

MÖNNINGHOFF





Typ 314, Seite 3, 4-7
 max. Temperatur: 250°
 Typ 318, Seite 3, 8-11
 max. Temperatur: 150°
 Bauform 1.1
 einfach kardanisch

Type 314, page 3, 4-7
 max. temperature: 250°
 Type 318, page 3, 8-11
 max. temperature: 150°
 design 1.1
 single joint



Typ 314, Seite 3, 4-7, 11
 max. Temperatur: 250°
 Typ 318, Seite 3, 8-11
 max. Temperatur: 150°
 Bauform 2.1
 doppelt kardanisch
 Standard Zwischenstück

Type 314, page 3, 4-7, 11
 max. temperature: 250°
 Type 318, page 3, 8-11
 max. temperature: 150°
 design 2.1
 double joint
 standard spacer



Typ 314, Seite 3, 7, 11
 max. Temperatur: 250°
 Typ 318, Seite 3, 8-11
 max. Temperatur: 150°
 Bauform 3.1
 doppelt kardanisch
 variables Zwischenstück

Type 314, page 3, 7, 11
 max. temperature: 250°
 Type 318, page 3, 8-11
 max. temperature: 150°
 design 3.1
 double joint
 variable spacer



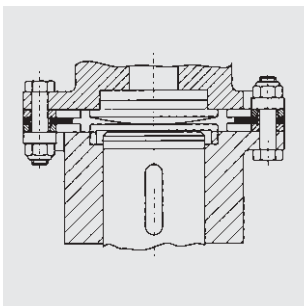
Typ 314, Seite 3, 4-7, 11, 19
 Typ 318, Seite 3, 8-11, 19
 Bauform 2.2
 Nabe mit Spannelement
 max. Temperatur: 150°

Type 314, page 3, 4-7, 11, 19
 Type 318, page 3, 8-11, 19
 design 2.2
 hub with clamping system
 max. temperature: 150°



Typ 328, Seite 12, 13
 max. Temperatur: 100°
 Typ 338, Seite 14-18
 max. Temperatur: 100°

Type 328, page 12, 13
 max. temperature: 100°
 Type 338, page 14-18
 max. temperature: 100°



Senkrechter Einbau / Vertikal assembling

Bei senkrechtem Einbau ist eine Abstützung des Zwischenstückes gegen die unten liegende Nabe erforderlich. Eine entsprechende Baueinheit wird für alle Größen angeboten. Bitte für diese Anordnung im Bestelltext „Für senkrechten Einbau“ angeben.

When vertical assembling is required, an additional support has to be used between the lower hub and spacer. Please order: For vertical assembling.

Mönninghoff ServoFlex-Kupplung Mönninghoff ArcOflex-Kupplung

Mönninghoff ServoFlex- und Mönninghoff ArcOflex-Kupplungen sind Membrankupplungen in Ganzstahl- und Aluminiumausführung. Die Drehmomentübertragung ist spielfrei und drehstarr. Die Winkelgeschwindigkeit wird konstant übertragen. Es ergeben sich keine zusätzlichen Drehschwingungen. Bei richtiger Auslegung und fachgerechter Montage kann mit nahezu unbegrenzter Lebensdauer gerechnet werden. Die Kupplungen sind im Baukastenprinzip aufgebaut und bieten somit viele Variationsmöglichkeiten. Ausgleich von axialen und winkligen Verlagerungen bei einfach kardanischer Bauart (Bauform 1) sowie zusätzlicher Radialverlagerungen bei doppelt kardanischer Bauart (Bauform 2) ist möglich.



ServoFlex

Mönninghoff ServoFlex-coupling Mönninghoff ArcOflex-coupling

Mönninghoff ServoFlex- and Mönninghoff ArcOflex are metal disc designs in steel and aluminium. The torque transmission is free of backlash and torsionally stiff. The angular velocity is truly transmitted. There are no additional torsional oscillations. With correct selection and professional fitting there is almost no limit to the life of these couplings. The couplings are designed in modular components and therefore offer many variations. Equalisation of axial and angular misalignments with simple universal joint design (design 1) and additional radial misalignment with double universal joint design (design 2) are possible.



ArcOflex

Das aus rostfreiem Edelstahl gefertigte Membranpaket wird als komplette Baueinheit geliefert. Die Verbindung an die Anschlußteile erfolgt über Paßschrauben. Die taillierte Membranform ist nach der Finite-Elemente-Methode optimiert. Sie bietet bei gleichmäßiger Spannungsverteilung in den jeweiligen Querschnitten hohe Biegeelastizität und damit kleine Rückstellkräfte bei auftretenden Verlagerungen. Mönninghoff ServoFlex- und Mönninghoff ArcOflex-Kupplungen sind wartungsfrei, für hohe Drehzahlen, wechselnde Drehmomente und höhere Temperaturen geeignet. Bei Kupplungen mit langen Zwischenstücken müssen die Längenveränderungen durch Temperaturschwankungen berücksichtigt werden.

Hervorragende Anwendungen ergeben sich u.a. an: Druckmaschinen, Verpackungsmaschinen, Prüfstandsbaueinheiten, Pumpenantrieben für heiße Medien.

Typenschlüssel Type code

Kupplungstyp
Type of coupling

Kupplungsgröße
Size of coupling

Bauform
Design

Ausführung der Nabe
Design of the hub



Auslegung
selection

Seite 20/21
page 20/21

The new disk pack made from stainless spring steel is delivered as a complete assembled unit. The connection to the adjoining components is by fitted screws. The membrane shape is optimised with finite element design methods. It gives equal stress in the various cross sections from high bending elasticity and therefore small resultant forces misalignment. Mönninghoff ServoFlex and ArcOflex couplings are maintenance free, suitable for high speed oscillating torques and higher temperatures. With couplings with long spacers, the length changes through temperature variations must be considered.

The couplings are especially suitable for use with: Printing machines, packing machinery, pumps for hot materials, test rigs.

	3 3 8	ServoFlex
Kupplungstyp Type of coupling	3 2 8	ServoFlex
	3 1 8	ServoFlex
	3 1 4	ArcOflex
Bauform Design	1	einfach kardanisch/single joint
	2	doppelt kardanisch/Standard Zwischenstück
	3	doppelt kardanisch/variables Zwischenstück
	4	doppelt kardanisch/Zwischenscheibe
		double joint/small spacer
Ausführung der Nabe	1	Nabe, Bohrung H7 mit Nut nach DIN 6885/1
	2	Hub, bore H7 KW to BS 4235/1
	2	Nabe mit Spannelement, Bohrung H7
		Hub with clamping system, bore H7
Design of the hub	3	Schrumpfscheibe/Shrink disc
	4	Klemmnabe, Bohrung H7
		Clamping hub, bore H7
	5	Flanschnabe/Spansatz
		hub/clamping bush
	6	Flanschnabe/Klemmnabe
		hub/clamping hub
	7	Spansatz/Klemmnabe
		clamping bush/clamping hub

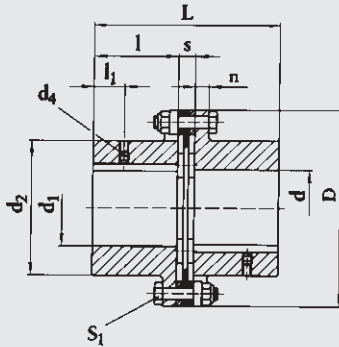
ArcOflex-Kupplung - Stahl

- Typ 314. .1. 1
 .2. 1
 .4. 1

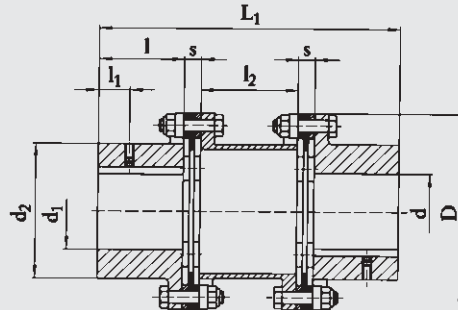
ArcOflex-coupling - steel

- Type 314. .1. 1
 .2. 1
 .4. 1

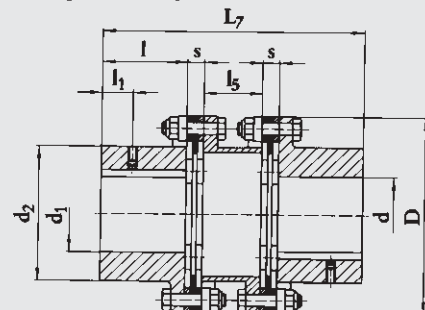
Bauform 1. 1
Type 1. 1



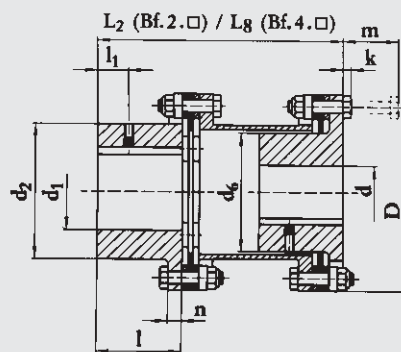
Bauform 2. 1 / Einbauweise x
Type 2. 1 / Style x



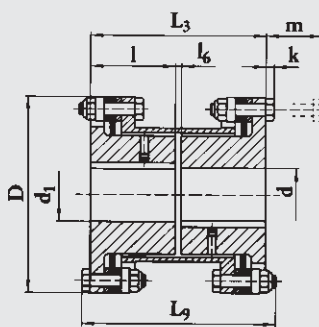
Bauform 4. 1 / Einbauweise x
Type 4. 1 / Style x



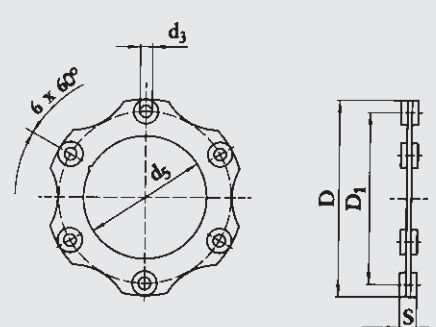
Bauform 2. 1 / Einbauweise y
Type 2. 1 / Style y



Bauform 2. 1 / Einbauweise z
Type 2. 1 / Style z



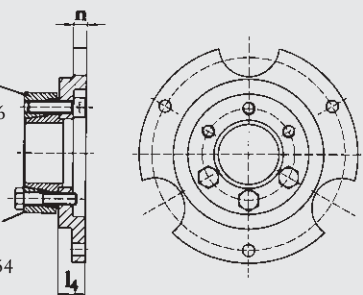
Membranpaket
Discpack



Bauform □. 2
Type □. 2

Spannsatz Typ 356
siehe Seite 19
clamping bush Type 356
see page 19

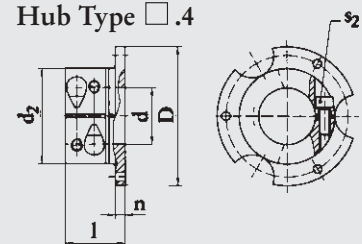
Spannsatz Typ 354
siehe Seite 19
clamping bush Type 354
see page 19



Je nach Einbauweise ist die Gesamtlänge der Kupplung unterschiedlich. Bei Einbauweise y und z ist radiale Montage der Membranpakete nicht möglich.

