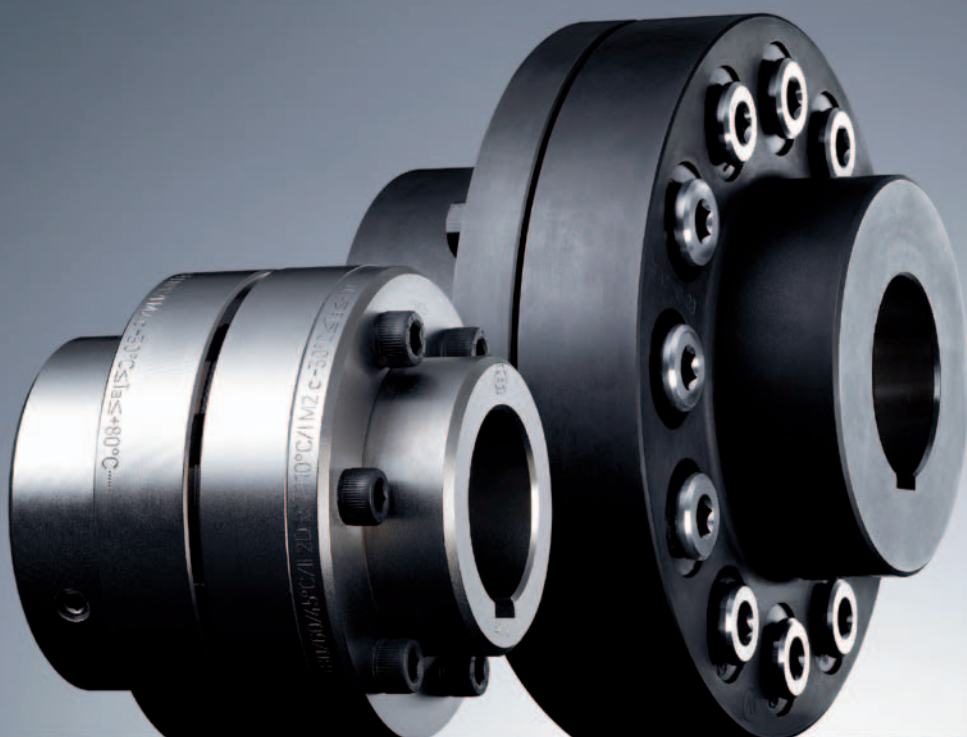


Katalog KTR POLY-NORM ®



KAT-KTPN-0913

Ideen verbinden, Technik nutzen



POLY-NORM®

kurzbauende, drehelastische Wellenkupplung

REVOLEX® KX

drehelastische Bolzenkupplung

POLY

drehelastische, durchschlagende Kupplung

Made for Motion



Inhaltsverzeichnis



POLY-NORM®	
kurzbauende, drehelastische Kupplung	51
Kupplungsbeschreibung	53
Kupplungsauslegung	54
Technische Daten	55
IEC-Normmotor – Zuordnung	56
Bauart AR	57
Bauart ADR (3-teilig)	58
Bauart BTA und SBA mit Bremstrommel/Bremsscheibe	59
Bauart SB mit Bremsscheibe	60
Bauart AZR	61

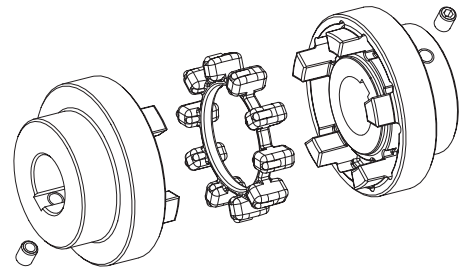
REVOLEX® KX	
drehelastische Bolzenkupplung	
Kupplungsbeschreibung	62
Kupplungsauslegung	63
Technische Daten	65
Bauart KX – Gußwerkstoff –	66
Bauart KX-D – Gußwerkstoff –	67
Bauart KX-D – Werkstoff Stahl –	68
Bauart KX und KX-D mit Bremsscheibe	69
Technische Daten Bolzen	70
Weitere Ausführungen	70

POLY	
drehelastische, durchschlagende Kupplung	
Kupplungsbeschreibung	71
IEC-Normmotor – Zuordnung	72
Bauarten PKZ (2-teilig) und PKD (3-teilig)	73
Bauart PKA (Ausbaukupplung)	74
Verlagerung – Elastomerpakete – Schrauben	75

Kupplungsbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Die POLY-NORM®-Kupplung ist eine drehelastische, durchschlagsichere Wellenkupplung. Sie ist axial steckbar und zeichnet sich besonders durch die kurz bauende Bauweise aus. So findet die POLY-NORM® in nahezu allen Bereichen des allgemeinen Maschinenbaus und der Pumpenindustrie Anwendung. Die POLY-NORM®-Kupplung gleicht Wellenversatz jeglicher Art kompetent aus und überträgt dabei sicher das Drehmoment.



Funktionsweise/Aufbau

Die Kupplung besteht aus zwei kongruenten Naben, mit stirnseitig, auf dem Umfang wechselnd angeordneten Nocken- und Taschenelementen, welche axial, um eine halbe Nockenteilung versetzt, blind in einander gesteckt werden. In passgenauen Freiräumen klemmt der Elastomerring jeweils zur Hälfte in beiden Kupplungsnaven und überträgt somit platzsparend das Drehmoment allein durch Druckbelastung des Elastomers.

Wellenversatz aller Art, hervorgerufen z. B. durch ungenaue Ausrichtung der An- oder Abtriebs Elemente, wird somit zuverlässig ausgeglichen und Schwingungen sowie Antriebsstöße werden hervorragend kompensiert.

Die Kupplung ist wartungsfrei und findet im allgemeinen Maschinenbau wie auch in der Pumpenindustrie und Kompressortechnik Anwendung. Drehmomente bis zu 134.000 Nm werden in 22 verschiedenen Baugrößen und 7 Bauarten für optimale Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall lagermäßig geführt. So sind neben dem Standard-Kupplungsprogramm Flansch- und Ausbaukupplungen in großer Varianz erhältlich.



Ex-Schutz-Einsatz

POLY-NORM®-Kupplungen 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.

Zusätzlich zur ATEX-Kennzeichnung kann für POLY-NORM®-Kupplungen ein Abnahmeprüfzeugnis von DNV angefordert werden.



Bauteilvarianz

Hohe Anpassungsfähigkeit bei geringer Varianz durch optimal abgestuftes Baukastensystem: Die POLY-NORM® Elemente einer Baugröße können problemlos miteinander kombiniert werden. So sind verschiedene Wellendistanzen mit der selben Basiskomponente realisierbar.

Auf Wunsch fertigen wir auch kundenspezifische Varianten der POLY-NORM®, wie z. B. unsere Überlastkupplung POLY-NORM® mit RUFLEX®. Fragen Sie nach!



Kupplungsauslegung

Die Auslegung der POLY-NORM®-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. Der hierfür benötigte Auslegungsvorgang für drehelastische Wellenkupplungen ist im ROTEX®-Katalog ausführlich beschrieben und kann gleichermaßen für POLY-NORM®-Kupplungen angewendet werden. Die angegebenen Drehmomente $T_{KN} / T_{K \max.}$ beziehen sich auf den Elastomerring. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Temperaturfaktor S_t				
	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
S_t	1,0	1,2	1,4	1,8

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

Berechnungsbeispiel Pumpenantrieb mit Drehstrommotor (linearisierter Zweimassenschwinger):

Gegeben: Anlagedaten Antriebsseite

Motorleistung: $P = 75 \text{ kW}$

Drehzahl: $n = 1485 \text{ 1/min}$

Trägheitsmoment Antriebsseite: $J_A = 1,06 \text{ kgm}^2$

Anlaufzahl: $z = 6 \text{ 1/h} \rightarrow S_z = 1,0$

Umgebungstemperatur: $= +60 \text{ °C} \rightarrow S_t = 1,4$

Gegeben: Anlagedaten Lastseite

Pumpe

Lastnenndrehmoment: $T_{LN} = 400 \text{ Nm}$

Spitzendrehmoment $T_{LS} = 300 \text{ Nm}$ (Spitzenwert bei lastseitigem Stoß)

Trägheitsmoment Lastseite: $J_L = 2,3 \text{ kgm}^2 \rightarrow S_L = 1,5$

Berechnung

● Antriebsnenndrehmoment

$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9550 \cdot P_{AN} [\text{kW}] / n_{AN} [\text{1/min}]$$

$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9550 \cdot 75 [\text{kW}] / 1485 [\text{1/min}] = \underline{484 \text{ Nm}}$$

Kupplungsauslegung

● Belastung durch das Nenndrehmoment

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

$$T_{KN} \geq 484 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 678 \text{ Nm}$$

Gewählt:

POLY-NORM® AR Größe 75

$T_{KN} = 850 \text{ Nm}$

$T_{K \max.} = 1700 \text{ Nm}$

● Belastung durch Drehmomentstöße

$$T_{K \max.} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t$$

$$\text{Antriebsseitiger Stoß} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$\text{Abtriebsseitiger Stoß} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = J_L / (J_A + J_L) = \underline{0,68} \text{ bzw. } M_L = J_A / (J_A + J_L) = \underline{0,32}$$

● Anlaufdrehmoment

$$T_{AS} = 2,0 \cdot T_{AN} = 2,0 \cdot 484 \text{ Nm} = \underline{968 \text{ Nm}}$$

$$T_S = 968 \text{ Nm} \cdot 0,68 \cdot 1,5 = \underline{987 \text{ Nm}}$$

$$T_{K \max.} \geq 987 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1,4 = \underline{1381 \text{ Nm}}$$

$$T_{K \max.} \text{ mit } 1700 \text{ Nm} \geq 1381 \text{ Nm} \quad \checkmark$$

$$T_S = 300 \text{ Nm} \cdot 0,32 \cdot 1,5 = \underline{144 \text{ Nm}}$$

$$T_{K \max.} \geq 144 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1,4 + 400 \text{ Nm} \cdot 1,4 = \underline{762 \text{ Nm}}$$

$$T_{K \max.} \text{ mit } 1700 \text{ Nm} \geq 762 \text{ Nm} \quad \checkmark$$

Technische Daten

POLY-NORM® Technische Daten

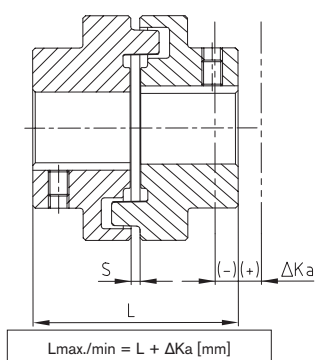
Größe	Drehmoment [Nm]			max. Drehzahl [1/min] bei V=35 m/s	Verdrehwinkel bei		Drehfedersteife C _{dyn.} [Nm/rad]				max. zulässiger Versatz [mm] ¹⁾		
	Nennmo- ment T _{KN}	Maximalmo- ment T _{Kmax.}	Wechselmo- ment T _{KW}		T _{KN}	T _{Kmax.}	1,0 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,5 T _{KN}	0,25 T _{KN}	axialer ΔK _a	radialer ΔK _r	winkliger ΔK _w
28	40	80	16	9650	4,5	6,0	5200	3318	1867	897	± 1,0	0,20	1,2
32	60	120	24	8550			7820	4989	2821	1349	± 1,0	0,25	1,4
38	90	180	36	7650			13540	8639	4885	2336	± 1,0	0,25	1,5
42	150	300	60	6950			26250	16748	9471	4528	± 1,0	0,25	1,7
48	220	440	88	6300			29896	19074	10786	5157	± 1,5	0,30	1,8
55	300	600	120	5650	4,0	5,5	38500	24563	13891	6641	± 1,5	0,30	2,0
60	410	820	164	5150			67600	43129	23200	11661	± 1,5	0,30	2,2
65	550	1100	220	4750			81800	52188	26994	14111	± 1,5	0,35	2,4
75	850	1700	340	4200			122900	78410	40557	21200	± 1,5	0,40	2,7
85	1350	2700	540	3650			243045	155063	74858	41925	± 1,5	0,40	3,0
90	2000	4000	800	3300	2,5	3,5	361571	230682	111364	62371	± 1,5	0,45	3,4
100	2900	5800	1160	2950			548200	349752	168846	94565	± 3,0	0,50	3,9
110	3900	7800	1560	2650			792300	505487	244028	136672	± 3,0	0,60	4,3
125	5500	11000	2200	2350			1023240	652827	315158	176509	± 3,0	0,60	4,8
140	7200	14400	2880	2100			1640430	1046594	508533	282974	± 3,0	0,60	5,5
160	10000	20000	4000	1900	auf Anfrage		2090930	1334013	648188	360685	± 3,0	0,65	6,1
180	13400	26800	5360	1650			2670700	1703907	827917	460696	± 3,0	0,65	6,0
NEW 200	19000	38000	7600	1450							± 4,0	0,65	7,8
NEW 220	30000	60000	12000	1300							± 4,0	0,70	8,7
NEW 240	43000	86000	17200	1200							± 4,0	0,70	9,6
NEW 260	55000	110000	22000	1000	auf Anfrage						± 4,0	0,85	11,3
NEW 280	67000	134000	26800	950							± 4,0	0,95	12,2

¹⁾ Versatz bei n = 1500 1/min

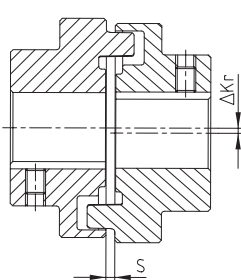
Winkel- und Radialversatz können gleichzeitig auftreten. Die Summe der Versätze darf die Tabellenwerte nicht überschreiten. Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei 1500 1/min.). Für Umfangsgeschwindigkeiten über V = 20 m/s, dyn. Auswuchten empfehlenswert.

