	120	5000
	T 48	0,030	0,078	300	750	150	5000
	T 55	0,047	0,12	450	1125	225	4500
	65	0,068	0,140	650	1600	325	3600
	T 65	0,084	0,210	800	2000	400	3600
	T 70	0,105	0,262	1000	2500	500	3400
	80	0,13	0,250	1200	3000	600	3000
	T 80	0,16	0,039	1500	3750	750	3000
	100	0,21	0,43	2050	5150	1025	2500
	T 100	0,26	0,65	2500	6250	1250	2500
	125	0,44	0,89	4250	10700	2125	2500
	T 125	0,55	1,39	5300	13250	2650	2500
Ausführung ELASTIC HE HEW HEW-ZS HE-ZS HEG	40Sh	0,014	0,041	130	390	36	6200
	42 HE 50Sh	0,016	0,047	150	450	45	
	65Sh	0,019	0,057	180	540	54	
	40Sh	0,021	0,063	200	600	60	5600
	48 HE 50Sh	0,024	0,072	230	690	69	
	65Sh	0,029	0,088	280	840	84	
	40Sh	0,037	0,110	350	1050	105	4500
	65 HE 50Sh	0,042	0,126	400	1200	120	
	65Sh	0,052	0,157	500	1500	150	
	40Sh	0,045	0,135	430	1290	129	4300
	G 65 HE 50Sh	0,052	0,157	500	1500	150	
	65Sh	0,065	0,195	620	1860	186	
	40Sh	0,089	0,267	750	2250	225	3600
	80 HE 50Sh	0,096	0,298	950	2850	285	
	65Sh	0,126	0,372	1200	3600	360	
	40Sh	0,130	0,39	1250	3750	375	3000
	G 80 HE 50Sh	0,16	0,50	1600	4800	480	
	65Sh	0,21	0,62	2000	6000	600	
	40Sh	0,21	0,62	2000	6000	600	2700
	100 HE 50Sh	0,26	0,78	2500	7500	750	
	65Sh	0,36	1,00	3200	9600	960	
	40Sh	0,31	0,942	3000	9000	900	2300
	125 HE 50Sh	0,41	1,256	4000	12000	1200	
	70Sh	0,52	1,570	5000	15000	1500	
	40Sh	0,42	1,26	4000	12000	1200	2250
	G 125 HE 50Sh	0,54	1,63	5200	16000	1600	
	70Sh	0,68	2,04	6500	20000	2000	
	40Sh	0,58	1,73	5500	16500	1650	1950
	150 HE 52Sh	0,73	2,20	7000	21000	2100	2050
	68Sh	0,94	2,83	9000	27000	2700	2200
	40Sh	0,73	2,20	7000	21000	2100	1900
	G 150 HE 52Sh	0,96	2,89	9200	27600	2760	2000
	68Sh	1,20	3,60	11500	34500	3450	2100
	40Sh	0,99	2,97	9500	28500	2850	1700
	200 HE 52Sh	1,31	3,93	12500	37500	3750	1800
	68Sh	1,68	5,04	16000	48000	4800	1900
	40Sh	1,21	3,63	11500	34500	3450	1600
	G 200 HE 52Sh	1,57	4,71	15000	45000	4500	1700
	68Sh	2,04	6,12	19500	58500	5850	1800

Kupplungsauslegung

Die Auslegung der BoWex®-Kupplung erfolgt in Anlehnung an DIN 740 Teil 2. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen.

1 Antriebe ohne periodische Beanspruchung

Hierbei erfolgt die Kupplungsauslegung durch Prüfung von Nenn-drehmoment T_{KN} und Maximaldrehmoment T_K max.

2 Belastung durch Nenn-drehmoment

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur mindestens so groß sein wie das Anlagen-nenndrehmoment T_N .

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_N [\text{Nm}] = 9550 \cdot (P_{AN} / n) / n [1/\text{min}]$$

3 Belastung durch Drehmo-mentstöße

Das zulässige Maximaldrehmoment der Kupplung muss mindestens so groß sein, wie die Summe aus Spitzendrehmoment T_S und Anlagen-nenndrehmoment T_N unter Berücksichtigung der Stoß-häufigkeit Z und der Umgebungstemperatur.

Dies gilt für den Fall, dass dem Anlagen-nenndrehmoment T_N ein Stoßvorgang überlagert ist.

Bei Kenntnis der Massenverteilung, Stoßrichtung und Stoßart kann das Spitzenmoment T_S berechnet werden.

Bei Antrieben mit Drehstrommotoren und großen, lastseitigen Mas-sen empfehlen wir eine Berechnung des Anfahrspitzenmomentes mit unserem Simulationsprogramm.

$$T_K \text{ max} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t + T_N \cdot S_t$$

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = J_L / (J_A + J_L) \quad M_L = J_A / (J_A + J_L)$$

Temperaturfaktor S_t

Hülsenwerkstoff	-40 °C +60 °C	+70 °C	+80 °C	+90 °C	+100 °C	+110 °C	+120 °C
PA 6.6	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-
PA-CF	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2

Anlauffaktor S_Z

Anlaufhäufigkeit/h	100	200	400	800
S_Z	1,0	1,2	1,4	1,6

Stoßfaktor S_A/S_L

	S_A/S_L
leichte Stöße	1,5
mittlere Stöße	1,8
schwere Stöße	2,5

Zulässige Passfedernutbelastung der Kupplungs-nabe

Die Welle-Naben-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Zulässige Flächenpressung nach DIN 6892 (Methode C)

Polyamid 30 N/mm² (bis + 40 °C)

Sinterstahl 180 N/mm²

Stahl S355J2G3 (St 52.3) 250 N/mm²

Für weitere Stahlwerkstoffe $p_{zul.} = 0,9 \cdot R_e (R_{p0.2})$

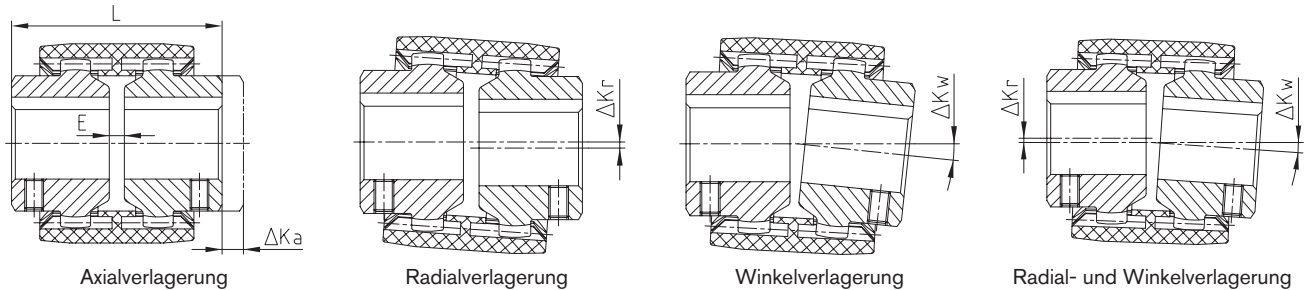
Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Nenn-drehmoment der Kupplung	T_{KN}	Drehmoment, das im gesamten zulässigen Drehzahl-bereich dauernd übertragen werden kann.
Maximaldrehmoment der Kupplung	$T_K \text{ max.}$	Drehmoment, das während der gesamten Lebens-dauer der Kupplung als schwel-lende Beanspruchung $\geq 10^5$ mal bzw. $5 \cdot 10^4$ mal als wechselnde Beanspru-chung übertragen werden kann.
Wechseldrehmoment der Kupplung	T_{KW}	Drehmomentamplitude der zulässigen periodischen Drehmomentschwankung bei einer Frequenz von 10 Hz und einer Grundlast von T_{KN} bzw. schwel-len der Beanspruchung bis T_{KN} .
Dämpfungsleistung der Kupplung	P_{KW}	Zulässige Dämpfungsleistung bei Umgebungs-temperatur + 30 °C.
Nenn-drehmoment der Anlage	T_N	Stationäres Nenndrehmoment an der Kupplung
Spitzendrehmoment der Anlage	T_S	Spitzendrehmoment an der Kupplung
Spitzendrehmoment der Antriebsseite	T_{AS}	Spitzendrehmoment bei antriebsseitigem Dreh-momentstoß, z. B. Kippmoment des E-Motors.

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Spitzendrehmoment der Lastseite	T_{LS}	Spitzendrehmoment bei lastseitigem Drehmoment-stoß, z. B. Bremsung
Wechseldrehmoment der Anlage	T_W	Amplitude des an der Kupplung wirkenden Wechseldrehmomentes.
Dämpfungsleistung der Anlage	P_W	Dämpfungsleistung, die auf Grund der Beanspru-chung durch das Wechseldrehmoment an der Kupplung wirkt.
Trägheitsmoment der Antriebsseite	J_A	Summe der auf der Antriebs- bzw. Lastseite vorhandenen Trägheitsmomente bezogen auf die Kupplungsdrehzahl.
Trägheitsmoment der Lastseite	J_L	
Massenfaktor der Antriebsseite	M_A	Faktor, der die Massenverteilung bei antriebs- bzw. lastseitiger Stoß- und Schwingungserregung berücksichtigt.
Massenfaktor der Lastseite	M_L	$M_A = J_L / (J_A + J_L) \quad M_L = J_A / (J_A + J_L)$

Verlagerungen und Feststellgewinde

Verlagerungen

BoWex®-Kupplungen sind doppelkardanisch und gleichen neben der Kraftübertragung auftretende Wellenfluchtungsfehler Axial – Radial – Winkel aus, so dass Schäden an der An- bzw. Abtriebsmaschine verhindert werden.



Verlagerungen – Bauart junior Kupplungen						
BoWex® Größe	Bauart junior Steckkupplung			Bauart junior M		
	14	19	24	14	19	24
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min. ΔK_r [mm]	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,3	± 0,4
max. Radialverlagerung bei $n=3000$ 1/min. ΔK_r [mm]	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,3	± 0,4
max. Winkerverlagerung bei $n=1500$ 1/min. ΔK_w [Grad]	± 1,0	± 1,0	± 0,9	± 1,0	± 1,0	± 0,9
max. Winkerverlagerung bei $n=3000$ 1/min. ΔK_w [Grad]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,7	± 0,7	± 0,6

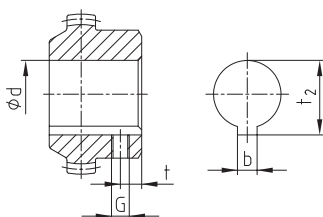
Verlagerungen – Bauart M, I, AS, Spez.-I, SG und SSR												
BoWex® Größe	14	19	24	28	32	38	42	48	65	80	100	125
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min. ΔK_r [mm]	± 0,30	± 0,30	± 0,35	± 0,35	± 0,35	± 0,40	± 0,40	± 0,40	± 0,45	± 0,45	± 0,45	± 0,45
max. Radialverlagerung bei $n=3000$ 1/min. ΔK_r [mm]	± 0,20	± 0,20	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,28	± 0,28	± 0,28	± 0,28
max. Winkerverlagerung bei $n=1500$ 1/min. ΔK_w [Grad]	± 1,0	± 1,0	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,4
max. Winkerverlagerung bei $n=3000$ 1/min. ΔK_w [Grad]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,4	± 0,4	± 0,3

Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte der BoWex®-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung. Bei abweichenden Betriebsbedingungen fordern Sie bitte unser BoWex®-Verlagerungsdatenblatt, KTR-N 20140, an.

Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln – bei gleichzeitigem Auftreten, nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungs-montage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Sie finden unsere ausführlichen Montageanleitungen auf unserer Homepage (www.ktr.com).

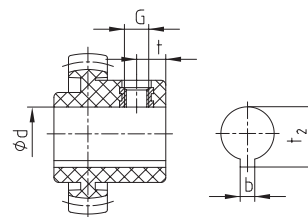
Feststellgewinde

(Gewindeabmessungen für Feststellschrauben. BoWex®-Kupplungsnaben mit zylindrischer Bohrung.)



Lage des Gewindes für Feststellschraube BoWex® M-14 bis M-24 gegenüber der Nute

BoWex® M-28 bis I-125 auf der Nute



Lage des Gewindes bei BoWex® –

junior-Steckkupplung und junior M-Kupplung

BoWex® – Kupplungsnaben							
Größe Abmessungen	14 19 24	28 32 38	42 45 48	65	80	100	125
Gewinde G	M5	M8	M10	M10	M12	M16	
Abstand t	6	10	15 ¹⁾ 20	20	30	40	
Anziehdrehmoment T_A [Nm]	2	10	17	17	40	80	

BoWex® junior – Kupplungsnaben			
Größe Abmessungen	14	19	24
Gewinde G	M5	M5	M5
Nabe 1b - Abstand t	6	6	6
Steckhülse 2b - Abstand t	8	10	10
Anziehdrehmoment T_A [Nm]	1,4	1,4	1,4

¹⁾ Nabenlänge 55 mm t = 15 mm, 70 mm t = 20 mm

Zylindrische Bohrungen, Kegel-/Zollbohrungen siehe IEC-Normmotor - Zuordnung

Lagerprogramm zylindrische Fertigbohrungen [mm] H7 Passfedernut DIN 6885 Bl.1 [JS9] und Feststellgewinde																														
BoWex® Größe	un-/vor- gebohrt	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75
14	●■	●	●	●	●	●	●																							
19	●■		●	●	●	●	●	●	●	●	●■	●																		
24	●■		●	●	●	●■	●	●	●	●	●■	●■	●	●■	●															
28	●■				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■														
32	●■							●		●	●	●	●	●	●	●	●	●												
38	●■							●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■										
42	●■									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
48	●■											●			●	●	●	●	●	●	●	●■	●	●■						
65	●■																●■	●	●■	●	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■		
80	●																						●		●	●	●	●	●	

● Standard-Länge

■ Standard-verlängert

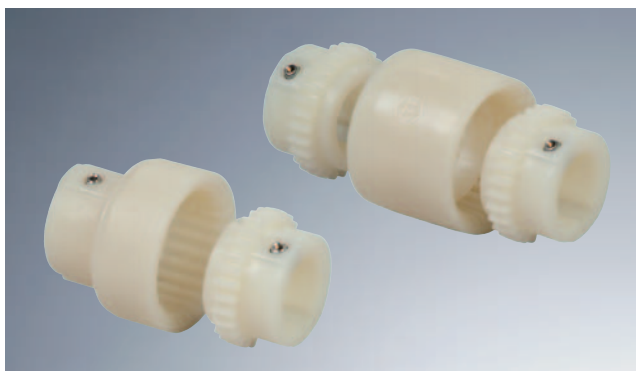
Lagerprogramm Kegel- und Zollbohrungen																			
Code d +0,05 b JS9 t +0,2	Kegel 1:5					Kegel 1:8					Zollbohrungen								
	A-10	B-17	C-20	D-25	E-30	N/1	N1d	N/2	N/2a	N/3	Ta	DNC	Ed	A	G	F	Bs	Hs	K
	9,85 2	16,85 3	19,85 4	24,85 5	29,85 6	9,7 2,4	14 3	17,28 3,2	17,28 4	22 3,99	12,7 3,17 14,3	13,45 3,17 14,9	15,87 4,75 18,1	19,05 4,78 21,3	22,22 4,75 24,7	22,22 6,38 25,2	25,38 6,37 28,3	25,4 6,35 28,7	31,75 7,93 35,4
14	●					●							●						
19		●				●							●						
24	●	●				●		●	●		●			●	●				
28	●	●				●	●	●	●	●				●					
32		●																●	
38		●						●	●					●					
42		●		●				●	●	●				●		●	●		
48																			●
65																			●

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

BoWex®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55											
Drehstrom- motor Baugröße	Motorleistung bei 50 Hz n = 3000 [1/min]			Motorleistung bei 50 Hz n = 1500 [1/min]			Motorleistung bei 50 Hz n = 1000 [1/min]			Zyl.-Wellenenden d x l [mm] 3000 ≤ 1500	
	kW	T [Nm]	BoWex®- Kupplung	kW	T [Nm]	BoWex®- Kupplung	kW	T [Nm]	BoWex®- Kupplung		
56	0,09 0,12	0,32 0,41		0,06 0,09	0,43 0,64		0,037 0,045	0,43 0,52		9 x 20	
63	0,18 0,25	0,62 0,86	14	0,12 0,18	0,88 1,3	14	0,06 0,09	0,72 1,1	14	11 x 23	
71	0,37 0,55	1,3 1,9		0,25 0,37	1,8 2,5		0,18 0,25	2,0 2,7		14 x 30	
80	0,75 1,1	2,5 3,7	19	0,55 0,75	3,7 5,1	19	0,37 0,55	3,9 5,8	19	19 x 40	
90 S	1,5	5,0	24	1,1	7,5	24	0,75	8,0	24	24 x 50	
90 L	2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		24 x 50	
100 L	3	9,8	28	2,2 3	15 20	28	1,5	15	28	28 x 60	
112 M	4	13		4	27		2,2	22			
132 S	5,5 7,5	18 25	38	5,5	36	38	3	30	38	38 x 80	
132 M				7,5	49		4 5,5	40 55		38 x 80	
160 M	11 15	36 49	42	11	72	42	7,5	75	42	42 x 110	
160 L	18,5	60		15	98		11	108			
180 M	22	71	48	18,5	121	48			48	48 x 110	
180 L				22	144		15	148		48 x 110	
200 L	30 37	97 120		30	196		18,5 22	181 215		55 x 110	
225 S			65	37	240	65			65	55 x 110	60 x 140
225 M	45	145		45	292		30	293		55 x 110	
250 M	55	177		55	356		37	361		60 x 140	65 x 140
280 S	75	241		75	484		45	438		75 x 140	
280 M	90	289		90	581	80	55	535	80		80 x 170
315 S	110	353		110	707		75	727			
315 M	132	423	80	132	849	100	90	873	100	65 x 140	
	160	513		160	1030		110	1070		65 x 140	
315 L	200	641		200	1290		132 160	1280 1550			
315	250 315	801 1010	100	250 315	1610 2020	125	200 250	1930 2420	125	85 x 170	
355	355 400	1140 1280	125	355 400	2280 2560		315	3040		-	75 x 140

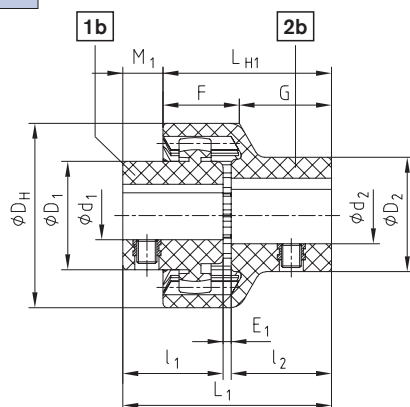
Drehmoment $T \hat{=}$ Nenndrehmoment laut Siemens Katalog.