According to the fitting method, the total coupling length varies. To mount on metal disc radial, shift the internal hub to the outside (style x, y).

Nabe Bauform □.4
Hub Type □.4



T_{KMax} = bohrungsabhängig
 T_{KMax} = depending on bore diameter
 siehe Seite 6 / see page 6
 Toleranz Welle h7 / Tolerance shaft h7

Größe / Size				55	65	75	80	85	90	98	120
Bohrung/Bore d, d1 H7 [mm]	Bf. □.1 Nut n. DIN 6885/1	Einbauweise x	min.	25	30	35	35	40	45	50	80
			max.	65	75	85	90	100	110	120	150
	Type □.1 KW to BS 4235.1	Einbauweise y und z	min.	25	30	35	35	40	45	50	80
			max.	55	65	75	80	85	90	100	120
	Bf. □.2	Einbauweise x	min.	50	60	65	65	75	75	100	125
			max.	50	60	65	65	75	75	100	125
	Type . □.2	Einbauweise y, z	min.	35	50	55	60	65	70	80	100
			max.	35	50	55	60	65	70	80	100
	Bf. □.4		min.	25	30	40	40	-	-	-	-
			max.	52	65	65	72	-	-	-	-
	Type . □.4										

Technische Daten / Abmessungen Typ 314

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Technical informations / Dimensions Type 314

Design in stainless steel consult our technical department.

Größe / Size		55	65	75	80	85	90	98	120	
Kupplungsdrehmoment bei Winkelverlagerung pro Membranpaket couplings torque at angular misalignment per membrane pack	T_{KN}	0,50° [Nm]	800	1200	1800	2800	4500	6000	9000	23000
		1,00° [Nm]	600	900	1400	2000	2500	3000	4000	12000
		1,30° [Nm]	400	600	1000	1500	–	–	–	–
Kupplungsdrehmoment bei wechselnder Last und max. Winkelverlagerung Torque alternating at max. misalignment	T_{KW}	[Nm]	250	300	550	850	1600	1900	3500	4100
max. Nachgiebigkeit max. misalignment	winkelig/angular	Bf 1.1 [°]	1,3	1,3	1,3	1,3	1	1	1	1
		Bf 2.1 [°]	2,6	2,6	2,6	2,6	2	2	2	2
	axial	Bf 1.1 [mm]	1,0	1,1	1,3	1,3	1,0	1,2	1,4	1,7
		Bf 2.1 [mm]	2,0	2,2	2,6	2,6	2,0	2,4	2,8	3,4
	radial/offset	Bf 1.1 [mm]	nicht zulässig/not allowed							
		Bf 2.1 [mm]	1,75	2,15	2,5	2,55	2,0	2,5	2,0	3
		Bf 4.1 [mm]	1,0	1,2	1,4	1,5	1,1	1,4	1,5	1,9
	max. Drehzahl / max. speed	n [min ⁻¹]	6700	5900	5100	4750	4300	4000	3400	2800
Trägheitsmoment Inertia	Bf 1.1 I [10 ⁻³ kg m ²]	6,1	11,8	23,8	36,5	57	83	174	570	
	Bf 2.1 I [10 ⁻³ kg m ²]	10,2	18,7	37,5	59	95	138	294	882	
Gewicht weight	Bf 1.1 m [kg]	4,2	6,4	9,6	12,5	15,5	19,5	30	63,1	
	Bf 2.1 m [kg]	5,7	8,5	12,5	16,5	21	27	42	85,7	
Drehfedersteife torsional stiffness	Bf 1.1 C_T [10 ⁶ Nm/rad]	0,40	0,81	0,73	0,92	1,31	2,98	5,99	15,3	
	Bf 2.1 C_K [10 ⁶ Nm/rad]	0,17	0,34	0,33	0,41	0,58	1,25	2,43	6,12	
Axialfedersteife / axial stiffness	Bf 2.1 C_a [N/mm]	60	60	55	60	125	110	150	200	
Abmessungen [mm] Dimensions	D	128	145	168	180	200	215	250	310	
	D ₁	112	128	148	158	170	185	214	260	
	d ₂	88	103	117	125	134	147	164	210	
	d ₃ H7	8	8	11	13	17	17	21	21	
	d ₄	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12	M 12	M 12	
	d ₅	80	94	108	116	124	130	149	186	
	d ₆	77	90	104	112	119	128	145	180	
	L	121	141	164	175	175	200	223	264	
	L ₁	206	246	286	300	300	340	370	452	
	L ₂	160	190	220	232	233	263	288	350	
	L ₃	114	134	154	164	166	186	206	248	
	L ₇	170	200	233	246	246	281	309	373	
	L ₈	124	144	167	179	179	204	227	271	
	L ₉	127	147	167	178	185	205	228	270	
	l	55	65	75	80	80	90	100	120	
	l ₁	20	25	30	30	30	35	40	40	
	l ₂	74	94	108	110	110	120	124	164	
	l ₄	18	18	18	21	22	22	27	30	
	l ₅	38	48	55	56	56	61	63	85	
	l ₆	4	4	4	4	6	6	6	8	
	k	5,5	5,5	7	8	10	10	13	13	
	m min.	38	38	46	54	61	66	79	79	
	n	9	9	9	12	13	13	18	18	
S	11	11	14	15	15	20	23	24		
Schrauben / Screws Anzugsmoment / tightening torque	S ₁	[Nm]	M 8	M 8	M 10	M 12	M 16	M 16	M 20	M 20
		[Nm]	33	33	65	115	280	280	550	550
	S ₂	[Nm]	M 10	M 10	M 16	M 16	–	–	–	–
		[Nm]	75	75	220	220	–	–	–	–

Bestellbeispiel:

MÖNNINGHOFF ArcOflex-Kupplung
Typ 314.55.2.1
d = 50 mm H7, Nut nach DIN 6885/1
d₁ = 55 mm H7, Nut nach DIN 6885/1

Ordering example:

MÖNNINGHOFF ArcOflex-coupling
Type 314.55.2.1
d = 50 mm H7, KW to BS 4235/1
d₁ = 55 mm H7, KW to BS 4235/1

Klemmnaben ArcOflex-Kupplungen

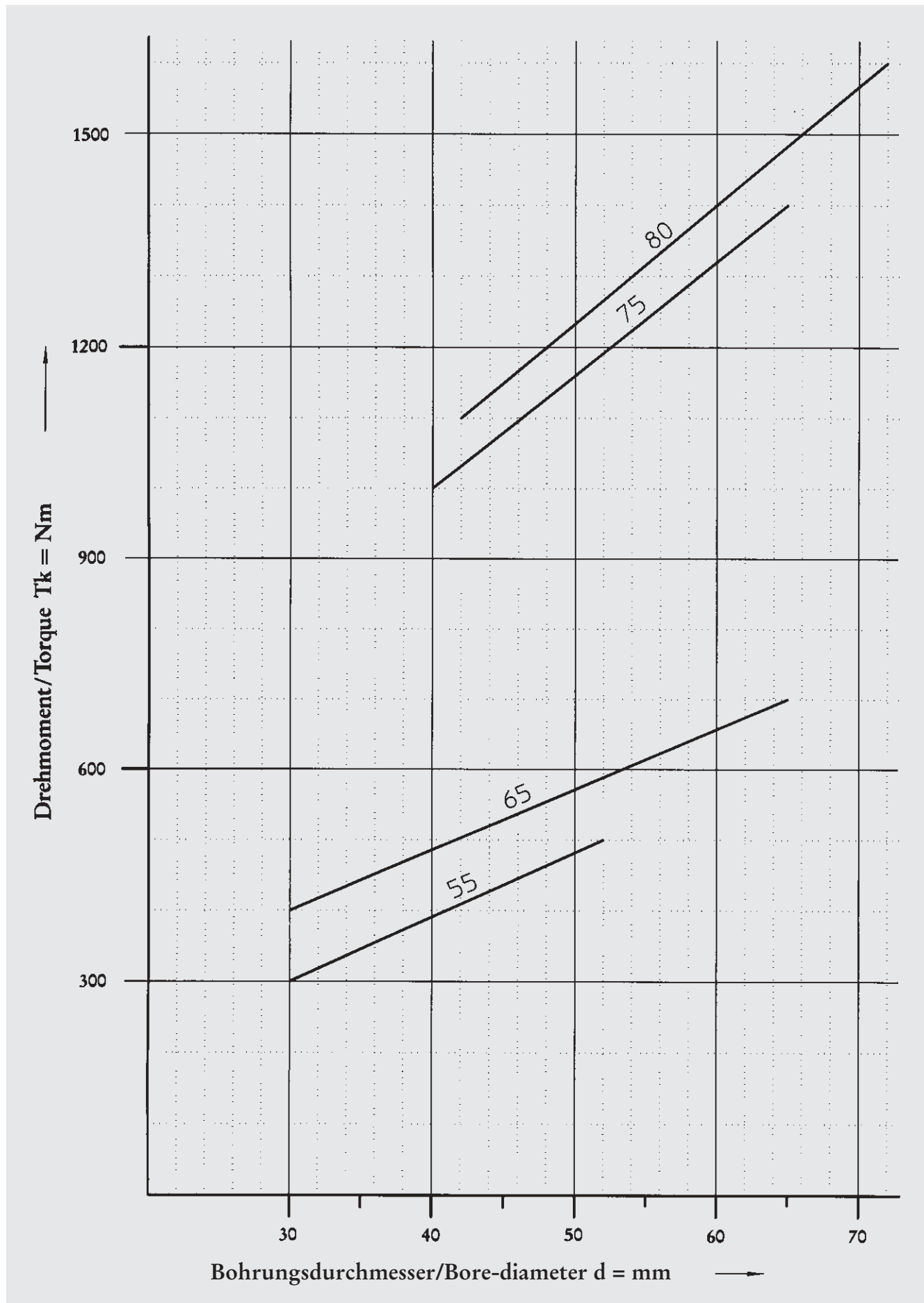
Typ 314. □ □ . □ . 4

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Clamping-hub ArcOflex-coupling

Type 314. □ □ . □ . 4

Design in stainless steel consult our technical department.



