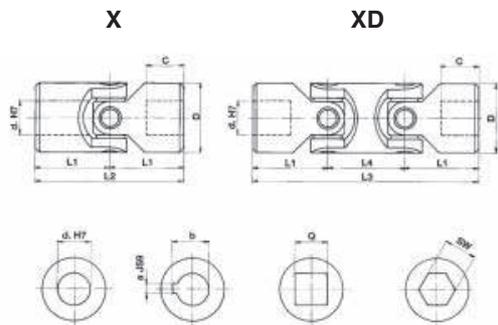


Edelstahlausführung Baureihe X (DIN 808)

- max. Winkel: 45° Type X, 90° Type XD.
- Sonderausführungen auf Anfrage.



Type	Type	d [mm]	D [mm]	L2 [mm]	L1 [mm]	C [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	a* [mm]	b* [mm]	Q* [mm]	SW* [mm]	Gewicht [kg]	
													X	XD
GU01X	GU01XD	6	16	34	17	8	22	56	2	7	6	6	0,05	0,08
GU02X	GU02XD	8	16	40	20	11	22	62	2	9	8	8	0,05	0,08
GU03X	GU03XD	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
GU04X	GU04XD	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
GU1X	GU1XD	16	32	68	34	16	36	104	5	18,3	16	16	0,30	0,45
GU3X	GU3XD	20	42	82	41	18	46	128	6	22,8	20	20	0,60	1,00
GU5X	GU5XD	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
GU6X	GU6XD	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90

* = Verfügbarkeit prüfen

Auswahlkriterien - Anwendung der Diagramme

Wenn man ein Gelenk mit zwei im Winkel stehenden Wellen koppelt, von denen eine sich mit konstanter Drehzahl dreht, entsteht an der getriebenen Welle eine periodisch schwankende Drehzahl, und zwar genau mit vier Perioden pro Umdrehung. Die Differenz der min. zur max. Drehzahl innerhalb einer Umdrehung ist abhängig vom Winkel zwischen den beiden gekoppelten Wellen; je größer der Winkel, desto größer die Drehzahlschwankung.

Um eine gleichmäßige Drehbewegungsübertragung zu erreichen müssen stets zwei identische entgegengesetzte Gelenke mit gleichen Winkeln, oder aber ein Doppelgelenk verwendet werden.

Die vom ersten Gelenk erzeugten Ungleichmäßigkeiten werden dann vom zweiten Gelenk kompensiert.

Das Doppelgelenk ist in diesem Falle die kürzest mögliche Variante überhaupt.

Für Drehzahlen bis max. 1.000 Upm ist die Baureihe E oder EB mit Laufbuchsen zu empfehlen, da diese Laststöße, Laufrichtungsänderungen und hohe Drehmomente besser ertragen. Zwischen 500 und 1000 Upm sollte der Arbeitswinkel jedoch so klein wie möglich gehalten werden.

Für hohe Drehzahlen, niedrige Drehmomente oder große Winkel sollten vorzugsweise Gelenke mit Nadellagerung verwendet werden (Type V - H). In Abhängigkeit vom Winkel können diese

Drehzahlen bis zu 5.000 Upm erreichen.

Anwendung der Diagramme

Die Lebensdauer eines Kardangelenks bei einer bestimmten stoßfreien Belastung hängt wesentlich von der Drehzahl und dem Arbeitswinkel zwischen den Achsen ab.

Die folgenden Diagramme beruhen auf diesen Kriterien.

Jedes Diagramm ist auf einen Gelenkdurchmesser (Außendurchmesser D) bezogen und zeigt das übertragbare Drehmoment abhängig von Drehzahl und Winkel.