Bauart junior Steckkupplung und Bauart junior M aus Kunststoff

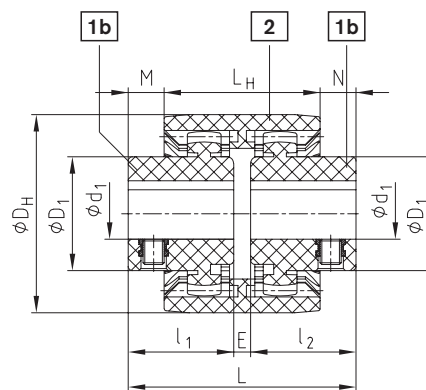


- Bogenzahn-Steckkupplung (2-teilig) aus Kunststoff
- Doppelkardanische Bogenzahnkupplung Bauart M (3-teilig) aus Kunststoff
- Wartungsfrei durch Werkstoffpaarung Kunststoff
- Ausgleich – Wellenfluchtungsfehler Axial – Radial – Winkel
- Geringes Eigengewicht sowie kleine Schwungmomente
- Axial steckbar – einfache Montage
- Einsatzbereich - 25 °C bis + 100 °C
- Ab Lager lieferbar mit Fertigbohrung für Normwellen einschließlich Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 und Feststellgewinde, Toleranz Bohr. + 0,05 – 0,1, Passfedernute ± 0,08, Passungsqualität H7 nur bei Stahlwellen

Bauteile



Bauart junior Steckkupplung (2-teilig)



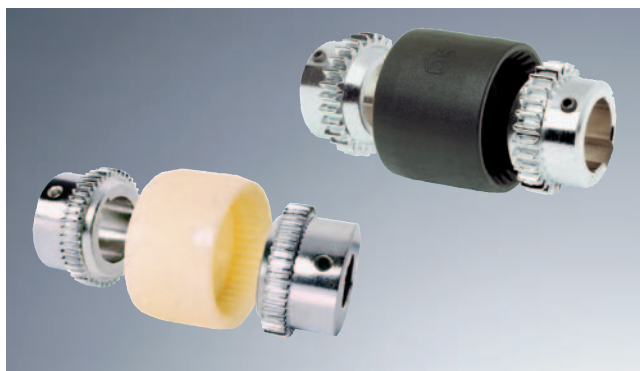
Bauart junior M-Kupplung (3-teilig)

BoWex® junior Steckkupplung (2-teilig) und BoWex® junior M (3-teilig)																		
Größe	Drehmoment T _K [Nm]		Fertigbohrung				Abmessungen [mm]											
			Nabe Teil 1b		Steckhülse Teil 2b		D _H	l ₁ , l ₂	E ₁	L ₁	L _{H1}	M ₁	F	G	E	L	L _H	M, N
	TKN	TK max.	d ₁	D ₁	d ₂	D ₂												
14	5	10	Ø6, Ø7, Ø8, Ø9	22	Ø8	22	40	23	2	48	40	8	18,5	21,5	4	50	37	6,5
M-14			Ø10, Ø11	25	Ø10, Ø11	25												
			Ø12, Ø14	26	Ø12, Ø14	26												
19	8	16	Ø12, Ø14	27	Ø14, Ø15	29	47	25	2	52	42	10	19,0	23,0	4	54	37	8,5
M-19			Ø16	30														
			Ø19	32	Ø19	35												
	12	24	Ø10, Ø11, Ø12	26	Ø14, Ø16	32	53	26	2	54	45	9	21,5	23,5	4	56	41	7,5
24			Ø14, Ø15, Ø16	32														
M-24			Ø18, Ø19, Ø20	36	Ø19, Ø20	36												
			Ø24	38	Ø24	40												

Bestellbeispiel:

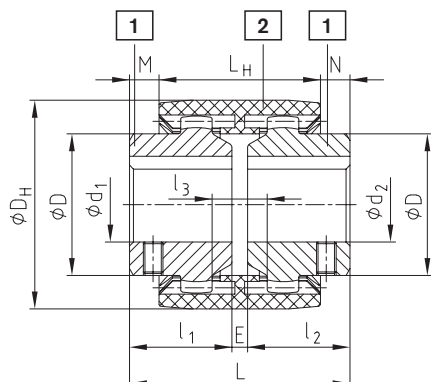
BoWex® junior 19	d ₁ Ø19	d ₂ Ø14
Kupplungsgröße 2-teilige Bauart oder BoWex® junior M-19 3-teilige Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauart M, Bauart I und Bauart M...C

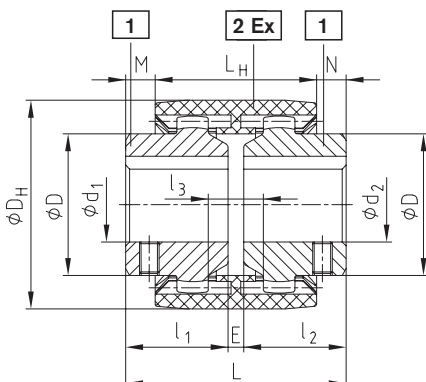


- Verwendung für alle Antriebsfälle im Bereich des Maschinenbaus und der Hydraulik
- Wartungsfrei durch Werkstoffpaarung Kunststoff/Stahl
- Ausgleich – Wellenfluchtungsfehler Axial – Radial – Winkel
- Axial steckbar – einfache Montage
- Lieferbar mit Fertigbohrung nach ISO – H7, Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1 – JS9, Konus- und Zollbohrungen
-  Bauart M...C mit kohlefaserverstärktem PA, spielarm, höhere Drehmomente und Ex-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG
- Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm Seite 83
- Leistungsdaten siehe Seite 80

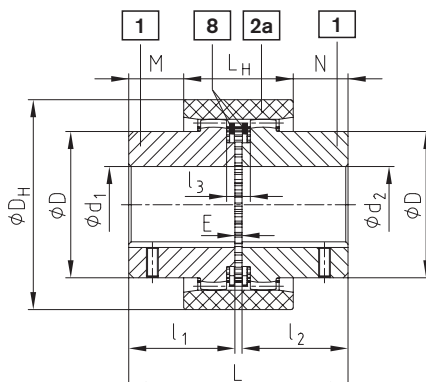
Bauteile



Bauart M



Bauart M...C 



Bauart I

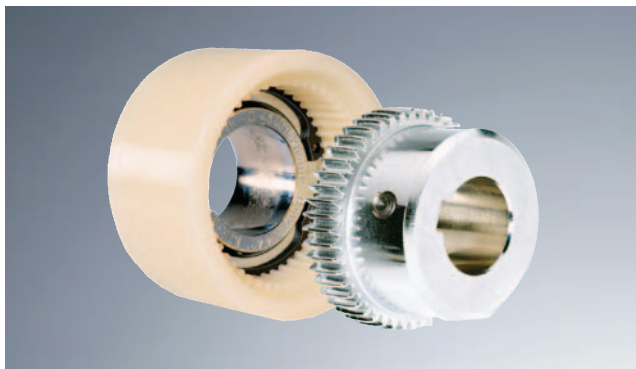
BoWex® Bauart M, Bauart I und Bauart M...C

BoWex® Bauart M, Bauart I und Bauart M...C 																				
Größe		Fertigbohrung d1, d2		Abmessungen [mm]										Gewicht bei max. Bohrungs-Ø			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrungs-Ø			
		 vorge- bohrt	max.	l1, l2	E	L	LH	M, N	l3	D	DH	Kopf- kreis- ØDZ Nabe	Nabe verl. l1, l2 max.	Hülse [kg]	Nabe [kg]	Gesamt [kg]	Hülse [kgcm²]	Nabe [kgcm²]	Gesamt [kgcm²]	
M-14	M-14C	-	Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm	15	23	4	50	37	6,5	10	25	40	33	40	0,03	0,07	0,10	0,08	0,09	0,26
M-19	M-19C	-		20	25	4	54	37	8,5	10	32	47	39	40	0,03	0,10	0,23	0,15	0,16	0,47
M-24	M-24C	-		24	26	4	56	41	7,5	14	36	53	45	50	0,04	0,14	0,32	0,21	0,36	0,93
M-28	M-28C	-		28	40	4	84	46	19	13	44	65	54	55	0,08	0,33	0,74	0,65	1,22	3,09
M-32	M-32C	-		32	40	4	84	48	18	13	50	75	63	55	0,09	0,43	0,95	1,14	2,17	5,48
M-38	M-38C	-		38	40	4	84	48	18	13	58	83	69	60	0,13	0,55	1,23	1,58	3,55	8,68
M-42		-		42	42	4	88	50	19	13	65	92	78	60	0,14	0,68	1,50	2,32	5,98	14,28
M-48	M-48C	-		48	50	4	104	50	27	13	68	95	78	60	0,23	0,79	1,81	3,90	7,22	18,34
M-65	M-65C	21		65	55	4	114	68	23	16	96	132	110	70	0,55	1,90	4,35	21,2	31,8	84,8
I-80		31		80	90	6	186	93	46,5	20	124	178	145	-	1,13	5,20	11,53	68,9	150,8	370,5
I-100		38		100	110	8	228	102	63	22	152	210	176	-	1,78	9,37	20,52	158,6	401,3	961,2
I-125		45		125	140	10	290	134	78	30	192	270	225	-	3,88	19,44	42,76	562,9	1362,3	3287,5

Bestellbeispiel:

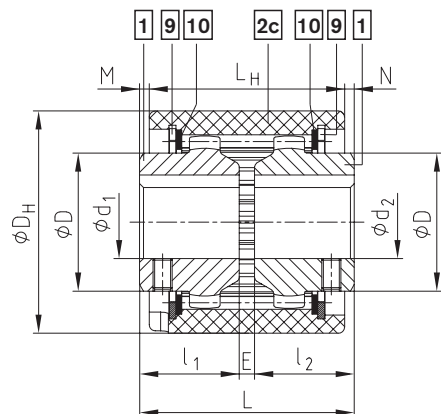
BoWex® M-28	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

Bauart AS und Bauart Spez.-I

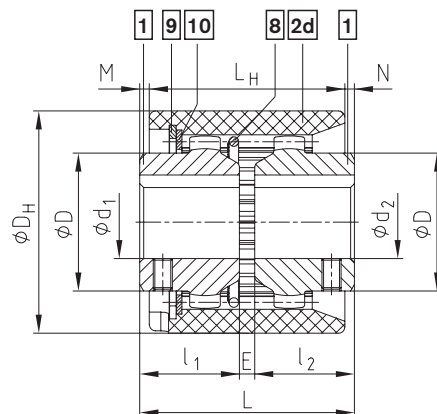


- Doppelkardanische Bogenzahnkupplung
- Wartungsfrei durch Werkstoffpaarung Kunststoff/Stahl
- Ausgleich – Wellenfluchtungsfehler Axial – Radial – Winkel
- Bauart AS – trennbare Kupplungsausführung – Hülse im eingebauten Zustand axial verschiebbar
- Bauart Spez.-I – axial steckbar für Blindmontage
- Einsatzbereich von - 25 °C bis + 100 °C
- Lieferbar mit Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885, Bl. 1 - JS9 und Feststellgewinde (Seite 83)
- Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm Seite 83
- Leistungsdaten siehe Seite 80

Bauteile



Bauart AS



Bauart Spez. - I

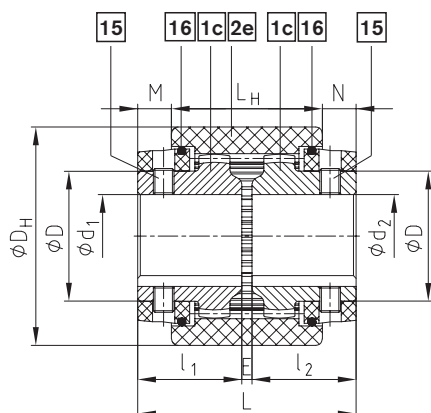
BoWex® Bauart AS und Bauart Spez.-I																		
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung d1, d2		Abmessungen [mm]								Gewicht bei max. Bohrungs-Ø			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrungs-Ø		
	unge- bohrt	vorge- bohrt		max.	l1, l2	E	L	LH	M, N	D	DH	Nabe verl. l1, l2 max.	Hülse [kg]	Nabe [kg]	Gesamt [kg]	Hülse [kgcm²]	Nabe [kgcm²]	Gesamt [kgcm²]
24	x	-	Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm	24	26	4	56	51	2,5	36	58	50	0,11	0,14	0,39	0,38	0,36	1,10
28	x	-		28	40	4	84	56	14	44	70	55	0,16	0,33	0,82	1,54	1,22	3,98
32	x	-		32	40	4	84	58	13	50	84	55	0,21	0,43	1,07	2,75	2,17	7,09
45	x	-		45	42	4	88	60	14	65	100	60	0,27	0,63	1,53	5,49	5,66	16,81
65	-	21		65	55	4	114	84	15	96	140	70	0,84	2,10	5,00	29,83	43,96	117,8
80	-	31		80	90	6	186	93	46,5	124	178	-	1,30	5,20	11,70	83,20	150,8	384,8
100	-	38		100	110	8	228	102	63	152	210	-	2,05	9,40	20,80	184,4	401,3	987,0
125	-	45	125	140	10	290	134	78	192	270	-	4,32	19,44	43,10	620,0	1362,3	3344,6	

Bestellbeispiel:

BoWex® 32 AS	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32
Kupplungsgröße und Bauart AS oder Spez.-I	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

Bauart SG, Bauart SSR und Bauart Spez.-I/CD

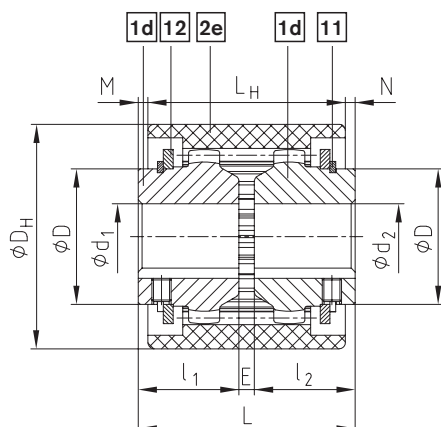
Bauart SG mit Staubschutzringen



BoWex® Bauart SG												
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessung [mm]							
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	D	D _H	Nabe verl. l ₁ , l ₂ max.
24 SG	x	-	10	24	36	4	76	51	12,5	36	58	50
28 SG	x	-	10	28	40	4	84	56	14	44	70	55
32 SG	x	-	12	32	40	4	84	58	13	50	84	55
45 SG	x	-	20	45	42	4	88	60	14	65	100	60
65 SG	-	21	30	65	70	4	144	84	30	96	140	-
80 SG	-	31	35	80	90	6	186	93	46,5	122	175	-
100 SG	-	38	40	100	110	8	228	102	63	150	210	-
125 SG	-	45	50	125	140	10	290	134	78	190	270	-

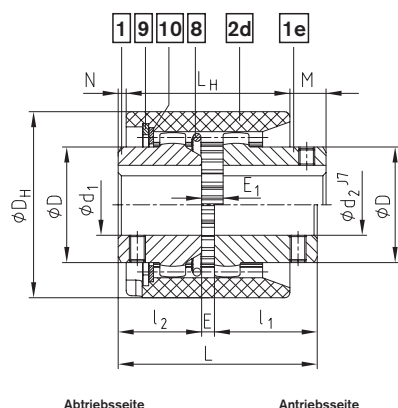
Feststellgewinde nur bei fertiggebohrten Naben.