ArcOflex-Kupplungswelle - Stahl

Typ 314. □ □ .3. 1

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

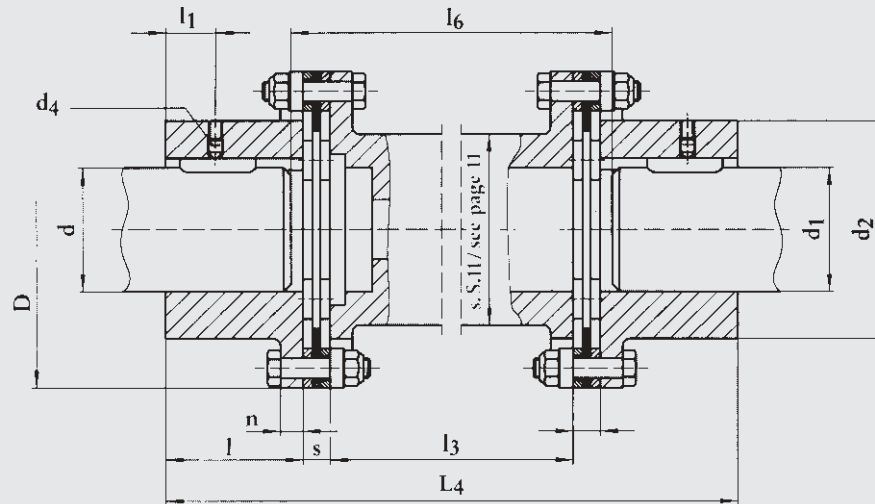
Zwischenwelle aus CFK oder GFK auf Anfrage möglich!

ArcOflex-spacer coupling - steel

Type 314. □ □ .3. 1

Design in stainless steel consult our technical department.

Spacer material in CFK or GFK, consult our technical department!



ArcOflex-Kupplungswelle / ArcOflex-spacer coupling

Größe / Size		55	65	75	80	85	90	98
Drehmoment / Torque		siehe Seite 5 / see page 5						
max. Drehzahl / max. speed	n [min ⁻¹]	nk (siehe Seite 11 / see page 11)						
Gewicht / weight [kg]	bei I ₃ = 1000 mm	13,7	21,50	27,7	35,8	39,9	53,5	78,6
	pro/per 100 mm Rohr/pipe	0,436	0,52	1,06	1,3	1,14	1,83	2,36
Trägheitsmoment Inertia [10 ⁻⁶ kgm ²]	bei I ₃ = 1000 mm	17,13	31,55	66,97	104,1	146	226,15	436
	pro/per 100 mm	0,6	1,0	2,4	3,6	3,9	7,1	11,1
Drehfedersteife Rohr torsional stiffness, pipe	C _R [10 ⁶ Nm/rad]	61:I ₃	101:I ₃	247:I ₃	365:I ₃	393:I ₃	720:I ₃	1134:I ₃
Bohrung / Bore d, d ₁ H7 [mm]	min.	25	30	35	35	40	45	50
Nut nach DIN 6885/1, KW to BS 4235/1	max.	65	75	85	90	100	110	120
Abmessungen / Dimension [mm]	D	128	145	168	180	200	215	250
	d ₂	88	103	117	125	134	147	164
	d ₄	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12	M 12
	l	55	65	75	80	80	90	100
	l ₁	20	25	30	30	30	35	40
	l ₃	* max. 3000 mm						
	l ₆	Abstand zwischen Wellenspiegeln / Distance between shaft ends						
	L ₄	in Bestellung angeben / must be given in ordering						
	s	11	11	14	15	15	20	23

* Die Begrenzung der Länge der Zwischenwelle auf 3000 mm ist fertigungstechnisch bedingt. Eine weitere Einschränkung der Zwischenwellenlänge ergibt sich durch die biegekritische Drehzahl.

* The limitation of spacer length to 3000 mm is due to the manufacturing process. A further limitation of the spacer length is due to critical speeds.

Bestellbeispiel:

MÖNNINGHOFF ArcOflex-Kupplungswelle
Typ 314.55.3.1

Nennmoment: 200 Nm

d = 50 mm H7, Nut nach DIN 6885/1

d₁ = 55 mm H7, Nut nach DIN 6885/1

L₄ = 2150 mm

Einsatzdrehzahl angeben

g.g.f.

Ordering example:

MÖNNINGHOFF ArcOflex-spacer coupling
Type 314.55.3.1

Nominal torque: 200 Nm

d = 50 mm H7, kW to BS 4235/1

d₁ = 55 mm H7, kW to BS 4235/1

L₄ = 2150 mm

Speed ?

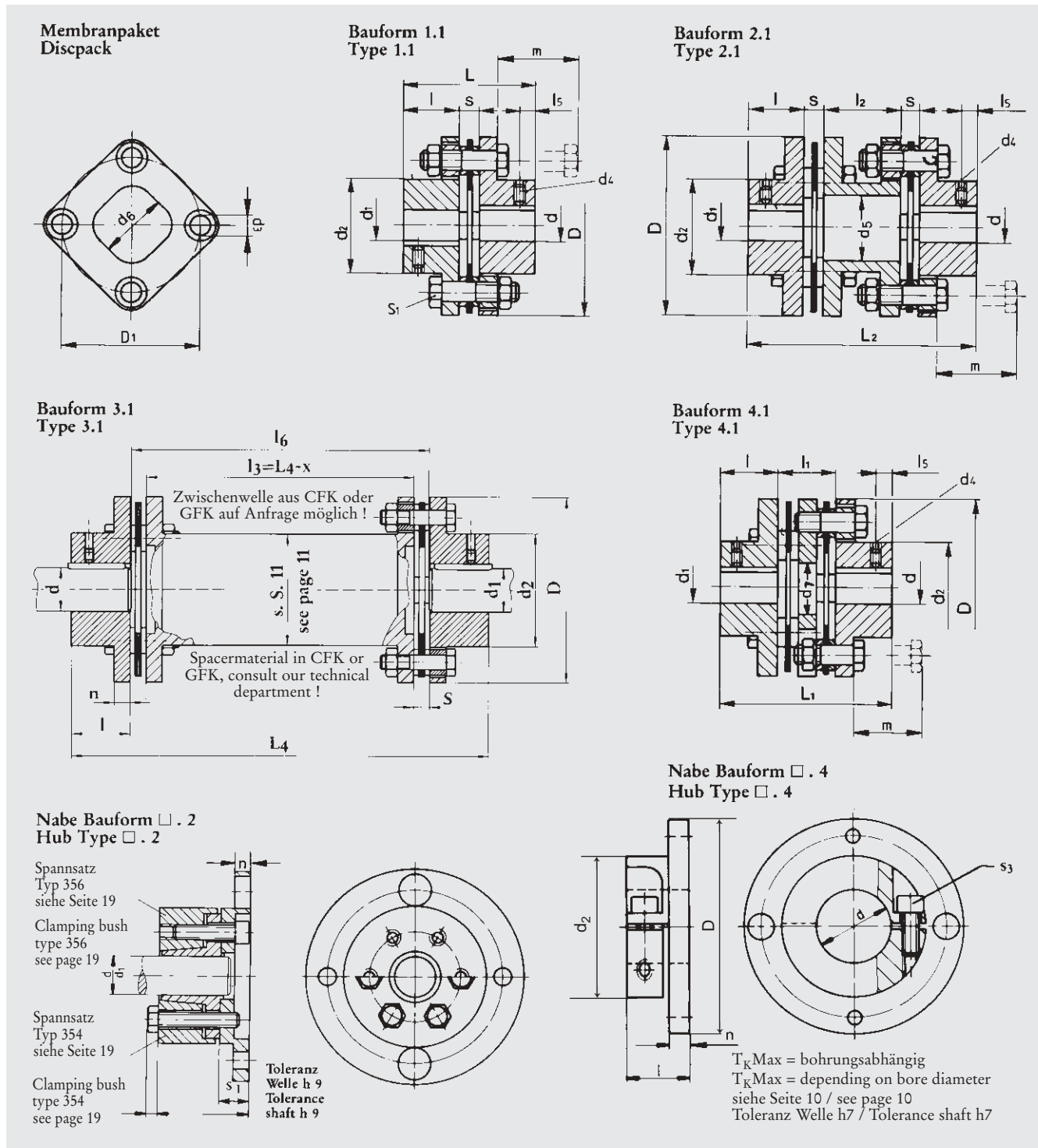
Balancing ?

ServoFlex-Kupplung - Stahl

- Typ 318. .1. 1
 .2. 1
 .3. 1
 .4. 1

ServoFlex-coupling - steel

- Type 318. .1. 1
 .2. 1
 .3. 1
 .4. 1



Größe/ Size		20	25	35	38	42	50	
Vorzugsbohrungen d, d1 H7 [mm] Standard bores d, d1 H7 [mm]	Bf. □. 1 Nut n. DIN 6885/1	12,14,16	14,16,18,19	19,20,24,25	22,24,25,28	24,25,28,30	28,30,32	
	Type □. 1 KW to BS 4235/1	19,20	20,24,25	28,30,35	30,32,35,38	32,35,40,42	35,40,45	
Bohrung/Bore d/d1 H7 [mm]	Bf. □. 1 Nut n. DIN 6885/1 min. Type □. 1 KW to BS 4235/1 max.	7	7	12	12	20	19	
		20	25	35	38	42	55	
	Bf. □. 2 Type □. 2	min.	—	12	16	20	25	25
		max.	—	16	25	30	36	45
Bf. □. 4 Type □. 4	min.	12	12	19	20	30	32	
	max.	17	22	32	32	35	40	

Technische Daten / Abmessungen Typ 318

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Technical informations / Dimensions Type 318

Design in stainless steel consult our technical department.