Verlagerungen

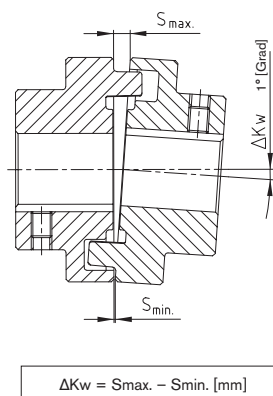
Axialverlagerung ΔK_a



Radialverlagerung ΔK_r



Winkelverlagerung ΔK_w



Einbau-Hinweise

Bei Montage sind die Kupplungshälften so weit auf zu ziehen, dass Kupplung und Welle bündig abschließen. Das Ausrichten hat so zu erfolgen, dass der radiale und winkelige Versatz so gering wie möglich ist. Die Lebensdauer von Kupplung und Lagern wird durch genaues Ausrichten vergrößert. Durch geeignete Maßnahmen muss sichergestellt werden, dass sich der Ausrichtzustand bei sämtlichen Betriebszuständen nicht verändern kann. Unvermeidbare Wellenverlagerungen sollten die in der Tabelle aufgeführten Werte nicht übersteigen. Winkeliger und radialer Versatz können zugleich auftreten. Die Summe der Versätze darf die obigen Tabellenwerte nicht überschreiten. Siehe KTR Montageanleitung, KTR-Norm 49510 auf unserer Homepage www.ktr.com.

Allgemeine Angaben zum Elastomer

Werkstoff/Härte

Dauertemperaturbereich [°C]

max. Temperatur (kurzzeitig) [°C]

Einsatzbereich

Perbunan [NBR]/78 Shore-A

-30 bis + 80

-50 bis + 120

allgemeiner Maschinenbau

Pumpenindustrie

ATEX-Anwendungen

Chemieindustrie

Standardeinsätze mittlerer Elastizität

Beständig gegen

Benzin, Diesel

Säuren, Basen

Tropeneinsatz

(Salz-) Wasser (heiß/kalt)

Öle, Fette

Propan, Butan

Erdgas, Stadtgas



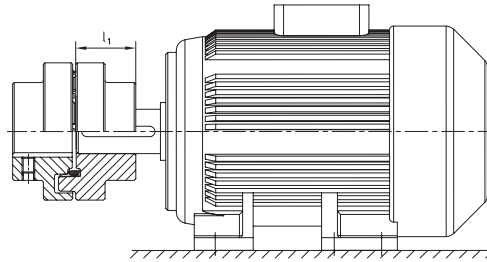
Elastomerring NBR 78 Shore-A



Elastomerring Viton

Elastomerring Viton [FKM] 60 Shore-A für den Hochtemperaturbereich auf Anfrage

IEC-Normmotor — Zuordnung



POLY-NORM®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55 (Elastomerring 78 Shore-A)																		
Drehstrom-Motor 50 Hz			Motorleistung n= 3000 1/min 2 polig		Kupplung POLY®- NORM Größe	Motorleistung n= 1500 1/min 4 polig		Kupplung POLY®- NORM Größe	Motorleistung n= 1000 1/min 6 polig		Kupplung POLY®- NORM Größe	Motorleistung n= 750 1/min 8 polig		Kupplung POLY®- NORM Größe				
Baugröße	Wellenende dxl [mm]																	
	2 polig	4, 6, 8 polig	Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]					
56	9 x 20		0,09	0,32		0,06	0,43		0,037	0,43								
			0,12	0,41			0,09		0,64			0,045	0,52					
			0,18	0,62			0,12		0,88			0,06	0,7					
63	11 x 23		0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1								
			0,37	1,3			0,25		1,8			0,18	2			0,09	1,4	
			0,55	1,9			0,37		2,5			0,25	2,8			0,12	1,8	
71	14 x 30		0,75	2,5	28/32	0,55	3,7	28/32	0,37	3,9	28/32	0,18	2,5	28/32				
			1,1	3,7			0,75		5,1			0,55	5,8			0,25	3,5	
			1,5	5			1,1		7,5			0,75	8			0,37	5,3	
80	19 x 40		2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9					
			3	9,8			2,2		15			1,5	15			0,75	11	
							3		20							1,1	16	
90S	24 x 50		4	13		4	27		2,2	22		1,5	21					
			5,5	18			5,5		36			3	30			2,2	30	
			7,5	25		38				38					38			38
90L	28 x 60						7,5	49			4	40		3		40		
							5,5	55										
100L			38 x 80		11	36	42	11	72	42	7,5	75	42	4	54	42		
	15	49				15		98			11	109			5,5		74	
	18,5	60				18,5		121			15	148			11		145	
112M	48 x 110		22	71	48	22	144	48	15	148	48	11	145	48				
132S	55 x 110		30	97	55	30	196	55	18,5	181	55	15	198	55				
			37	120			37		240			22	215					
132M	60 x 140				60	37	240	60			60	18,5	244	60				
			45	145			45		292			30	293			22	290	
160M	65 x 140		55	177	65	55	356	65	37	361	65	30	392	65				
			75	241			75		484			45	438			37	483	
			90	289		65	90		581	75		55	535		75	45	587	75
180M	75 x 140		110	353			110	707	85		75	727	85	55		712	85	
			132	423	75		132	849			85	90		873		85		
			160	513			160	1030		90		110		1070	90			90
180L	80 x 170		200	641			200	1290	90			132	1280	90			110	1420
200L	85 x 170		250	802	85				160	1550	100	132	1710	100				
			250	802			250		1600			200	1930			160	2070	
			315	1010			315		2020			250	2410			200	2580	
225S	90 x 170		355	1140	90	355	2280	110	315	3040	125	250	3220	125				
			400	1280			400		2570	125		400	3850		140	315	4060	
			500	1600			500		3210									
225M	110 x 210		560	1790	100	560	3580	140	450		4330	160	355	4570		160		
			630	2020			630		4030		500		4810		400		5150	
			710	2270			710		4540		560		5390		450		5790	
250M	120 x 200		800	2560	110	800	5120	160	630	6060	180	500	6420	180				
			900	2880			900		5760			710	6830			560	7190	
			1000	3200			1000		6400			800	7690			630	8090	

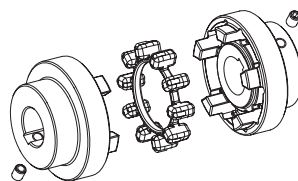
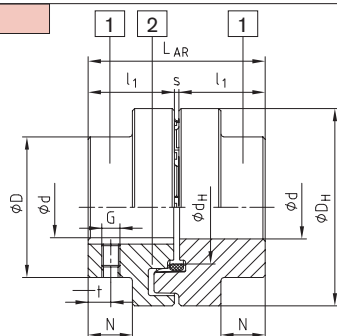
Die Kupplungszuordnung ist gültig für eine Umgebungstemperatur bis + 30 °C. Bei der Bestückung liegt eine Mindestsicherheit zum maximalen Kupplungsmoment (T_{Kmax}) von Faktor 2 vor. Eine detaillierte Zuordnung ist nach Katalog, Seite 54 möglich. Antriebe mit periodischen Drehmomentverläufen sind nach DIN 740 Teil 2 auszulegen. Bei Bedarf wird die Auslegung von KTR erstellt. Drehmoment T = Nenndrehmoment laut Siemens Katalog M 11 · 1994/95.

Bauart AR

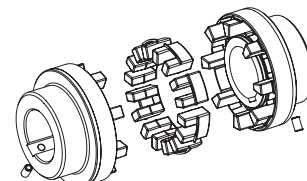


- Drehelastisch, schwingungsdämpfend
- Durchschlagsicher
- Wartungsfrei
- Besonders kurzbauend
- Axial steckbar
- Entspricht DIN 740
- Ex-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG
- Ausführliche Montageanleitungen und weitere Informationen unter www.ktr.com

Bauteile



Größe 28-125



Größe 140-280

Bauteile:

Bauart AR

1 = Standard Nabe (GJL)

2 = Elastomerring (bis Größe 180: NBR 78 Sh-A;
ab Größe 200: T-PUR® 84 Sh-A)

POLY-NORM® Bauart AR

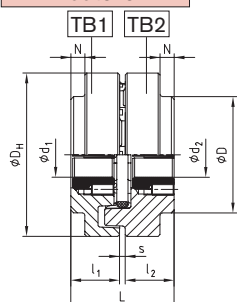
Größe	Elastomerring (Teil 2) ¹⁾		Max. Fertigungbohrung Ød ²⁾	Abmessungen [mm]									Massenträgheitsmoment [kgm²] ³⁾	AR ³⁾ Gewicht [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}		Allgemein						Feststellgewinde ²⁾				
				LAR	l ₁	s	D _H	D	d _H	N	G	t		
28	40	80	30	59	28	3	69	46	36,5	12	M5	7	0,0004	0,9
32	60	120	35	68	32	4	78	53	41,5	14	M8	7	0,0008	1,4
38	90	180	40	80	38	4	87	62	50	19,5	M8	10	0,0016	2,0
42	150	300	45	88	42	4	96	69	55,5	20	M8	10	0,0026	2,7
48	220	440	50	101	48	5	106	78	64	24	M8	15	0,0042	3,7
55	300	600	60	115	55	5	118	90	73	29	M8	14	0,0070	5,5
60	410	820	65	125	60	5	129	97	81	33	M8	15	0,0112	6,9
65	550	1100	70	135	65	5	140	105	86	36	M10	20	0,0174	8,8
75	850	1700	80	155	75	5	158	123	100	42,5	M10	20	0,028	13,5
85	1350	2700	90	175	85	5	182	139	116	48,5	M10	25	0,052	19,5
90	2000	4000	95	185	90	5	200	148	128	49	M12	25	0,090	23,2
100	2900	5800	110	206	100	6	224	165	143	55	M12	25	0,160	31,9
110	3900	7800	50-120	226	110	6	250	185	158	60	M16	30	0,317	38,0
125	5500	11000	55-140	256	125	6	280	210	178	70	M16	35	0,570	55,2
140	7200	14400	65-155	286	140	6	315	235	216	76,5	M20	35	1,030	92,6
160	10000	20000	75-175	326	160	6	350	265	246	94,5	M20	45	1,746	126,9
180	13400	26800	75-200	366	180	6	400	300	290	111,5	M20	50	3,239	181,8
NEW 200	19000	38000	85-200	408	200	8	450	335	-	126	M24	50	5,728	263,7
NEW 220	30000	60000	95-220	448	220	8	500	370	-	140	M24	50	9,489	355,9
NEW 240	43000	86000	105-240	488	240	8	550	405	-	154	M24	50	14,963	466,3
NEW 260	55000	110000	115-260	530	260	10	650	440	-	158	M24	60	29,504	672,2
NEW 280	67000	134000	125-280	570	280	10	700	475	-	172	M24	60	42,451	836,6

¹⁾ Standard-Werkstoff Perbunan (NBR) 78 Shore-A, Gr. 140-280 Doppelzahnelastomere, Auslegung Seite 54 beachten

²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Feststellgewinde auf der Passfedernut

³⁾ Bezogen auf mittlere Bohrung

Bauteile



POLY-NORM® für Taper-Klemmbuchse

Größe	Taper Klemm- buchse	Abmessungen [mm]		Befestigungsschrauben ¹⁾ für Taper-Klemmbuchse				Größe	Taper Klemm- buchse	Abmessungen [mm]		Befestigungsschrauben ¹⁾ für Taper-Klemmbuchse				
		max. d ₁ :d ₂	l ₁ :l ₂	Größe [Zoll]	Länge [mm]	SW [mm]	T _A [Nm]			max. d ₁ :d ₂	l ₁ :l ₂	Größe [Zoll]	Länge [mm]	SW [mm]	T _A [Nm]	
32	1108	25	25,5	1/4"	13	3	5,7	75	2517	60	52,5	1/2"	25	6	49	
42	1210	32	31,0	3/8"	16	5	20	85	2517	60	46,5	1/2"	25	6	49	
48	1610	40	30,0	3/16"	16	5	20	100	3030	75	82	5/8"	32	8	90	
	1615	40	42,5	3/8"	16	5	20		90	3020	75	52,0	5/8"	32	8	92
60	2012	50	38,5	7/16"	22	6	31	125	3535	90	98,0	1/2"	38	10	115	
65	2517	60	62,5	1/2"	25	6	49	125	4040	100	111,5	5/8"	45	12	172	

¹⁾ je 2 Befestigungsschrauben, bei 3535/4040 3 Stck.

Kupplungsbauf orm TB 1 Verschraubung nockenseitig — TB 2 Verschraubung bundseitig
Kombination möglich! Fordern Sie unser separates Maßblatt (M407045) an.

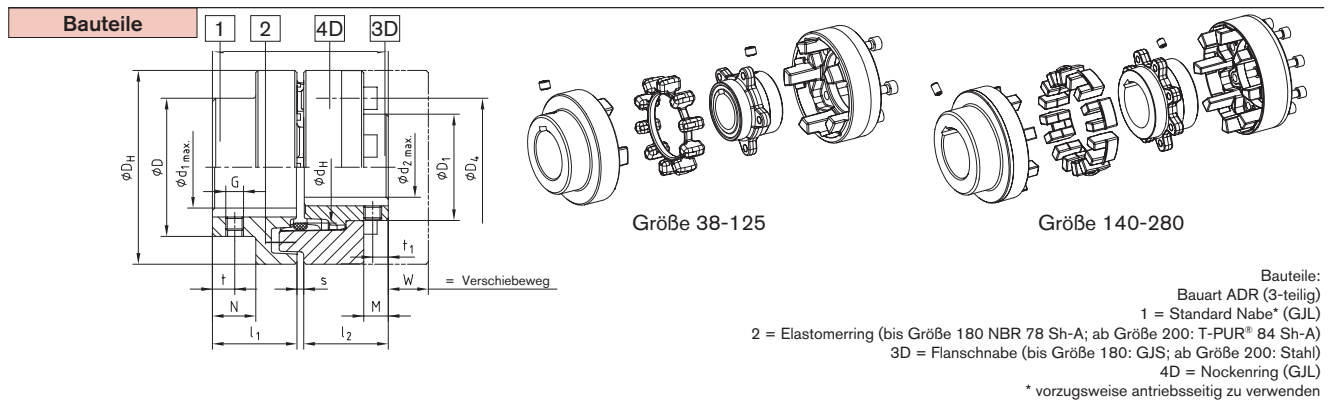
Bestellbeispiel:

POLY-NORM® 38	AR	Ø38	Ø30
Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauart ADR (3-teilig)