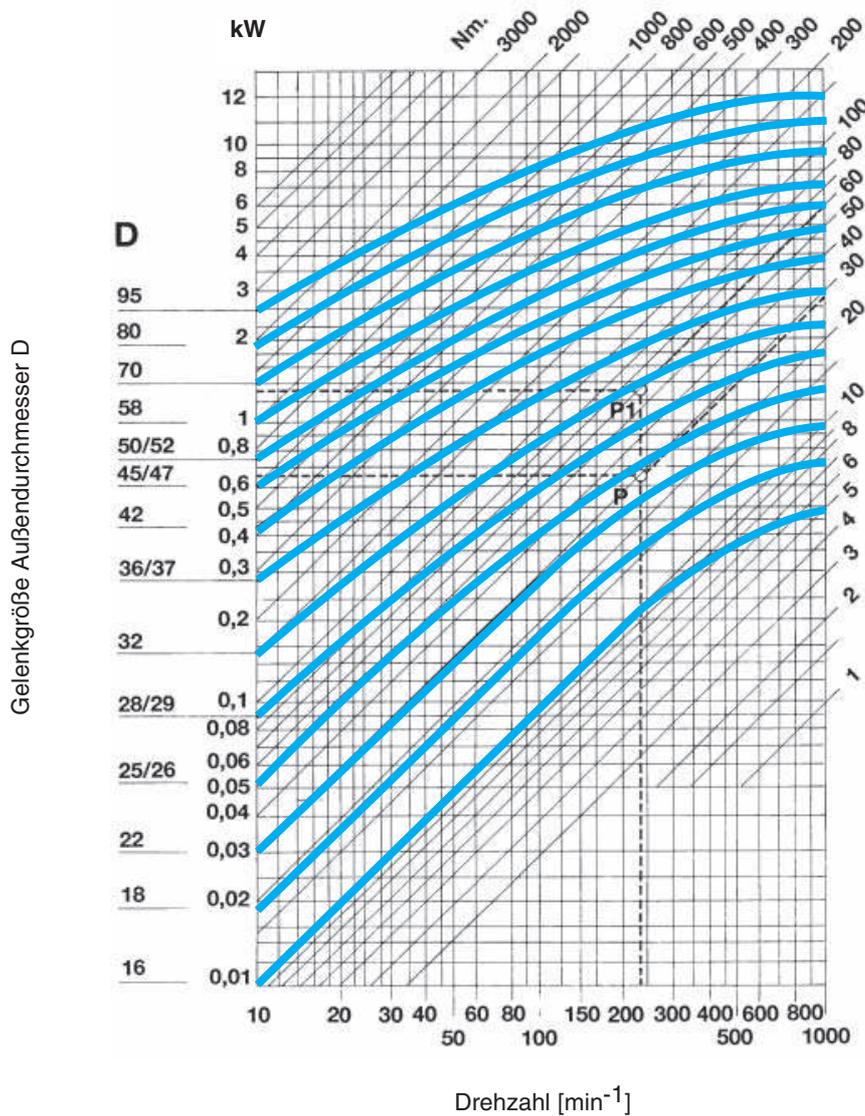
Die Diagramme beziehen sich auf einen Winkel von 10°. für größere Winkel sind die Drehmomente zu reduzieren, indem die Korrekturfaktoren F unter der Tabelle verwendet werden.

Hinweis:

Die Werte der Diagramme sind lediglich als Richtwerte anzusehen. Jede Anwendung ist hinsichtlich der auftretenden Lasten stets sehr spezifisch, insbesondere bei Spitzenlasten oder Lastumkehr und dgl.

Es empfiehlt sich daher im Zweifelsfall unsere Anwendungstechnik zu Rate zu ziehen.

