

EK**EZ**

SPIELFREIE SERVOMAX® ELASTOMERKUPPLUNGEN 1.950 – 25.000 Nm



ALLGEMEINE ANGABEN R+W-ELASTOMERKUPPLUNGEN:



LEBENSDAUER

Bei Beachtung der technischen Hinweise sind die Kupplungen lebensdauerfest und wartungsfrei

ATEX (Optional)

Für den Einsatz in Explosionsschutzbereichen.
Auf Anfrage kurzfristig möglich.

SONDERLÖSUNGEN

Wie andere Passungen, Passfedernuten, Sondermaterial, und ATEX-Ausführungen sind kurzfristig möglich.

PASSUNGSSPIEL

Welle-Nabeverbindung 0,01 - 0,05 mm

EK**EZ**

SPIELFREIE SERVOMAX® ELASTOMERKUPPLUNGEN 1.950 – 25.000 Nm

MODELLE

EIGENSCHAFTEN

EK1**mit Passfederverbindung
von 1.950 - 25.000 Nm**

- ▶ preiswerte Ausführung
- ▶ modifizierbar für kunden-spezifische Anwendungen

Seite 112

EKH**mit geteilter Klemmnabe
von 1.950 - 25.000 Nm**

- ▶ montagefreundlich
- ▶ radial montierbar
- ▶ kurze Montage & Demontage

Seite 113

EK6**mit Konusklemmring
von 1.950 - 25.000 Nm**

- ▶ sehr gute Rundlaufgenauigkeit
- ▶ hohe Klemmkräfte
- ▶ axial montierbar
- ▶ durch axiale Montage keine zusätzlichen Bohrungen notwendig

Seite 114

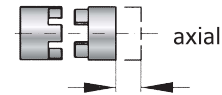
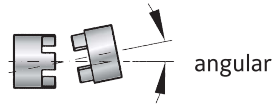
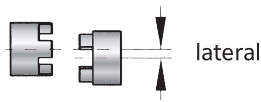
EZ2**mit geteilter Klemmnabe
von 1.950 - 25.000 Nm**

- ▶ Standardlängen bis 4 m
- ▶ keine Zwischenlagerung notwendig
- ▶ Gelenkwelle radial herausnehmbar, dadurch einfache Montage & Demontage

Seite 115

ALLGEMEINE INFORMATIONEN R+W ELASTOMERKUPPLUNGEN

ACHSVERSÄTZE



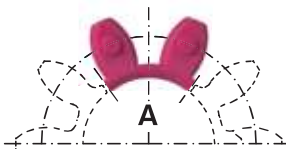
FUNKTION

Das Ausgleichselement der Elastomerkupplung ist der Elastomerkranz. Dieser überträgt das Drehmoment spielfrei und schwingungsdämpfend. Der Elastomerkranz bestimmt maßgebend die Eigenschaften der gesamten Kupplung bzw. des gesamten Antriebsstranges.

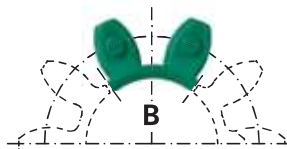
Die Spielfreiheit der Kupplung ist durch die Druckvorspannung des Elastomerkranzes gewährleistet. Mit der Servomax-Kupplung kann der gesamte Antriebsstrang, durch unterschiedliche Shorehärten des Zahnkranzes, drehschwingungsmäßig optimiert werden.

SERIE 2500 - 9500

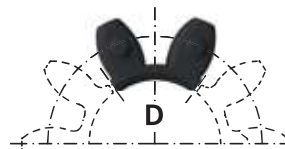
ELASTOMERKranz BESTEHT AUS 5X ELASTOMERSEGMENTEN



Shorehärte 98 Sh A



Shorehärte 64 Sh D



Shorehärte 65 Sh D



Shorehärte 64 Sh D

BESCHREIBUNG DER ELASTOMERKRÄNZE

Ausführung	Shorehärte	Farbe	Werkstoff	verhältnismäßige Dämpfung (Ψ)	Temperaturbereich	Eigenschaften
A	98 Sh A	rot	TPU	0,4 - 0,5	-30°C bis +100°C	gute Dämpfung
B	64 Sh D	grün	TPU	0,3 - 0,45	-30°C bis +120°C	hohe Torsionssteife
D*	65 Sh D	schwarz	TPU	0,3 - 0,45	-10°C bis +70°C	elektrisch ableitfähig
E	64 Sh D	beige	Hytrel	0,3 - 0,45	-50°C bis +150°C	temperaturbeständig

* Die elektrische Ableitfähigkeit des Kunststoffes verhindert die elektrostatische Aufladung des Elastomerkranzes. Funkenbildung im Betrieb wird damit ausgeschlossen. (⊕ -Bereich) Technische Daten auf Anfrage. Die Werte der verhältnismäßigen Dämpfung wurden bei 10 Hz und +20° C ermittelt.