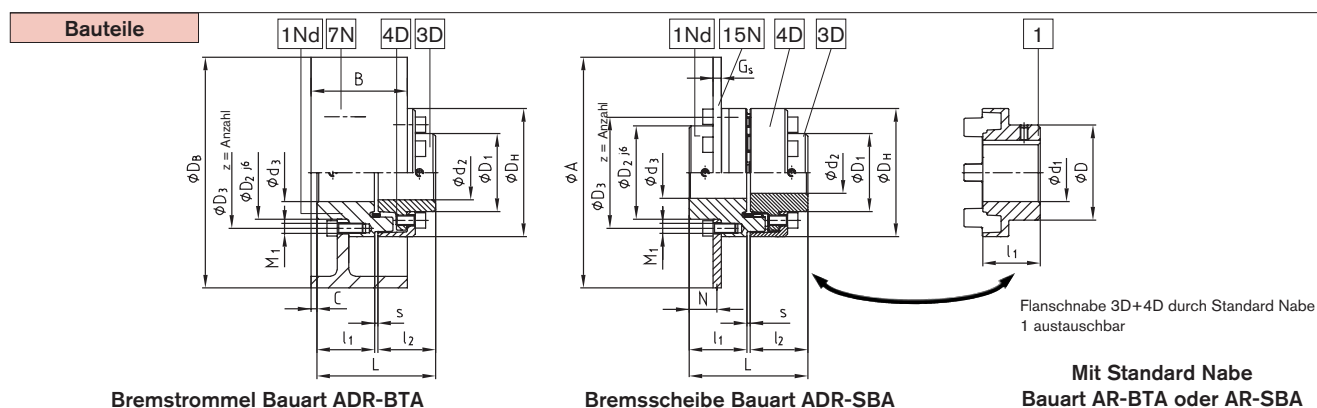
- Drehelastisch, schwingungsdämpfend
- Elastomerring im eingebauten Zustand wechselbar
- Durchschlagsicher
- Wartungsfrei
- Kurzbauend
- Axial steckbar
- Entspricht DIN 740
- Ex-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG
- Ausführliche Montageanleitung und weitere Informationen unter www.ktr.com



Bauarten BTA und SBA mit Bremsstrommel/Bremsscheibe für Haltebremse



- Wellenkupplung POLY-NORM® ADR-BTA mit Bremsstrommel für Außen-Doppelbacken-Trommelbremsen in Anlehnung an DIN 15431/15435
- Wellenkupplung POLY-NORM® ADR-SBA mit Scheibe für Bremszangen
- Jede Kupplungstypen kombinierbar mit unterschiedlichen Bremsstrommel-Scheibengrößen (siehe Zuordnung)
- Die Bremsstrommel bzw. Bremsscheibe ist auf das Wellenende zu setzen, an dem das größere Massenträgheitsmoment wirksam wird
- Fertigbohrung nach ISO-Toleranz H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9



Bremstrommel Bauart ADR-BTA

Bremsscheibe Bauart ADR-SBA

Mit Standard Nabe
Bauart AR-BTA oder AR-SBA

POLY-NORM® Bauart AR-BTA, AR-SBA, ADR-BTA und ADR-SBA													
Größe	Elastomerring Drehmoment [Nm] ¹⁾		D; D ₁	Abmessungen [mm]									
	T _{KN}	T _{Kmax}		max. Fertigbohrung			D _H	D ₂	D ₃	z	M ₁	l ₁ ; l ₂	L
38	90	180	Maß ØD, ØD ₁ finden Sie in unserem Gesamtkatalog Seite 57 und 58	40	34	38	87	61	75	5 x 72°	M6	38	80
42	150	300		45	38	42	96	68	82	5 x 72°	M8	42	90
48	220	440		50	44	48	106	77	92	6 x 60°	M8	48	101
55	300	600		60	50	55	118	88	104	6 x 60°	M8	55	115
60	410	820		65	56	60	129	96	114	6 x 60°	M8	60	125
65	550	1100		70	60	65	140	104	122	6 x 60°	M10	65	135
75	850	1700		80	68	75	158	121	140	6 x 60°	M10	75	155
85	1350	2700		90	78	85	182	137	160	6 x 60°	M12	85	175
90	2000	4000		95	85	90	200	146	174	6 x 60°	M16	90	185
100	2900	5800		110	95	100	224	164	195	6 x 60°	M16	100	206
110	3900	7800		50-120	105	50-110	250	184	218	8 x 45°	M16	110	226
125	5500	11000		55-140	115	55-125	280	208	245	8 x 45°	M20	125	256
140	7200	14400		65-155	55-135	65-140	315	233	276	8 x 45°	M20	140	286
160	10000	20000		75-175	65-155	75-160	350	263	308	9 x 40°	M20	160	326
180	13400	26800		75-200	65-175	75-180	400	298	349	10 x 36°	M20	180	366

POLY-NORM® BTA																POLY-NORM® SBA																						
POLY-NORM® Größe	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	Drehzahl 1/min bei v= 60 m/s ³⁾	POLY-NORM® Größe	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	Drehzahl 1/min bei v= 60 m/s ³⁾					
ØD _B x _B Brems-trommel ²⁾	Abmessungen [mm] C															ØA _x G Brems-scheibe ²⁾	Abmessungen [mm] N																					
160x60	4															7150	200x12,5	13,75														5725						
200x75	9	8	4													5725	250x12,5	13,75	14,75	18,75												4575						
250x95	17	16	20	7	3	0										4575	315x16		13	17	22	26	29	35,5								3625						
315x118		25	21	16	12	9	2,5	-3,5								3625	400x16			17	22	26	29	35,5	41,5	42	48					2850						
400x150			34	28	25	22	15,5	9,5	9	3						2850	500x16				22	26	29	35,5	41,5	42	48	54	64			2275						
500x190											18	12	-2			2275	630x20											46	52	62	69	86	1800					
630x236												20	13	-4		1800	710x20											46	52	62	69	86	104	1600				
710x265													24	7	-11	1600	800x25															43,5	49,5	59,5	66,5	83,5	101,5	1425
																	900x25															49,5	59,5	66,5	83,5	101,5	1250	

¹⁾ Standard-Werkstoff Perbunan [NBR], Auslegung Seite 54

²⁾ Stahl

³⁾ Dynamisch Wuchten erforderlich

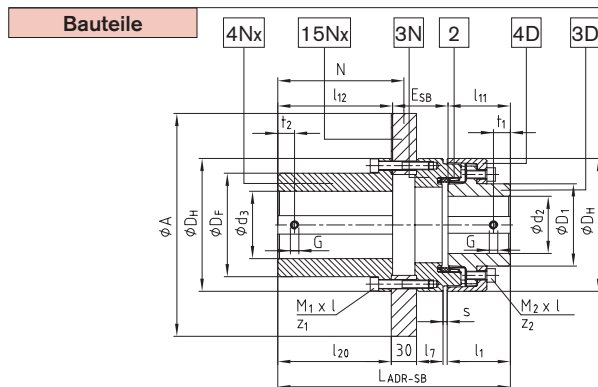
Weitere Größen auf Anfrage

Bestellbeispiel:	POLY-NORM® 38	ADR-BTA	Ø200 x 75	d ₂ =Ø32 NnD	d ₃ =Ø25 NnD
	Kupplungsgröße	Bauart	Bremstrommel -Ø	Bauteil mit Fertigbohrung	Bauteil mit Fertigbohrung

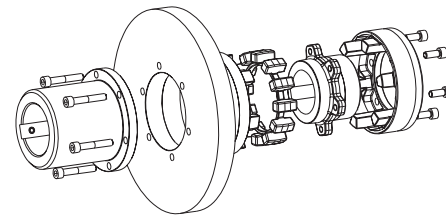
Bauart ADR-SB mit Bremsscheibe für Haltebremse



- Wellenkupplung POLY-NORM® ADR-SB mit Scheibe für Bremszangen
- Jede Kupplungstypen kombinierbar mit unterschiedlichen Bremsscheibendurchmessern
- Elastomerring, Mitnehmerflansch und Bremsscheibe im eingebauten Zustand wechselbar
- Die Bremsscheibe ist auf das Wellenende zu setzen, an dem das größere Massenträgheitsmoment wirksam wird
- Fertigbohrung nach ISO-Toleranz H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9



Bauart ADR-SB mit Bremsscheibe



Bauteile
2 = Elastomerring
3D = Flanschnabe
4D = Nockenring
3N = Mitnehmerflansch
15Nx = Bremsscheibe
4Nx = Kupplungsflansch

POLY-NORM® Bauart ADR-SB																				
Größe	Elastomerring Drehmoment [Nm] ¹⁾		maximale Fertigbohrung [mm]		Abmessungen [mm]													Feststellgewinde		
	T _{KN}	T _{Kmax}	d ₂	d ₃	D _H	N	l ₂	s	l ₁₁	l ₁₂	D _F	l ₇	l ₂₀	L _{ADR-SB}	D ₁	E	G	t ₁ /t ₂	T _A [Nm]	
55	300	600	50	60	118	150	55	5	54,7	136,5	88	24,0	135	249,0	72	57,8	M8	15	10	
60	410	820	56	65	129	150	50	5	59,2	136,5	97	25,0	135	255,0	80	59,3	M8	20	10	
65	550	1100	60	70	140	150	65	5	63,7	136,5	105	26,5	135	261,5	86	61,3	M10	20	17	
75	850	1700	68	80	158	150	75	5	74,0	136,5	123	31,5	135	276,5	98	66,0	M10	20	17	
85	1350	2700	78	90	182	150	85	5	84,7	136,5	139	35,0	135	290,0	112	68,8	M10	25	17	
90	2000	4000	85	100	200	150	90	5	89,5	136,5	148	39,5	135	299,5	122	73,5	M12	25	40	
100	2900	5800	95	110	224	190	100	6	95,5	177,0	165	43,0	175	354,0	136	81,5	M12	25	40	
110	3900	7800	105	120	250	190	110	6	105,5	177,0	185	48,0	175	369,0	150	86,5	M16	30	80	
125	5500	11000	115	140	280	195	125	6	120,5	182,0	210	53,0	180	394,0	168	91,5	M16	35	80	
140	7200	14400	135	160	315	195	140	6	130,0	182,0	235	60,5	180	416,5	195	104,5	M20	35	140	
160	10000	20000	155	180	350	195	160	6	150,0	182,0	265	62,5	180	438,5	225	106,5	M20	45	140	

Zuordnung Bremsscheiben und Zylinderschrauben							
Größe	ØA Bremsscheibe [mm]/ 30 mm dick ^{2) 3)}	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 für Bremsscheibe			Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 für Flanschnabe/Nockenring		
		M ₁ x l	Anzahl z ₁	Anzugsmoment T _A [Nm]	M ₂ x l	Anzahl z ₂	Anzugsmoment T _A [Nm]
55	250 — 450	M8x20	6	10	M8x20	6	25
60	250 — 500	M8x20	6	10	M8x20	6	25
65	315 — 500	M8x55	6	35	M10x20	6	49
75	315 — 560	M10x60	6	69	M10x25	6	49
85	355 — 560	M10x60	6	69	M12x25	6	86
90	400 — 710	M12x65	6	120	M16x30	6	210
100	400 — 800	M12x65	6	120	M16x30	6	210
110	450 — 900	M16x75	8	295	M16x40	8	210
125	450 — 900	M16x75	8	295	M20x40	8	410
140	500 — 900	M20x80	8	410	M20x50	8	410
160	560 — 900	M20x90	9	410	M20x55	9	410

¹⁾ Standard-Werkstoff Perbunan [NBR], Auslegung Seite 54

²⁾ Stahl

³⁾ Für Umfangsgeschwindigkeiten über 20 m/s (bezogen auf den Außendurchmesser ØD_H) ist dynamisch Auswuchten erforderlich. Maximale Umfangsgeschwindigkeit = 60 m/s (bezogen auf den Bremsscheibendurchmesser ØA)

Weitere Größen auf Anfrage

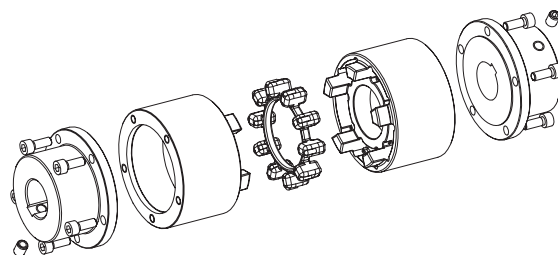
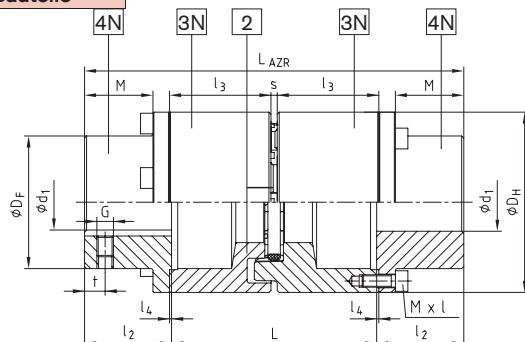
Bestell- beispiel:	POLY-NORM® 75	ADR-SB	Ø500 x 30	3D d1 - Ø60 NnD	4Nx d2 - Ø70 NnD
	Kupplungsgröße	Bauart	Bremsscheiben-Ø A/ -breite	Bauteil mit Fertigbohrung	Bauteil mit Fertigbohrung

Bauart AZR



- Überbrückung großer Wellenabstände durch (Norm)ausbaustücke
- Ermöglicht Elastomerwechsel ohne Demontage der An- bzw. Abtriebsmaschine
- Kein Verrücken von Maschinen beim Lagerstuhl oder Ausbau von Pumpen notwendig
- Kundenspezifische Varianten möglich (AZVR)
- -Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG
- Ausführliche Montageanleitungen und weitere Informationen unter www.ktr.com

Bauteile



Bauteile:
 Bauart AZR
 2 = Elastomerring (NBR 78 Sh-A)
 3N = Mitnehmerflansch (GJL)
 4N = Kupplungsflansch (Stahl)

POLY-NORM® Bauart AZR

Größe	Ausbaulänge* L [mm]	Elastomerring (Teil 2) ¹⁾		Max. Fertigbohrung ²⁾ Ød ₁	Abmessungen [mm]												Feststellgewinde	Massenträgheitsmoment ³⁾ [kgm²]	AZR Gewicht ³⁾ [kg]
		Drehmoment [Nm]			Allgemein														
		T _{KN}	T _{Kmax}		L _{AZR}	l ₂	l ₃	s	l ₄	D _H	D _F	M	Mxl	T _A [Nm]	G	t			
28	100	40	80	30	170	35	49,5	3	1	69	46	26	M6x18	14	M5	7	0,0020	2,4	
	210				69,5		0,0030										2,9		
32	100	60	120	35	170	35	49	4	1	78	53	26	M6x18	14	M8	7	0,0042	3,2	
	210				69		0,0062										3,9		
38	100	90	180	40	184	42	49	4	1	87	62	33	M6x20	14	M8	10	0,0048	4,3	
	224				69		0,0068										5,1		
42	100	150	300	45	190	45	49	4	1	96	69	35	M6x20	14	M8	10	0,0094	5,1	
	230				69		0,0128										6,0		
48	100	220	440	50	204	52	49	5	1,5	106	78	41,5	M6x20	14	M8	15	0,0170	6,6	
	244				69		0,0216										7,5		
	100				210		49										0,0188	9,4	
	250				69		0,0240										10,8		
55	140	300	600	60	250	55	89	5	1,5	118	88	43,5	M8x25	35	M8	14	0,0240	10,8	
	290				89		0,0232										12,2		
	100				220		49										0,0326	11,2	
	260				69		0,0414										13,0		
60	140	410	820	65	300	60	89	5	1,5	129	97	47,5	M8x25	35	M8	15	0,0504	14,6	
	230				49		0,0564										14,0		
	100				270		69										0,0730	15,8	
	310				89		0,0894										17,5		
65	140	550	1100	70	290		69										0,0824	23,2	
	330				89		0,1008										25,6		
	180	850	1700	80	400		124										0,1332	29,8	
	310				69		0,1570										32,1		
85	180	1350	2700	90	350	85	89	5	1,5	182	139	69,5	M10x30	69	M10	25	0,1658	35,2	
	420				124		0,1812										40,7		
	140				320		69										0,2466	38,2	
	360				89		0,2880										42,2		
90	180	2000	4000	100	430	90	124	5	1,5	200	148	73,5	M12x35	120	M12	25	0,3566	49,3	
	340				69		0,3988										50,0		
100	180	2900	5800	110	380	100	89	6	2	224	165	83	M12x35	120	M12	25	0,4450	54,8	
	450				124		0,5465										63,2		

¹⁾ Standard-Werkstoff Perbunan (NBR) 78 Shore-A, Auslegung Seite 54

²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Feststellgewinde auf der Passfedernut

³⁾ Bezogen auf mittlere Bohrung.