Größe / Size		20	25	35	38	42	50		
Kupplungsdrehmoment bei Winkelverl. pro Membranpaket / couplings torque at angular misalignment per membrane pack	T_{KN}	0,50° [Nm]	35	60	150	200	300	500	
		0,75° [Nm]	25	40	100	120	160	200	
		1,00° [Nm]	10	25	50	70	–	–	
Bauform 4. □ / Type 4. □	T_{Kmax}	[Nm]	25	45	55	120	135	250	
Wechseldrehmomente / alternating torque	T_{KW}	[Nm]	18	40	55	120	135	250	
max. Drehzahl	Bf. 1.1, 2.1, 4.1	n [min ⁻¹]	20000	16000	13000	12000	10000	8000	
max. Speed	Bf. 3.1	n [min ⁻¹]	nk (siehe Seite 11 / look at page 11)						
	Bf. □ .2, □ .4	n [min ⁻¹]	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Trägheitsmoment Inertia	Bf. 1. □	I [10 ⁻³ kg m ²]	0,11	0,30	0,87	1,6	2,6	6,5	
	Bf. 2. □	I [10 ⁻³ kg m ²]	0,20	0,55	1,5	2,9	4,6	11,8	
	Bf. 3. □ /l ₃ = 1000 mm)	[10 ⁻³ kg m ²]	0,41	1,060	3,123	5,543	8,26	16,41	
	pro / per 100 mm Rohr / pipe		0,0172	0,038	0,150	0,248	0,340	0,6	
Bf. 4. □	m [kg]	0,15	0,42	1,1	2,2	3,6	9,2		
Gewicht / Weight	Bf. 1. □	m [kg]	0,3	0,6	1,0	1,4	2,1	3,4	
	Bf. 2. □	m [kg]	0,5	1,1	1,7	2,4	3,3	5,8	
	Bf. 3. □ (l ₃ = 1000 mm)	m [kg]	1,54	2,42	4,31	6,77	7,52	13,7	
	pro / per 100 mm Rohr / pipe		0,098	0,128	0,252	0,418	0,362	0,436	
Bf. 4. □	m [kg]	0,4	0,7	1,2	1,8	2,5	4,6		
max. Nachgiebigkeit max. misalignment	winkelig / angular	Bf. 1. □	[°]	1	1	1	1	1	1
		Bf. 2./3./4. □	[°]	2	2	2	2	2	2
	axial	Bf. 1. □	[mm]	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6
		Bf. 2./3./4. □	[mm]	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2
	radial / offset	Bf. 2. □	[mm]	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
		Bf. 3. □	[mm]	0,0175 (l ₃ + s)					
Bf. 4. □	[mm]	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4		
Drehfedersteife / torsional stiffness	Bf. 1. □	C_T	[10 ⁶ Nm / rad]	0,016	0,029	0,083	0,170	0,250	0,430
	Bf. 2. □ , 4. □	C_K	[10 ⁶ Nm / rad]	0,008	0,014	0,041	0,085	0,125	0,215
	Bf. 3. □ / Rohr / pipe	C_R	[10 ⁶ Nm / rad]	1,76 : l ₃	3,88 : l ₃	25,2 : l ₃	25,2 : l ₃	34,6 : l ₃	60,7 : l ₃
Axialfedersteife axial stiffness	Bf. 1. □	C_a	[Nm / mm]	43	45	60	122	160	197
	Bf. 2./3./4. □	C_a	[Nm / mm]	21	22	30	61	80	98
Abmessungen Dimensions [mm]	D		56	68	82	94	104	128	
	D ₁		44	53	67	75	85	100	
	d ₂		32	40	54	58	68	78	
	d ₃ H8		5	6	6	8	8	10	
	d ₄		M 5	M 5	M 6	M 6	M 6	M 6	
	d ₅		27	35	48	50	60	50	
	d ₆		24	30	38	42	48	54	
	d ₇		20	24	28	32	34	40	
	L	Bf. 1.1		45	56	66	68	80	91
	L ₁	Bf. 4.1		55	68	78	86	98	112
	L ₂	Bf. 2.1		74	88	98	106	118	140
	l			20	25	30	30	35	40
	l ₁	Bf. 4. □		15	18	18	26	28	32
	l ₂	Bf. 2. □		24	26	26	30	28	38
	l ₃ max.	Bf. 3. □		1500	1500	2000	2000	3000	3000
	l ₅			6	8	8	8	10	12
	l ₆			Abstand zwischen den Wellenspiegeln / Distance between shaft ends					
	S			5	6	6	8	10	11
	m min.	Bf. 1./2./3. □		27	31	35	44	44	57
	m min.	Bf. 4. □		20	24	26	35	35	44
	n			5	6	8	9	9	11
	s ₁			–	16	16	16	18	19
	x			50	62	72	76	90	102
Anzugsmoment / tightening torque	S1		M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	
		[Nm]	5,5	13	13	33	33	65	
	S2		–	M 6	M 6	M 6	M 6 / M 8	M 6 / M 8	
		[Nm]	–	12	12	12	12 / 29	12 / 29	
	S3		M 4	M 6	M 6	M 8	M 10	M 12	
		[Nm]	5	10	17	33	75	95	

Bestellbeispiel:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-Kupplung
Typ 318.38.2.2
d' = 20 mm H7 / Spannsatz Typ 354
d₁ = 25 mm H7 / Spannsatz Typ 356

Ordering example:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-coupling
Type 318.38.2.2
d' = 20 mm H7 / Clamping bush Type 354
d₁ = 25 mm H7 / Clamping bush Type 356

Klemmnaben ServoFlex-Kupplungen

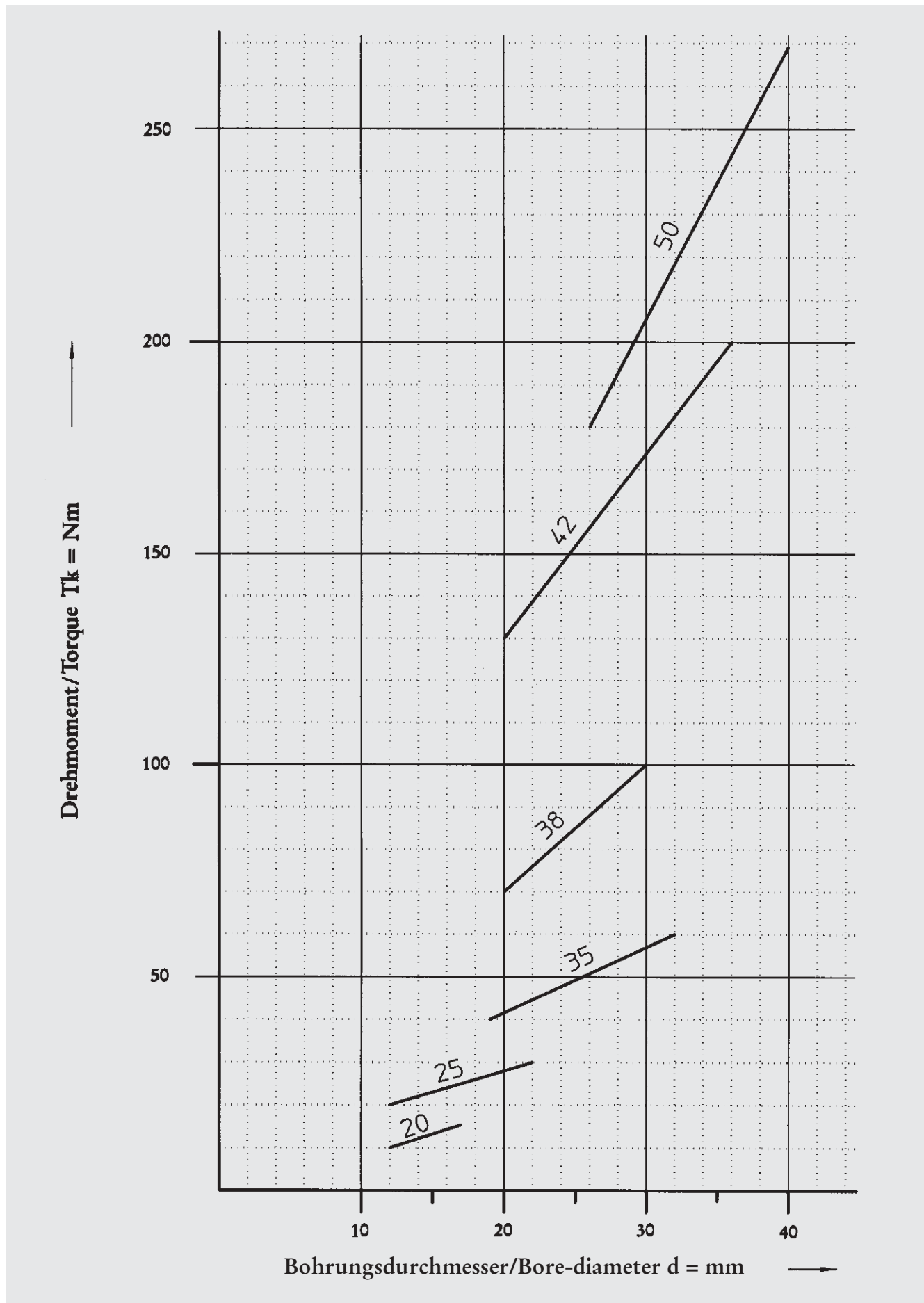
Typ 318. □ □ . □ . 4

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Clamping-hub ServoFlex-coupling

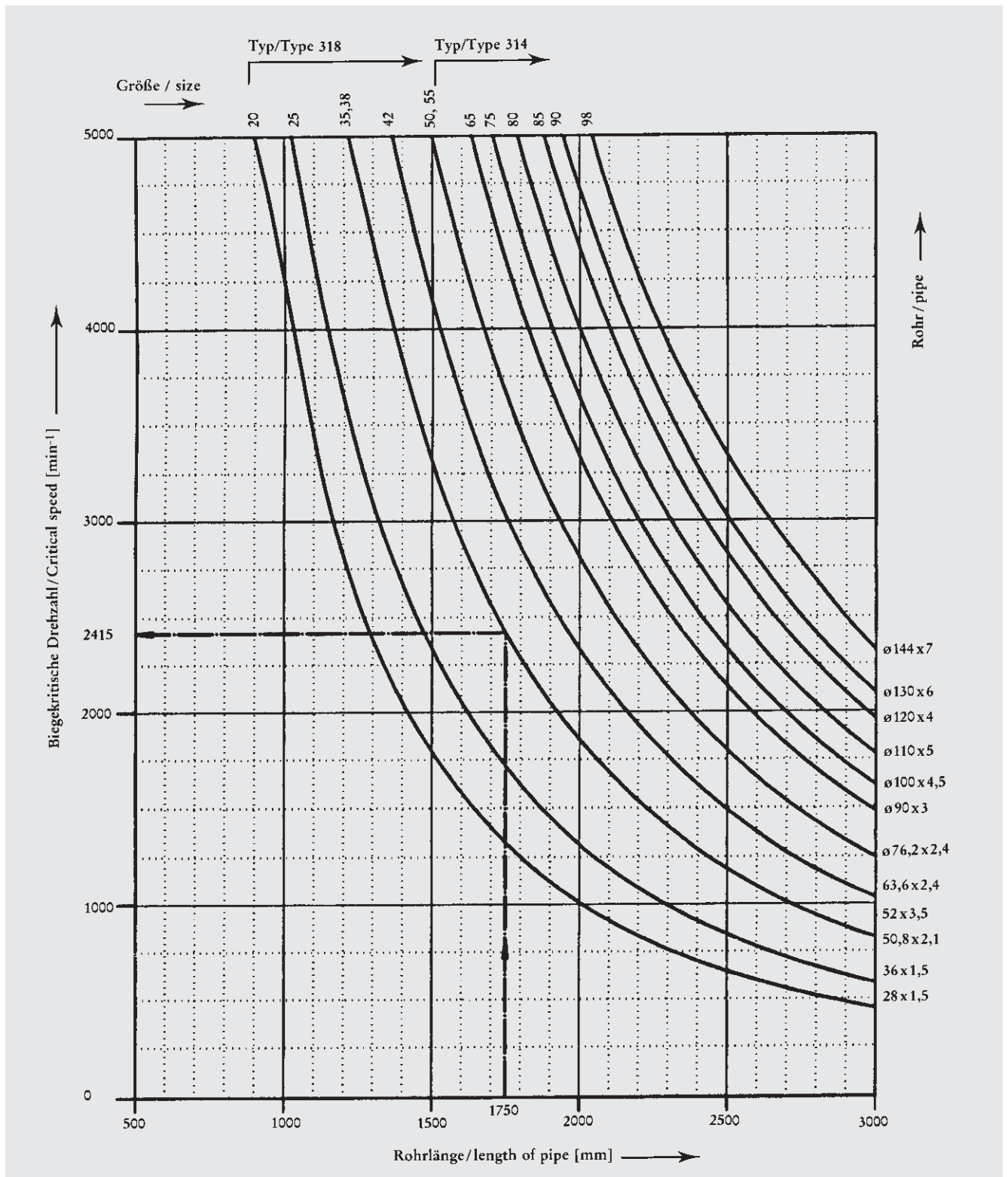
Type 318. □ □ . □ . 4

Design in stainless steel consult our technical department.