MODELLREIHE EK

SERIE*		2500		4500		9500	
Ausführung Elastomerkranz		A	B	A	B	A	B
Statische Torsionssteife (Nm/rad)	C_T	87600	109000	167000	372000	590000	670000
Dynamische Torsionssteife (Nm/rad)	C_{Tdyn}	175000	216000	337000	743000	1180000	1340000
lateral (mm)	Max. Werte	0,5	0,3	0,5	0,3	0,6	0,4
angular (Grad)		1,5	1	1,5	1	1,5	1
axial (mm)		±3		±4		±5	

Statische Torsionssteife bei 50% T_{KN} Dynamische Torsionssteife bei T_{KN}

* Hinweis: Die technischen Werte für die Elastomerkränze D und E entsprechen den Werten von B, aufgrund der identischen Shorehärte.

EK1

MIT PASSFEDERVERBINDUNG

1.950 - 25.000 Nm



SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN

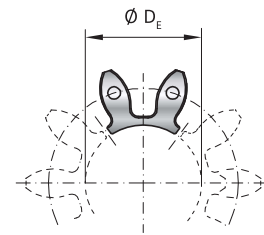
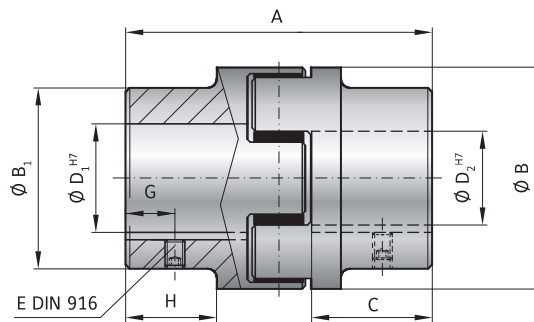
- ▶ preiswert
- ▶ gute Rundlaufgenauigkeit
- ▶ spielarm, da Passfederverbindung

MATERIAL

- ▶ **Naben:** GGG40
- ▶ **Elastomerkranz:** Verschleißfestes Hochleistungs TPU

DESIGN

Zwei Kupplungs-naben (hohe Rundlaufgenauigkeit) mit konkaven Klauen und je einer Stellschraube. Elastomerkranz besteht aus fünf einzelnen Segmenten. Aufgrund Elastomerkranz – steckbar, spielfrei und elektrisch isolierend.



Elastomerkranz wahlweise Ausführung A / B

MODELL EK1 | SERIE 2500 - 9500

SERIE	2500		4500		9500		
	A	B	A	B	A	B	
Ausführung (Elastomerkranz)							
Nenn Drehmoment (Nm)	T_{KN}	1950	2450	5000	6200	10000	12500
Max. Drehmoment (Nm)	T_{Kmax}	3900	4900	10000	12400	20000	25000
Einbaulänge (mm)	A	213		272		341	
Außendurchmesser (mm)	B/B ₁	160 / 154		225 / 190		290 / 240	
Passungslänge (mm)	C	88		113		142	
Bohrungsdurchmesser vorgebohrt (mm)	D _v	30		40		50	
Bohrungsdurchmesser möglich von Ø bis Ø H7 (mm)	D _{1/2}	30 - 95		40 - 130		50 - 170	
Max. Innendurchmesser (Elastomerkranz) (mm)	D _E	80		111		145	
Klemmschrauben (DIN 916)	E	siehe Tabelle (abhängig vom Bohrungsdurchmesser)**					
Abstand (mm)	G	25		30		40	
Mögliches Kürzungsmaß (mm)	H	69		89		110	
Trägheitsmoment pro Nabe (10 ⁻³ kgm ²)	J ₁ /J ₂	40		147		480	
Masse ca. (kg)		12,5		25		53	
Standarddrehzahl (min ⁻¹)		3.500		3.000		2.000	
*Drehzahl gewuchtet max. (10 ³ min ⁻¹)		10	10	8	8	6,5	6,5

Informationen über stat. und dyn. Torsionssteife sowie max. mögliche Wellenverlagerung siehe Seite 97.