*Für weitere Ausbaulängen (L = 120/160/195/215) ist es möglich zwei Mitnehmerflansche 3N mit verschiedenen Längen zu kombinieren. (Beispiel: POLY-NORM® 85 Mitnehmerflansche für Ausbaulänge 140 und 250 ergeben eine Ausbaulänge L von 195 mm (140 mm + 250 mm = 390 mm 390 mm/2 = 195 mm))

Bestell- beispiel:

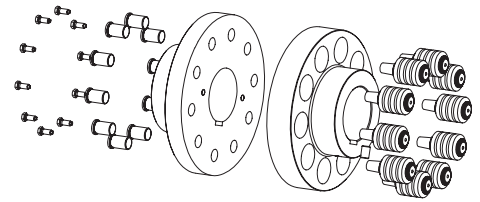
POLY-NORM® 42	AZR	140	Ø38	Ø42
Kupplungsgröße	Bauart	Ausbaulänge L	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Kupplungsbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Die REVOLEX® KX ist eine drehelastische, durchschlagsichere Bolzenkupplung. Sie ist axial steckbar und zeichnet sich besonders durch die kurz bauende Bauweise aus. Weiter lässt die REVOLEX® KX eine problemlose Demontage der Elastomerringe samt Bolzen im eingebauten Zustand zu. Die REVOLEX® KX baut hinsichtlich des übertragbaren Drehmomentes auf die POLY-NORM®-Kupplung auf.

Die REVOLEX® KX Kupplung gleicht Wellenversatz jeglicher Art kompetent aus und überträgt dabei sicher das Drehmoment.

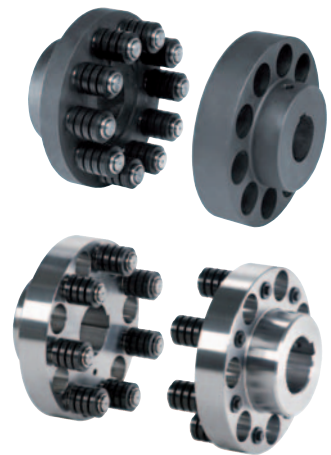


Funktionsweise/Aufbau

Die Kupplung besteht aus zwei Naben. Die Übertragung der Drehmomente erfolgt über die Stahlbolzen mit ihren konischen Elastomerringen.

Wellenversatz aller Art, z. B. hervorgerufen durch ungenaue Ausrichtung der An- oder Abtriebs Elemente, wird somit zuverlässig ausgeglichen, und Schwingungen sowie Antriebsstöße werden hervorragend kompensiert.

Die Kupplung ist wartungsfrei und findet im allgemeinen Maschinenbau, sowie in der Pumpenindustrie, Fördertechnik usw. Anwendung. Drehmomente bis zu 1.220.000 Nm werden in 21 Baugrößen für optimale Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall geführt. So sind neben dem Standardprogramm kundenspezifische Lösungen erhältlich.



Allgemeine Angaben zu den Elastomerringen			
Werkstoff	Perbunan (NBR)	Naturkautschuk (NR)	Perbunan (NBR)
Härte	80 Shore-A	80 Shore-A	80 Shore-A
Dauertemperaturbereich [°C]	- 30 bis +80	- 50 bis +70	- 30 bis +80
max. Temperatur (kurzzeitig) [°C]	- 50 bis +120	-	-
Farbe	schwarz	schwarz	blau
Einsatzbereich	STANDARD	Minustemperaturen	elektrisch isolierend, z. B. Seilbahnantriebe
			

Ex-Schutz Einsatz

REVOLEX® KX-Kupplungen 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.

Zusätzlich zur ATEX-Kennzeichnung kann für REVOLEX® KX-Kupplungen ein Abnahmeprüfzeugnis von DNV angefordert werden.



Kupplungsauslegung

Die Auslegung der REVOLEX® KX-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. Die angegebenen Drehmomente $T_{KN} / T_{K \max}$ beziehen sich auf die Bolzenverbindung. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

1. Antriebe ohne periodische Drehschwingungsbeanspruchung
zum Beispiel Kreiselpumpen, Lüfter, Schraubenkompressoren usw. Die Kupplungsauslegung erfolgt durch Prüfung von Nenndrehmomenten T_{KN} und Maximaldrehmoment $T_{K \max}$.

1.1 Belastung durch Nenndrehmoment

Bestimmung des effektiven Nenndrehmomentes T_N der Arbeitsmaschine.

$$T_N [\text{Nm}] = 9550 \cdot P [\text{kW}] / n [1/\text{min}]$$

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung des Betriebsfaktors S_B und des Temperaturfaktors S_t mindestens so groß sein wie das Anlagenenndrehmoment T_N .

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

1.2 Berücksichtigung von kurzzeitigen Stößen

Für z. B. das Anfahren oder Abbremsen von Antrieben wird das 2-fache Kupplungsenndrehmoment für bis zu 10-mal pro Stunde zugelassen

$$T_{K \max} \geq 2 \cdot T_{KN}$$

1.3 Bestimmung des erforderlichen Betriebsfaktors S_B

Siehe Tabelle

Eine Rücksprache mit der KTR-Technik ist erforderlich wenn:

- die Betriebsdrehzahl in der Nähe der kritischen Drehzahl (Seite 65) liegt
- die Umgebungstemperatur 80 °C überschreitet
- bei mehr als 10 Anläufen pro Stunde

2. Antriebe mit periodischer Drehschwingungsbeanspruchung.
Bei drehschwingungsgefährdeten Antrieben, z. B. Dieselmotoren, Kolbenverdichtern, Kolbenpumpen, Generatoren usw., ist es für eine betriebssichere Auslegung notwendig, eine Drehschwingungsrechnung durchzuführen. Auf Wunsch führen wir die Drehschwingungsrechnung und Kupplungsauslegung in unserem Hause durch. Erforderliche Angaben siehe KTR-Norm 20004.

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Nenndrehmoment der Kupplung	T_{KN}	Drehmoment, das im gesamten zulässigen Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann.
Maximaldrehmoment der Kupplung	$T_{K \max}$	Drehmoment, das während der gesamten Lebensdauer der Kupplung als schwelende Beanspruchung $\geq 10^5$ mal bzw. $5 \cdot 10^4$ mal als wechselnde Beanspruchung 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. schwelender Beanspruchung bis T_{KN}
Nenndrehmoment der Anlage	T_N	Stationäres Nenndrehmoment an der Kupplung

Temperaturfaktor S_t				
	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
S_t	1,0	1,2	1,4	1,8

Zulässige Passfedernutbelastung der Kupplungsnaben

Die Welle-Naben-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.
Zulässige Flächenpressung nach DIN 6892 (Methode C)

Grauguss GJL 225 N/mm²
Sphäroguss GJS 225 N/mm²
Stahl 250 N/mm²

Berechnungsbeispiel:

Knetwerkantrieb mit Drehstrommotor

Anlagedaten Antriebsseite:

Drehstrommotor Baugröße 560

Motorleistung $P = 1000 \text{ kW}$

Drehzahl $n = 991 \text{ 1/min}$

Allgemeine Daten:

Umgebungstemperatur = +40 °C

Kupplungsauslegung:

Belastung durch Nenndrehmoment:

$$T_N [\text{Nm}] = 9550 \cdot 1000 [\text{kW}] / 991 [1/\text{min}] = 9636,7 \text{ Nm}$$

Betriebsfaktor $S_B = 1,75$ (siehe Seite 64)

Temperaturfaktor $S_t = 1,2$ (siehe Tabelle)

Berechnung des Kupplungsmomentes:

$$T_{KN} \geq T_N \cdot 1,75 \cdot 1,2 = 20237 \text{ Nm}$$

→ gewählt: REVOLEX® KX-170

Kupplungsauslegung

Die aufgeführten Betriebsfaktoren basieren auf Erfahrungen, die das Betriebsverhalten von An- und Abtriebskombinationen abschätzen. Bei periodische Anregung der Maschinenanlage oder das Anfahren bzw. Abbremsen großer Massen ist eine Auslegung nach DIN 740 erforderlich.

Betriebsfaktoren S _B	
Baumaschinen	1,25
Manövererwinden	1,25
Schwenkwerke	1,50
Verschiedene Winden	1,75
Siebe, Kabelwinden	1,75
Eimerkettenbagger	1,75
Fahrwerke (Raupe)	1,75
Schaufelräder	1,75
Schneidköpfe	1,75
Cutter-Antrieb	2,00
Baufzüge	1,25
Betonmischmaschinen	1,25
Straßenbaumaschinen	1,25
Förderanlagen	
Becherwerke	1,50
Lastaufzüge	1,75
Förderhaspeln	1,25
Gliederbandförderer	1,25
Gurtbandförderer (Schüttgut)	1,25
Gurtaschenbecherwerke	1,25
Kreisförderer	1,25
Plattenbänder	1,25
Schneckenförderer	1,25
Stahlbandförderer	1,25
Fördermaschinen	1,75
Gurtbandförderer (Stückgut)	1,75
Schrägaufzüge	1,75
Schüttelrutschen	2,00
Generatoren	
Frequenz-Umformer	1,75
Generatoren	1,75
Gummi- & Kunststoffindustrie	
Gummi-Kalender & Walzwerke	1,75
Mischer	1,75
Extruder	1,75
Knetwerke	1,75
Hebezeuge / Krananlagen	
Einziehwerke	1,00
Schwenk- & Wippwerke	1,25
Fahrwerke	1,75
Hubwerke	1,75
Holzbearbeitungsmaschinen	
Hobelmaschinen	1,25
Entrindungstrommeln	1,75
Sägegatter	1,75
Kompressoren	
Kreiselpumpen	1,00
Rotationskompressoren	1,25
Metallindustrie	
Blechwender	1,25
Drahtzüge	1,25
Haspeln	1,25
Kettenschlepper	1,25
Rollenrichtmaschinen	1,25
Aufwickeltrommeln	1,50
Drahtziehbänke	1,75
Rollengänge (leicht)	1,75
Blechscheren	1,75
Blockdrücker	1,75
Block- und Brammenstraßen	1,75
Entzunderbrecher	1,75
Kaltwalzwerke	1,75
Knüppelscheren	1,75
Schopfscheren	1,75
Stranggussanlagen	1,75
Verschiebevorrichtung	1,75

Betriebsfaktoren S _B	
Metallindustrie	
Rollengänge (schwer)	2,00
Mischer	
Konstante Dichte	1,50
Veränderliche Dichte	1,75
Mühlen	
Schleudermühlen	1,75
Schlagmühlen	1,75
Rohrmühlen	1,75
Hammer- und Kugelmühlen	2,00
Nährmittelindustrie	
Zuckerrohrschneider	1,25
Zuckerrübenscheider	1,25
Zuckerrübenwäsche	1,25
Knetmaschinen	1,75
Zuckerrohrbrecher	1,75
Zuckerrohrmühlen	1,75
Ölindustrie	
Filter-Pressen für Parafin	1,50
Drehöfen	1,75
Papiermaschinen	
Gautschen	1,75
Kalender	1,75
Nasspressen	1,75
Pumpen	
Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit)	1,00
Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit)	1,25
Zahnrad und Flügelumpen	1,25
Schraubenpumpen	1,50
Kolben-, Plunger und Presspumpe	2,00
Rührwerke	
Leichte Flüssigkeit	1,00
Zähe Flüssigkeit	1,25
Flüssigkeit mit konst. Dichte	1,25
Flüssigkeit mit veränd. Dichte	1,50
Flüssigkeit m. festen Körpern gemischt	1,75
Siebe	
Siebtrommeln	1,50
Textilindustrie	
Aufwickler	1,25
Druckerei-Färbereimaschinen	1,25
Gerbfasser	1,25
Reißwölfe	1,50
Ventilatoren, Gebläse und Lüfter	
Zentrifugalventilatoren	1,75
Industrieventilatoren	1,75
Drehkolbengebläse	1,75
Gebläse (axial / radial)	1,75
Kühlturmlüfter	1,75
Saugzuggebläse	1,75
Wasserkläranlage	
Rechen	1,0
Schneckenpumpe	1,25
Eindicker	1,25
Mischer	1,25
Belüfter	1,75
Werkzeugmaschinen	
Scheren	1,25
Richtwalzen	1,50
Biegemaschinen	1,50
Stanzen	1,75
Blechrichtmaschinen	1,75
Hämmer	1,75
Presse	1,75
Schmiedpressen	1,75