Diagramm Baureihe E



Drehmoment M_T [Nm]

Arbeitswinkel α	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Korrekturfaktor F	1,25	1,00	0,80	0,65	0,55	0,45	0,38	0,30	0,25

Beispiel

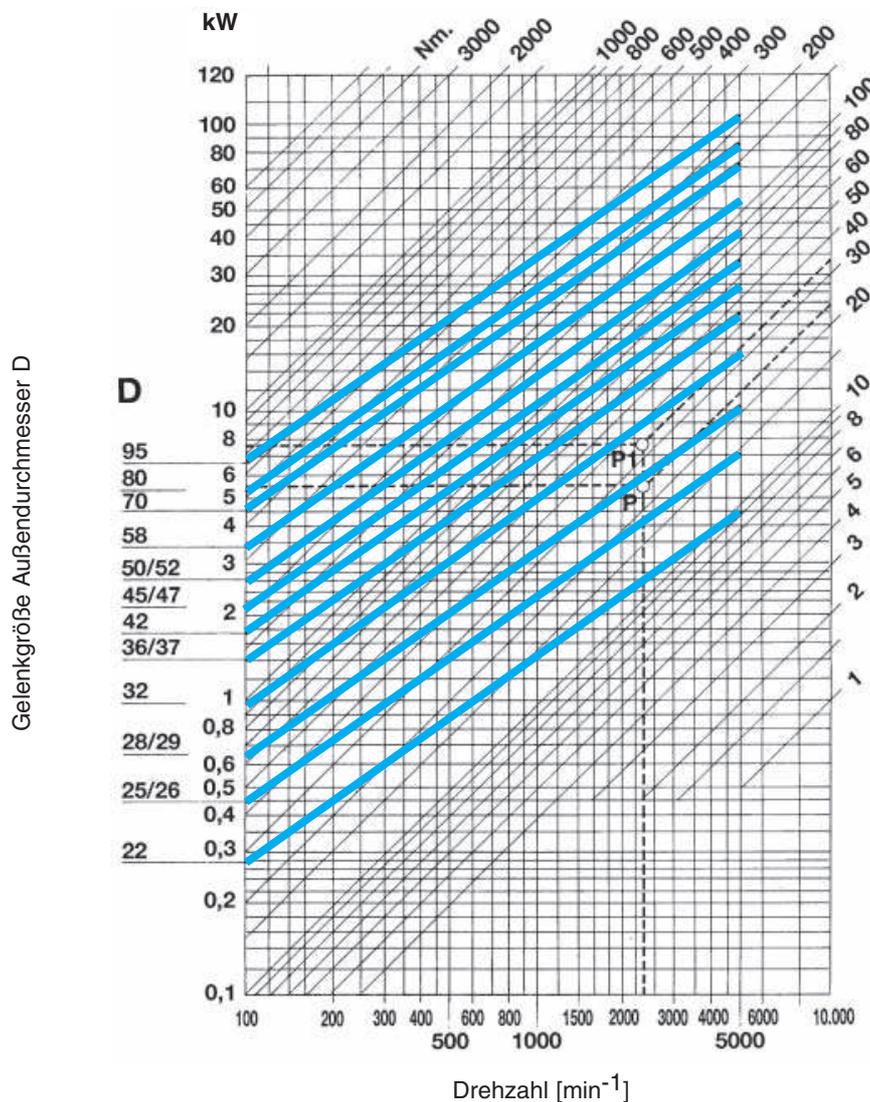
- Leistung: 0,65 kW
- Drehzahl: 230 min⁻¹
- Arbeitswinkel = 10°, Faktor F = 1,00 (0,65 kW : 1,00 = 0,65 kW) ergibt Punkt P und Moment $M_T = 27$ Nm passend zur Baugröße D = 25/26 mm (Type 04E, 1EB)
- Mit Arbeitswinkel = 30°, Faktor F = 0,45 (0,65 kW : 0,45 = 1,44 kW) ergibt Punkt P1 und Moment $M_T = 60$ Nm passend zur Baugröße D = 32 mm (type 1E, 3EB).