Bauart SSR mit Seegerstützringen



BoWex® Bauart SSR												
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessung [mm]							
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	D	D _H	Nabe verl. l ₁ , l ₂ max.
24 SSR	x	-	10	22	26	4	56	51	2,5	35	58	50
28 SSR	x	-	10	26	40	4	84	56	14	42	70	55
32 SSR	x	-	12	30	40	4	84	58	13	48	84	55
45 SSR	x	-	20	42	42	4	88	60	14	63	100	60
65 SSR	-	21	30	65	55	4	114	84	15	95	140	70
80 SSR	-	31	35	80	90	6	186	93	46,5	120	175	-
100 SSR	-	38	40	100	110	8	228	102	63	150	210	-
125 SSR	-	45	50	125	140	10	290	134	78	190	270	-

Bauart Spez.-I/CD



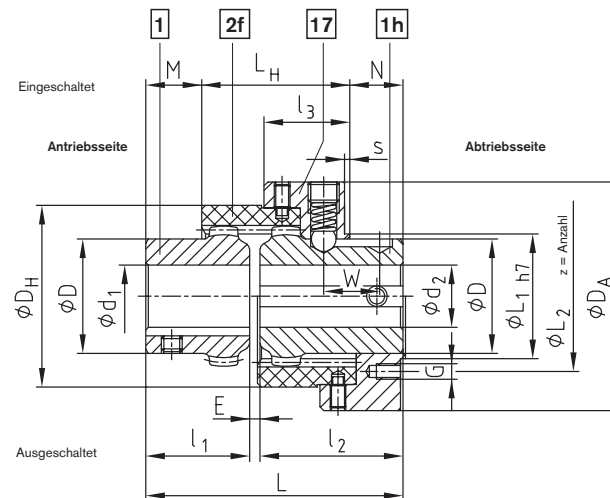
BoWex® Bauart Spez.-I/CD															
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessung [mm]										
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	L	L ₁	L _H	E	E ₁	l ₂	l ₁	D _H	D	M	N
24 CD	x	-	10	24	70	73,5	51	4	7,5	26	40	58	36	20	2,5
28 CD	x	-	10	28	94,5	98	56	4	8,5	40	50,5	70	44	28	14
32 CD	x	-	12	32	94,5	-	58	4	8,5	40	50,5	84	50	27	13
45 CD	x	-	20	45	101,5	-	60	4	8,5	42	55,5	100	65	32	14
65 CD	-	21	30	65	123	-	84	4	10	55	64	140	96	28,5	15
80 CD	-	31	35	80	179	-	93	6	13	90	83	178	124	44	46,5

Bauart Spez.-I/CDB mit Sicherheitsbolzen bitte Maßblatt anfordern.

Bestellbeispiel:

BoWex® 45 SG	d ₁ Ø22	d ₂ Ø40
Kupplungsgröße und Bauart SG, SSR oder Spez.-I/CD	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

- ## Bauteile



BoWex® Bauart SD																							
Größe	Vorbereitung		Fertigbohrung d1, d2		Abmessungen [mm]														Gewicht bei max. Bohrungs-Ø		Massenträgheits- moment J bei max. Bohrungs-Ø		Schalkraft [N]
	unge- bohrt	vorge- bohrt	d1	d1 max.	d2 max.	E	l1	l2	L	LH	l3	M	W	N	D	DH	DA	Schaltnabe mit Hülse [kg]	Antriebs- nabe [kg]	Schaltnabe mit Hülse [kgcm²]	Antriebs- nabe [kgcm²]		
24 SD	x	-	Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm Seite 83	24	24	4	26	50	80	52	31	10	19	18	36	58	78	1,08	0,14	8,23	0,36	140	
28 SD	x	-		28	28	4	40	55	99	57	33	21,5	21,5	20,5	44	70	88	1,50	0,33	15,62	1,22	180	
32 SD	x	-		32	32	4	40	55	99	58	33	20,5	21,5	20,5	50	84	100	1,85	0,43	22,87	2,17	180	
45 SD	x	-		45	45	4	42	60	106	63	37	21,5	22,5	21,5	65	100	125	2,56	0,68	46,07	5,66	250	
				48			50		114			29,5							0,79				
65 SD	-	21		65	65	4	55	70	129	77	37	28	25	24	95	140	156	5,07	2,30	158,99	43,96	350	
80 SD	-	31		80	80	6	90	90	186	96	47	56	35	34	124	175	195	10,60	5,20	523,7	150,8	350	
100 SD	-	38		100	100	8	110	110	228	113	55	72	43	43	152	210	235	18,87	9,37	1350	401,3	400	
125 SD	-	45	125	125	10	140	140	290	149	70	89	52	52	192	270	298	40,40	9,44	4919	1362,3	450		

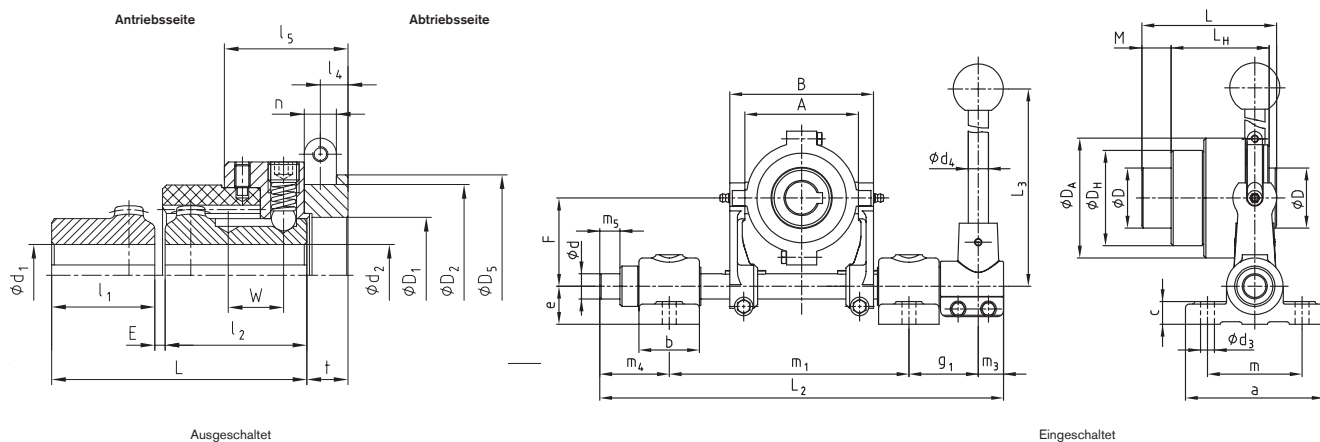
Anschlußabmessungen am BoWex® SD - Schaltring (Teil 17) für Anbau: Schleifring SD1 (s. Katalog Seite 89), Schaltscheibe usw.				
Größe	Abmessungen [mm]			
	L ₁	L ₂	z x G	s
24 SD	48	58	4 x M6	2
28 SD	48	58	4 x M6	2
32 SD	64	75	4 x M6	2
45 SD	75	90	4 x M8	2
65 SD	100	114	4 x M8	2
80 SD	130	145	4 x M8	3
100 SD	180	196	6 x M10	4
125 SD	220	236	6 x M10	4

Bestellbeispiel:	BoWex® 32 SD	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

Bauart SD1 mit Schleifring und Schaltgestänge



- Verwendung für alle Antriebsfälle im Bereich des Maschinenbaus zum schnellen Zu- bzw. Abschalten von Aggregaten im Stillstand
- Wartungsfrei durch Werkstoffpaarung Kunststoff/Stahl
- Einsatzbereich von - 25 °C bis + 100 °C
- Lieferbar mit Fertigbohrung nach ISO – Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 – JS9 und Feststellgewinde Seite 80
- Lieferbar mit Schleifring und Schaltgestänge für Handbetätigung
- Leistungsdaten siehe Seite 80, vgl. Bauart M/I
- max. Umfangsgeschwindigkeit $v = 20 \text{ m/s}$, bezogen auf $\varnothing D_A$



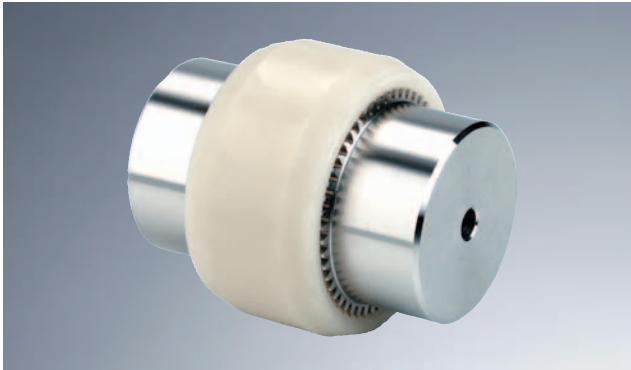
BoWex® Bauart SD1 und Schleifring																					
Größe	Fertigbohrung			Abmessungen [mm]																Schalkkraft [N]	
	d ₁	d ₁ max.	d ₂ max.	E	l ₁	l ₂	L	L _G	l ₄	l ₅	M	W	t	D	D _H	D _A	D ₁	D ₂ ±0,1 (Nut)	D ₅		n±0,1 (Nut)
24 SD1	Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm Seite 83	24	24	4	26	50	80	67	11	46	10	19	16	36	58	78	45	70,5	78	12,5	140
28 SD1		28	28	4	40	55	99	72	11	48	21,5	21,5	16	44	70	88	45	70,5	78	12,5	180
32 SD1		32	32	4	40	55	99	78	13,5	53	20,5	21,5	21	50	84	100	60	89,5	100	17,5	180
45 SD1		45	45	4	42	60	106	84	14	58	21,5	22,5	22	65	100	125	70	112,5	125	18	250
		48			114		29,5														
65 SD1		65	65	4	55	70	129	103	16	61	26	25	25	96	140	156	96	130,5	145	20,5	350
80 SD1		80	80	6	90	90	186	124	18,5	75	56	35	29	124	175	195	125	164,5	182	25,5	350
100 SD1		100	100	8	110	110	228	152	28	94	72	43	39	152	210	235	174	210,5	230	30,5	400
125 SD1	125	125	10	140	140	290	193	30,5	114	89	52	44	192	270	298	214	250,5	275	35,5	450	

BoWex® Bauart SD1 – Schaltgestänge																					
Größe	Schaltgestänge Größe	Schleifring Größe	Abmessungen [mm]																Abmessungen bei m1 max.		
			a	b	c	d	d3	d4	e	F	g1	L2	L3	m	m1 min.	m1 max.	A	B	m3	m4	m5
24 SD1	1	1.1	110	50	18	20	11	16	30	70	55	320	400	75	180	190	90	114		55	16
28 SD1	1	1.1				25				97,5	60	430	450		240	270	111	151	20	80	34
32 SD1	2	2.2				30		20	40	120	70	490	600	100	280	310	140	180		90	44
45 SD1	3	3.3	140			35	13,5		50	147,5		565	750		321	365	200	244		100	54
65 SD1	3	4.4		60	25				50 ¹⁾	190	80	630	1085	120	365	410	250	300	30	110	62
80 SD1	4	5.5				40									-		300	350			
100 SD1	5	6.6	160																		
125 SD1	5	7.7																			

¹⁾ = Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß „e“ um min. 10 mm zu erhöhen. Entsprechend sind die Konsolen der An- und Abtriebsseiten anzupassen.

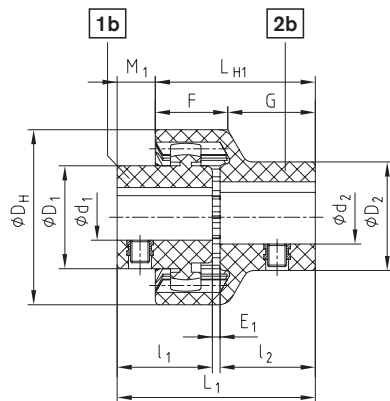
Bestellbeispiel:	BoWex® 65 SD1	d1 Ø32	d2 Ø32	4.4	3
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)		Schleifring Größe	Schaltgestänge Größe

aus korrosionsbeständigen Materialien

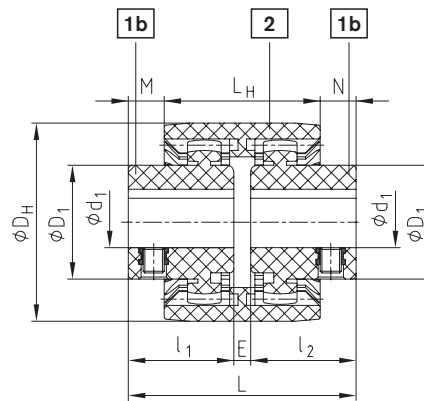


- BoWex®-Wellenkupplungen aus Polyamid oder Edelstahl (Material-Nr. 1.4571 bzw. V4A)
- BoWex® junior Steckkupplung (2-teilig)
- BoWex® junior M (3-teilig) aus Polyamid
- BoWex® M mit Hülse aus Polyamid und Naben aus Edelstahl (1.4571), lieferbar mit Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9 und Feststellgewinde (Seite 83)
- Leistungsdaten siehe Seite 80

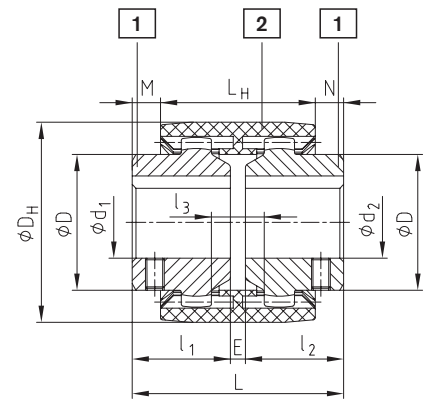
Bauteile



Bauart junior Steckkupplung (2-teilig)



Bauart junior M-Kupplung (3-teilig)



Bauart M

BoWex® junior Steckkupplung (2-teilig) und BoWex® junior M (3-teilig)													
Größe	Fertigbohrung				Abmessungen [mm]								
	Nabe Teil 1b		Steckhülse Teil 2b		D _H	l ₁ , l ₂	E ₁	E	L _{H1}	L _H	L ₁	L	M ₁ , M, N
	d ₁	D ₁	d ₂	D ₂									
14	Ø6, Ø7, Ø8, Ø9	22	Ø8	22	40	23	2	4	40	37	48	50	8, 6,5
M-14	Ø10, Ø11	25	Ø10, Ø11	25									
	Ø12, Ø14	26	Ø12, Ø14	26									
19	Ø12, Ø14	27	Ø14, Ø15	29	48	25	2	4	42	37	52	54	10, 8,5
M-19	Ø16	30	Ø19	35									
	Ø19	32	Ø19	35									
24	Ø10, Ø11, Ø12	26	Ø14, Ø16	32	53	26	2	4	45	41	54	56	9, 7,5
M-24	Ø14, Ø15, Ø16	32	Ø19, Ø20	36									
	Ø18, Ø19, Ø20	36	Ø19, Ø20	36									
	Ø24	38	Ø24	40									

BoWex® Bauart M								
Größe	Fertigbohrung d ₁ max., d ₂ max.	Abmessungen [mm]						
		D _H	D	l ₁ , l ₂	E	L _H	L	M, N
M-24	24	53	36	26	4	41	56	7,5
M-38	38	83	58	40	4	48	84	18
M-48	48	95	68	50	4	50	104	27

Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage.

Einsatzbereiche:

Nahrungsmittelindustrie, Druck- und Papierindustrie, Textilindustrie, Klärtechnik, Waschanlagen, Chemie- und Pharmaindustrie, Offshore-Anlagen etc.

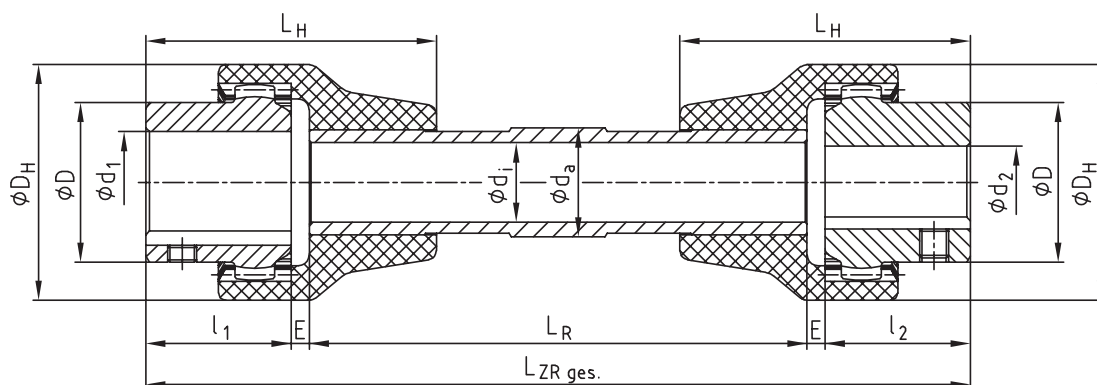
Für Anwendung in aggressiver Umgebung (Luft, Wasser, Chemikalien usw.).