Technische Daten

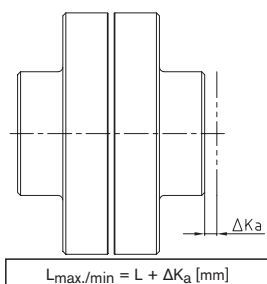
REVOLUX® KX Technische Daten											
Größe	Drehmoment [Nm] NBR 80 Sh-A			Guss		Stahl		Dyn. Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]			
	Nenn T _{KN}	max. T _{Kmax}	Wechsel T _{KW}	max. Drehzahl [1/min] bei V = 35 m/s	max. Bohrung [mm]	max. Drehzahl [1/min] bei V = 60 m/s	max. Bohrung [mm]	0,25xT _{KN}	0,50xT _{KN}	0,75xT _{KN}	1,00xT _{KN}
KX 105	6485	12970	2594	2000	110/125	3475	120/135	1,053x10 ⁶	1,545x10 ⁶	2,225x10 ⁶	3,060x10 ⁶
KX 120	10080	20160	4032	1800	125/145	3100	140/155	1,242x10 ⁶	1,675x10 ⁶	2,350x10 ⁶	3,167x10 ⁶
KX 135	14030	28060	5612	1600	140/150	2725	160/165	1,728x10 ⁶	2,331x10 ⁶	3,270x10 ⁶	4,407x10 ⁶
KX 150	17960	35920	7184	1450	160	2500	185	2,213x10 ⁶	2,985x10 ⁶	4,187x10 ⁶	5,643x10 ⁶
KX 170	26360	52720	10544	1250	180	2150	220	3,250x10 ⁶	4,480x10 ⁶	7,500x10 ⁶	9,970x10 ⁶
KX 190	36160	72320	14464	1100	205	1900	245	4,458x10 ⁶	6,145x10 ⁶	1,029x10 ⁷	1,367x10 ⁷
KX 215	48160	96320	19264	1000	230	1725	275	5,938x10 ⁶	8,185x10 ⁶	1,370x10 ⁷	1,822x10 ⁷
KX 240	65740	131480	26296	900	250	1550	310	7,850x10 ⁶	1,675x10 ⁷	2,575x10 ⁷	3,465x10 ⁷
KX 265	91480	182960	36592	800	285	1375	350	1,092x10 ⁷	2,331x10 ⁷	3,583x10 ⁷	4,822x10 ⁷
KX 280	123530	247060	49412	720	315	1225	385	1,475x10 ⁷	3,147x10 ⁷	4,838x10 ⁷	6,511x10 ⁷
KX 305	152840	305680	61136	675	330	1150	405	1,830x10 ⁷	3,904x10 ⁷	6,002x10 ⁷	8,076x10 ⁷
KX 330	188470	376940	75388	625	355	1075	435	2,250x10 ⁷	4,802x10 ⁷	7,382x10 ⁷	9,934x10 ⁷
KX 355	230110	460220	92044	–	–	975	465	2,748x10 ⁷	5,863x10 ⁷	9,013x10 ⁷	1,213x10 ⁸
KX 370	302500	605000	121000	–	–	900	550	3,614x10 ⁷	7,712x10 ⁷	1,186x10 ⁸	1,595x10 ⁸

REVOLLEX® KX-D Technische Daten											
Größe	Drehmoment [Nm] NBR 80 Sh-A			Guss		Stahl		Dyn. Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]			
	Nenn TKN	max. TKmax.	Wechsel TKW	max. Drehzahl [1/min] bei V = 35 m/s	max. Bohrung [mm]	max. Drehzahl [1/min] bei V = 60 m/s	max. Bohrung [mm]	0,25xTKN	0,50xTKN	0,75xTKN	1,00xTKN
KX-D 75	3800	7600	1520	–	–	4500	90	0,641x10 ⁶	0,941x10 ⁶	1,355x10 ⁶	1,864x10 ⁶
KX-D 85	5000	10000	2000	–	–	4175	100	0,834x10 ⁶	1,224x10 ⁶	1,763x10 ⁶	2,425x10 ⁶
KX-D 95	6600	13200	2640	–	–	3845	110	1,077x10 ⁶	1,580x10 ⁶	2,277x10 ⁶	3,131x10 ⁶
KX-D 105	8650	17300	3460	2000	110	3475	120	1,404x10 ⁶	2,060x10 ⁶	2,967x10 ⁶	4,081x10 ⁶
KX-D 120	14110	28220	5640	1800	125	3100	140	1,742x10 ⁶	2,350x10 ⁶	3,297x10 ⁶	4,443x10 ⁶
KX-D 135	18690	37380	7476	1600	140	2725	160	2,304x10 ⁶	3,108x10 ⁶	4,360x10 ⁶	5,876x10 ⁶
KX-D 150	23100	46200	9240	1450	160	2500	185	2,880x10 ⁶	3,885x10 ⁶	5,450x10 ⁶	7,345x10 ⁶
KX-D 170	36900	73800	14760	1250	180	2150	220	4,550x10 ⁶	6,272x10 ⁶	1,050x10 ⁷	1,396x10 ⁷
KX-D 190	48210	96420	19284	1100	205	1900	245	5,980x10 ⁶	8,243x10 ⁶	1,380x10 ⁷	1,834x10 ⁷
KX-D 215	61900	123800	24760	1000	230	1725	275	7,634x10 ⁶	1,052x10 ⁷	1,762x10 ⁷	2,342x10 ⁷
KX-D 240	92030	184060	36812	900	250	1550	310	1,101x10 ⁷	2,350x10 ⁷	3,613x10 ⁷	4,861x10 ⁷
KX-D 265	121900	243800	48760	800	285	1375	350	1,456x10 ⁷	3,108x10 ⁷	4,778x10 ⁷	6,429x10 ⁷
KX-D 280	158800	317600	63520	720	315	1225	385	1,896x10 ⁷	4,047x10 ⁷	6,221x10 ⁷	8,371x10 ⁷
KX-D 305	191060	382120	76424	675	330	1150	405	2,287x10 ⁷	4,880x10 ⁷	7,502x10 ⁷	1,009x10 ⁸
KX-D 330	251200	502400	100480	625	355	1075	435	3,001x10 ⁷	6,403x10 ⁷	9,843x10 ⁷	1,324x10 ⁸
KX-D 355	299100	598200	119640	575	380	975	465	3,572x10 ⁷	7,622x10 ⁷	1,172x10 ⁸	1,577x10 ⁸
KX-D 370	377800	755600	151120	535	450	900	550	4,518x10 ⁷	9,640x10 ⁷	1,482x10 ⁸	1,994x10 ⁸
KX-D 470	510000	1020000	204000	–	–	855	nach Kunden- vorgabe	6,325x10 ⁷	1,350x10 ⁸	2,075x10 ⁸	2,208x10 ⁸
KX-D 520	715000	1430000	286000	–	–	740		8,832x10 ⁷	1,885x10 ⁸	2,897x10 ⁸	3,083x10 ⁸
KX-D 590	950000	1900000	380000	–	–	660		1,177x10 ⁸	2,5107x10 ⁸	3,859x10 ⁸	4,107x10 ⁸
KX-D 650	1220000	2440000	488000	–	–	590		1,512x10 ⁸	3,226x10 ⁸	4,959x10 ⁸	5,277x10 ⁸

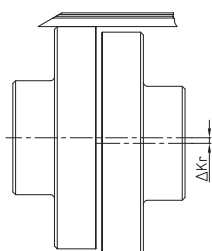
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über V = 30 m/s dyn. Auswuchten empfehlenswert.

Verlagerungen

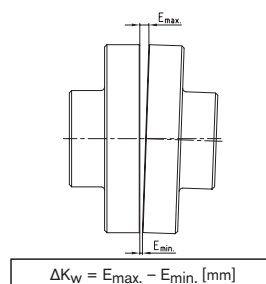
Axialverlagerung ΔK_a



Radialverlagerung ΔK_r



Winkelverlagerung ΔK_w

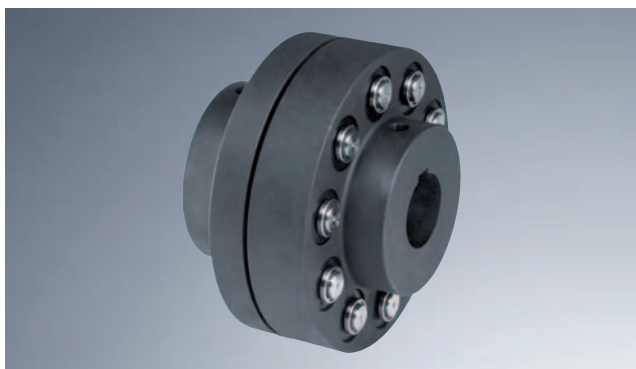


Verlagerungen																		
Größe (KX und KX-D)			75	85	95	105	120	135	150	170	190	215	240	265	280	305	330	355
max. Axialverlagerungen ΔK _a [mm]			±1,5	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±4	±4
max. Radialverlagerung ΔK _r [mm] oder max. Winkelverlagerungen ΔK _w [mm] bei Drehzahl n	250 1/min	0,95	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5
	500 1/min	0,70	0,80	0,80	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5
	750 1/min	0,60	0,65	0,65	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	1000 1/min	0,50	0,55	0,55	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8
	1500 1/min	0,40	0,45	0,45	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	–	–	–	–	–
	2000 1/min	0,35	0,40	0,40	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–
	3000 1/min	0,30	0,35	0,35	0,4	0,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Einbau-Hinweise

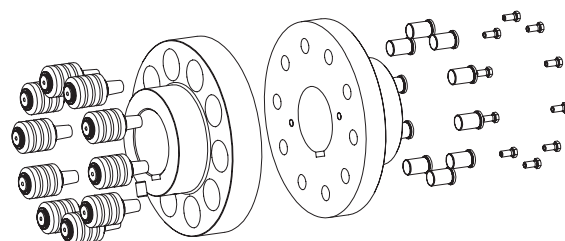
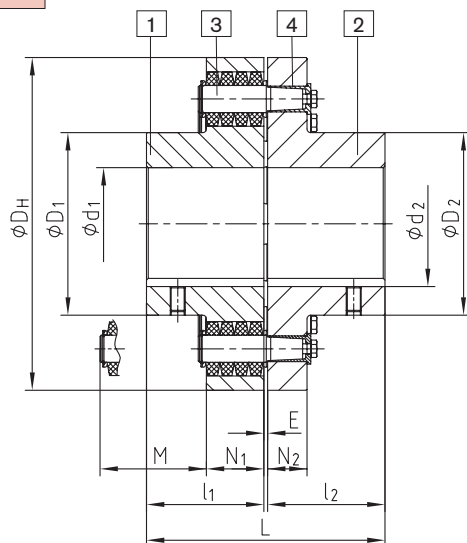
Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte der elastischen REVOLUX® KX-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nenn-drehmoment T_{KN} der Kupplung und einer auftretenden Umgebungstemperatur von +30 °C. Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln – bei gleichzeitigem Auftreten, nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungsmontage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Siehe KTR Montageanleitung, KTR-Norm 49410 auf unserer Homepage www.ktr.com

Bauart KX – Gusswerkstoff –



- Schwingungsdämpfend, kurzbauend
- Radial montierbar/demontierbar
- Axial steckbar, durchschlagsicher
- Allseitig bearbeitet → gute dynamische Eigenschaften
- Oberflächengeschützt
- Standardnabenwerkstoff GJL
(auf Anfrage GJS und Stahl erhältlich)
- Ex-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG

Bauteile



Bauteile
Bauart KX
1 = Nabe Teil 1
2 = Nabe Teil 2
3 = Bolzen komplett
4 = KX-Buchse (gehärtet und korrosionsgeschützt)

REVOLEX® KX																
Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm]		max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	Fertigbohrung [min. - max.]		Abmessungen [mm]									Massen- trägheits- momente ³⁾ [kgm²]	ca. Gewicht [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax}		d ₁	d ₂	L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁	D ₂	N ₁	N ₂	M*		
KX 105	6485	12970	2000	34-110	34-125	237	117	3	330	180	202	56	30	76	0,771	62
KX 120	10080	20160	1800	50-125	50-145	270	132	6	370	206	232	76	46	100	1,611	96
KX 135	14030	28060	1600	70-140	70-150	300	147	6	419	230	240	76	46	100	2,685	123
KX 150	17960	35920	1450	82-160		336	165	6	457	256	260	76	46	100	3,887	162
KX 170	26360	52720	1250	95-180		382	188	6	533	292	292	92	63	130	9,165	273
KX 190	36160	72320	1100	110-205		428	211	6	597	330	330	92	63	130	14,765	360
KX 215	48160	96320	1000	125-230		480	237	6	660	368	368	92	63	145	22,771	465
KX 240	65740	131480	900	140-250		534	264	6	737	407	407	122	76	167	43,484	695
KX 265	91480	182960	800	160-285		590	292	6	826	457	457	122	76	170	70,143	910
KX 280	123530	247060	720	180-315		628	311	6	927	508	508	122	76	189	112,637	1183
KX 305	152840	305680	675	180-330		654	324	6	991	533	533	122	76	202	146,974	1369
KX 330	188470	376940	625	200-355		666	330	6	1067	572	572	122	76	208	198,005	1598

* Erforderliches Ausbaumaß

¹⁾ Standard-Werkstoff NBR 80 Shore-A, Auslegung Seite 63 beachten

²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage

³⁾ Bezogen auf max. Bohrung

Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9.

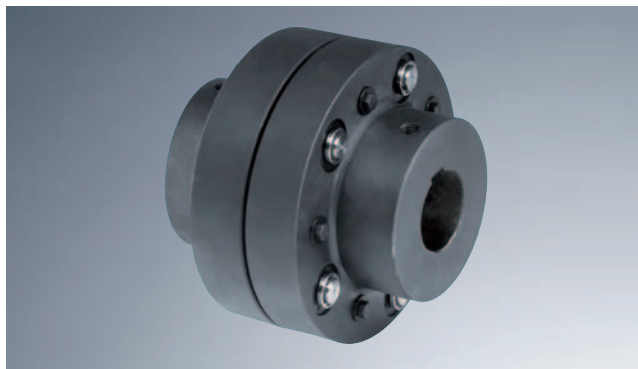
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G6,3; Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über 30 m/s dyn. Auswuchten empfehlenswert.