** Klemmschrauben	BESTELLBEISPIEL	EK1	2500	A	50	80	XX
Ø 12,1 - 30 M5	Modell	●					
Ø 30,1 - 58 M8	Serie		●				
Ø 58,1 - 95 M10	Ausführung Elastomerkranz			●			
Ø 95,1 - 130 M12	Bohrungs Ø D1 H7				●		
Ø 130,1 - 170 M16	Bohrungs Ø D2 H7					●	
	Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (EK1 / 2500 / A / 50 / 80 / XX)						

Sonderanfertigungen (z.B. Edelstahl) auf Anfrage möglich.



SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN

- ▶ radial montierbar
- ▶ kurze Montage- & Demontagezeiten
- ▶ gute Rundlaufgenauigkeit

MATERIAL

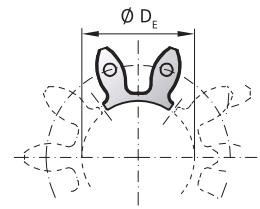
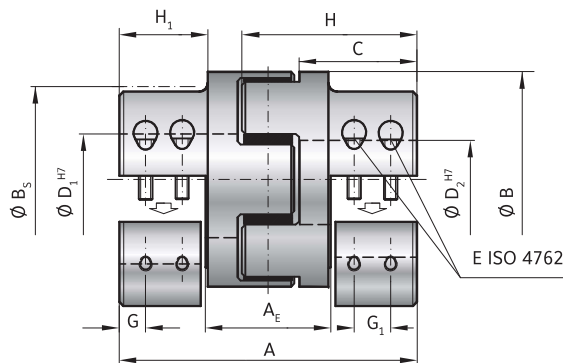
- ▶ **Naben:** GGG40
- ▶ **Elastomerkranz:** Verschleißfestes Hochleistungs TPU

DESIGN

Zwei geteilte Klemmnaben (hohe Rundlaufgenauigkeit) mit konkaven Klauen und je vier seitlichen Schrauben. Klemmnabenhälften in eine Richtung radial abnehmbar. Elastomerkranz besteht aus fünf einzelnen Segmenten. Aufgrund des Elastomerkranzes – steckbar, spielfrei und elektrisch isolierend.

BESTELLBEISPIEL

Siehe Seite 67



Elastomerkranz wahlweise Ausführung A / B

MODELL EKH | SERIE 2500 - 9500

SERIE	2500		4500		9500		
	A	B	A	B	A	B	
Ausführung (Elastomerkranz)							
Nenn Drehmoment (Nm)	T_{KN}	1950	2450	5000	6200	10000	12500
Max. Drehmoment** (Nm)	T_{Kmax}	3900	4900	10000	12400	20000	25000
Einbaulänge (mm)	A	213		272		341	
Einfügelänge (mm)	A_E	78		104		131	
Außendurchmesser (mm)	B	160		225		290	
Außendurchmesser Schraubenkopf (mm)	B_5	156		199		243	
Passungslänge (mm)	C	85		113		140	
Bohrungsdurchmesser möglich von \varnothing bis \varnothing H7 (mm)	$D_{1/2}$	35 - 90		40 - 120		50 - 140	
Max. Innendurchmesser (Elastomerkranz) (mm)	D_E	80		111		145	
Befestigungsschrauben (ISO 4762)	E	8 x M16		8 x M20		8 x M24	
Anzugsmoment (Nm)	F	300		600		1100	
Mittlenabstand (mm)	F	57		75		90	
Abstand (mm)	G/ G_1	36		24 / 41		30 / 48	
Nabellänge (mm)	H/ H_1	120 / 69		154 / 89		193 / 110	
Trägheitsmoment pro Nabe (10^{-3} kgm ²)	J_1/J_2	40		147		480	
Masse ca. (kg)		12,5		25		53	
Standarddrehzahl (min ⁻¹)		3.000		3.500		2.000	
*Drehzahl gewuchtet max. (10^3 min ⁻¹)		10	10	8	8	6,5	6,5

Informationen über stat. und dyn. Torsionssteife sowie max. mögliche Wellenverlagerung siehe Seite 97.

** Maximal übertragbares Drehmoment der Klemmnabe (Nm) in Abhängigkeit des Bohrungsdurchmessers

Serie	\varnothing 35	\varnothing 45	\varnothing 50	\varnothing 55	\varnothing 60	\varnothing 65	\varnothing 70	\varnothing 75	\varnothing 80	\varnothing 90	\varnothing 120	\varnothing 140
2500	1400	1800	2000	2250	2500	2700	2900	3100	3300	3700		
4500		2400	2600	2900	3100	3400	3600	3900	4100	4700	6200	
9500			5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	12000	14000

Höhere Drehmomente durch zusätzliche Passfedern möglich!