Bestellbeispiel:	BoWex® M-24 V4A	d ₁ Ø20	d ₂ Ø24
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

Bauart ZR und Bauart Spez.-I zur Überbrückung größerer Wellenabstände

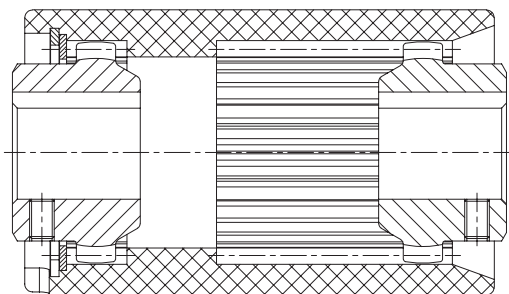


- Doppelkardanische Bogenzahnkupplung
- Für alle Antriebsfälle zur Überbrückung größerer Wellenabstände
- Preisgünstig für Serienbestückung
- Ausgleich von größeren Wellenfluchtungsfehlern
- Axial steckbar
- Zwischenrohr in variablen Längen (max. 2000 mm) (nach Absprache mit KTR)
- Naben mit Fertigbohrungen nach ISO-Passung H7, sowie Konus- und Zollbohrungen
- Einsatzbereich von - 25 °C bis + 100 °C



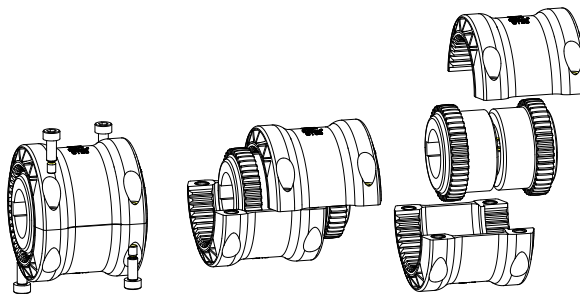
Bauart ZR

BoWex® Bauart ZR															
Größe	Vorbohrung	Fertigbohrung	Abmessungen [mm]										Drehmoment T_K [Nm]		
		d_1 max. d_2 max.	l_1, l_2	Nabe verl. l_1, l_2 max.	L_H	E	L_{ZR} ges.	L_R	D	D_H	d_i	d_a	T_{KN}	$T_{K \max.}$	T_{KW}
14	-	14	23	40	40	3			25	40	21	25	10	20	5
28	-	28	40	55	60	3	nach		44	66	30	26	45	90	23
42	-	42	42	60	85	3	Kundenangabe		65	95	40	50	100	200	50
48	-	48	50	60	85	3			68	95	40	50	140	280	70



Bauart Spez.-I mit langer PA-Hülse

- Verlängerte Sonderhülse auf Anfrage lieferbar
- Überbrückung größerer Wellenabstände
- Axiale Verschiebung der An- und Abtriebswelle im Stillstand
- Wartungsfrei
- Ausgleich von größeren Fluchtungsfehlern
- Axial steckbar
- Einsatzbereich von - 25 °C bis + 100 °C



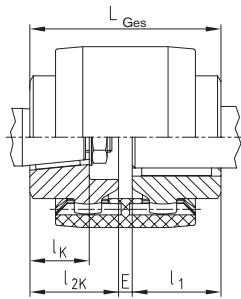
Bauart GT mit geteilter Hülse

- doppelkardanisches Wirkprinzip
- horizontal geteilte Hülse zur einfachen Montage/Demontage
- CFK-Hülse für hohe Leistungsdichte
- keine Schlagfunkenbildung bei Schaden der Kupplungshülse
- -Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG

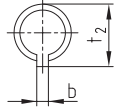
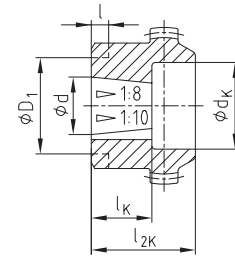
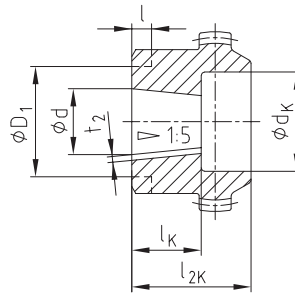
NEW

Kegelbohrungen

BoWex® mit Kegelbohrung



$$L_{Ges} = l_1 + E + l_{2K}$$



Lagerteile siehe Seite 83

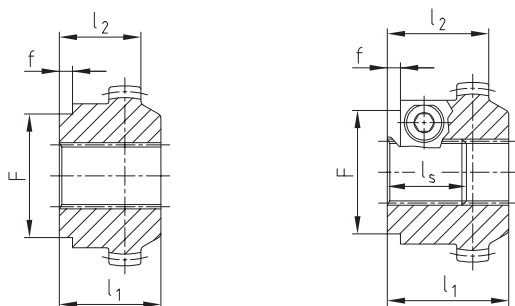
Kegelbohrungen 1:5																					
Abmessungen [mm]					Ausdehnung d _K und Nabenlänge l _{2K} [mm] Nabenbundabsatz D ₁ x l [mm]																
					14		19		24		28		32		38		42		48		65
Code	Bohrungsangaben				d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	
	d ^{+0,05}	b ^{IS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K																	
A-10	9,85	2	1,0	11,5	18	23	18	25	25	26	25	26	25	26	25	26					
					-		30 x 7		30 x 7		30 x 5		-		30 x 5						
B-17	16,85	3	1,8	18,5			25	30	28	30	36	40	36	40	36	40	45	42	45	50	
C-20	19,85	4	2,2	21,5					28	36	36	40	36	40	36	40	45	42	45	50	
Cs-22	21,95	3	1,8	21,5					28	36	36	40	36	40	36	40	45	42	45		
D-25	24,85	5	2,9	26,5							36	40	36	40	36	40	45	42	45	50	
E-30	29,85	6	2,6	31,5											45	55	45	55	45	55	
F-35	34,85	6	2,6	36,5															52	60	
G-40	39,85	6	2,6	41,5															52	65	

Kegelbohrungen 1:8																						
Abmessungen [mm]					Ausdehnung d _K und Nabenlänge l _{2K} [mm] Nabenbundabsatz D ₁ x l [mm]																	
					Bohrungsangaben				14		19		24		28		32		38		42	
Code	d ^{+0,05}	b ^{IS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}
N/1	9,7 ±0,015	2,4 ^{+0,05}	10,85	17	18	26	18	25	25	26	25	30	25	30	25	30						
					23 x 8		23 x 8		23 x 8		23 x 8		-		23 x 8							
N/1c	11,6	3 ^{IS9}	12,90	16,5	18	23			25	26	25	30			25	30						
N/1e	13	2,4 ^{+0,05}	13,80	21					25	30	25	30			25	30						
N/1d	14	3 ^{IS9}	15,50	17,5	20	23	25	30	28	30	28	30	28	40								
					-		-		-		28 x 10		-									
N/2	17,287	3,2 ^{+0,05}	18,24	24					28	35	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
					-		-		-		35 x 12		-		-		-		-		-	
N/2a	17,287	4 ^{IS9}	18,94	24					28	35	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
					-		-		-		35 x 12		-		-		-		-		-	
N/2b	17,287	3 ^{IS9}	18,34	24					28	35					36	40	45	42	45	42		
					-		-		-		-		-		-		-		-			
N/3	22,002	4 ^{IS9}	23,40	28							36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
					-		-		-		-		-		-		-		-		48 x 14	
N/4	25,463	4,78 ^{+0,05}	27,83	36							36	50	36	50	36	50	45	50	45	50	45	62
					-		-		-		-		-		-		58 x 10		58 x 10		-	
N/4b	25,463	5 ^{IS9}	28,23	36							36	50					45	50	45	50	45	62
N/4a	27	4,78 ^{+0,05}	28,80	32,5											36	50						
N/4g	28,45	6 ^{IS9}	29,32	38,5											36	60	45	60	45	60		
N/5	33,176	6,38 ^{+0,05}	35,39	44											45	60	45	60	45	60	45	62
N/5a	33,176	7 ^{IS9}	35,39	44													45	60	45	60	45	62

Kegelbohrungen 1:10																						
Abmessungen [mm]					Ausdehnung d _K und Nabenlänge l _{2K} [mm]																	
Code	Bohrungsangaben				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d ^{+0,05}	b ^{IS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}		
CX-20	19,85	5	22,08	32							36	50			36	50	45	50	45	50		
DX-25	24,95	6	26,68	45									36	50			45	60	45	60	45	60
EX-30	29,75	8	31,88	50													45	60	45	60	45	70

Profilnaben und Zollbohrungen

BoWex® Profilnaben – Basisprogramm



Profilnabe (N)

Klemmnabe (K)

Ist bei Pumpenwellen mit Evolventenverzahnungen eine Naben-sicherung mittels einer Endscheibe und Schraube nicht möglich, verweisen wir auf unsere Profil-Klemmnabe.

Durch die radiale Verspannung ist ein spielfreier Festsitz auf der Pumpenwelle gewährleistet.

Profil- und Klemmnaben nach DIN 5480								
Größe	Abmessungen [mm]							Best.-Bez. Kupplung Größe angeben
	Ausf.	Profilgröße	l ₁	l ₂	l _S	F	f	
42	N	25x1,25x18	42	-	-	-	-	P000205
	K	25x1,25x18	42	-	-	-	-	P500202
48	K	30x2x14	42	-	-	60	6	P500203
	N	30x2x14	50	-	-	60	6	P000206
65	K	30x2x14	50	-	-	60	6	P500203
	N	35x2x16	55	-	-	60	6	P000303
65	K	35x2x16	60	-	-	60	6	P500301
	N	40x2x18	55	-	-	78	6	P000304
65	K	40x2x18	60	-	-	78	6	P500302
	K	45x2x21	55	-	-	78	6	P500401

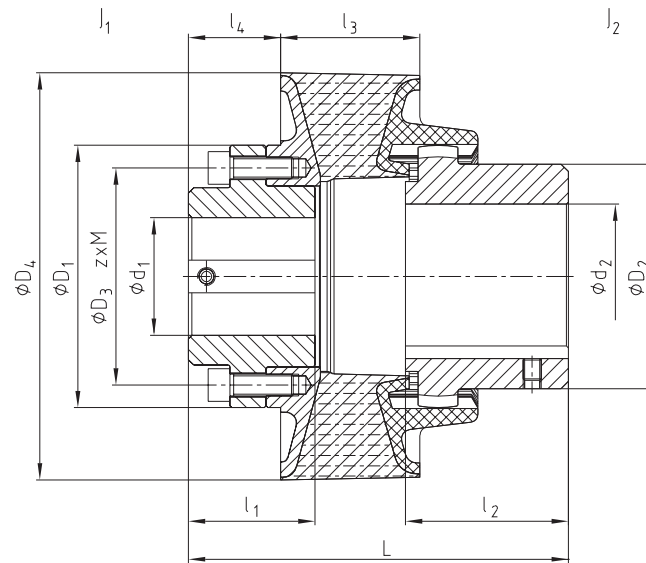
Profil- und Klemmnaben nach SAE J498								
Größe	Abmessungen [mm]							Best.-Bez. Kupplung Größe angeben
	Ausf.	Profilgröße	l ₁	l ₂	l _S	F	f	
42	K	PH-S 5/8"	42	-	-	-	-	P558101
		16/32DP, z=9						
	K	PI-S 3/4"	-	35	-	-	-	P559101
		16/32DP, z=11						
48	K	PB-S 7/8"	42	-	-	60	3	P567101
		16/32DP, z=13						
48	K	PB-BS 1"	42	-	27	50	6	P660201
		16/32DP, z=15						
65	K	PA-S 3/8"	50	-	45	52	7	P663301
		16/32DP, z=21						
65	K	PA-S 3/8"	55	-	48	52	5	P663301
		16/32DP, z=21						
65	K	PC-S 1 1/4"	55	-	44	52	5	P656201
		12/24DP, z=14						

Zollbohrungen – Lagerteile siehe Lagerprogramm Seite 83																
Code	Abmessungen [mm]					Code	Abmessungen [mm]					Code	Abmessungen [mm]			
	Ød	Ød [Zoll]	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}			Ød	Ød [Zoll]	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}			Ød	Ød [Zoll]	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}
Tb	9,5 ^{+0,03}	3/8	3,17	11,1		F	22,22 ^{+0,03}	7/8	6,38	25,2		M	34,92 ^{+0,03}	1 3/8	7,93	38,6
DNB	11,11 ^{M7}	7/16	2,4	12,5		Gd	22,225 ^{M7}	7/8	4,76	24,7		RH1	34,93 ^{M7}	1 3/8	9,55	37,8
T	12,69 ^{H7}	1/2	4,75	14,6		Gf	23,80 ^{+0,03}	15/16	6,35	26,8		Cb	36,50 ^{+0,03}	1 7/16	9,55	40,9
Ta	12,7 ^{+0,03}	1/2	3,17	14,3		B	25,37 ^{+0,03}	1	4,78	27,8		Ca	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	7,93	42,0
DNC	13,45 ^{M7}	17/32	3,17	14,9		Ba	25,37 ^{+0,03}	1	6,35	27,6		C	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	9,55	42,5
E	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,17	17,5		Bs	25,38 ^{+0,03}	1	6,37	28,3		N	41,25 ^{+0,03}	1 5/8	9,55	45,6
S	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,97	17,9		H	25,40 ^{+0,03}	1	4,78	27,8		Nb	41,275 ^{M7}	1 5/8	9,55	45,8
Es	15,88 ^{+0,03}	5/8	4,0	17,7		DNF	25,38 ^{H7}	1	6,35	28,4		Ls	44,42 ^{+0,03}	1 3/4	9,55	48,8
DND	15,852 ^{H7}	5/8	4,75	18,1		Hs	25,40 ^{+0,03}	1	6,35	28,7		L	44,45 ^{K7}	1 3/4	11,11	49,4
Ed	15,87 ^{+0,03}	5/8	4,75	18,1		Sa	28,575 ^{M7}	1 1/8	6,35	31,7		Lu	47,625 ^{M7}	1 7/8	12,7	53,5
DNH	17,465 ^{H7}	11/16	4,75	19,6		Sb	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	6,35	31,5		Da	49,20 ^{+0,03}	1 15/16	12,7	55,0
Ad	19,02 ^{+0,03}	3/4	3,17	20,7		Sd	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	7,93	32,1		Ds	50,77 ^{+0,03}	2	12,7	56,4
As	19,02 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3		Ja	31,70 ^{H7}	1 1/4	7,93	34,4		D	50,80 ^{+0,03}	2	12,7	55,1
A	19,05 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3		Jc	31,71 ^{+0,03}	1 1/4	7,93	35,3		P	53,95 ^{+0,03}	2 1/8	12,7	59,6
Fa	22,20 ^{+0,03}	7/8	6,35	25,2		Js	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	6,35	34,6		Pa	53,975 ^{M7}	2 1/8	12,7	60,0
Ga	22,21 ^{H7}	7/8	4,75	24,8		J	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	7,93	34,4		Ub	60,325 ^{M7}	2 3/8	15,875	67,6
DNI	22,228 ^{H7}	7/8	6,35	25,0		K	31,75 ^{K7}	1 1/4	7,93	35,5		Wa	73,025 ^{M7}	2 7/8	19,05	81,7
Gs	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,78	24,4		DNK	31,755 ^{H7}	1 1/4	7,93	35,3		Wd	85,725 ^{M7}	3 3/8	22,225	95,8
G	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,75	24,7		Ma	34,925 ^{M7}	1 3/8	7,93	38,7		Wf	92,075 ^{M7}	3 5/8	22,225	101,9

Bauart HEW Compact



- Hochelastische Welle-Welle-Kupplung
- Hoher Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Sehr kompakte Bauform
- Axial steckbar
- Geringe Rückstellkräfte
- Lieferbar in verschiedenen Härten
- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl.1 (JS9), – Zollbohrungen, – Konusbohrungen, – Profil-Klemmnaben



BoWex® Bauart HEW Compact																
Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]											Gewicht bei vorgebohrter Kuppl. [kg]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kuppl. J ₁ [kgm²]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kuppl. J ₂ [kgm²]
	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	L	z	M			
65-180	65	65	130	96	110	180	60	55	55	47	145	8	M10	9,0	0,014	0,006
80-225	75	80	145	124	120	225	70	90	77	51	210	10	M12	18,9	0,035	0,029
100-305	100	100	200	152	175	305	90	110	90	73	258	16	M12	40,2	0,152	0,087

BoWex® Bauart HEW Compact												
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			C _{dyn} bei 60 °C [Nm/rad]	zul. Dämpfungsleistung P _{KW} [W]		zul. Betriebs- drehzahl n _{max} [1/min]	Verdrehwinkel bei T _{KN} φ T _{KN} [°]	Verhältnismäßi- ge Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R ≈ 2 • π / ψ	Radialfeder- steife C _r [N/mm]
		T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}		60 °C	80 °C					
65-180	65	500	1500	165	7800	54	18	5500	6	1,2	5,2	1635
	70	575	1725	190	9500				5,5			1990
80-225	65	1100	3300	330	13000	96	32	4400	8	1,2	5,2	1815
	70	1300	3900	390	16500				7,5			2300
100-305	65	2600	7800	780	40000	150	50	3200	6	1,2	5,2	3030
	70	3000	9000	1000	50000				5,5			3785

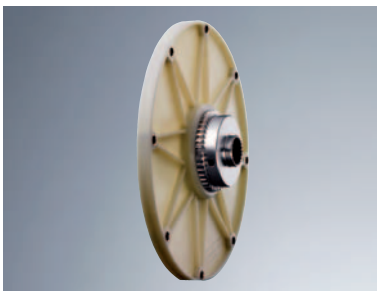
Funktionsbeschreibung

MONOLASTIC®



MONOLASTIC® ist eine einteilige, elastische auf Drehschub beanspruchte Kupplung aus Naturkautschuk. Das bereits beim Hersteller montierte Nabenteil aus Stahl mit gehärteter Innenverzahnung ermöglicht eine axiale Steckverbindung der Hydraulikpumpe. Lieferbar sind diese Kupplungen mit allen üblichen SAE- oder auch DIN-Evolventenverzahnungen.

BoWex® FLE-PA



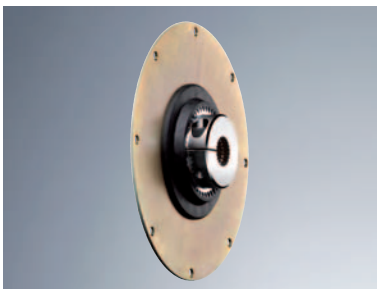
BoWex® FLE-PA Kupplungen sind drehstarre Bogenzahn-Flanschkupplungen in der Werkstoffpaarung Kunststoff/Stahl für dieselmotorische Antriebe in Verbindung mit Hydraulikpumpen.

Der FLE-PA-Anschlußflansch besteht aus glasfaserverstärktem Polyamid mit hoher mechanischer Festigkeit und Wärmeformstabilität.

Das Nabenteil der Kupplung mit äußerer Bogenverzahnung ist aus Stahl.

Die BoWex® FLE-PA ermöglicht einen extrem kurzen Einbau. Weiterhin ist sie leicht montierbar ohne zusätzliche Ausrichtwerkzeuge.

BoWex® FLE-PAC



Die Kupplungsausführung BoWex® FLE-PAC ist eine Weiterentwicklung der BoWex® FLE-PA für den Einsatz an Verbrennungsmotoren und Hydraulikpumpen.

Bei der FLE-PAC kommt ein hochwertiger Kohlefaserwerkstoff zur Anwendung, wodurch hervorragende Verschleißfestigkeiten und eine hohe Lebensdauererwartung der Kupplung erreicht werden.