■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

Bestell- beispiel:

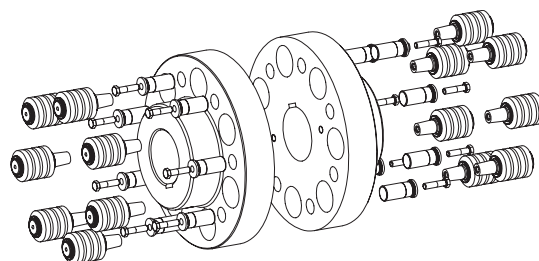
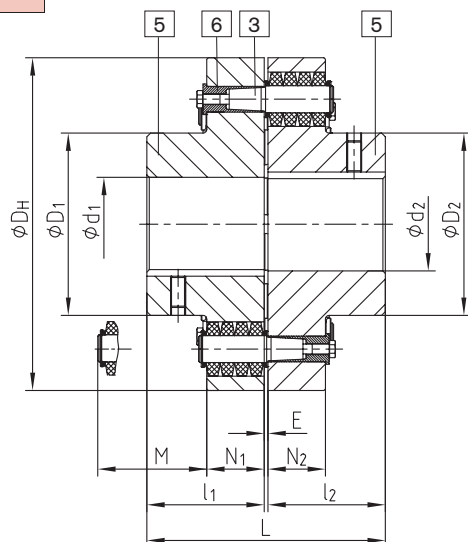
REVOLEX® KX 170	GJL	Teil 1 Ø120	Teil 2 Ø150
Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauart KX-D – Gusswerkstoff –



- Schwingungsdämpfend, kurzbauend
- Radial montierbar/demontierbar
- Axial steckbar, durchschlagsicher
- Allseitig bearbeitet → gute dynamische Eigenschaften
- Standardnabenwerkstoff GJL (auf Anfrage GJS)
- Bolzen werden wechselseitig angebracht
- Erhöhung der Drehmomentübertragung um bis zu 40% gegenüber der REVOLUX® KX
- Ex-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG

Bauteile



Bauteile Bauart KX-D

5 = Nabe Teil 5

3 = Bolzen komplett

6 = KX-D Buchse (gehärtet und korrosionssgeschützt)

REVOLUX® KX-D

Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm]		max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	Fertigbohrung [min. - max.]	Abmessungen [mm]							Massenträgheitsmomente ³⁾ [kgm ²]	ca. Gewicht ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}			L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁ ; D ₂	N ₁ ; N ₂	M*		
KX-D 105	8650	17300	2000	34-110	237	117	3	330	180	56	76	0,907	68
KX-D 120	14110	28220	1800	50-125	270	132	6	370	206	76	100	1,867	108
KX-D 135	18690	37380	1600	70-140	300	147	6	419	230	76	100	3,144	145
KX-D 150	23100	46200	1450	82-160	336	165	6	457	256	76	100	4,573	180
KX-D 170	36900	73800	1250	95-180	382	188	6	533	292	92	130	10,259	291
KX-D 190	48210	96420	1100	110-205	428	211	6	597	330	92	130	16,601	385
KX-D 215	61900	123800	1000	125-230	480	237	6	660	368	92	130	25,495	498
KX-D 240	92030	184060	900	140-250	534	264	6	737	407	122	170	50,147	760
KX-D 265	121900	243800	800	160-285	590	292	6	826	457	122	170	80,796	997
KX-D 280	158800	317600	720	180-315	628	311	6	927	508	122	170	129,979	1301
KX-D 305	191060	382120	675	180-330	654	324	6	991	533	122	170	170,016	1509
KX-D 330	251200	502400	625	200-355	666	330	6	1067	572	122	170	227,451	1755
KX-D 355	299100	598200	575	225-380	718	356	6	1156	610	122	170	338,145	2275
KX-D 370	377800	755600	535	225-450	770	382	6	1250	720	122	170	492,353	2853

* Erforderliches Ausbaumaß

¹⁾ Standard-Werkstoff NBR 80 Shore-A, Auslegung Seite 63 beachten

²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage

³⁾ Bezogen auf max. Bohrung

Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9.

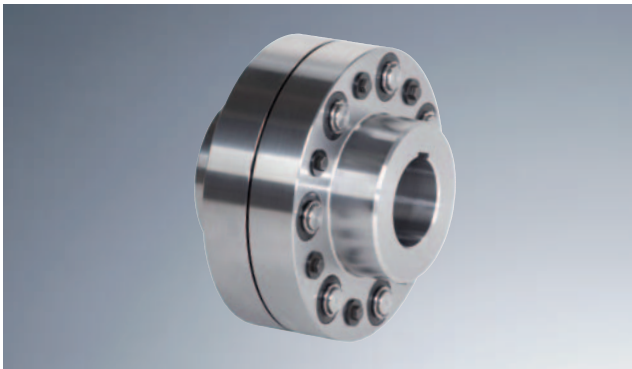
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G6,3; Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über 30 m/s dyn. Auswuchten empfehlenswert.

■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

Bestellbeispiel:

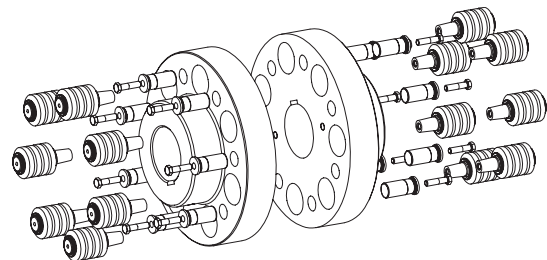
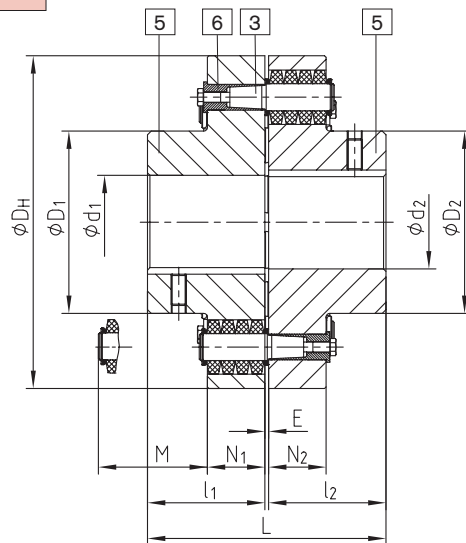
REVOLUX® KX-D 170	GJL	Ø120	Ø150
Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauart KX-D – Werkstoff Stahl –



- Schwingungsdämpfend, kurzbauend
- Radial montierbar/demontierbar
- Axial steckbar, durchschlagsicher
- Allseitig bearbeitet → gute dynamische Eigenschaften
- Nabenwerkstoff Stahl, besonders geeignet für hochbeanspruchte Antriebsteile oder hohe Umfangsgeschwindigkeiten
- Bolzen werden wechselseitig angebracht
- Erhöhung der Drehmomentübertragung um bis zu 40% gegenüber der REVOLEX® KX
- Ex-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG

Bauteile



Bauteile
Bauart KX-D
5 = Nabe Teil 5
3 = Bolzen komplett
6 = KX-D Buchse (gehärtet und korrosionsgeschützt)

REVOLEX® KX-D													
Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm]		max.Drehzahl ²⁾ [1/min]	Fertigbohrung [min. - max.]	Abmessungen [mm]							Massenträgheitsmomente ³⁾ [kgm ²]	ca. Gewicht ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}			L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁ ; D ₂	N ₁ ; N ₂	M*		
KX-D 75	3800	7600	4500	0-90	193	95	3	255	136	56	76	0,325	39
KX-D 85	5000	10000	4175	0-100	213	105	3	274	152	56	76	0,440	46
KX-D 95	6600	13200	3825	0-110	227	112	3	298	168	56	76	0,624	56
KX-D 105	8650	17300	3475	0-120	237	117	3	330	180	56	76	0,907	80
KX-D 120	14110	28220	3100	0-140	270	132	6	370	206	76	100	1,867	124
KX-D 135	18690	37380	2725	70-160	300	147	6	419	230	76	100	3,144	165
KX-D 150	23100	46200	2500	82-185	336	165	6	457	256	76	100	4,573	205
KX-D 170	36900	73800	2150	95-220	382	188	6	533	292	92	130	10,259	322
KX-D 190	48210	96420	1900	110-245	428	211	6	597	330	92	130	16,601	431
KX-D 215	61900	123800	1725	125-275	480	237	6	660	368	92	130	25,495	559
KX-D 240	92030	184060	1550	140-310	534	264	6	737	407	122	170	50,147	833
KX-D 265	121900	243800	1375	160-350	590	292	6	826	457	122	170	80,796	1099
KX-D 280	158800	317600	1225	180-385	628	311	6	927	508	122	170	129,979	1436
KX-D 305	191060	382120	1150	180-405	654	324	6	991	533	122	170	170,016	1669
KX-D 330	251200	502400	1075	200-435	666	330	6	1067	572	122	170	227,451	1954
KX-D 355	299100	598200	975	225-465	718	356	6	1156	610	122	170	338,145	1967
KX-D 370	377800	755600	900	225-550	770	382	6	1250	720	122	170	492,353	2367
KX-D 470	510000	1020000	870	240-470 ⁴⁾	969 ⁴⁾	480 ⁴⁾	9	1340	705 ⁴⁾	164	220	734,260	3775
KX-D 520	715000	1430000	760	240-520 ⁴⁾	1089 ⁴⁾	540 ⁴⁾	9	1540	780 ⁴⁾	164	220	1264,725	5155
KX-D 590	950000	1900000	680	260-590 ⁴⁾	1212 ⁴⁾	600 ⁴⁾	12	1735	885 ⁴⁾	164	220	2081,885	6895
KX-D 650	1220000	2440000	610	280-650 ⁴⁾	1332 ⁴⁾	660 ⁴⁾	12	1935	975 ⁴⁾	164	220	3228,297	8893

* Erforderliches Ausbaumaß

¹⁾ Standard-Werkstoff NBR 80 Shore-A, Auslegung Seite 63 beachten

²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage

³⁾ Bezogen auf max. Bohrung

⁴⁾ Variabel nach Kundenvorgabe

Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9.

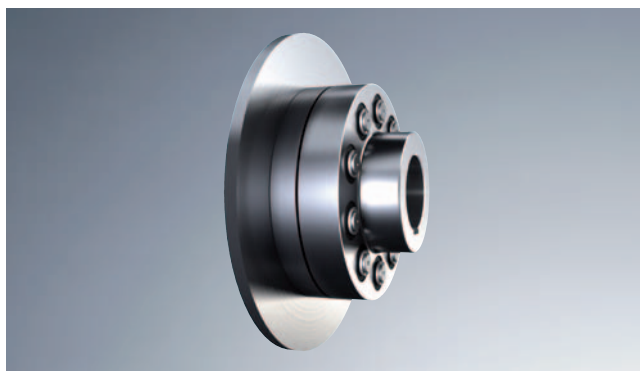
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G6,3; Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über 30 m/s dyn. Auswuchten empfehlenswert.

■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

Bestellbeispiel:

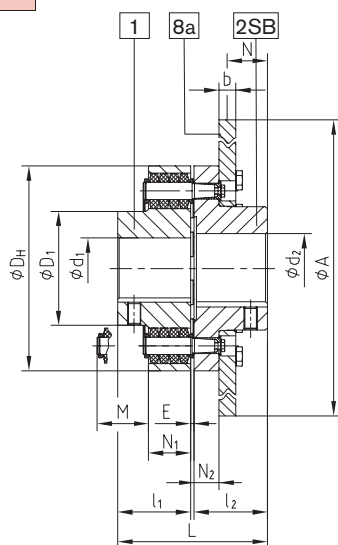
REVOLEX® KX-D 170	Stahl	Ø120	Ø150
Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauart KX und KX-D mit Bremsscheibe

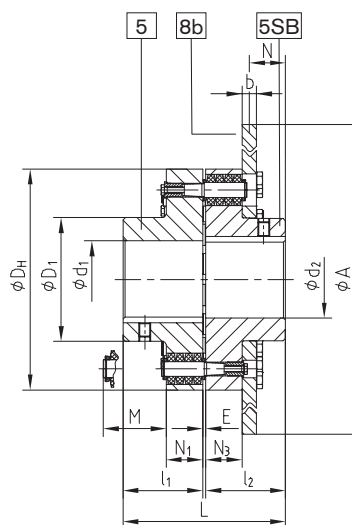


- Wellenkupplung mit Bremsscheibe
- Das max. Bremsmoment darf nicht größer sein als das max. Drehmoment der Kupplung
- Die Bremsscheibe ist auf das Wellenende zu setzen auf dem das größere Massenträgheitsmoment wirkt
- Radial montierbar/demontierbar
- Axial steckbar, durchschlagsicher
- Bolzen im eingebauten Zustand wechselbar
- Allseitig bearbeitet → gute dynamische Eigenschaften
- Einsatz z. B. an Großventilatoren, Turbinenantrieben, Bandantrieben, etc.

Bauteile



KX



KX-D

REVOLEX® KX und KX-D Bauart SB

Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm] KX		Drehmoment ¹⁾ [Nm] KX-D		Fertigbohrung KX GJL [min. - max.]		Fertigbohrung KX-D [min. - max.]		Abmessungen [mm]								
	T _{KN}	T _{Kmax.}	T _{KN}	T _{Kmax.}	d ₁	d ₂	GJL d ₁ ; d ₂	Stahl d ₁ ; d ₂	L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁	N ₁	N ₂	N ₃	M*
105	6485	12970	8650	17300	34-110	34-125	34-110	0-120	237	117	3	330	180	56	29	55	76
120	10080	20160	14110	28220	50-125	50-145	50-125	0-140	270	132	6	370	206	76	45	75	100
135	14030	28060	18690	37380	70-140	70-150	70-140	70-160	300	147	6	419	230	76	45	75	100
150	17960	35920	23100	46200	82-160		82-160	82-185	336	165	6	457	256	76	45	75	100
170	26360	52720	36900	73800	95-180		95-180	95-220	382	188	6	533	292	92	62	91	130
190	36160	72320	48210	96420	110-205		110-205	110-245	428	211	6	597	330	92	62	91	130
215	48160	96320	61900	123800	125-230		125-230	125-275	480	237	6	660	368	92	62	91	145
240	65740	131480	92030	184060	140-250		140-250	140-310	534	264	6	737	407	122	75	121	167

Zuordnung Kupplung/Bremsscheibe Maß N

Größe	Bremsscheibe ØA x b ³⁾											
	Ø560x30		Ø630x30		Ø710x30		Ø800x30		Ø900x30		Ø1000x30	
	KX	KX-D	KX	KX-D	KX	KX-D	KX	KX-D	KX	KX-D	KX	KX-D
105	73	47	73	47								
120	72	42	72	42								
135			87	57	87	57						
150					105	75	105	75				
170					111	82	111	82				
190							134	105	134	105		
215							160	131	160	131	160	131
240							174	128	174	128	174	128

* Erforderliches Ausbaumaß

¹⁾ Standard-Werkstoff NBR 80 Shore-A, Auslegung Seite 63 beachten

²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage

³⁾ Maximale Umfangsgeschwindigkeit = 60 m/s bezogen auf maximalen Aussendurchmesser.