Beachten:

$$M_T = 9.550 \times \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}} \quad \text{[Nm]}$$

$$M_T = 7.020 \times \frac{P \text{ [CV]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}} \quad \text{[Nm]}$$

Diagramm Baureihe H (Hochleistung)



Drehmoment M_T [Nm]

Arbeitswinkel α	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Korrekturfaktor F	1,25	1,00	0,90	0,80	0,70	0,50	0,40	0,30	0,25

Beispiel

- Leistung: 5,5 kW
- Drehzahl: 2300 min^{-1}
- Arbeitswinkel $\alpha = 10^\circ$, Faktor $F = 1,00$ ($5,5 \text{ kW} : 1,00 = 5,5 \text{ kW}$) ergibt Punkt P und Moment $M_T = 23 \text{ Nm}$ passend zur Baugröße $D = 28/29 \text{ mm}$ (Type 05H, 1HB)
- Arbeitswinkel $\alpha = 25^\circ$, Faktor $F = 0,70$ ($5,5 \text{ kW} : 0,70 = 7,85 \text{ kW}$) ergibt Punkt P1 und Moment $M_T = 33 \text{ Nm}$ passend zur Baugröße $D = 32 \text{ mm}$ (Type 1H, 3HB).

Beachten:

$$M_T = 9.550 \times \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}} \quad \text{[Nm]}$$

$$M_T = 7.020 \times \frac{P \text{ [CV]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}} \quad \text{[Nm]}$$

Anleitung zur richtigen Montage

Fig. 1

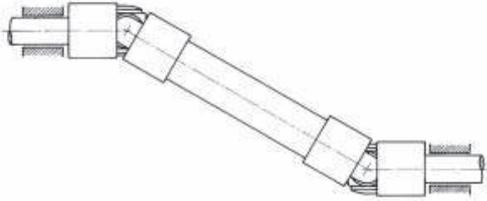
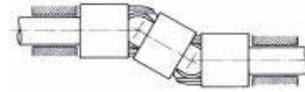


Fig. 2



Um eine gleichmäßige Drehbewegung zu erreichen müssen immer zwei entgegengesetzte Kardangelenke oder ein Doppelgelenk verwendet werden. Die Wellenlagerungen sollen möglichst dicht an den Gelenken positioniert sein, s. Fig 1 und 2.

Fig. 3

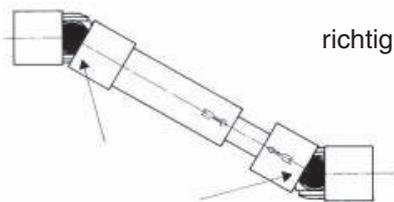
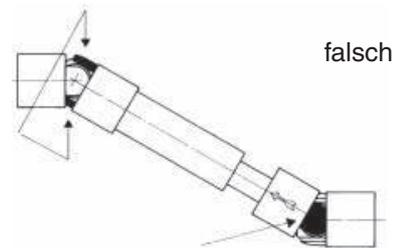


Fig. 4



Bei Verwendung zweier entgegengesetzte Einzelgelenke muß die Ausrichtung der inneren gabeln berücksichtigt werden. Bei Längen verstellbaren Wellen ist außerdem auf die Übereinstimmung der angebrachten Pfeilmarkierungen zu achten. Fig. 3 richtig, Fig. 4 falsch

Fig. 5

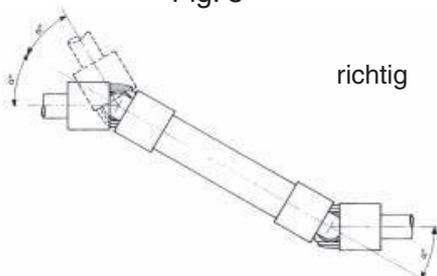
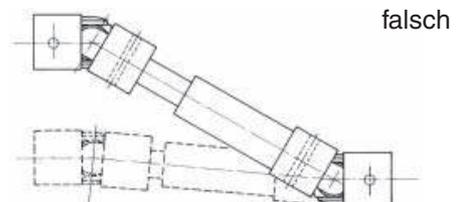


Fig. 6



Der Arbeitswinkel der Kardangelenke muß gleich sein, s. Fig. 5. Die Wellen dürfen nur parallel zueinander oder symmetrisch verstellt werden. Die Stiftbohrungen dürfen nicht auf Höhe der Gabeln angebracht werden um Beschädigungen zu vermeiden, s. Fig 6.