Weiter weist die Kupplung eine hohe mechanische Bauteilfestigkeit sowie Wärmeformstabilität auf.

Die Kupplung kann variabel gestaltet werden, d. h. Anschlussabmessungen gemäß der SAE-Norm oder Sonderabmessungen.

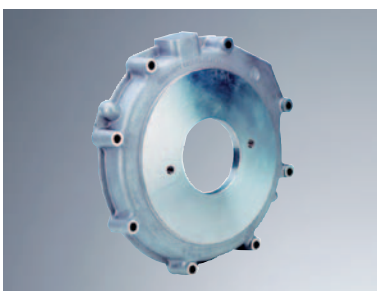
BoWex-ELASTIC®



BoWex-ELASTIC® ist hochelastisch und verbindet die Vorteile des bewährten BoWex®-Systems mit der Elastizität einer hochelastischen Kupplung in Kompaktbauweise. Auftretende Drehschwingungen und Stoßbelastungen werden gedämpft und abgebaut.

BoWex-ELASTIC® besteht aus einem hochelastischen, ringförmigen Gummielement aus temperaturbeständigem Naturkautschuk, das auf Drehschub beansprucht wird, sowie einer axial steckbaren BoWex®-Kupplungsnabe.

Pumpenanbauflansche



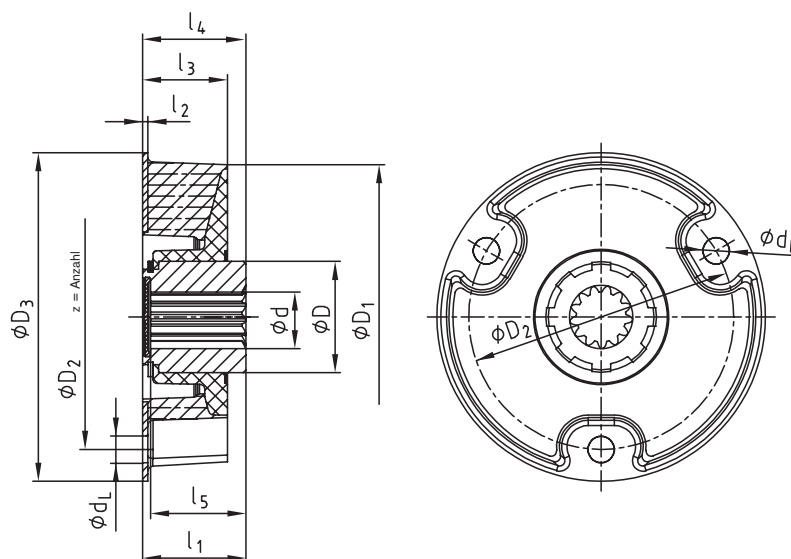
Für den Anbau der Hydraulikpumpen am Dieselmotor liefert die KTR gemäß der SAE-Anschlussabmessungen Anschlussflansche in den Nenngrößen SAE 6 bis SAE 1. Gefertigt werden diese Flansche aus Stahl für Hydraulikpumpen mit Flanschanschlüssen nach SAE-A, -B, -C, -D und -E in 2-Loch- sowie 4-Loch-Ausführung.

Pumpenanbauegehäuse aus EN-GJL-250 (GG 25) für den direkten Anbau an die Motorrückplatte.

3-Loch-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



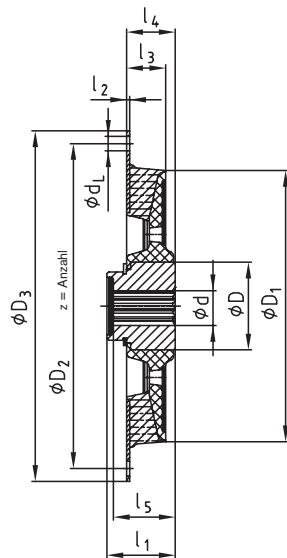
- MONOLASTIC® – für den Antrieb Dieselmotor / Hydraulikpumpe bis 100 kW
- Einteilige Bauform mit 3-Loch-Flanschbefestigung
- Einfache Kupplungsmontage
- Axial steckbar in Verbindung mit der Pumpenzahnwelle
- Hohe Verlagerungsfähigkeit: radial, winkel
- Lieferbar für SAE und DIN Pumpenzahnwellen



MONOLASTIC®																
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			Abmessungen [mm]											
		T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	d	D	D ₁	D ₂	z	d _L	D ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅
22	65	40	100	20	20	34	93	80	3	8,10	100	33	1,5	32	34	30
	70	100	300	50	25	42	115	100	3	10,10	124	40	2	32	40	38
32	65	160	400	80	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38
	70	225	675	112	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38
50-140	70	260	650	130	32	50	167	140	3	14,10	175	46	3	35	46	43
50-165	70	300	750	150	32	50	175	165	3	16,15	200	46	3	35	46	43
50-170	70	300	750	150	32	50	175	170	3	16,15	200	46	3	35	46	43
60-165	70	400	1000	200	48	68	191	165	3	16,15	205	50	3	40	55	46

Technische Daten									
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	C _{dyn.} bei 60 °C [Nm/rad]	zul. Dämpfungsleistung bei 60 °C P _{KW} [W]	max. Verlagerung bei 2200 1/min ΔK _r [mm]	zul. Winkelfehler bei 2200 1/min ΔK _w [°]	Radialfedersteife C _r [N/mm]	Massenträgheitsmoment [kgm²]		max. zul. Betriebsdrehzahl η _{max.} [1/min]
							J _A	J _L	
22	65	600	10	0,6		200	0,00017	0,00010	6000
	65	900		0,6		300			
28	70	1300	15	0,5		400	0,00054	0,00033	6000
	65	1800		0,6		400			
32	70	2400	25	0,5	1	500	0,00120	0,00081	6000
	70	4200	35	0,5		1365	0,00210	0,00130	6000
50-140									
50-165	70	5600	40	0,5		1550	0,00250	0,00130	6000
50-170									
60-165	70	7800	40	0,5		1500	0,00599	0,00358	6000

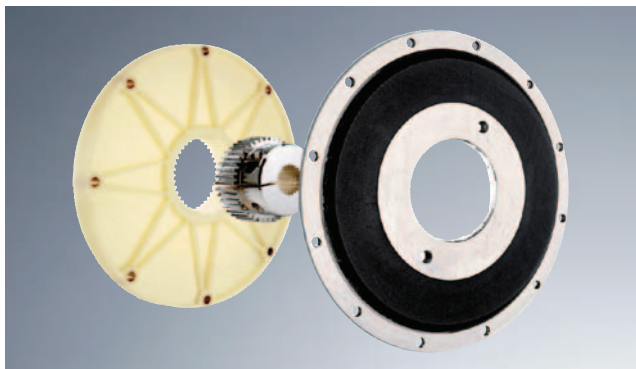
- BoWex®
BoWex® FLE-PA
BoWex-ELASTIC®
MONOLASTIC®



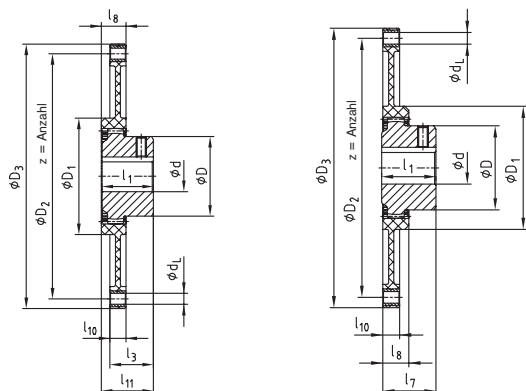
Größe	D ₃	D ₂	z	d _L
6 ½"	215,9	200,02	6	9
7 ½"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 ½"	352,42	333,37	8	11

Technische Daten										
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	C _{dyn} bei 60 °C [Nm/rad]	zul. Dämp- fungsleistung bei 60 °C P _{KW} [W]	max. Verlagerung bei 2200 1/min ΔK _r [mm]	zul. Winkelfehler bei 2200 1/min ΔK _w [°]	Radialfeder- steife C _r [N/mm]	Massenträgheitsmoment [kgm²]		max. zul. Betriebsdrehzahl n _{max.} [1/min]	
							J _A	J _L		
30	65	3750	25	0,5	1	1150	6,5"	0,0038	0,00030	6000
	70	4875				1500	7,5"	0,0057		
50	65	9000	35	0,5	1	1300	8"	0,0078	0,00120	6000
	70	12000				1700	10"	0,0153		
65	65	14000	45	0,5	1	1900	10"	0,0238	0,00380	6000
	70	18000				2450	11,5"	0,0368		
75	65	34000	80	0,5	1	1850	10"	0,0272	0,01450	6000
	70	42000				2400	11,5"	0,0402		

Bauart FLE-PA



- Flanschkupplung für den Anbau an Verbrennungsmotoren und Hydraulikpumpen
- Einsatz für alle hydrostatischen Antriebe von Baumaschinen, Erntemaschinen usw.
- Hohe Drehsteifigkeit - resonanzfreier Betrieb
- Wartungsfrei durch Werkstoffpaarung Kunststoff/Stahl
- Kunststoff-Flansch verfügt über hohe mechanische Festigkeit und Wärmeformstabilität (+ 130 °C)
- Extrem kurzer Einbau
- Einfache Montage durch axiales Zusammenführen
- Sonderanschlußflansche lieferbar



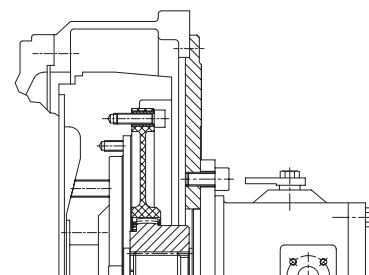
Anbau kurz

Anbau lang

Flanschabmessungen nach SAE J 620 [mm]

Größe	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13

Einbaubeispiel



BoWex® FLE-PA
für Dieselmotoren mit SAE-Anschluß, Axiale
Nabensicherung durch Endscheibe und Schraube.

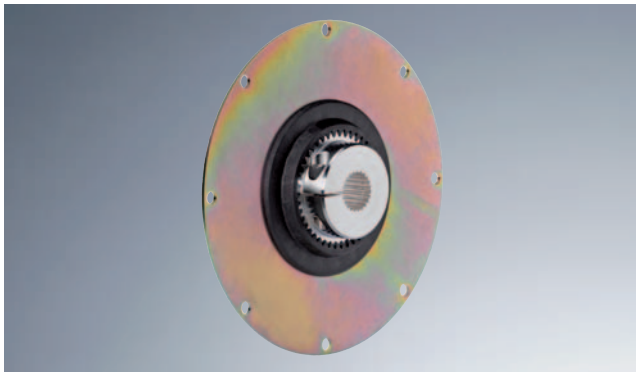
BoWex® FLE-PA – Abmessungen/Nennmaß nach SAE

Größe	Vor- bohrung	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]								Sonder- länge l ₁ max.	Nennmaß nach SAE (D ₃)						max. Axial- verschiebung [mm]
		min.	max.	D	D ₁	l ₁	l ₃	l ₇	l ₈	l ₁₀	l ₁₁		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	
48	-	20	48	68	100	50	41	50	20	13	48	bis 60	●	●	●	●			± 2
T 48	13	20	48	68	100	50	38	45	20	13	46	-	●	●	●	●			± 1
T 55	17	20	55	85	115	50	37	48	24	13	48	-	●	●	●	●			± 2
65 / T 65	21	30	65	96	132	55	45	54	27	21	51	bis 70			●	●	●		± 2
T 70	26	30	70	100	153	60	48	56	30	21	57	-				●			± 2
80 / T 80	31	35	80	124	170	90	78	87	30	21	87	-				●	●		± 2
100 / T 100	38	40	100	152	265	110	78	108	35	21	110	-					●	●	± 2
125	45	50	125	192	250	140	37	133	50	28	97	-					●	●	± 2

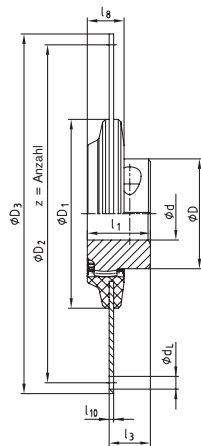
Technische Daten BoWex® FLE-PA – Drehmomente/Gewichte/Massenträgheitsmomente/Drehfedersteife

Größe	Drehmoment T _K [Nm]			Gewicht/ Massen- trägheits- moment J	Nabe bei max. Bohrungs- Ø	FLE-PA-Flansche nach SAE						dynamische Drehfedersteife bei + 60 °C / ψ = 0,4 [Nm/rad]			
	T _{KN}	T _K max.	T _{KW}			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,75 T _{KN}	1,00 T _{KN}
48	240	600	120	[kg] [kgm ²]	0,79 0,0007	0,32 0,0021	0,43 0,0035	0,51 0,0049	0,64 0,0085	-	-	35 x 10 ³	75 x 10 ³	105 x 10 ³	125 x 10 ³
T 48	300	750	150	[kg] [kgm ²]	0,79 0,0007	0,32 0,0021	0,43 0,0035	0,51 0,0049	0,64 0,0085	-	-	40 x 10 ³	86 x 10 ³	120 x 10 ³	143 x 10 ³
T 55	450	1125	225	[kg] [kgm ²]	1,12 0,0016	0,34 0,0022	0,62 0,0053	0,45 0,0044	0,64 0,0086	-	-	90 x 10 ³	140 x 10 ³	170 x 10 ³	195 x 10 ³
65	650	1600	325	[kg] [kgm ²]	2,30 0,0044	-	-	0,63 0,0064	0,64 0,0065	0,89 0,012	-	110 x 10 ³	160 x 10 ³	200 x 10 ³	230 x 10 ³
T 65	800	2000	400	[kg] [kgm ²]	2,40 0,0044	-	-	0,63 0,0064	0,64 0,0065	0,89 0,012	-	130 x 10 ³	190 x 10 ³	240 x 10 ³	280 x 10 ³
T 70	1000	2500	500	[kg] [kgm ²]	2,60 0,0059	-	-	-	0,941 0,0132	-	-	230 x 10 ³	345 x 10 ³	440 x 10 ³	517 x 10 ³
80	1200	3000	600	[kg] [kgm ²]	5,20 0,0151	-	-	-	1,05 0,015	1,12 0,022	-	200 x 10 ³	410 x 10 ³	580 x 10 ³	700 x 10 ³
T 80	1500	3750	750	[kg] [kgm ²]	5,20 0,0151	-	-	-	1,05 0,015	1,12 0,022	-	240 x 10 ³	450 x 10 ³	638 x 10 ³	770 x 10 ³
100	2050	5150	1025	[kg] [kgm ²]	9,37 0,0401	-	-	-	1,16 0,021	8,45 0,234	-	500 x 10 ³	700 x 10 ³	856 x 10 ³	950 x 10 ³
T 100	2500	6250	1250	[kg] [kgm ²]	9,37 0,0401	-	-	-	1,16 0,021	8,45 0,234	-	600 x 10 ³	830 x 10 ³	960 x 10 ³	1070 x 10 ³
125	4250	10700	2125	[kg] [kgm ²]	19,73 0,1359	-	-	-	2,09 0,043	9,85 0,306	-	4200 x 10 ³	5000 x 10 ³	5600 x 10 ³	6200 x 10 ³

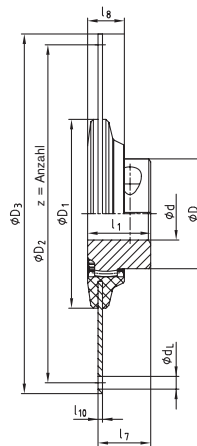
Bauart FLE-PAC



- Hochwertige Flanschkupplung für den Schwungradanbau von Verbrennungsmotoren und Hydraulikpumpen
- Verbundbauweise Stahlflansch/Polyamid mit Kohlefaserverstärkung
- Hohe mechanische Festigkeit und Wärmeformstabilität
- Wartungsfrei mit hoher Verschleißfestigkeit durch den Einsatz der Kohlefaserverstärkung
- Extrem kurzer Einbau durch die Verbundbauweise
- Einfache Montage durch axiales Zusammenführen
- Sonderflanschabmessungen als einteilige Bauweise



Anbau kurz



Anbau lang

Flanschabmessungen nach SAE J 620 [mm]

Größe	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14

BoWex® FLE-PAC – Abmessungen/Nennmaß nach SAE

Größe	Vorbohrung	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]							Sonderlänge l ₁ max.	Nennmaß nach SAE (D ₃)						max. Axialverschiebung [mm]
		min.	max.	D	D ₁	l ₁	l ₃	l ₇	l ₁₀									
										6 1/2"		7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"		
48 / T 48	13	20	48	68	110	50	35	46	25	3	bis 60	●	●	●	●		± 3	
65 / T 65	21	30	65	96	165	55	36	46	32	4	bis 70			●	●		± 3	
80 / T 80	31	35	80	124	220	90	72	76	35	4	-			●	●	●	± 3	
100 / T 100	38	40	100	152	280	110	85	102	48	5	-				●	●	± 3	

Technische Daten BoWex® FLE-PAC – Drehmomente/Gewichte/Massenträgheitsmomente/Drehfedersteife