Biegekritische Drehzahlen für die Zwischenwellen Typ 314/318

Critical speed for spacer Type 314/318

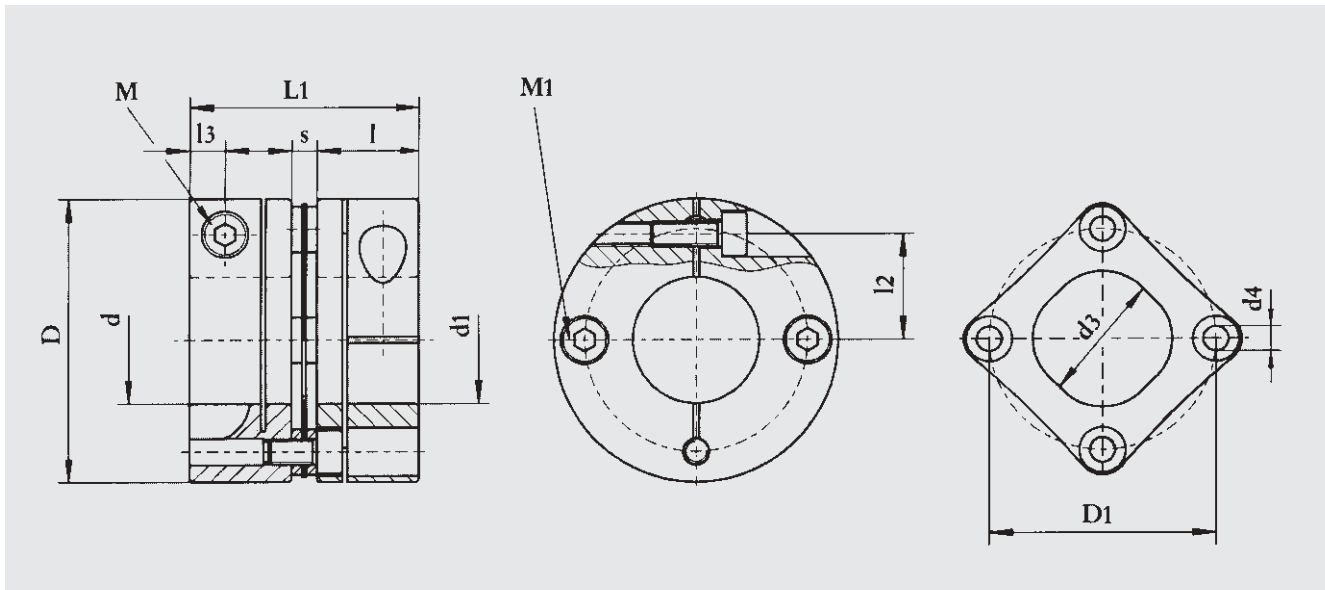


Zwischenwelle aus CFK oder GFK auf Anfrage möglich !

Spacermaterial in CFK or GFK, consult our technical department !

Bestellbeispiel:
 MÖNNINGHOFF ServoFlex-Kupplung Typ 318.35
 Rohrlänge = 1750 mm
 Biegekritische Drehzahl: 2415 min^{-1} minus 20 %
 max. Drehzahl: 1930 min^{-1}
 geforderte Wuchtgüte angeben

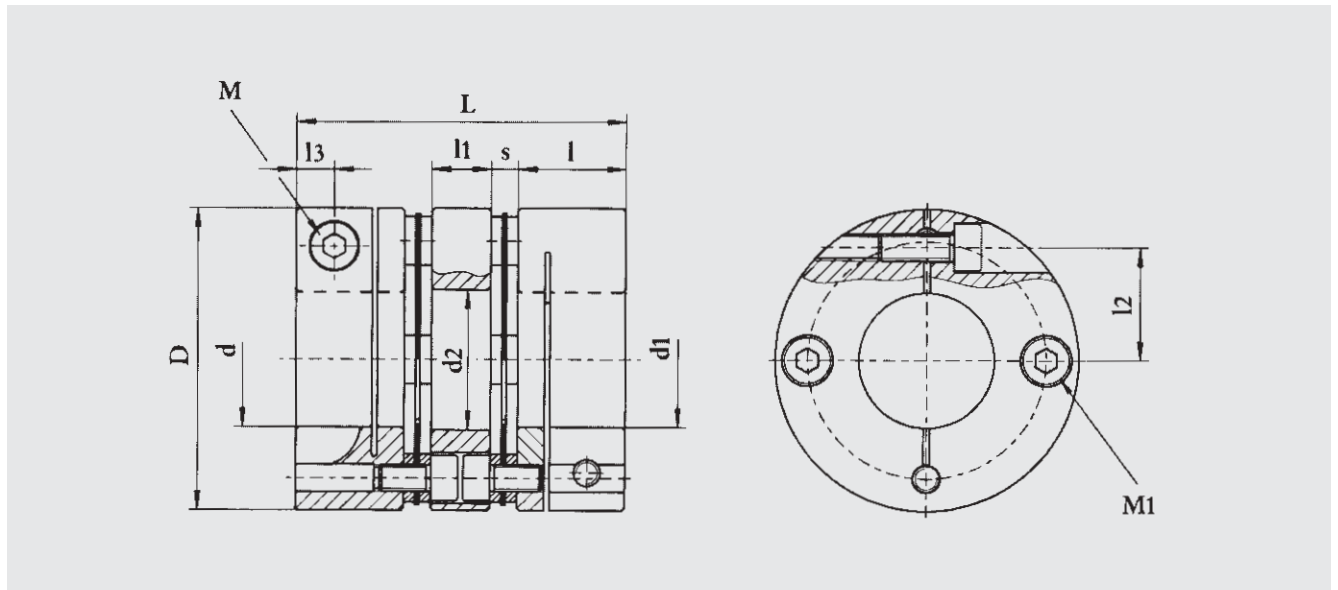
Ordering example:
 MÖNNINGHOFF ServoFlex-coupling Type 318.35
 Length of pipe = 1750 mm
 Critical speed: 2415 min^{-1} minus 20 %
 max. Speed: 1930 min^{-1}
 required: quality of balancing



Größe / Size		08	10	14	16	19	25
Nenn Drehmoment / nominal torque [Nm]		1	1,5	3	6	9	25
max. Drehzahl [min ⁻¹] / max. speed [rpm]		10000	10000	10000	10000	10000	10000
Axialfedersteife / axial stiffness [N/mm]		140	64	64	56	40	48
Drehfedersteife / torsional stiffness [Nm/rad]		220	750	1700	2600	3500	8600
Trägheitsmoment / moment of inertia [kgm ² x 10 ⁻⁶]		0,67	2	7,6	19,3	27	105,3
Gesamtgewicht / total weight [kg]		0,012	0,025	0,044	0,083	0,091	0,221
max. Winkelversatz / max. angular misalignment [°]		1	1	1	1	1	1
max. Axialversatz / max. axial misalignment [mm]		± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,25	± 0,3	± 0,4
max. Radialversatz / max. offset [mm]		nicht zulässig / not allowed					
Bohrung d H7 [mm]	min.	4	5	6	8	8	10
Bohrung d H7 [mm]	max.	8	10	14	16	19	25
Vorzugsbohrung Standard bore [mm]		4; 5; 6; 7; 8	5; 6; 7; 8; 9; 10	6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14	8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16	8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19	10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24
Abmessungen Dimensions [mm]	D	19	26	34	39	44	56
	D1	14	19	25	29	34	44
	d3	8,5	10,6	14,5	17	19,5	26
	d4	1,6	2,5	3	4	4	5
	L1	19,9	23,5	27,1	34,1	34,1	45
	l	9	10,5	12	15	15	20
	l2	5,8	9,5	12,5	13	16	21
	l3	3	3,5	4	5	5	7
s	1,9	2,5	3,1	4,1	4,1	5	
Schrauben / Screws ISO 4762	M	M 2,5	M 2,5	M 3	M 4	M 4	M 5
Anzugsmoment / Tightening torque	[Nm]	1	1	1,5	3,4	3,4	7
Schrauben / Screws ISO 4762	M1	M 1,6	M 2,5	M 3	M 4	M 4	M 5
Anzugsmoment / Tightening torque	[Nm]	0,2	0,1	1,5	3,4	3,4	7

Bestellbeispiel:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-Kupplung
Typ 328.14.1.4
Bohrung d = 10 H7, Bohrung d₁ = 12 H7

Ordering example:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-coupling
Type 328.14.1.4
bore diameter d = 10 H7, bore diameter d₁ = 12 H7



