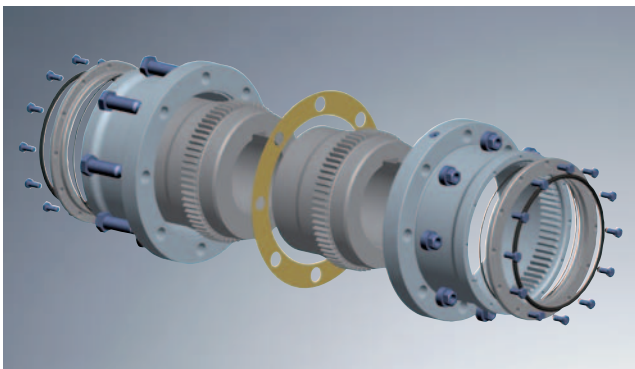
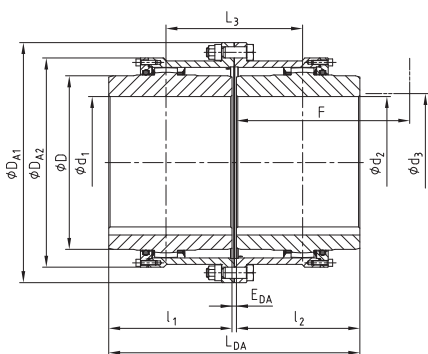


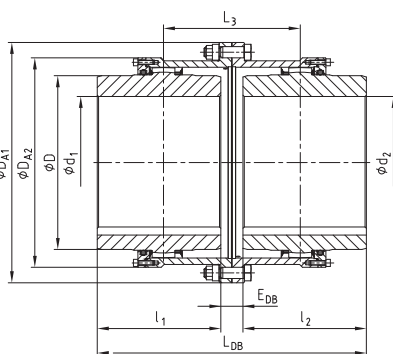
Bauart DA, Bauart DB und Bauart DAB



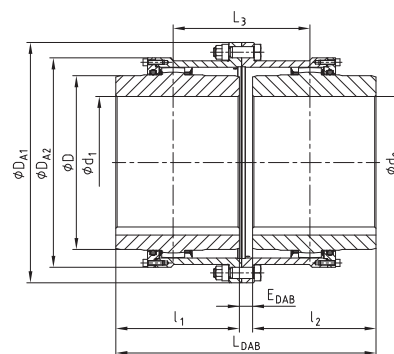
- Doppelkardanische Ballgizahnkupplung
- Verwendung für alle Antriebsfälle im Bereich des Maschinenbaus
- Ausgleich – Wellenfluchtungsfehler Axial – Radial – Winkel
- Lieferbar mit Fertigbohrung nach ISO, Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1, Konus- und Zollbohrungen
- Für den horizontalen Einbau
- Höhere Drehmomente durch Sonderwerkstoffe



Bauart DA



Bauart DB



Bauart DAB

Abmessungen																
Größe	max. Fertigbohrung d ₁ : d ₂	Abmessungen [mm]														Fett- ²⁾ füllung [dm ³]
		l ₁ , l ₂	E _{DA}	E _{DB}	E _{DAB}	L _{DA}	L _{DB}	L _{DAB}	L ₃	D	D _{A1}	D _{A2}	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾		
80	300	280	10	50	30	570	610	590	310	394	545	475	310	310	6,5	
85	325	292	13	53	33	597	637	617	325	430	585	515	320	330	7,5	
90	350	305	13	83	48	623	693	658	353	464	640	560	340	360	11	
100	390	330	13	93	53	673	753	713	383	512	690	612	360	400	12	

1) Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung bzw. zum Erneuern des Dichttringes