Größe	Drehmoment T _K [Nm]			Gewicht/ Massen- trägheits- moment J	Nabe bei max. Bohrungs-Ø	FLE-PAC-Flansche nach SAE						dynamische Drehfedersteife bei + 60 °C / ψ = 0,45 [Nm/rad]			
	TKN	TK max.	TKW			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,75 T _{KN}	1,00 T _{KN}
48	240	600	120	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73			57 x 10³	89 x 10³	109 x 10³	126 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0049	0,0077	0,0109	0,0221						
T 48	300	750	150	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73			74 x 10³	115 x 10³	141 x 10³	164 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0049	0,0077	0,0109	0,0221						
65	650	1600	325	[kg]	2,30			1,48	2,20	2,83		164 x 10³	286 x 10³	365 x 10³	411 x 10³
				[kgm²]	0,0044			0,0145	0,0294	0,0467					
T 65	800	2000	400	[kg]	2,40			1,48	2,20	2,83		202 x 10³	328 x 10³	420 x 10³	473 x 10³
				[kgm²]	0,004			0,0145	0,0294	0,0467					
80	1200	3000	600	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20	378 x 10³	620 x 10³	790 x 10³	985 x 10³
				[kgm²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462				
T 80	1500	3750	750	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20	430 x 10³	700 x 10³	900 x 10³	1120 x 10³
				[kgm²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462				
100	2050	5150	1025	[kg]	9,37					3,35	6,22	600 x 10³	810 x 10³	1050 x 10³	1280 x 10³
				[kgm²]	0,0401					0,0606	0,1828				
T 100	2500	6250	1250	[kg]	9,37					3,35	6,22	700 x 10³	900 x 10³	1170 x 10³	1400 x 10³
				[kgm²]	0,0401					0,0606	0,1828				

Auswahl nach SAE-Norm



Bestimmung der Kupplung

Festlegung der Kupplungsgröße

Tabelle 1

Anschlußabmessung der Kupplung

Tabelle 2

Nabenausführung / Einbaulänge

Tabelle 3

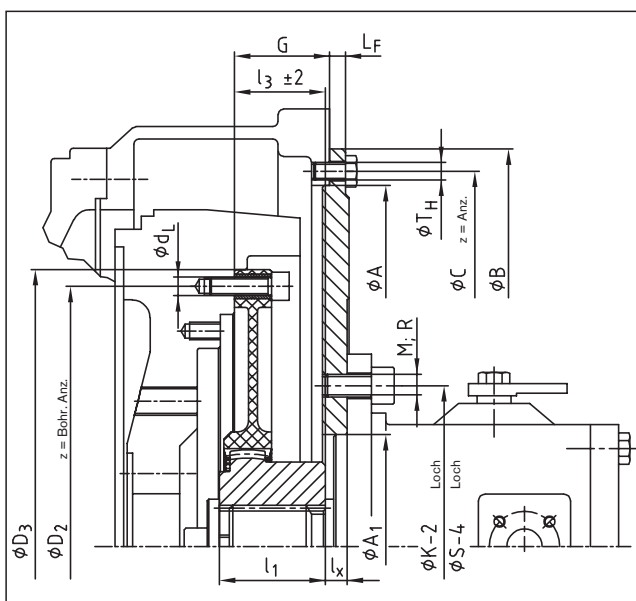
SAE - Pumpenanschlußflansch

Flanschgröße nach SAE 617

Tabelle 4

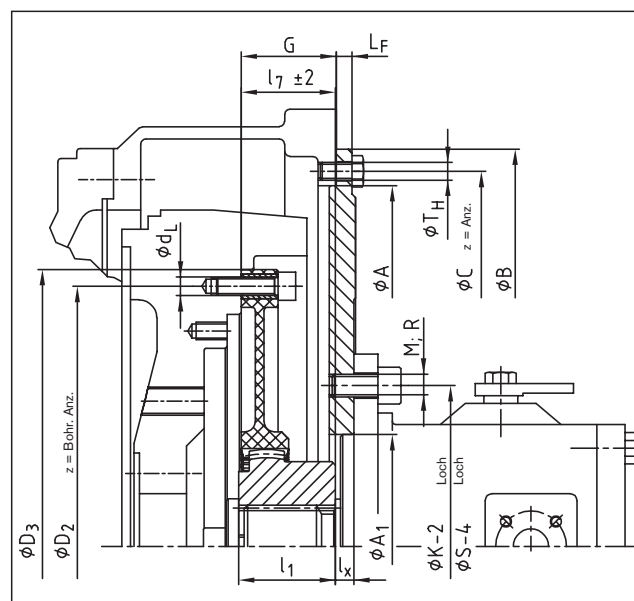
Anschlußflansch der Hydr.-Pumpe

Tabelle 5



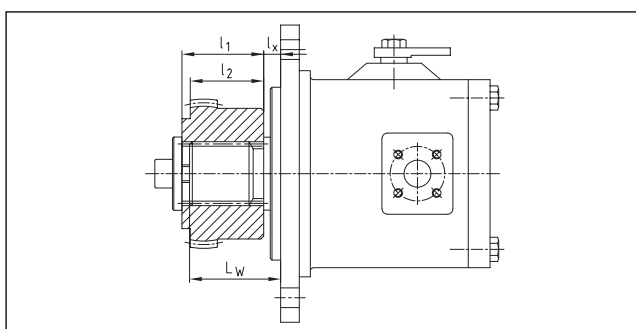
Kupplungs-Einbau kurz (l₃)

Kennzeichnung am PA-Flansch

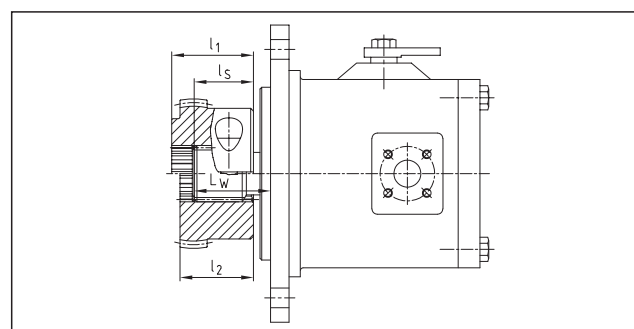


Kupplungs-Einbau lang (l₇)

Kennzeichnung am PA-Flansch



Profilnabe



Klemmnabe

Ermittlung der Einbaulänge l₃ oder l₇

SAE-Welle	$l_3 / l_7 = G + L_F - L_W + l_S$
DIN-Welle	$l_3 / l_7 = G + L_F - l_X$

Wenn bei einer Pumpenwelle mit Evolventenverzahnung eine axiale Nabensicherung mit Endscheibe und Schraube nicht möglich ist, sollte eine Klemmnabe eingesetzt werden.

Montagehinweis:

Die Flanschbefestigung an der Motorschwunzscheibe kann erfolgen über Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN EN ISO 4762 Güte 8.8 oder Sechskantschrauben Güte 8.8. Als Schraubensicherung empfehlen wir eine Klebesicherung im Gewinde.

Schrauben-Anzugs-Mt FLE-PA Flansch am Schwungrad

M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	86 Nm

Schrauben-Anzugs-Mt für Profil-Klemmnaben DIN EN ISO 4762

42/48	M10	49 Nm
65	M12	86 Nm
80/100	M16	210 Nm

Einbauabmessungen nach SAE-Norm

1. Zuordnung der Kupplung für Dieselmotor										
(X)	Dieselmotor Leistung		Kupp- lungs- Größe	Schwungrad nach SAE			Pumpen- anschlußflansch		Pumpen- antriebs- welle	
	kW	HP			G			LF		
				6 1/2"	30,15	1,19"	Abmessungen n. SAE siehe Tabelle 3 und 4			siehe Tabelle 3 Nabenausführung SAE 1498 / DIN 5480
	bis	bis	48	7 1/2"	30,15	1,19"				
	30 kW	40 PS	FLE-PA	8"	62	2,44"		9,5	0,375"	
				10"	54	2,12"				
	bis	bis	65	8"	62	2,44"	Abmessungen n. SAE siehe Tabelle 3 und 4			
	90 kW	120 PS	FLE-PA	10"	54	2,12"		9,5	0,375"	
				11 1/2"	39,6	1,56"		12,7	0,5"	
	bis	bis	80	11 1/2"	39,6	1,56"	Abmessungen n. SAE siehe Tabelle 3 und 4	12,7	0,5"	
	180 kW	240 PS	FLE-PA							

2. Kupplungs-Flanschabmessungen nach SAE J 620 [mm]					
(X)	Nenngröße	D ₃	D ₂	z=Anzahl	d _L
	6 1/2"	215,90	200,02	6	9
	7 1/2"	241,30	225,25	8	9
	8"	263,52	244,47	6	11
	10"	314,32	295,27	8	11
	11 1/2"	352,42	333,37	8	11

3. Auswahl Kupplungsnahe - Ermittlung Einbaulänge l ₃ oder l ₇																
Type angeben (X)	BoWex® Kupplungs- größe	Pumpen- Zahnwelle nach SAE J 498 und DIN 5480	Profilnahe	Profil- Klemmnahe	Abmessungen der Kupplungsnahe [mm]			Einbaulänge der Kupplung l ₃ oder l ₇								Bestell-Bezeichnung der Kupplungsnahe Kupplungsgröße angeben
								Flanschgröße 6 1/2" und 7 1/2"		Flanschgröße 8"		Flanschgröße 10"		Flanschgröße 11 1/2"		
					l ₁	l ₂	l _S	K	L	K	L	K	L	K	L	
	42	SAE-16/32 DP		x	42	-	33	l ₃	l ₇	l ₃	l ₇	l ₃	l ₇	l ₃	l ₇	P559101
		PI-S 3/4"														
		z=11														
	42	SAE-16/32 DP		x	42	-	-	33	42							P567101
		PB-S 7/8"														
		z=13														
	42	SAE-16/32 DP		x	42	-	27	33	42							P660201
		PB-BS 1"														
		z=15														
	48	SAE-16/32 DP		x	50	-	45	41	50		50	41	50			P663301
	65	PA-S 1 3/8"		x	50	-	48				54	45	54	41		P663301
		z=21														
	65	SAE-12/24 DP		x	55	-	44				54	45	54	41		P656201
		PC-S 1 1/4"														
		z=14														
	65	SAE-16/32 DP		x	-	49	45						53	41		P664301
		PD-S 1 1/2"														
		z=23														
	80	SAE-16/32 DP		x	55	-	-							44	33	P565402
		PE-S 1 3/4"														
		z=27														
	42	25 x 1,25 x 18 DIN 5480	x		42	-	-	33	42							P000205
	42		x		42	-	-	33	42							P500202
	42	30 x 2 x 14 DIN 5480	x		42	-	-	33	42							P500203
	48		x		50	-	-	41	50							P000206
	48		x		50	-	-	41	50		50		50			P500203
	48	35 x 2 x 16 DIN 5480	x		46	-	-	37	46							P000303
	65		x		55	-	-						54	39		P000303
	65		x		60	-	-			50	59	50	59	39		P500301
	65	40 x 2 x 18 DIN 5480	x		55	-	-						54	39		P000304
	65		x		55	-	-				54	45	54	39		P500302
	65	45 x 2 x 21 DIN 5480	x		-	64	-			60	69	60	69	39		P000403
	65		x		55	-	-				54	45	54	39		P500401
	80	50 x 2 x 24 DIN 5480		x	55	-	-							42	37	P500405

Maßblatt kopieren
und erforderliche Aus-
führung ankreuzen.

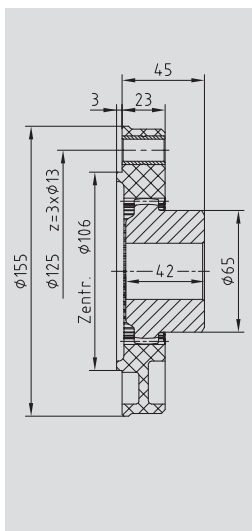
Bestellbeispiel: Kupplung FLE-PA				SAE-Pumpenanschlußflansch	
BoWex® 48 FLE-PA	7 1/2"	P663301	SAE-4	B-2L	
Kupplungsgröße	SAE-Anschluß der Kupplung	Bezeichnung Kupplungsnahe	Pumpenanschlußflansch für Motorgehäuse	Pumpenflansch nach SAE 2-Loch/4-Loch Standard-Metrisches Befestigungsgewinde	
Tabelle 1	Tabelle 2	Tabelle 3	Tabelle 4	Tabelle 5	

Technical drawing of a cross-section of a mechanical assembly. The drawing shows a bolt (0296 SAE-B) and a nut (0553 SAE-4). Dimensions are indicated: 35 (width of the nut), 46 (width of the bolt head), and max. 50 (maximum width of the assembly).

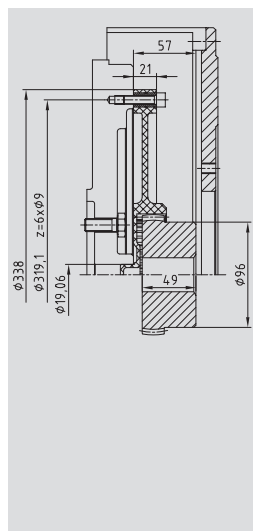
Motorentyp

Sonder-Flanschprogramm abweichend der SAE-Norm

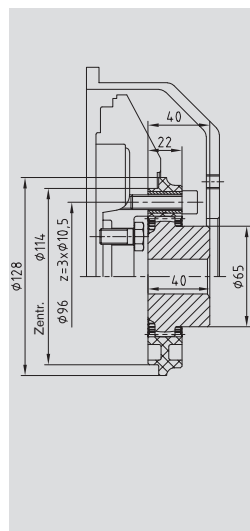
Einbau an:
Perkins
Lombardini
Dieselmotoren



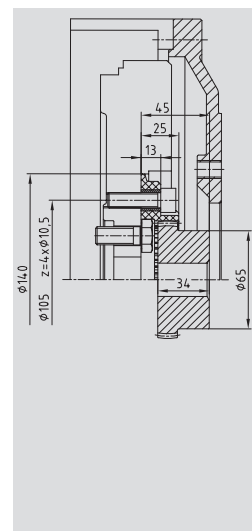
BoWex® 48 FLE-PA, Ø152/1
Perkins
4.108



BoWex® 65 FLE-PA, Ø338
Perkins 1104C-44T
Schwungrad-Nr. D0014



BoWex® 48 FLE-PA, Ø128
Lombardini
FOCS-Serie

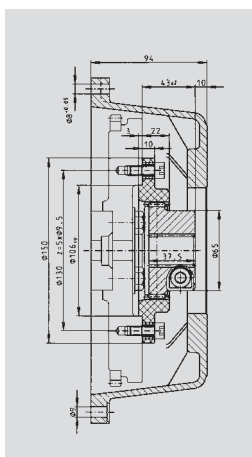


BoWex® 48 FLE-PA, Ø140
Lombardini
LDW 1303/1503/2004

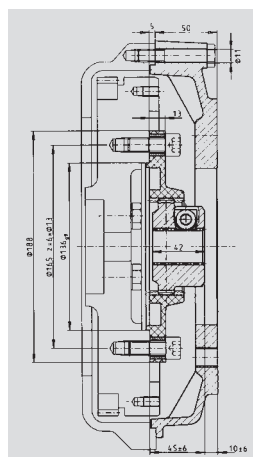
Kupplungsgröße

Motorentyp

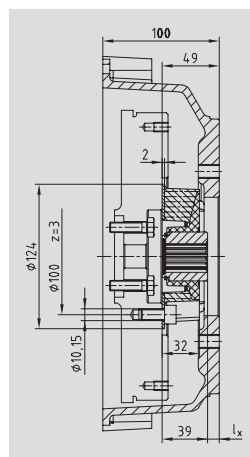
Einbau an:
Kubota
Dieselmotoren



BoWex® 48 FLE-PA, Ø150
Serie Super mini



BoWex® 48 FLE-PA, Ø188
Serie Super 3

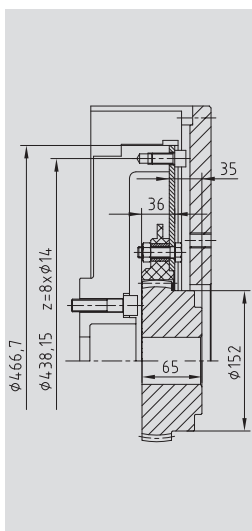


MONOLASTIC® 28, Ø 24
Serie Super 5

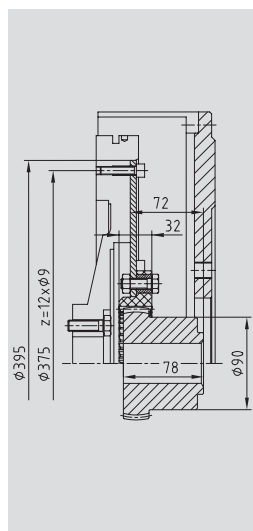
Kupplungsgröße

Motorentyp

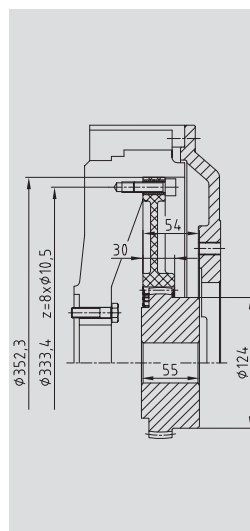
Einbau an:
Caterpillar
Daimler-
Chrysler
Cummins
John-Deere
Dieselmotoren



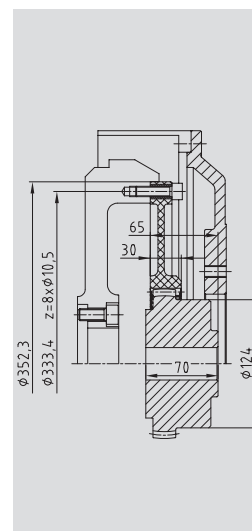
BoWex® T100 FLE-PA, 14"
Caterpillar
C 10 / C 12



BoWex® T65 FLE-PA, Ø395
Daimler-Chrysler
OM904



BoWex® 80 FLE-PA, 11 1/2"
Cummins
6BTA5.9



BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
John Deere
1010D / 1110D / 1400D