EK6

MIT KONUSKLEMMRING

1.950 - 25.000 Nm



SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN

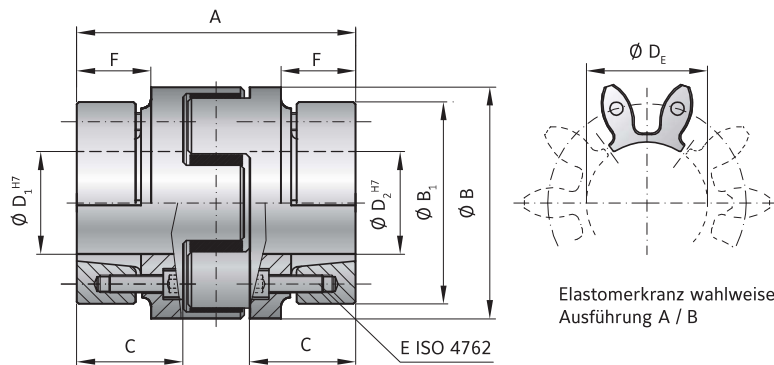
- ▶ hohe Klemmkräfte
- ▶ sehr hohe Rundlaufgenauigkeit
- ▶ axial montierbar

MATERIAL

- ▶ **Naben und Konusklemmring:** GGG40
- ▶ **Elastomerkranz:** Verschleißfestes Hochleistungs TPU

DESIGN

Zwei Kupplungs-naben (hohe Rundlaufgenauigkeit) mit konkaven Klauen inklusive Schrauben (Anzahl serienabhängig) und Abdrückgewinden. Elastomerkranz besteht aus fünf einzelnen Segmenten. Aufgrund des Elastomerkranzes – steckbar, spielfrei und elektrisch isolierend.



MODELL EK6 | SERIE 2500 - 9500

SERIE	2500		4500		9500	
	A	B	A	B	A	B
Ausführung (Elastomerkranz)						
Nenn Drehmoment (Nm) T_{KN}	1950	2450	5000	6200	10000	12500
Max. Drehmoment (Nm) T_{Kmax}	3900	4900	10000	12400	20000	25000
Einbaulänge (mm) A	177		227		282	
Außendurchmesser (mm) B/B ₁	160 / 159		225 / 208		285	
Passungslänge (mm) C	70		90		112	
Innendurchmesser möglich von \emptyset bis \emptyset H7 (mm) D _{1/2}	40 - 95		50 - 130		60 - 170	
Max. Innendurchmesser (Elastomerkranz) (mm) D _E	80		111		145	
Befestigungsschrauben (ISO 4762) E	10x M10		10x M12		10x M16	
Anzugsmoment (Nm)	60		100		160	
Abstand (mm) F	51		66		80	
Trägheitsmoment pro Nabe (10^{-3} kgm ²) J ₁ /J ₂	31,7		135,7		469,2	
Masse ca. (kg)	15		35		73	
Standarddrehzahl (min ⁻¹)	3.500		3.000		2.000	
*Drehzahl gewuchtet max. (10^3 min ⁻¹)	10	10	8	8	6,5	6,5

Informationen über stat. und dyn. Torsionssteife sowie max. mögliche Wellenverlagerung siehe Seite 97.

BESTELLBEISPIEL	EKH / EK6	2500	A	50	80	XX
Modell	●					Sonderanfertigungen (z.B. Edelstahl) auf Anfrage möglich.
Serie		●				
Ausführung Elastomerkranz			●			
Bohrungs \emptyset D1 H7				●		
Bohrungs \emptyset D2 H7					●	
Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (EK6 / 2500 / A / 50 / 80 / XX)						