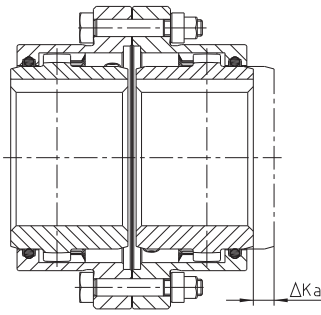
2) Fettfüllung je Kupplungshälfte

Technische Daten										
Größe	Drehmoment [Nm]		max. Drehzahl [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm ²]	Passschraube (10.9)		
	T _{KN}	T _{Kmax.}		Hülse	Nabe	Gesamt		z	M	T _A [Nm]
80	175000	350000	1900	64	117	362	14,214	18	M20	610
85	225000	450000	1800	75	148	446	20,320	20	M20	610
90	400000	800000	1500	101	183	568	31,036	20	M24	1000
100	510000	1020000	1400	117	232	698	45,358	24	M24	1000

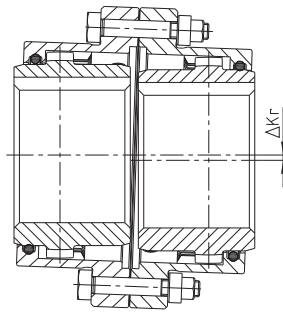
Bestellbeispiel:

GEAREX® DA 80	d₁ Ø 300	d₂ Ø 300
Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung Nute DIN 6885 Bl. 1	Fertigbohrung Nute DIN 6885 Bl. 1

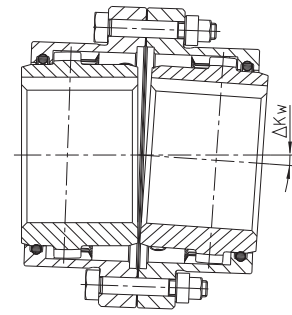
Verlagerungen



Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkelverlagerung

Verlagerungen			
Größe	Max. Axialverschiebung ΔKa [mm]	Max. zulässige Verlagerungen ¹⁾	
		ΔKr [mm]	ΔKw [°]
10		0,4	
15		0,5	
20		0,6	
25	± 1,0	0,8	
30		1,0	
35		1,0	
40		1,2	
45		1,4	
50		1,6	0,5° pro Nabe
55	± 1,5	1,8	
60		2,0	
70		2,2	
80		2,5	
85		2,8	
90	± 2,0	3,0	
100		3,2	

1) Verlagerungswerte sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Radial- und Winkelversatz sind diese Werte zu reduzieren.
(siehe Berechnungsbeispiele und Diagramm)

Beispiel 1:

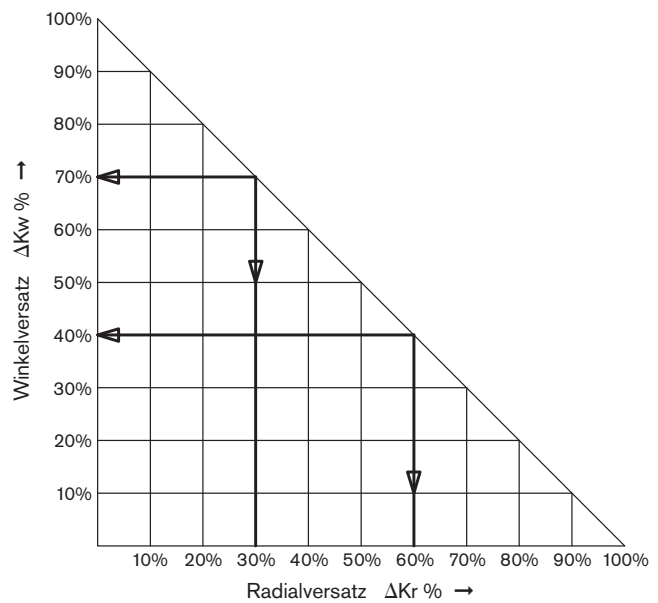
$\Delta K_r = 30\%$

$\Delta K_w = 70\%$

Beispiel 2:

$\Delta K_r = 60\%$

$\Delta K_w = 40\%$



Kupplungsauslegung

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 Kupplungsauslegung

Die Auslegung der Kupplung erfolgt nach dem Nenn Drehmoment (T_{KN}). Hierbei sind entsprechende Betriebsfaktoren für die Antriebsmaschine zu berücksichtigen. Siehe Anlauffaktor S_Z und Betriebsfaktor S_B .