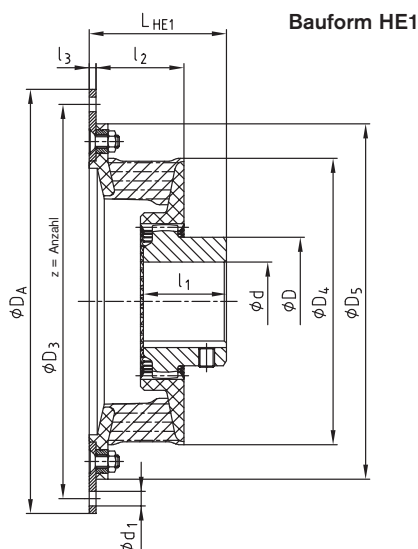
Kupplungsgröße

Motorentyp

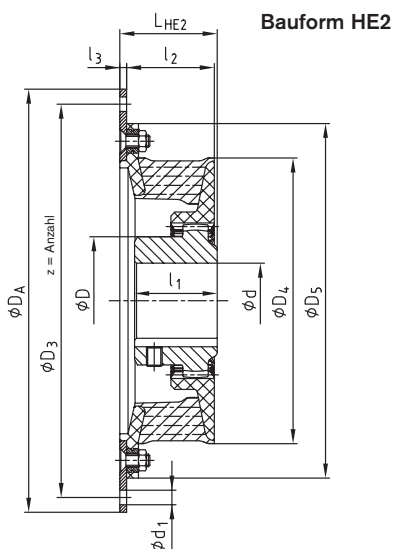
Bauart HE1 und HE2



- Flanschkupplung mit SAE und Sonderflanschabmessungen für den Anbau an Verbrennungsmotoren
- Einfache Montage durch axiales Zusammenführen
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern der An- und Abtriebsseite
- Verwendung der Kupplungsnaht aus dem BoWex®-Standardprogramm
- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl.1 (JS9), – Zollbohrungen, – Konusbohrungen, – Profil-Klemmnaht
- Lieferbar in den Härten 40, 50 und 65 Shore A
- ⚠-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG



Bauform HE1



Bauform HE2

Flanschabmessungen nach SAE J 620 [mm]

Nenngröße	DA	D3	z	d1
6 1/2"	215,90	200,02	6	9
7 1/2"	241,30	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13

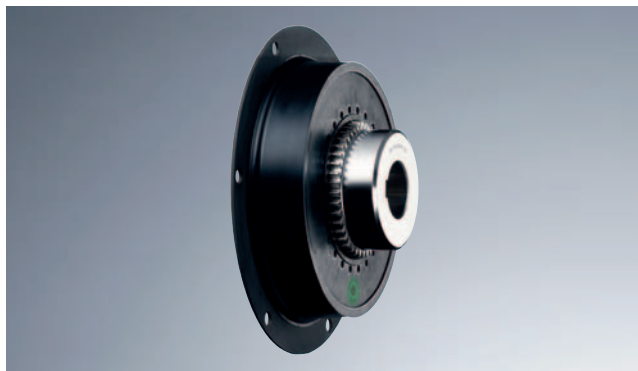
BoWex-ELASTIC® Bauart HE1 und HE2

Größe	Bohrung d [mm]		Flanschanschluß nach SAE - J 620						Abmessungen [mm]								Gewicht bei vorg. Kuppl. [kg]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kupplung	
	vorgebohrt	max.	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	l3	l2	D4	D5	D	l1	LHE1	LHE2		JA [kgm²]	JL [kgm²]
42 HE	-	42	●	●					4	45	146	180	65	42	70	50	2,7	0,0061	0,0014
			●	●	●												2,9	0,0083	0,0014
48 HE	-	48			●				4	45	164	198	68	50	78	50	2,9	0,0106	0,0019
						●											3,1	0,0148	0,0019
65 HE	21	65				●			5	55	205	244	96	55	85	62	3,9	0,0298	0,0019
							●										6,4	0,0377	0,0064
80 HE	31	80					●		-	70	266	-	124	90	126	74	7,2	0,0594	0,0064
								●	6			316			132	80	10,9	0,0211	0,0283
G 80 HE	31	80						●	-			-	124	90	136	84	12,5	0,0402	0,0428
									6	80	302	356			142	90	17,3	0,2251	0,0428

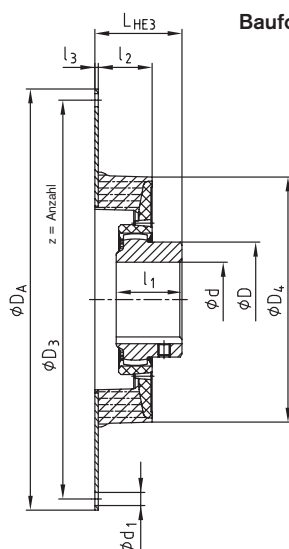
Bestellbeispiel:

BoWex-ELASTIC® 42	HE1	40	8	70	U
Kupplungsgröße	Bauform	Elastomer-Härte	Flansch-Ø DA nach SAE oder Sonder.	Einbaulänge LHE	ungebohrt oder mit Fertigbohrung

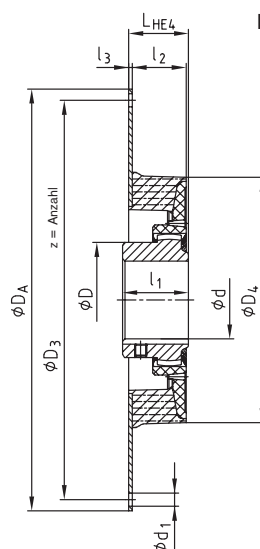
Bauart HE3 und HE4



- Flanschkupplung mit SAE und Sonderflanschabmessungen für den Anbau an Verbrennungsmotoren
- Einfache Montage durch axiales Zusammenführen
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern der An- und Abtriebsseite
- Verwendung der Kupplungsnahten aus dem BoWex®-Standardprogramm
- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl.1 (JS9), – Zollbohrungen, – Konusbohrungen, – Profil-Klemmnahten
- Lieferbar in den Härten 40, 50 und 65 Shore A
- Ⓢ-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG



Bauform HE3



Bauform HE4

Flanschabmessungen nach SAE J 620 [mm]

Nenngröße	DA	D3	z	d1
6 1/2"	215,90	200,02	6	9
7 1/2"	241,30	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
16"	517,50	489,00	8	13
18"	571,50	542,90	6	18
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	17

BoWex-ELASTIC® Bauart HE3 und HE4

Größe	Bohrung d [mm]		Flanschanschluß nach SAE - J 620										Abmessungen [mm]						Gewicht bei vorg. Kuppl. [kg]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kupplung		
	vorgebohrt	max.	6 ½"	7 ½"	8"	10"	11 ½"	14"	16"	18"	21"	24"	l ₃	l ₂	D ₄	D	l ₁	LHE3		LHE4	J _A [kgm²]	J _L [kgm²]
42 HE	-	42	●	●									2	33	145	65	42	55	40	1,7	0,0057	0,0014
				●																1,8	0,0060	0,0020
48 HE	-	48			●								2	37	163	68	50	68	42	2,0	0,0062	0,0020
						●														2,2	0,0065	0,0020
G 65 HE	21	65				●							3	45	205	96	55	73	50	5,3	0,0242	0,0076
							●													5,7	0,0372	0,0076
80 HE	31	80					●						4	56	265	124	90	112	60	11,4	0,0388	0,0305
G 80 HE	31	80						●					4	66	300	124	90	122	70	11,6	0,0702	0,0465
100 HE	38	100							●				4	80	350	152	110	150	82	24,1	0,1951	0,1019
										●			-					186	103	45,8	0,3013	0,2861
125 HE	45	125									●		6	92	416	192	140	192	109	47,7	0,4123	0,2861
												●								48,4	0,4781	0,2916
G 125 HE	45	125											6	89	440	192	140	179	91	50,5	0,6380	0,2916
150 HE	44	160											6	140	504	225	150	205	160	66,7	0,6918	0,5192
																				1,1410		0,5192
G 150 HE	44	160											6	140	504	225	150	205	160	76	0,754	0,651
																				1,246		0,651
200 HE	46	180											6	149	568	250	175	240	160	100	1,535	1,145
																				1,514		1,145
G200 HE	46	180											6	149	600	250	175	240	160	105	1,727	1,347
																				2,106		1,347

Bestellbeispiel:

BoWex-ELASTIC® 80	HE3	40	10	112	U
Kupplungsgröße	Bauform	Elastomer-Härte	Flansch-Ø DA nach SAE oder Sonder.	Einbaulänge LHE	ungebohrt oder mit Fertigbohrung

Technische Daten und Verlagerungen

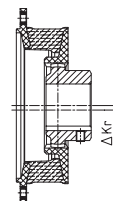
Technische Daten												
Größe	Shore	Drehmoment [Nm]			zul. Dämpfungsleistung P _{KW} [W]		zul. Betriebs- drehzahl n _{max.} [1/min.]	Verdrehwinkel bei T _{KN} φ _{TKN} [°]	Dynamische Drehfedersteife C _{dyn.} [Nm/rad]	Verhältnismä- ße Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R ≈ 2 • π / ψ	Radialfeder- steife C _r [N/mm]
		T _{KN}	T _K max.	bei 10 Hz T _{KW}	60 °C	80 °C						
	40 Sh	130	390	36				16	550	0,6	10,5	142
42 HE	50 Sh	150	450	45	20	6,5	6200	13	850	0,8	7,9	219
	65 Sh	180	540	54				8	2700	1,2	5,2	697
	40 Sh	200	600	60				16	850	0,6	10,5	176
48 HE	50 Sh	230	690	69	27	9,0	5600	13	1300	0,8	7,9	269
	65 Sh	280	840	84				8	3500	1,2	5,2	724
	40 Sh	350	1050	105				16	1600	0,6	10,5	209
65 HE	50 Sh	400	1200	120	45	15	4500	13	2200	0,8	7,9	288
	65 Sh	500	1500	150				8	6000	1,2	5,2	784
	40 Sh	430	1290	129				12	2350	0,6	10,5	259
G 65 HE	50 Sh	500	1500	150	51	17	4300	10	3000	0,8	7,9	346
	65 Sh	620	1860	186				6	8500	1,2	5,2	975
	40 Sh	750	2250	225				14	4500	0,6	10,5	351
80 HE	50 Sh	950	2850	285	90	30	3600	13	6500	0,8	7,9	507
	65 Sh	1200	3600	360				6	18000	1,2	5,2	1404
	40 Sh	1250	3750	375				12	7500	0,6	10,5	476
G 80 HE	50 Sh	1600	4800	480	135	45	3000	10	12000	0,8	7,9	762
	65 Sh	2000	6000	600				6	32000	1,2	5,2	2031
	40 Sh	2000	6000	600				12	12000	0,6	10,5	366
100 HE	50 Sh	2500	7500	750	160	53	2700	10	19000	0,8	7,9	570
	65 Sh	3200	9600	960				6	48000	1,2	5,2	1200
	40 Sh	3000	9000	900				12	19000	0,6	10,5	617
125 HE	50 Sh	4000	12000	1200	180	60	2300	10	30000	0,8	7,9	974
	70 Sh	5000	15000	1500				6	75000	1,2	5,2	2434
	40 Sh	4000	12000	1200				11	30000	0,6	10,5	560
G 125 HE	50 Sh	5200	16000	1600	200	67	2250	9	44000	0,8	7,9	920
	70 Sh	6500	20000	2000				5	110000	1,2	5,2	1915
	40 Sh	5500	16500	1650			1950	10	42000	0,6	10,5	714
150 HE	52 Sh	7000	21000	2100	225	75	2050	8	67000	0,8	7,9	1200
	68 Sh	9000	27000	2700			2200	5	166000	1,2	5,2	2500
	40 Sh	7000	21000	2100			1900	11	60000	0,6	10,5	1485
G 150	52 Sh	9200	27600	2760	240	80	2000	8	95000	0,8	7,9	2372
	68 Sh	11500	34500	3450			2100	5	236000	1,2	5,2	5874
	40 Sh	9500	28500	2850			1700	11	85000	0,6	10,5	1720
200	52 Sh	12500	37500	3750	294	98	1800	8	136000	0,8	7,9	2740
	68 Sh	16000	48000	4800			1900	5	335000	1,2	5,2	6769
	40 Sh	11500	34500	3450			1600	11	105000	0,6	10,5	1952
G 200	52 Sh	15000	45000	4500	321	107	1700	8	167000	0,8	7,9	3114
	68 Sh	19500	58500	5850			1800	5	412000	1,2	5,2	7708

Die Angaben der technischen Daten gelten für eine Umgebungstemperatur T = 60 °C.

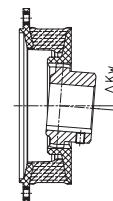
Verlagerungen

Bei abweichenden Betriebsdrehzahlen oder bei höheren Betriebstemperaturen errechnet sich der zul. Radialversatz:

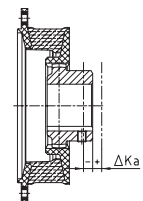
$$\Delta K_{r\text{zul.}} = \Delta K_r \cdot S_t \cdot \sqrt{1500 / n_x}$$



Radialversatz ΔKr



Winkerversatz ΔKw



Axialversatz ΔKa

Verlagerungen																									
Größe		42 HE			48 HE			65 HE/G 65 HE			80 HE/G 80 HE			100 HE			125 HE/G 125 HE			150 HE/G 150 HE			200HE/G 200 HE		
Elastomerhärte [Shore A]		40 Sh	50 Sh	65 Sh	40 Sh	50 Sh	65 Sh	40 Sh	50 Sh	65 Sh	40 Sh	50 Sh	65 Sh	40 Sh	50 Sh	65 Sh	40 Sh	50 Sh	70 Sh	40 Sh	50 Sh	70 Sh	40 Sh	50 Sh	70 Sh
zul. Radialverlagerung ΔKr [mm]	n=1500 1/min.	1,1	1,0	0,5	1,2	1,1	0,5	1,6	1,5	0,7	1,8	1,7	0,8	2,2	2,0	1,0	2,5	2,3	1,1	2,8	2,5	1,3	3,0	2,7	1,5
	max. 1)	3,6	3,3	1,5	3,8	3,5	1,7	5,1	4,7	2,2	5,7	5,3	2,4	6,5	6,0	3,0	7,5	6,9	3,3	8,0	7,5	4,0	8,5	8,0	4,5
zul. Winkelverlagerung ΔKw [°]	n=1500 1/min.	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5
	n=3000 1/min.	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25						
zul. Winkelverlagerung ΔKw [mm]	max. 1)	1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
zul. Axialverlagerung ΔKa [mm]		± 2			± 2			± 2			± 2			± 3			± 3			± 5			± 5		

1) für kurzzeitigen Anfahrbetrieb

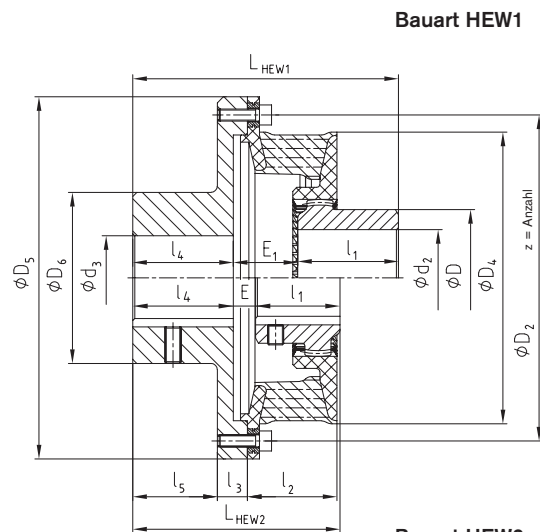
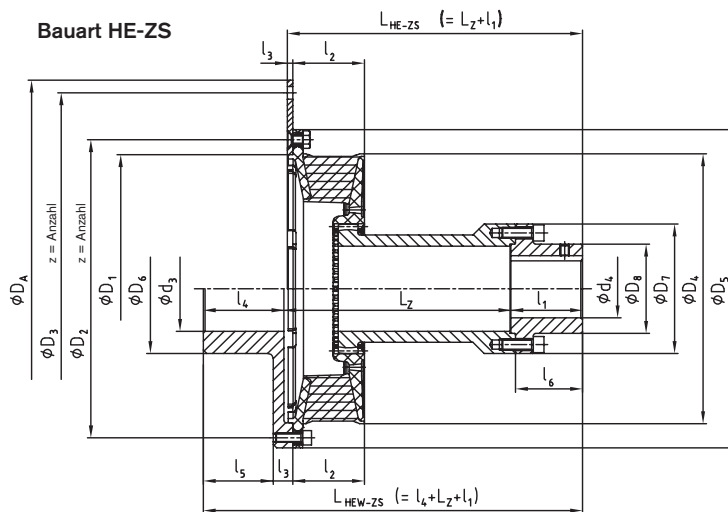
Montageablauf, Schraubenausführung mit Güte, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

Bauart HE-ZS, Bauart HEW-ZS und Bauart HEW



- Hochelastische Kupplung für den Anbau an Verbrennungs- und Elektromotoren
- Elastomereile lieferbar in den Härten 40, 50 und 65 Shore A
- Hoher Ausgleich von Fluchtungsfehlern
- Bauart HE-ZS mit Flanschanschluß nach SAE-J 620 und Ausbaustück für Pumpenantriebe
- Bauart HEW-ZS für Wellenverbindungen mit Ausbaustück
- Bauart HEW1/HEW2 Hochelastische-Wellenkupplung
- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9
- -Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG