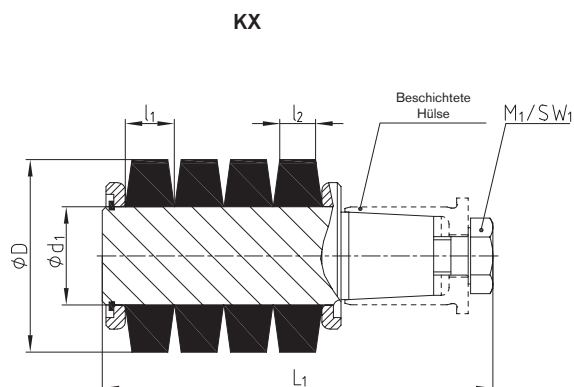
Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 - JS9.

Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3; Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über 30 m/s (bezogen auf Aussendurchmesser ØA) dyn. Auswuchten empfehlenswert.

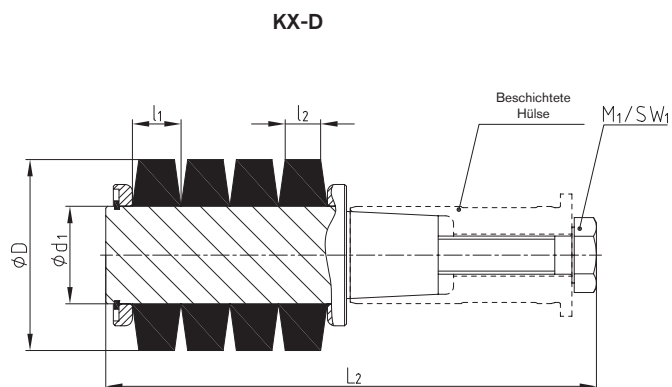
Bestellbeispiel:

REVOLEX® KX 170	SB	Ø710x30	1 - Ø120	2SB - Ø150
Kupplungsbauart/-größe	Bauart	Bremsscheibe	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Technische Daten Bolzen



Kegelige Bolzenausführung B



Kegelige Bolzenausführung B

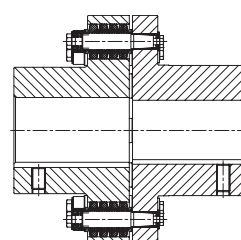
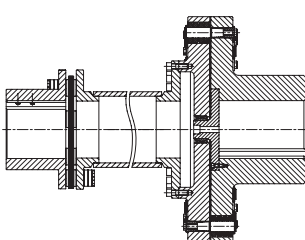
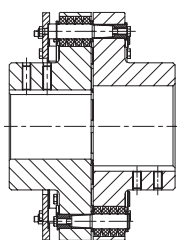
Technische Daten												
Größe	Bolzen			Bauteil 3.2			Bauteil 3.1b			Bauteil 3.4b		Anziehdrehmoment T _A [Nm]
	Größe	Anzahl		Elastomerring NBR 80 Shore A			Bolzen			Schraube DIN EN ISO 4017		
		KX	KX-D	D	l ₁	l ₂	d ₁	L ₁	L ₂	M ₁	SW ₁	
KX 75	3	-	10	50,0	12,7	9,0	25,40	103	129	M10	16	67
KX 85	3	-	12									
KX 95	3	-	14									
KX 105	3	12	16	63,0	17,8	12,5	30,60	147,5	178	M12	18	115
KX 120	4	10	14									
KX 135	4	12	16									
KX 150	4	14	18	85,5	22,9	15,2	43,20	191	220	M16	24	290
KX 170	5	10	14									
KX 190	5	12	16									
KX 215	5	14	18	113,7	30,5	20,3	58,40	244	290	M24	36	970
KX 240	6	10	14									
KX 265	6	12	16									
KX 280	6	14	18									
KX 305	6	16	20									
KX 330	6	18	24									
KX 355	6	20	26									
KX 370	6	24	30									

Weitere Ausführungen

Bauart AB mit Axialspielbegrenzung

Zwischenwellenausführung mit RADEX®-N

Spielfreie Ausführung



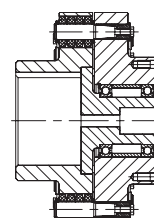
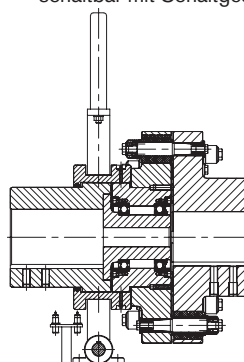
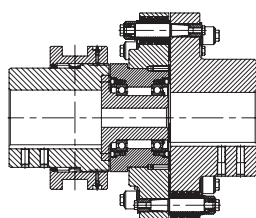
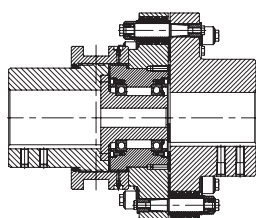
Bauart KX-D SD
schaltbar

Bauart KX-D SD
schaltbar mit Schaltgestänge

Bauart KX-D
mit Gelenkwellenanschluss

gekoppelt

entkoppelt

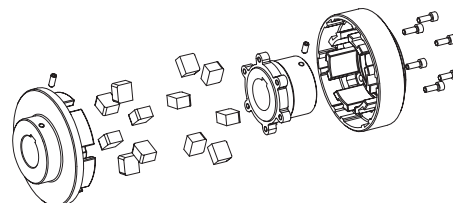


Kupplungsbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Die POLY Kupplung ist eine drehelastische, durchschlagende Wellenkupplung für den allgemeinen Maschinenbau. Sie ist axial steckbar und zeichnet sich besonders durch ihre hervorragende Schwingungskompensation aus. Ihr besonderes Kennzeichen sind die elastischen Elemente (Pakete) in beiden Kupplungshälften.

Vorteilhaft ist, dass eine erheblich größere Anzahl von elastischen Paketen und somit eine größere wirksame Masse für die elastische Verformungsarbeit zur Verfügung steht als bei vergleichbaren Kupplungen mit Paketen in einer Hälfte.



Kupplungsauslegung

Die Kupplungsauslegung ist nach der Vorgabe POLY-NORM® bzw. ROTEX® durchzuführen.

Funktionsweise/Aufbau

Die Kupplung besteht aus zwei Naben, mit stirnseitig, auf dem Umfang angeordneten Nocken- und Taschelementen, welche axial, blind in einander gesteckt werden. In passgenauen Freiräumen klemmen die einzelnen Elastomerpakete in beiden Kupplungsnaben und übertragen somit platzsparend das Drehmoment.

Wellenversatz aller Art, hervorgerufen z. B. durch ungenaue Ausrichtung der An- oder Abtriebsselemente, wird somit zuverlässig ausgeglichen und Schwingungen sowie Antriebsstöße werden hervorragend kompensiert.

Die Kupplung ist wartungsfrei und findet im allgemeinen Maschinenbau wie auch in der Pumpenindustrie und Kompressortechnik Anwendung. Drehmomente bis zu 9000 Nm werden in 15 verschiedenen Baugrößen und 3 Bauarten für optimale Anpassung an den jeweiligen Anwendungsfall lagermäßig geführt. So sind neben dem Standard-Kupplungsprogramm Ausbaukupplungen in großer Varianz erhältlich.



Ex-Schutz-Einsatz

POLY-Kupplungen 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.



Bauteilvarianz

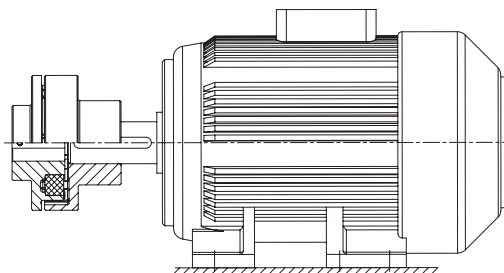
Hohe Anpassungsfähigkeit bei geringer Varianz durch optimal abgestuftes Baukastensystem: Die POLY Elemente einer Baugröße können problemlos miteinander kombiniert werden. So sind verschiedene Wellendistanzen mit der selben Basiskomponente realisierbar.



Allgemeine Angaben zum Elastomerpaket

Werkstoff/Härte	Perbunan [NBR]/92 Shore-A
Dauertemperaturbereich [°C]	-30 bis + 80
max. Temperatur (kurzzeitig) [°C]	-50 bis + 120
Einsatzbereich	allgemeiner Maschinenbau Pumpenindustrie ATEX-Anwendungen Chemieindustrie Standardeinsätze mittlerer Elastizität
Beständig gegen	Benzin, Diesel Säuren, Basen Tropeneinsatz (Salz-) Wasser (heiß/kalt) Öle, Fette Propan, Butan Erdgas, Stadtgas

IEC-Normmotor — Zuordnung



POLY-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55															
Drehstrom-Motor 50 Hz			Motorleistung n= 3000 1/min 2 polig		Kupplung POLY Größe	Motorleistung n= 1500 1/min 4 polig		Kupplung POLY Größe	Motorleistung n= 1000 1/min 6 polig		Kupplung POLY Größe	Motorleistung n= 750 1/min 8 polig		Kupplung POLY Größe	
Baugröße	Wellenende dxl [mm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		
56	9 x 20		0,09	0,32	8	0,06	0,43	8	0,037	0,43	8			8	
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52					
			0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7					
63	11 x 23		0,25	0,86	8	0,18	1,3	8	0,09	1,1	8			8	
			0,37	1,3		0,25	1,8		0,18	2		0,09	1,4		
71	14 x 30		0,55	1,9	9	0,37	2,5	9	0,25	2,8	9	0,12	1,8	9	
			0,75	2,5		0,55	3,7		0,37	3,9		0,18	2,5		
80	19 x 40		1,1	3,7	9	0,75	5,1	9	0,55	5,8	9	0,25	3,5	9	
			1,5	5		1,1	7,5		0,75	8		0,37	5,3		
90S	24 x 50		2,2	7,4	9	1,5	10	9	1,1	12	9	0,55	7,9	9	
90L			3	9,8		2,2	15		1,5	15		0,75	11		
100L	28 x 60				10	3	20	10			10	1,1	16	10	
			4	13		4	27		2,2	22		1,5	21		
132S	38 x 80		5,5	18	10	5,5	36	10	3	30	10	2,2	30	10	
			7,5	25					4	40		3	40		
132M					12	7,5	49	12	5,5	55	14			14	
160M	42 x 110		11	36	12	11	72	12	7,5	75	14	4	54	14	
			15	49		15	98		11	109		5,5	74		
160L	48 x 110		18,5	60	14	18,5	121	14	11	109	15	7,5	100	15	
22			71	18,5		148									
180M						22	144		15	148		11	145		
180L	55 x 110		30	97	15	30	196	15	18,5	181	15	15	198	15	
			37	120		22	215		15	198					
200L	55 x 110				17			17			19	18,5	244	19	
225S			45	145		45	292		30	293		22	290		
225M			55 x 110	60 x 140		55	177		55	356		37	361		30
250M	60 x 140	65 x 140	75	241	19*	75	484	19	45	438	20	37	483	20	
280S			75 x 140	90		289	90		581	55		535	45		587
280M				110		353	110		707	75		727	55		712
315S	65 x 140	80 x 170		132	423	20*	132	849	20	90	873	22	75	971	22
315M			160	513	160		1030	110		1070	90		1170		
315L			200	641	200		1290	132		1280	110		1420		
315	85 x 170				22*			28			28			28	
			250	802		250	1600		200	1930		160	2070		
			315	1010		315	2020		250	2410		200	2580		
355	75 x 140	95 x 170	355	1140	30	355	2280	30			30			30	
			400	1280		400	2570		315	3040		250	3220		
			500	1600		500	3210		400	3850		315	4060		
400	80 x 170	110 x 210	560	1790	35	560	3580	35	450	4330	40	355	4570	40	
			630	2020		630	4030		500	4810		400	5150		
			710	2270		710	4540		560	5390		450	5790		
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420		
450	90 x 170	120 x 210	900	2880	40	900	5760	40			40			40	
			1000	3200		1000	6400								

Die Kupplungszuordnung ist gültig für eine Umgebungstemperatur bis + 30 °C. Die Auslegung der Kupplung erfolgt für den Normalbetrieb. Die zugeordneten Kupplungen enthalten einen Mindestbetriebsfaktor $f_{\min.} = 1,35$. Antriebe mit periodischen Drehmomentverläufen sind nach DIN 740 Teil 2 auszulegen. Bei Bedarf wird die Auslegung von KTR erstellt.

Drehmoment T = Nenndrehmoment laut Siemens Katalog M 11 · 1994/95.