Größe / Size		08	10	14	16	19	25
Nenndrehmoment / nominal torque [Nm]		1	1,5	3	6	9	25
max. Drehzahl [min ⁻¹] / max. speed [rpm]		10000	10000	10000	10000	10000	10000
Axialfedersteife / axial stiffness [N/mm]		70	32	32	28	20	24
Drehfedersteife / torsional stiffness [Nm/rad]		170	580	1300	2000	2700	6300
Trägheitsmoment / moment of inertia [kgm ² x 10 ⁻⁶]		0,9	3	10,5	26,3	38	144,3
Gesamtgewicht / total weight [kg]		0,016	0,035	0,062	0,116	0,131	0,302
max. Winkelversatz / max. angular misalignment [°]		2	2	2	2	2	2
max. Axialversatz / max. axial misalignment [mm]		± 0,2	± 0,33	± 0,4	± 0,5	± 0,6	± 0,8
max. Radialversatz / max. offset [mm]		0,12	0,15	0,17	0,22	0,22	0,27
Bohrung d H7 [mm]	min.	4	5	6	8	8	10
Bohrung d H7 [mm]	max.	8	10	14	16	19	25
Vorzugsbohrung Standard bore [mm]		4; 5; 6; 7; 8	5; 6; 7; 8; 9; 10	6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14	8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16	8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19	10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24
Abmessungen Dimensions [mm]	D	19	26	34	39	44	56
	D1	14	19	25	29	34	44
	d2	8,5	10,6	15	17	20	26
	d3	8,5	10,6	14,5	17	19,5	26
	d4	1,6	2,5	3	4	4	5
	L	26,7	31,9	37,2	47,2	47,2	61
	l	9	10,5	12	15	15	20
	l1	5	6	7	9	9	11
	l2	5,8	9,5	12,5	13	16	21
	l3	3	3,5	4	5	5	7
	s	1,9	2,5	3,1	4,1	4,1	5
Schrauben / Screws ISO 4762	M	M 2,5	M 2,5	M 3	M 4	M 4	M 5
Anzugsmoment / Tightening torque	[Nm]	1	1	1,5	3,4	3,4	7
Schrauben / Screws ISO 4762	M1	M 1,6	M 2,5	M 3	M 4	M 4	M 5
Anzugsmoment / Tightening torque	[Nm]	0,2	1	1,5	3,4	3,4	7

Bestellbeispiel:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-Kupplung
Typ 328.14.4.4
Bohrung d = 10 H7, Bohrung d₁ = 12 H7

Ordering example:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-coupling
Type 328.14.4.4
bore diameter d = 10 H7, bore diameter d₁ = 12 H7

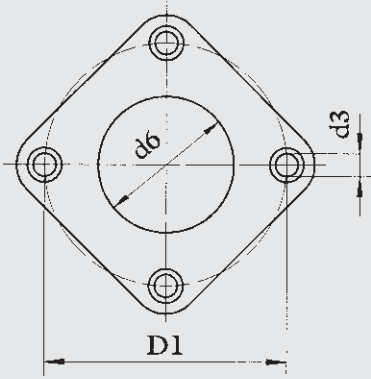
ServoFlex-Kupplungen - Aluminium

Typ 338. .1. 4
 .2. 4
 .4. 4

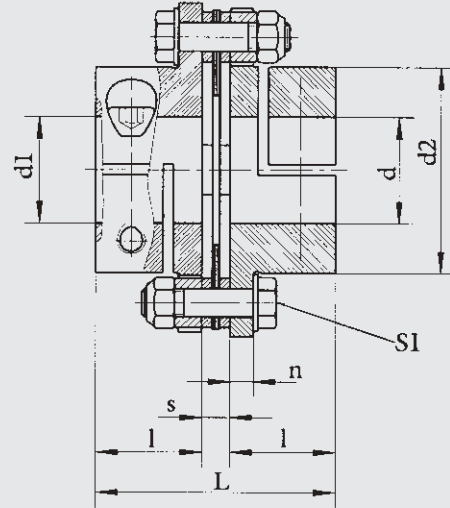
ServoFlex-coupling - aluminium

Type 338. .1. 4
 .2. 4.
 .4. 4

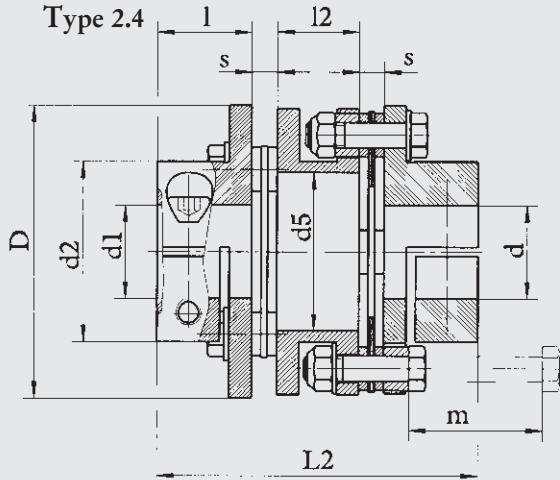
Membranpaket
discpack



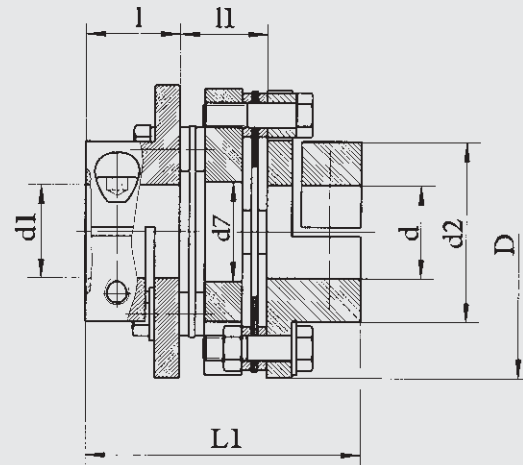
Bauform 1.4
Type 1.4



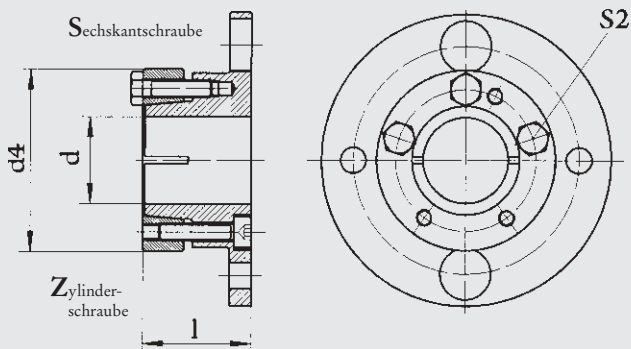
Bauform 2.4
Type 2.4



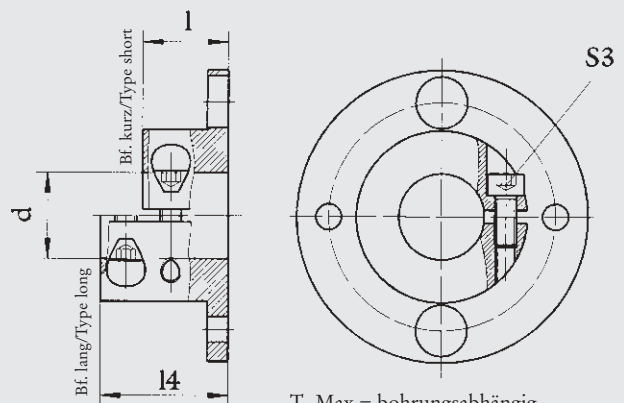
Bauform 4.4
Type 4.4



Bauform .2
Type .2



Bauform .4
Type .4



T_{KMax} = bohrungsabhängig
 T_{KMax} = depending on bore diameter
 siehe Seite 18 / see page 18
 Toleranz Welle h7 / Tolerance shaft h7

Technische Daten / Abmessungen Typ 338

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Technical informations / Dimensions Type 338

Design in stainless steel consult our technical department.

Größe / Size				20	25	35	38	42	50
Kupplungsdrehmoment bei Winkelverl. pro Membranpaket / couplings torque at angular misalignment per membrane pack	T_{KN}	$0,50^\circ$ [Nm]		35	60	150	200	300	500
		$0,75^\circ$ [Nm]		25	40	100	120	160	200
		$1,00^\circ$ [Nm]		10	25	50	70	–	–
Bauform 4. □ / Type 4. □	T_{Kmax}	[Nm]		25	45	55	120	135	250
Wechseldrehmomente / alternating torque	T_{KW}	[Nm]		18	40	55	120	135	250
Drehzahl / speed	n	[min ⁻¹]		auf Anfrage / on request					
Trägheitsmoment Inertia	Bf. 1. □	I [10 ⁻³ kg m ²]		0,07	0,19	0,55	0,95	1,6	4,1
	Bf. 2. □	I [10 ⁻³ kg m ²]		0,11	0,29	0,8	1,5	2,4	6,2
	Bf. 4. □	I [10 ⁻³ kg m ²]		0,08	0,22	0,58	1,2	1,9	4,8
Gewicht / Weight	Bf. 1. □	m [kg]		0,13	0,26	0,43	0,6	0,9	1,5
	Bf. 2. □	m [kg]		0,21	0,47	0,72	0,96	1,4	2,4
	Bf. 4. □	m [kg]		0,17	0,4	0,51	0,8	1,2	2,1
max. Nachgiebigkeit max. misalignment	winkelig / angular	Bf. 1. □ [°]		1					
		Bf. 2. / 4. □ [°]		2					
	axial	Bf. 1. [mm]		0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6
		Bf. 2. / 4. [mm]		1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2
	radial / offset	Bf. 2. [mm]		0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
Bf. 4. [mm]			0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	
Drehfedersteife / torsional stiffness	Bf. 1.	C_T	[10 ⁶ Nm / rad]	0,016	0,029	0,083	0,17	0,25	0,43
	Bf. 2. / 4. □	C_K	[10 ⁶ Nm / rad]	0,007	0,013	0,037	0,072	0,109	0,185
Axialfedersteife axial stiffness	Bf. 1. □	C_a	[Nm / mm]	43	45	60	122	160	197
	Bf. 2. / 4. □	C_a	[Nm / mm]	21	22	30	61	80	98
Bohrung / bore	Bf. □.2	d/d1 _{min.}	H7 [mm]	12	14	20	24	25	30
		d/d1 _{max.}	H7 [mm]	18	22	28	32	38	45
Bohrung / bore	Bf. □.4	d/d1 _{min.}	H7 [mm]	12	12	19	20	20	25
		d/d1 _{max.}	H7 [mm]	17	22	32	32	35	42
Abmessungen dimensions	D	[mm]		56	68	82	94	104	128
	D ₁	[mm]		44	53	67	75	85	100
	d ₂			32	40	54	58	68	78
	d ₃ H8			5	6	6	8	8	10
	d ₄			35	42	56	59	70	80
	d ₅			27	35	48	50	60	69
	d ₆			24	30	38	42	48	54
	d ₇			20	24	28	32	34	40
	L	Bf. 1.4		45	56	66	68	80	91
	L ₁	Bf. 4.4		56	70	80	88	102	116
	L ₂	Bf. 2.4		74	88	98	106	118	140
	l	Bf. □.2 / Bf. □.4		20	25	30	30	35	40
	l ₁	Bf. 4.□		16	20	20	28	32	36
	l ₂	Bf. 2. □		24	26	26	30	28	38
	l ₄	Bf. □.4		25	30	35	40	50	55
	S			5	6	6	8	10	11
	n			4,5	5	6	8	8	9
	$m_{min.}$	Bf. 1./2. □		27	31	35	44	44	57
	$m_{min.}$	Bf. 4. □		20	24	26	35	35	44
	Anzugsmoment / tightening torque	S1			M 5	M 6	M 6	M 8	M 8
T _A		[Nm]		5,5	13	13	33	33	65
S2				M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6
T _A		[Nm]		1	2,2	5,5	5,5	8,5	8,5
S3				M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 10
T _A		[Nm]		3,6	7	11	25	50	50