BoWex®
BoWex® FLE-PA
BoWex-ELASTIC®
MONOLASTIC®



Bauart HEW-ZS

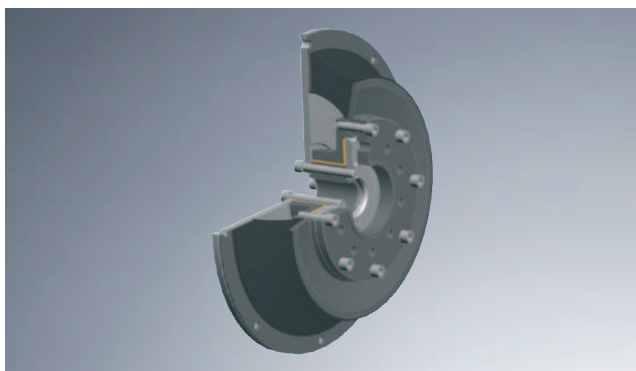
Bauart HEW2

BoWex-ELASTIC® Bauart HE-ZS																										
Größe	max. Fertigbohrung d ₄	Flanschanschluss nach SAE-J 620 D _A für HE-ZS						Abmessungen [mm]								Ausbaustück HE-ZS L _Z [mm]					Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment [kgm ²]				
		6 ½"	7 ½"	8"	10"	11 ½"	14"	D ₁	D ₄	D ₅	D ₇	D ₈	l ₁	l ₂	l ₃	l ₆	100	120	140	180		250	J _A	J _L		
48	28	●												48	10		●	●					2,9	0,0028	0,0050	
			●					160	164	200	78	45	40				●	●					3,6	0,0106	0,0050	
				●										37	4		45	●	●					3,9	0,0148	0,0050
					●													●	●					4,6	0,0298	0,0050
G 65	45				●			198	205	245	110	72	60	45	3	56		●		●			7,7	0,0242	0,0223	
						●													●		●		8,2	0,0372	0,0223	
80	65				●			265	266	318	145	100	80	70	11 6	75			●		●		13,7	0,0211	0,0701	
						●														●		●		15,9	0,0726	0,0701
G 80	65					●		300	302	358	145	100	80	80	11 6	75					●		17,4	0,0402	0,1412	
							●													●		●		22,3	0,2251	0,1412

BoWex-ELASTIC® Bauart HEW-ZS																						
Größe	max. Fertigbohrung			Abmessungen [mm]											Ausbaustück HEW-ZS Lz [mm]					Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment [kgm²]	
	d3	d4		D2	z1 x M	D4	D5	D6	l1	l2	l3	l4	l5	100	120	140	180	250	JA		JL	
48	55	28		180	8	M6	164	200	92	50	45	17	55	45	●	●				6,9	0,0203	0,0050
65	75	45		224	8	M8	205	245	125	55	55	28	75	63		●	●			16,0	0,0747	0,0160
80	80	65		295,27	8	M10	266	318	130	90	70	17	80	70			●	●		25,5	0,1447	0,0699
G 80	95	65		333,4	8	M10	302	358	145	90	80	22	90	78			●	●	●	34,2	0,2752	0,1419

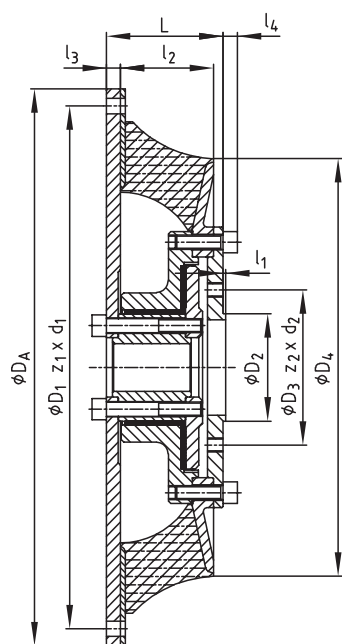
BoWex-ELASTIC® Bauart HEW																					
Größe	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]																Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment [kgm²]	
	d ₂	d ₃	D	D ₂	z x M		D ₄	D ₅	D ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	E	E ₁	LHEW1	LHEW2		J _A	J _L
42	48	50	68	162	6	M6	146	180	85	50	45	15	50	42	4	32	132	104	4,3	0,0121	0,0015
48	48	55	68	180	8	M6	164	200	92	50	45	17	55	45	4	32	137	109	5,5	0,0204	0,0019
65	65	75	96	224	8	M8	205	245	125	70	55	28	75	63	5	42	187	150	13,2	0,0752	0,0071
80	80	80	124	295,27	8	M10	266	318	130	90	70	17	80	70	5	45	215	160	19,7	0,1449	0,0285
G 80	85	95	124	333,4	8	M10	302	358	145	90	80	22	90	78	5	55	235	185	25,9	0,2748	0,0422

Bauart HEG für Gelenkwellenanbau

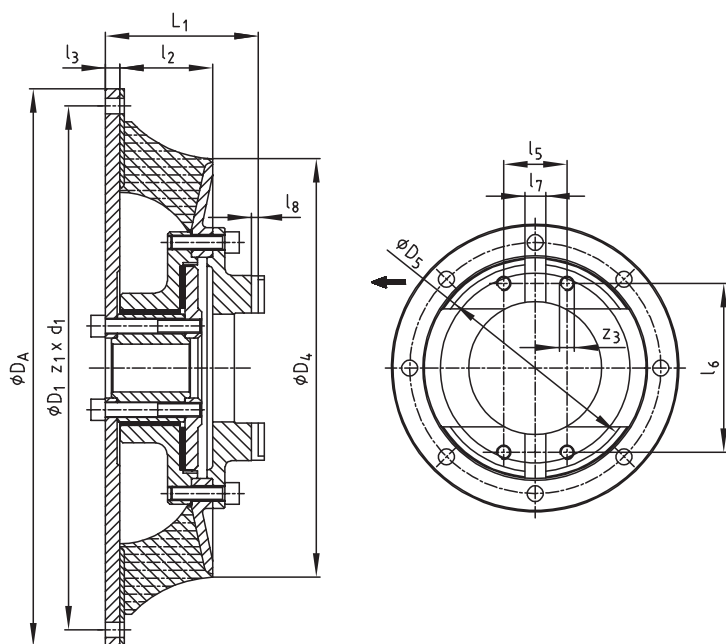


- Hochelastische Gelenkwellen - Vorschaltkupplung für Verbrennungsmotoren
- Lieferbar in unterschiedlichen Elastomerhärten
- Hohe Drehelastizität
- Durch zusätzliche Reibungsdämpfung hervorragende Dämpfungseigenschaft
- Reduzierung von Drehmomentspitzen im Elastomerteil
- Radial - Gleitlager in wartungsfreier Ausführung
- Gelenkwellenanschluß für übliche Bauausführungen

Bauart HEG1



Bauart HEG2



BoWex-ELASTIC® Bauart HEG1 und Bauart HEG2

BoWex-ELASTIC® Bauart HEG1 und Bauart HEG2																															
Größe	Schwungradanschluß nach SAE-J 620					Metrischer Flanschanschluß HEG1 Abmessungen [mm]										MECHANICS-Gelenkwellenanschluß HEG2 Abmessungen [mm]										Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	Massenträgheitsmomenten	
	8"	10"	11 1/2"	14"	16"	58	65	75	90	100	120	150	180	l ₄	L	2 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8,5 C	8 C	L ₁	D ₄	l ₂	l ₃	JA [kgm²]	JL [kgm²]			
48	●					●	●	●						8	58,5										163	43,5	8	7	0,03	0,006	
		●				●	●	●																			8	0,06	0,006		
G 65		●						●	●	●				8	66	●	●	●						71	205	48,0	10	12	0,07	0,02	
			●					●	●	●						●	●	●									14	0,10	0,02		
80		●						●	●	●	●			10	88,5		●	●	●					104	265	68,5	23	21	0,11	0,06	
			●					●	●	●	●						●	●	●								12	23	0,17	0,06	
G 80			●						●	●	●	●		10	96			●	●	●				110	302	74,0	23	26	0,18	0,09	
				●					●	●	●	●						●	●	●						12	33	0,48	0,09		
100				●						●	●	●	●	12	98						●	●		128	350	78,0	16	41	0,63	0,19	
125				●						●	●	●	●	12	111							●	●		135	416	96,0	18	56	0,74	0,42
					●					●	●	●	●								●	●				12	59	0,97	0,42		

Schwungradanschluß nach SAE-J 620 [mm]

Größe	DA	D1	z1	d1
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14
16"	517,50	489,00	8	14

Metrischer Flanschanschluß HEG1 [mm]

Größe	D2	l1	D3	z2	d2
58	30	1,0	47,0	4	M5
65	35	1,0	52,0	4	M6
75	42	1,5	62,0	6	M6
90	47	2,0	74,5	4	M8
100	57	2,0	84,0	6	M8
120	75	2,0	101,5	8	M10
150	90	2,5	130,0	8	M12
180	110	2,5	155,5	8	M14

MECHANICS-Gelenkwellenanschluß HEG2 [mm]

Größe	D5	l5	l6	l7	l8	z3
2 C	79,35	33,3	59,5	9,50	3,8	M8
4 C	107,92	36,5	87,3	9,50	3,8	M8
5 C	115,06	42,9	88,9	14,26	5,1	M10
6 C	140,46	42,9	114,3	14,26	5,1	M10
7 C	148,39	49,2	117,5	15,85	6,0	M12
8,5 C	165,08	71,4	123,8	15,85	6,0	M12
8 C	206,32	49,2	174,6	15,85	6,0	M12

Kupplungsauslegung

1. Die Auslegung der BoWex-ELASTIC®-Kupplung erfolgt in Anlehnung an DIN 740 Teil 2. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten nach Tab. 1.1 – 1.4 durchzuführen.

Bei drehschwingungsgefährdeten Antrieben ist es für eine betriebssichere Auslegung immer erforderlich, den Antrieb mittels einer Drehschwingungsberechnung zu überprüfen.

1.1 Belastung durch Nenndrehmoment

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei jeder Betriebstemperatur mindestens so groß sein wie das Anlagen Nenndrehmoment T_N .

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_N [\text{Nm}] = 9550 \cdot (P_{AN}/LN [\text{kW}] / n [1/\text{min}])$$

1.2 Belastung durch Drehmomentstöße

Das zulässige Maximaldrehmoment der Kupplung muss bei jeder Betriebstemperatur so groß sein wie das im Betrieb auftretende Spitzendrehmoment T_S unter Berücksichtigung der Stoßhäufigkeit S_Z .

Bei Kenntnis der Massenverteilung, Stoßrichtung und Stoßart kann das Spitzenmoment T_S berechnet werden. Sind die Trägheitsmomente nicht bekannt, kann M_A bzw. $M_L = 1$ gesetzt werden.

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t$$

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = J_L / (J_A + J_L) \quad M_L = J_A / (J_A + J_L)$$

1.3 Durchfahren der Resonanz

Das beim Durchfahren der Resonanz auftretende Spitzendrehmoment T_S darf unter Berücksichtigung der Temperatur nicht größer sein als das Maximaldrehmoment $T_{K \max}$ der Kupplung.

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t$$

1.4 Belastung durch Wechseldrehmomentstöße

Das zulässige Wechseldrehmoment T_{KW} der Kupplung darf bei Betriebsdrehzahl vom größten periodischen Wechseldrehmoment T_W

$$T_{KW} \geq T_W \cdot S_t$$

unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

Bei höheren Betriebsfrequenzen $f > 10 \text{ Hz}$ wird die durch die Dämpfung im Elastomer entstehende Wärme als Dämpfungsleistung P_W berücksichtigt.

Die zulässige Dämpfungsleistung P_{KW} der Kupplung ist abhängig von der Umgebungstemperatur und darf von der auftretenden Dämpfungsleistung nicht überschritten werden.

$$P_{KW} \geq P_W$$

Temperaturfaktor S_t

	- 40 °C + 60 °C	+ 70 °C	+ 80 °C
S_t	1,0	1,2	1,6

Tab. 1

Anlauffaktor S_Z

Anlauf- häufigkeit/h	< 10	> 10 < 60	> 60 < 120	> 120
S_Z	1,0	1,5	2,0	auf Anfrage

Tab. 2

Stoßfaktor S_A/S_L

leichte Stöße		1,5
mittlere Stöße	S_A/S_L	1,8
schwere Stöße		2,5

Tab. 3

Technische Daten zur Kupplungsauslegung / Drehschwingungsberechnung

Antriebsseite

Diesel ☐ Benzin ☐ Motor-Type

Reihenmotor ☐ V-Motor/Winkel Grad Hub mm

2-Takt ☐ 4-Takt ☐ Kolben-Ø mm Zylinderanzahl

Nenndrehmoment T_{AN} Nm Drehzahlbereich n: Leerlauf 1/min.

Spitzendrehmom. T_{AS} Nm $n_{\min}$ Betr. $n_{\max}$ Betr. 1/min.

Massenträgheitsmoment J_A oder Schwungmoment GD^2_A für

Schwungrad J_A kgm² oder GD^2_A kpm²

Triebwerk J_A kgm² oder GD^2_A kpm²

Abtriebsseite

Hydraulikpumpe ☐ PV-Getriebe ☐ Generator ☐ Schraubenverdichter ☐

Kolbenkompressor ☐ Zylinderanzahl Zylinderanordnung Tangentialkraftdiagramm

Hersteller/Type

Nenndrehmoment T_{LN} Nm Spitzendrehmoment Nm

Massenträgheitsmoment J_L kgm² oder Schwungmoment GD^2_L kpm²

Einsatzgebiete - BoWex® FLE-PA, BoWex-ELASTIC® und MONOLASTIC®

Einsatzgebiete für BoWex® FLE-PA-Kupplungen und MONOLASTIC®

Radlader	K 1,6
Kompaktlader	K 1,6
Hydraulikbagger	K 1,4
Mobilkräne	K 1,6
Gerader	K 1,5
Vibrationswalzen	K 1,4
Gabelstapler	K 1,6
Transportbetonmischer	K 1,3
Betonpumpen	K 1,4
Schwarzdeckenfertiger	K 1,4
Betonschneidmaschinen	K 1,4
Straßenfräsen	K 1,4

Bei Auslegung nach Motorantriebsmoment T_{AN} sollte – je nach Belastungsart – ein Sicherheitsfaktor $K = 1,3 - 1,6$ berücksichtigt werden.

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot K$$

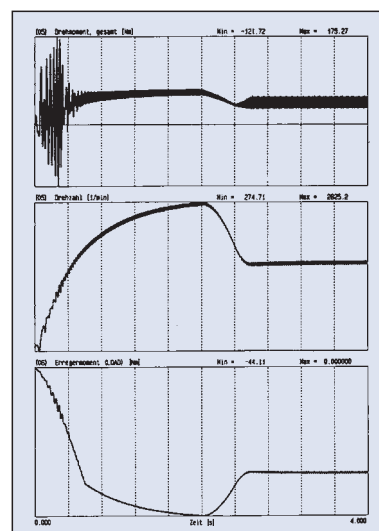
Einsatzgebiete für BoWex-ELASTIC® Kupplungen

Schraubenverdichter
 Generatoren
 Kolbenkompressoren
 Pumpenverteilergetriebe
 Saugpumpen
 Hochdruckpumpen
 Bootswendegetriebe
 Schaltgetriebe
 Hydrodynamischer Wandler

Kupplungsbestimmung nach Drehschwingungsberechnung.

weitere Informationen

Einsatz PC mit Spezial-Software für Kupplungsberechnung



Antriebsfall:
 3-Zyl.-Dieselmotor-Schraubenkompressor

Einsatz:
 BoWex-ELASTIC®
 42 HE - 50 Shore A

Berechnung:
 Startvorgang
 von 300 1/min.
 auf 2700 1/min.

KTR benutzt spezielle Simulations-Berechnungsprogramme für die Kupplungsbestimmung sowie die drehschwingungstechnische Abstimmung des Antriebssystems.

Somit ist ein resonanzfreier Betrieb der Anlage gewährleistet, verbunden mit einem sicheren, dauerhaften Einsatz der Antriebskomponenten.

Dieses ist alltäglicher KTR-Standard-Service.

Zentrale

MAX LAMB GMBH & CO. KG

Am Bauhof 2
97076 Würzburg

VERTRIEB WÄZLAGER

Telefon: 0931-2794-210
E-Mail: wlz@lamb.de

VERTRIEB ANTRIEBSTECHNIK

Telefon: 0931-2794-260
E-Mail: ant@lamb.de

Niederlassungen

ASCHAFFENBURG

Schwalbenrainweg 30a
63741 Aschaffenburg
Telefon: 06021-3488-0
Telefax: 06021-3488-511
E-Mail: ab@lamb.de

NÜRNBERG

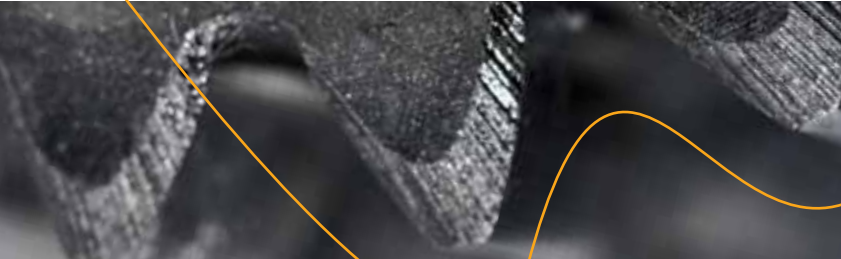
Dieselstraße 18
90765 Fürth
Telefon: 0911-766709-0
Telefax: 0911-766709-611
E-Mail: nb@lamb.de

SCHWEINFURT

Carl-Zeiss-Straße 20
97424 Schweinfurt
Telefon: 09721-7659-0
Telefax: 09721-7659-411
E-Mail: sw@lamb.de

STUTTGART

Heerweg 15/A
73770 Denkendorf
Telefon: 0711-93448-30
Telefax: 0711-93448-311
E-Mail: st@lamb.de



Ideen verbinden, Technik nutzen