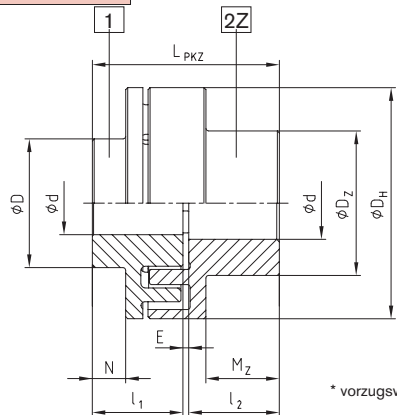
* dynamisch wuchten erforderlich

Bauart PKZ (2-teilig) und PKD (3-teilig)



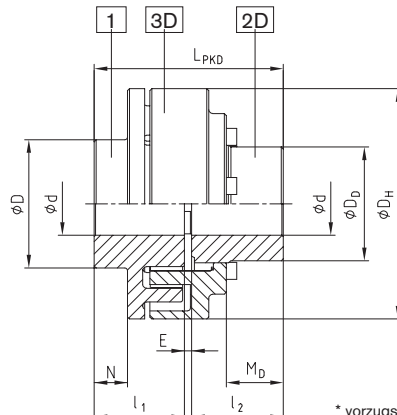
- Drehelastisch, wartungsfrei
- Schwingungsdämpfend
- Durchschlagend
- Axial steckbar
- Kurzbauend / geringes Wellenabstandsmaß
- Bei der Ausführung PKD lassen sich die Elastomerpakete im eingebauten Zustand wechseln
- ⚙️-Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG
- Ausführliche Montageanleitung und weitere Information unter www.ktr.com

Bauteile



Bauteile Bauart PKZ (Z)
1 = Nockenteil (GJL)
2Z = Taschenteil * (GJL)
* vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden

Bauart PKZ (Z) – (Größe 8 bis 30)



Bauteile Bauart PKD (D)
1 = Nockenteil * (GJL)
2D = Flanschnabe (GJS/Stahl)
3D = Nockenring (GJL)
* vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden

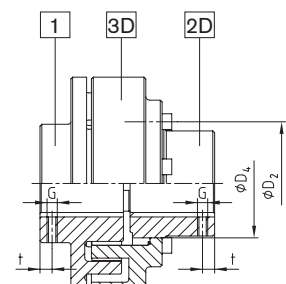
Bauart PKD (D) – (Größe 15 bis 40)

POLY PKZ und PKD																					
Größe	Nenndrehmoment ¹⁾ T _{KN} [Nm]	max. Drehzahl ²⁾ n [1/min]	max. Fertigbohrung Ød [mm]			Abmessungen [mm]												Feststellgewinde			Gewicht ³⁾ [kg]
			Teil 1	Teil 2Z	Teil 2D	D _H	D	D _Z	D _D	l ₁ ; l ₂	M _Z	M _D	N	E	D ₂	D ₄ (H7/h7)	LPKZ/LPKD	G	t	T _A [Nm]	
8 (Z)	42	5000	20	28	—	86	43	50	—	35	25	—	3	3	—	—	73	M5	18	2	1,7
9 (Z)	72	5000	28	38	—	97	55	65	—	41	30	—	7	3	—	—	85	M8	23	10	2,7
10 (Z)	100	5000	32	42	—	107	60	70	—	45	35	—	10	4	—	—	94	M8	27	10	3,5
12 (Z)	170	5000	38	48	—	131	70	80	—	55	43	—	12	4	—	—	114	M8	30	10	5,4
14 (Z)	210	4800	45	55	—	142	80	93	—	60	46	—	17	4	—	—	124	M8	10	10	7,6
15 (Z;D)	320	4300	50	60	50	157	90	100	74,5	65	52	33	21	4	90	75	134	M8	15	10	8,6
17 (Z;D)	400	3800	60	65	60	176	100	110	87	70	56	43,5	26	4	106	90	144	M8	15	10	12
19 (Z;D)	660	3500	75	75	70	195	125	125	106	75	64	48	27	4	126	107	154	M8	15	10	18
20 (Z;D)	820	3300	65	75	70	205	115	127	98	80	65	45	23	4	123	105	164	M8	15	10	20
22 (Z)	1100	3000	85	85	—	224	140	140	—	90	75	—	38	4	—	—	184	M10	20	17	25
25 (Z;D)	1600	2700	90	90	95	257	150	150	138	100	84	67	43	5	162	140	205	M12	20	40	35
28 (Z;D)	2500	2350	100	100	100	288	165	165	154	110	90	65	44	5	178	160	225	M12	20	40	53
30 (Z;D)	3950	2200	110	110	110	308	180	180	165	130	108	89	58	5	202	170	265	M16	20	80	66
35 (D)	6100	1850	130	—	140	373	210	—	209	160	—	102	70	5	240	210	325	M16	25	80	125
40 (D)	9000	1600	145	—	160	423	240	—	238	180	—	124	86	5	275	240	365	M16	25	80	180

¹⁾ Maximaldrehmoment T_{Kmax} = T_{KN} x 2; Standard-Werkstoff Elastomer: Perbunan (NBR) 92 Shore-A; Standard-Werkstoff Nabe: GJL

²⁾ Drehzahlen für v = 30 m/sec. Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/sec. empfehlen wir dynamisches Wuchten

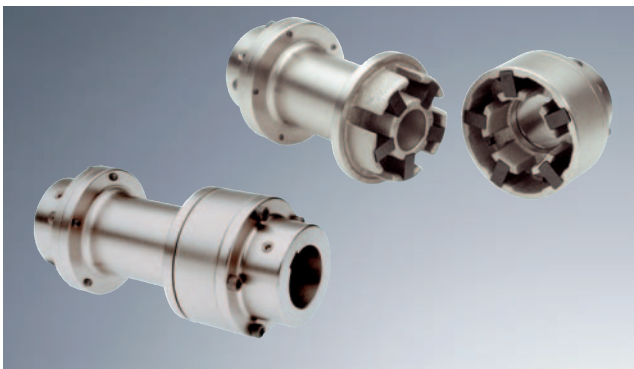
³⁾ Bezogen auf mittlerer Bohrung



Bestell- beispiel:

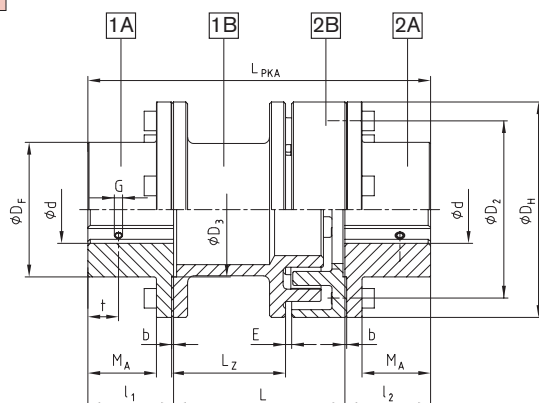
POLY	PKD	28	d ₁ Ø90	d ₂ Ø80
Kupplungstyp	Bauart	Größe	Fertigbohrung Teil 1	Fertigbohrung Teil 2

Bauart PKA (Ausbaukupplung)



- Drehelastisch, wartungsfrei
- Schwingungsdämpfend
- Durchschlagend
- Axial steckbar
- Trennung des Kraftflusses im eingebauten Zustand möglich
- Überbrückung großer Wellenabstände durch (Norm)ausbaustücke
- Ex -Schutz beurteilt und bestätigt nach EG-Richtlinie 94/9/EG
- Ausführliche Montageanleitung und weitere Information unter www.ktr.com

Bauteile



Bauteile: Bauart PKA
1A/2A = Kupplungsflansch (Stahl)
1B = Zwischenstück (GJL)

2B = Mitnehmerflansch (GJL)

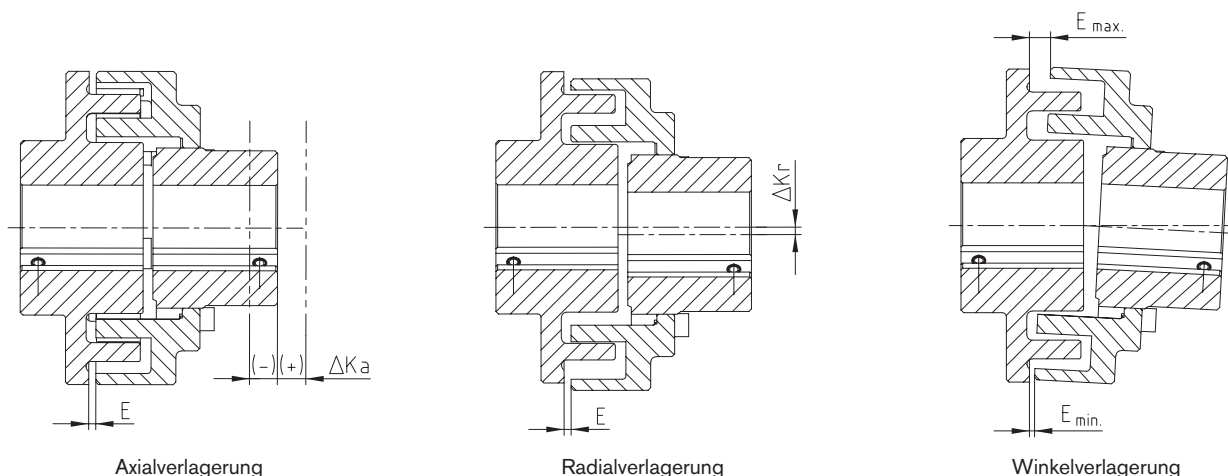
1A und 1B vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden.

POLY Bauart PKA																		
Größe	Nennrehmoment TKN [Nm]	max. Drehzahl n [1/min]	max. Fertigbohrung d [mm] Teil 1A/2A	Abmessungen [mm]											Feststellgewinde			Gewicht [kg]
				DH	DF	D2	D3	l ₁ , l ₂	b	MA	E	L	LPKA	LZ	G	t	TA [Nm]	
8	42	5000	38	86	55	70	60	35	1,5	25,5	3	100	170	66	M5	15	2	3,04
9	72	5000	45	97	70	85	70	41	1,5	30,5	3	100	182	63	M8	15	10	4,26
												140	222	103				4,66
10	100	5000	50	107	78	93	80	46	1,5	35,5	4	100	192	61	M8	20	10	5,42
												140	232	101				5,88
12	170	5000	60	131	95	113	90	55	1,5	43,0	4	100	210	55	M8	20	10	9,49
												140	250	95				10,15
14	210	4800	70	142	105	125	100	60	1,5	48,0	4	100	220	54	M8	25	10	11,46
												140	260	94				12,23
												180	300	134				13,01
15	320	4300	70	157	110	135	110	65	1,5	49,5	4	140	270	93	M8	25	10	15,63
												180	310	133				16,50
												100	240	53				18,79
17	400	3800	80	176	125	150	110	70	1,5	54,5	4	140	280	93	M8	25	10	19,60
												180	320	133				20,41
20	820	3300	100	205	150	175	130	80	2,0	61,0	4	140	300	81	M8	30	10	30,96
												180	340	121				32,18
25	1600	2700	125	257	195	225	150	100	2,0	81,0	5	140	340	81	M12	40	40	54,73
												180	380	121				56,50
												250	450	191				59,60

Bestellbeispiel:

POLY	PKA	15	140	Ø38	Ø40
Kupplungstyp	Bauart	Größe	Ausbaulänge	Fertigbohrung Teil 1A	Fertigbohrung Teil 2A

Verlagerungen — Elastomerpakete — Schrauben

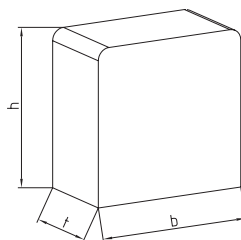


$$\Delta K_W = E_{\max.} - E_{\min.} \text{ [mm]}$$

Die Radial- und Winkelverlagerungen können gleichzeitig auftreten.

Die Summe $V = \Delta K_r \text{ [mm]} + (E_{\max.} \text{ [mm]} - E_{\min.} \text{ [mm]})$ sollen die Werte in der Tabelle nicht überschreiten.

Verlagerungen [mm]															
Kupplungsgröße	8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35	40
max. Axialverschiebung ΔK_a [mm]	±1	±1	±1	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±3	±3
max. Radialverlagerung ΔK_r n=750 1/min	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
oder max. Winkelverlagerung n=1000 1/min	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1
ΔK_w oder Summe V n=1500 1/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9



Elastomerpakete NBR (Quader)																		
Kupplungsgröße	8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35	40			
Paketgröße	1			2			3			3a	4	3b	4Ü	5	6Ü	7Ü	8	
Anzahl der Pakete	8	10	10	10	10	12	12	12	12	12	16	16	16	16	20	20		
Abmessungen der Elastomerpakete	b	18,4			24,9			27,2			27,7	34,9	29,6	35,1	40	43,3	45,7	52,1
t	10			15,3			16,1			18,4	19,6	18,4	22,3	22,2	28,6	25,0	28,6	
b x t x h [mm]	h	18,9			23,9			24,6			26,8	34,6	29,6	35	40,6	41,1	60,0	59,7

Bauart PKD — Abmessungen Zylindrische Schrauben DIN EN ISO 4762																
Kupplungsgröße		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35	40
Schraubengröße	M	—	—	—	—	—	M8	M8	M8	M10	M8	M10	M10	M12	M12	M16
	I	—	—	—	—	—	30	25	25	30	30	30	40	40	55	55
Anzahl		—	—	—	—	—	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10
Anziehdrehmoment TA [Nm]		—	—	—	—	—	25	25	25	25	25	49	49	86	86	295
Bauart PKA — Abmessungen Zylindrische Schrauben DIN EN ISO 4762																
Schraubengröße	M	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	—	M10	—	M10	—	—	—	—
	I	16	18	18	20	20	25	25	—	30	—	30	—	—	—	—
Anzahl		4	5	5	5	5	6	6	—	6	—	8	—	—	—	—
Anziehdrehmoment TA [Nm]		10	10	10	25	25	49	49	—	49	—	49	—	—	—	—

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

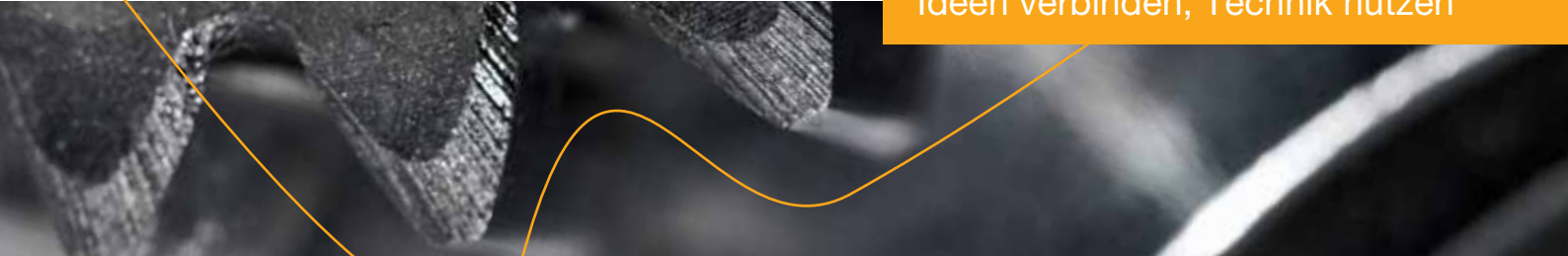
Dieselstraße 18
90765 Fürth
Telefon: 0911-766709-0
Telefax: 0911-766709-611
E-Mail: nb@lamb.de

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