Bestellbeispiel:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-Kupplung
Typ 338.38.2.4
Drehmoment: 120 Nm
d = 26 mm H7
d₁ = 26 mm H7

Ordering example:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-coupling
Type 338.38.2.4
torque: 120 Nm
d = 26 mm H7
d₁ = 26 mm H7

ServoFlex-Kupplungswelle - Aluminium

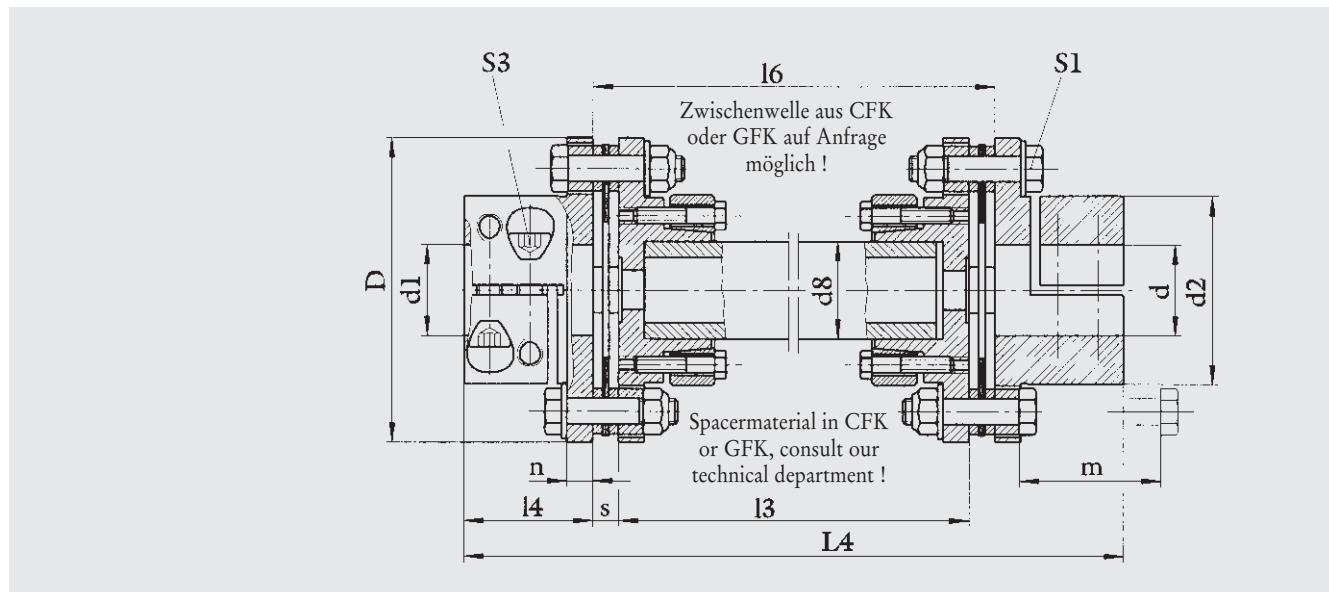
Typ 338. □ □ .3. 4

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

ServoFlex-spacer coupling - aluminium

Typ 338. □ □ .3. 4

Design in stainless steel consult our technical department.



Größe / Size		20	25	35	38	42	50
Kupplungsdrehmoment couplings torque	[mm]	siehe Seite 15 see page 15					
Drehzahl / speed	n [min ⁻¹]	auf Anfrage / on request					
Trägheitsmoment inertia	l ₃ = 1000 mm pro/per 100 mm Rohr/pipe l [10 ³ kg m ²]	0,16	0,42	1,19	2,07	3,49	8,89
Gewicht weight	l ₃ = 1000 mm pro/per 100 mm Rohr/pipe m [kg]	0,53	0,93	1,71	2,26	3,07	4,7
max. Nachgiebigkeit misalignment	winkelig / angular max axial radial / offset	2					
	[mm]	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2
	[mm]	0,0175 (l ₃ +S)					
Drehfedersteife torsional stiffness	C _R [10 ⁶ Nm/rad]	0,2 : l ₃	0,4 : l ₃	0,9 : l ₃	1,8 : l ₃	3,1 : l ₃	7,1 : l ₃
Axialfedersteife torsional stiffness	C _a [N/mm]	21	22	30	61	80	98
Bohrung / bore	d / d _{1 min.} H7 [mm]	12	12	19	20	20	25
	d / d _{1 max.} H7 [mm]	17	22	32	32	35	42
Abmessungen [mm] dimensions	D	56	68	82	94	104	128
	d ₂	32	40	54	58	68	78
	d ₈	18x2	20x5	25x5	30x5	35x5	40x5
	L ₄	in Bestellung angeben/must be given in ordering					
	l _{3 max.}	1500			2000		
	l ₄	25	30	35	40	50	55
	l ₆	Abstand zwischen Wellenspiegeln/Distance between shaft ends					
	S	5	6	6	8	10	11
	n	4,5	5	6	8	8	9
	m _{min.}	27	31	35	44	44	57
Anzugsmoment tightening torque	S1	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10
	T _A [Nm]	5,5	13	13	33	33	65
	S3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 10
	T _A [Nm]	3,6	7	11	25	50	50

Bestellbeispiel:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-Kupplungswelle
Typ 338.38.3.4
Drehmoment: 120 Nm
d = 26 mm H7
d₁ = 26 mm H7
L₄ = 850 mm
Drehzahl angeben

Ordering example:
MÖNNINGHOFF ServoFlex-spacer coupling
Type 338.38.3.4
torque: 120 Nm
d = 26 mm H7
d₁ = 26 mm H7
L₄ = 850 mm
speed ?

Spannnaben ServoFlex-Kupplungen

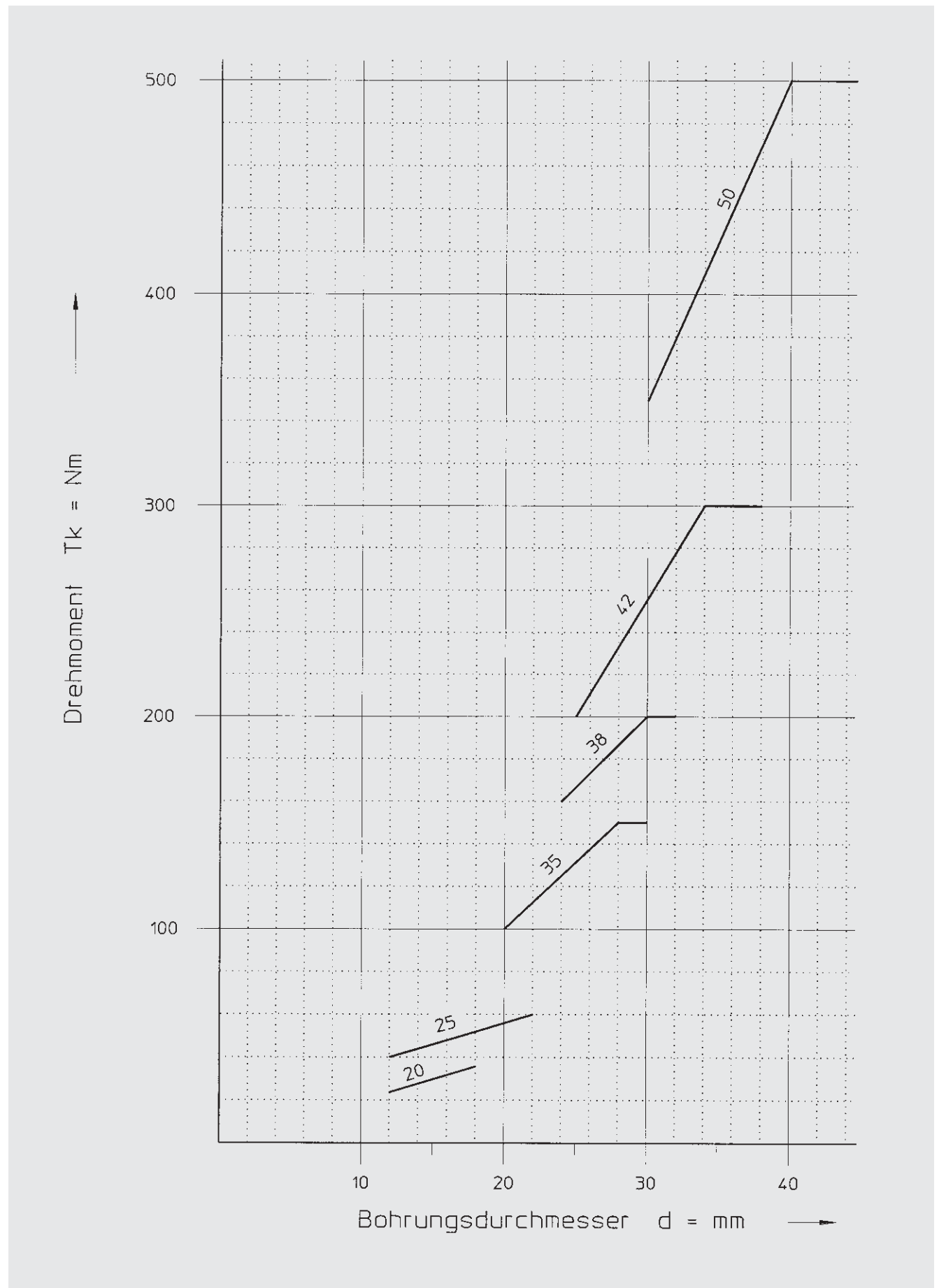
Typ 338. □ □.□.2

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Clamping-hub ServoFlex-coupling

Type 338. □ □.□.2

Design in stainless steel consult our technical department.