2 Belastung der Kupplung

$$T_{KN} \geq T_{NS}$$

$$T_{NS} = T_N \cdot S_Z \cdot S_B$$

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

T_{KN} = Nenn Drehmoment der Kupplung

T_N = Antriebsdrehmoment

T_{NS} = Antriebsdrehmoment einschließlich Betriebsfaktoren

S_Z = Anlauffaktor

S_B = Betriebsfaktor

3 Anlaufdrehmoment

Das zulässige Anlaufdrehmoment der Anlage sollte das 2-fache Nenn Drehmoment der Kupplung nicht überschreiten.

4 Zulässige Passfedernutbelastung der Kupplung

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

5 Zulässiger Temperaturbereich

Die Kupplung ist in einem Temperaturbereich von -20 °C bis $+80\text{ °C}$ einsetzbar.

6 Auslegungsbeispiel

E-Motor: 30 kW
Anwendung: Textilmaschine
Wellen-Ø: 70/65 mm
Drehzahl: 250 1/min
Anläufe: < 10/h
Anlaufdrehmoment: $2,5 \cdot T_{KN}$

Ergebnis:

$$T_N = 9550 \cdot \frac{30 \text{ kW}}{250 \text{ 1/min}}$$

$$T_N = 1146 \text{ Nm}$$

$$T_{NS} = 1146 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1,25$$

$$T_{NS} = 1432,5 \text{ Nm}$$

Ausgewählte Kupplung:

GEAREX® 15 ($T_{KN} = 2000 \text{ Nm}$)

Das Anfahr Drehmoment der Anlage beträgt das 2,5-fache des Antriebsdrehmomentes (3581 Nm).

(zulässig $2 \cdot T_{KN} = 4000 \text{ Nm}$)

Anlauffaktor S_Z			
Anlaufhäufigkeit/h	10	25	50
S_Z	1,0	1,2	1,4

Betriebsfaktoren S_B			
Belastungsart	Betriebsmerkmale	Arbeitsmaschinen	Betriebsfaktor
Gleichmäßig	Dauerbetrieb ohne Überlast oder Stoßbelastung. Geringe Einschalthäufigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> Elektrische Generatoren Radialpumpen Leichte Lüfter 	1,00
Leicht	Dauerbetrieb mit leichter Überlast und kurzzeitiger und seltener Stoßbelastung.	<ul style="list-style-type: none"> Mehrstufige Radialgebläse Kolbenpumpen Große Lüfter (Schwerlastbetrieb) Rührwerke für Flüssigkeiten Rührwerke für Feststoffe Textilmaschinen Werkzeugmaschinen Bandförderer Hebewerke 	1,25
Mittel	Ausgesetzter Betrieb mit leichter Stoßbelastung und kurzzeitiger mittlerer Überlast.	<ul style="list-style-type: none"> Kolbenverdichter Kräne (Lauf- oder Zugbewegung) Fördermaschinen Kalandrier für Gummi und Kunststoff Glättmaschinen Walzwerkantriebe Nicht-reversierende Kaltwalzwerke 	1,50
Schwer	Betrieb mit schwerer und häufiger Stoßbelastung. Häufige Lastumkehr. Hoher Sicherheitsgrad.	<ul style="list-style-type: none"> Brückenkräne für die Stahlindustrie Mischer für Gummi und Kunststoff Kräne (Schwerlastbetrieb) Holzschleifer Schiffsantriebe Ausrüstungen für den Personentransport Grubenlüfter Rollgänge Nicht-reversierende Kaltwalzwerke Reversierende Kaltwalzwerke Warmwalzwerke 	2,00
Sehr schwer	Äußerst und Überlast mit häufiger und plötzlicher Lastumkehr.	<ul style="list-style-type: none"> Reversierende Walzwerkantriebe Schwerlastbetrieb in der Stahlindustrie Schlitzzmaschinen Schleifmaschinen Scheren und Schneideeinrichtungen Gesteinsbrecher 	2,50