EZ2

MIT GETEILTER KLEMMNABE

1.950 - 25.000 Nm

SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN



EIGENSCHAFTEN

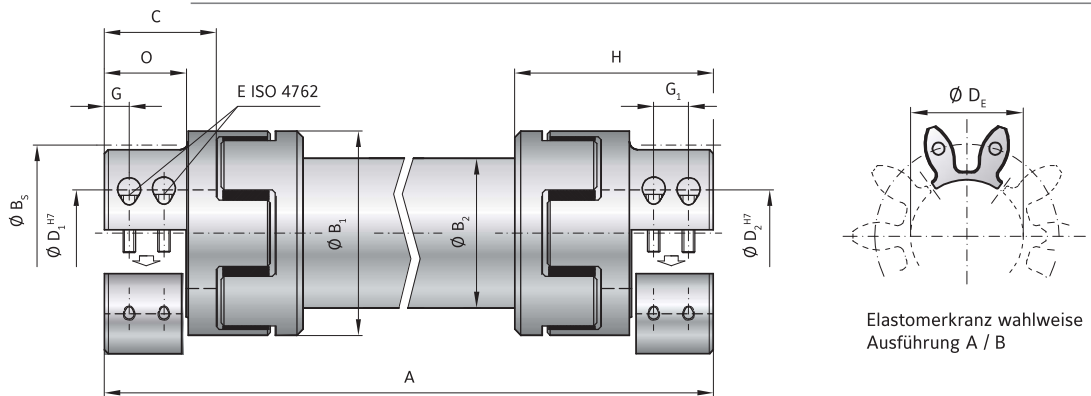
- ▶ kurze Montage & Demontage
- ▶ zur Überbrückung großer Achsabstände bis 4 m
- ▶ keine Zwischenlagerung notwendig

MATERIAL

- ▶ **Naben:** GGG40
- ▶ **Zwischenrohr:** Stahl, optional CFK-Rohr möglich
- ▶ **Elastomerkranz:** Verschleißfestes Hochleistungs TPU

DESIGN

Zwei geteilte Klemmnaben mit konkaven Klauen und je vier seitlichen Schrauben. Beide Kupplungskörper sind fest verbunden mit einem auf hohem Rundlauf optimierten Zwischenrohr. Elastomerkranz besteht aus fünf einzelnen Segmenten. Aufgrund des Elastomerkranzes – steckbar, spielfrei und elektrisch isolierend.



MODELL EZ2 | SERIE 2500 - 9500

SERIE	2500		4500		9500		
	A	B	A	B	A	B	
Ausführung (Elastomerkranz)							
Nenn Drehmoment (Nm)	T_{KN}	1.950	2.450	5.000	6.200	10.000	12.500
Max. Drehmoment* (Nm)	T_{Kmax}	3.900	4.900	10.000	12.400	20.000	25.000
Einbaulänge der Gelenkwelle von - bis (mm)	A	460 - 4000		580 - 4.000		710 - 4.000	
Außendurchmesser Nabe (mm)	B_1	160		225		290	
Außendurchmesser Rohr (mm)	B_2	150		175		220	
Außendurchmesser Schraubenkopf (mm)	B_s	155		199		243	
Passungslänge (mm)	C	88		110		140	
Bohrungsdurchmesser möglich von \emptyset bis \emptyset H7 (mm)	$D_{1/2}$	35 - 90		40 - 120		50 - 140	
Max. Innendurchmesser (Elastomerkranz) (mm)	D_E	80		111		145	
Befestigungsschrauben (ISO 4762)	E	8 x M16		8 x M20		8 x M24	
Anzugsmoment (Nm)		300		600		980	
Mittenabstand (mm)	F	57		75		90	
Abstand (mm)	G/ G_1	18 / 30		24 / 41		30 / 48	
Kupplungslänge (mm)	H	142		181		229	
Trägheitsmoment je Kupplungsteil (10^{-3} kgm ²)	J_1/J_2	30		140		450	
Trägheitsmoment Rohr je laufender Meter (10^{-3} kgm ²)	J_3	360		750		1.800	
Torsionssteife beider Elastomerkranze (Nm/rad)	C_{Tdyn}^E	87.500	108.000	168.500	371.500	590.000	670.000
Torsionssteife pro 1 m Zwischenrohr (Nm/rad)	C_{TZR}^E	950.000		2.200.200		5.500.000	
Gelenkmittenmaß (mm)	N	108		137		171	
Länge (mm)	O	67		85		105	

* Maximal übertragbares Drehmoment der Klemmnabe (Nm) in Abhängigkeit des Bohrungsdurchmessers siehe Seite 99.

BESTELLBEISPIEL	EZ2	2500	1200	A	50	80	XX
Modell	●						
Serie		●					
Gesamtlänge mm			●				
Ausführung des Elastomerkranzes				●			
Bohrungs \emptyset D1 H7					●		
Bohrungs \emptyset D2 H7						●	

Bei Sonderanfertigungen bitte bei der Bestellung am Ende der Bestellnummer mit XX kennzeichnen und ausführlich erklären. Z.B. (EZ2 / 2500 / 1200 / A / 50 / 80 / XX)

MODELLREIHEN
EK | EZ