Klemmnaben ServoFlex-Kupplungen

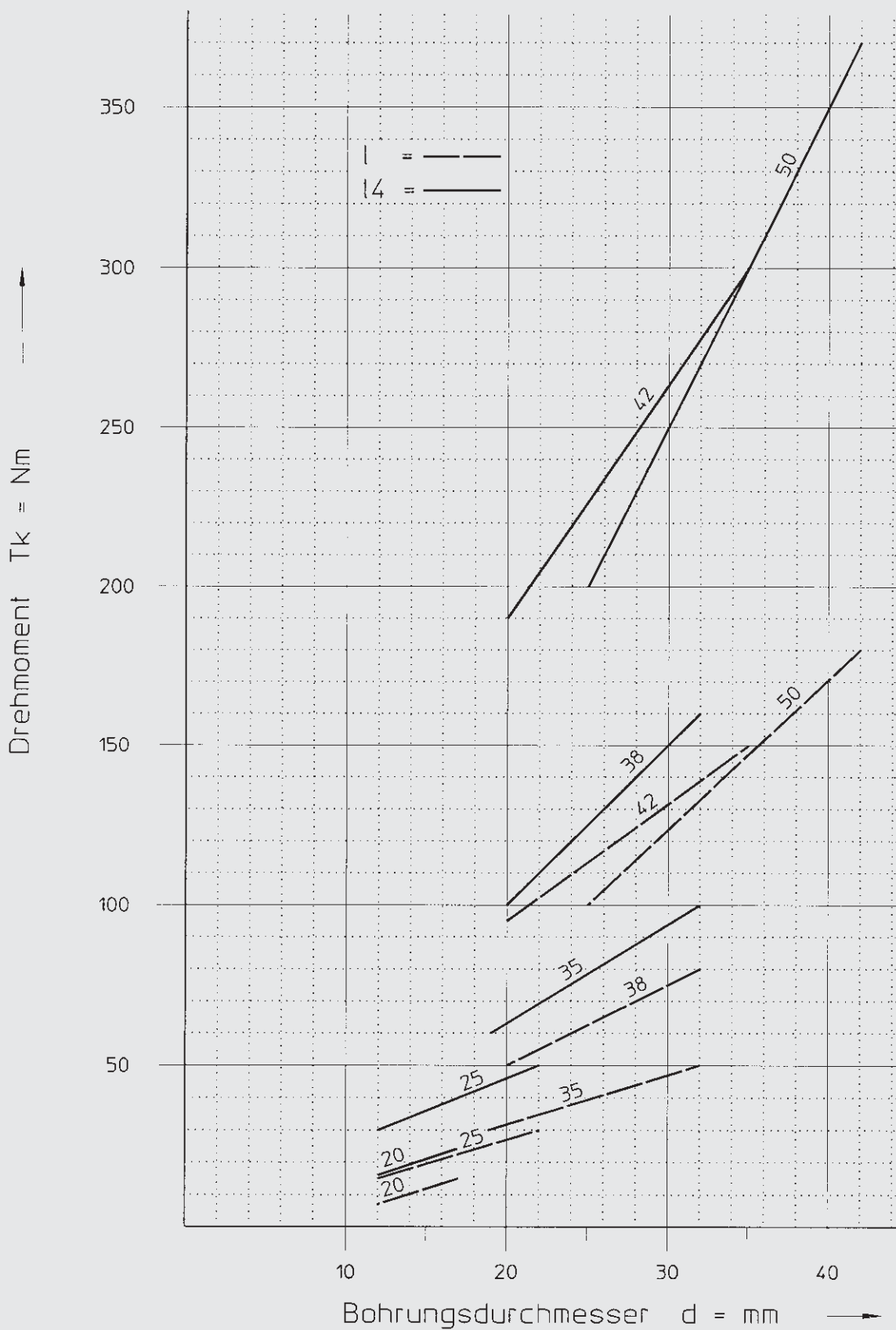
Typ 338. □ □ . □.4

Edelstahlausführung auf Anfrage möglich.

Clamping-hub ServoFlex-coupling

Type 338. □ □ . □.4

Design in stainless steel consult our technical department.



ArcOgrip-Spannsatz

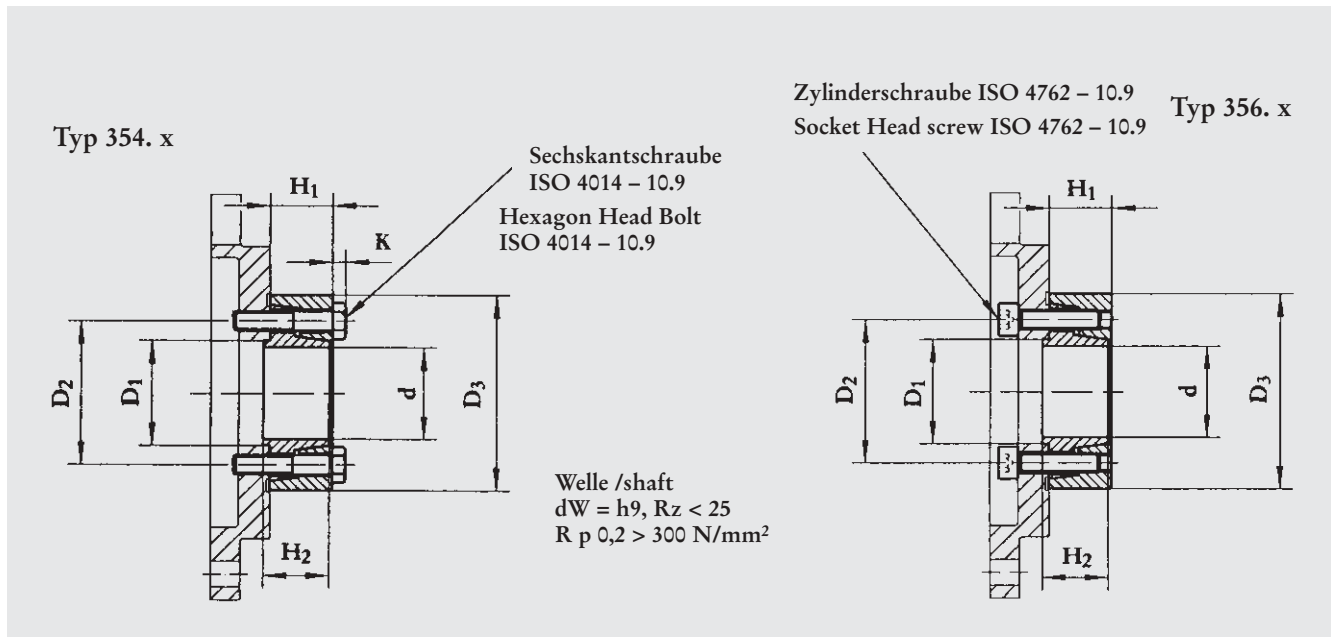
Typ 354. x

Typ 356. x

ArcOgrip-clamping-bush

Type 354. x

Type 356. x



d [mm]	D ₁ [mm]	D ₂ [mm]	D ₃ [mm]	H ₁ [mm]	H ₂ [mm]	K	T _{Kmax} [Nm]	Schrauben	T _A [Nm]	Gewicht [kg]
12	12	24	35	11	11,5	4	50	3 x M 6	12	0,1
14	14	26	38	12	11,5	4	70	3 x M 6	12	0,1
15	15	28	41	15	16	4	80	3 x M 6	12	0,1
16	16	28	41	15	16	4	80	3 x M 6	12	0,1
18	18	30	44	15	16	4	130	4 x M 6	12	0,1
19	19	32	47	15	16	4	140	4 x M 6	12	0,2
20	20	32	47	15	16	4	140	4 x M 6	12	0,2
22	22	36	50	19	20	4	200	5 x M 6	12	0,2
24	24	36	50	19	20	4	200	5 x M 6	12	0,2
25	25	36	50	19	20	4	200	5 x M 6	12	0,2
26	32	44	60	19	21	4	300	6 x M 6	12	0,3
28	32	44	60	19	21	4	300	6 x M 6	12	0,3
30	32	44	60	19	21	4	300	6 x M 6	12	0,3
32	38	52	72	21	23	5,5	450	5 x M 8	29	0,5
35	38	52	72	21	23	5,5	500	5 x M 8	29	0,5
36	38	52	72	21	23	5,5	500	5 x M 8	29	0,5
38	46	61	80	23	25	5,5	720	6 x M 8	29	0,6
40	46	61	80	23	25	5,5	750	6 x M 8	29	0,6
42	46	61	80	23	25	5,5	750	6 x M 8	29	0,6
44	53	68	90	25	27	5,5	1300	8 x M 8	29	0,9
45	53	68	90	25	27	5,5	1300	8 x M 8	29	0,9
48	53	68	90	25	27	5,5	1300	8 x M 8	29	0,9
50	53	68	90	25	27	5,5	1300	8 x M 8	29	0,9
52	58	72	100	27	29	5,5	1600	8 x M 8	29	1,2
55	58	72	100	27	29	5,5	1600	8 x M 8	29	1,2
60	63	80	110	27	29	5,5	2000	9 x M 8	29	1,4
62	74	86	115	27	30	5,5	2100	9 x M 8	29	1,4
65	74	86	115	27	30	5,5	2100	9 x M 8	29	1,4
70	74	86	115	27	30	5,5	2100	9 x M 8	29	1,4
75	84	100	138	29	32	7	4000	10 x M 10	58	2,2
80	84	100	138	29	32	7	4000	10 x M 10	58	2,2
85	94	114	155	35	38	7	5700	12 x M 10	58	3,4
90	94	114	155	35	38	7	5700	12 x M 10	58	3,4
95	104	124	170	40	43	8	8400	12 x M 12	100	5
100	104	124	170	40	43	8	8400	12 x M 12	100	5

Bestellbeispiel:

MÖNNINGHOFF ArcOgrip-Spannsatz
Typ 354. x 040

Ordering example:

MÖNNINGHOFF ArcOgrip-clamping bush
Type 354. x 040

Bestimmung der Kupplungsgröße

Selecting example

Auslegung:

Membrankupplungen übertragen Drehmomente nahezu ohne Dämpfung. Die Größenbestimmung muß deshalb so erfolgen, daß mögliche Spitzenmomente – hervorgerufen durch Antrieb oder Last – die angegebenen Nennmomente (TKN) nicht überschreiten.

Es empfiehlt sich, theoretisch ermittelte Momente mit entsprechenden Sicherheitsfaktoren oder Stoßfaktoren zu korrigieren.

$$TKN > T \cdot KB \quad \text{oder} \quad TKN > T \cdot KS$$

Da Verlagerungen die übertragbaren Momente der Kupplung reduzieren, sind die in den Größentabellen angegebenen Werte für TKN in Abhängigkeit von den Winkelverlagerungen zu beachten. Bei Reversierbetrieb und bei Forderung nach spielfreier Momentübertragung dürfen die Wechseldrehmomente nicht überschritten werden.

$$TKW > T \cdot KB \quad \text{oder} \quad TKW > T \cdot KS$$

Wichtig:

Bei Servo-Antrieben und frequenzgesteuerten Antrieben sind die durch Zusammenwirken von Motor und Regler möglichen maximalen Momente zu beachten.

$$T = \frac{9550 P}{n} \quad \begin{array}{l} (T) = \text{Nm} \\ (P) = \text{kW} \\ (n) = \text{min}^{-1} \end{array}$$

Bei Einsatz von Klemm-Naben oder Spannelementen sind die max. übertragbaren Momente der Klemmverbindung zu beachten.

Selecting:

Membrane coupling transmit torque without virtually any dampening. Therefore the size must be determined so that a possible peak torque – caused by drive or load – does not exceed the specified nominal torque (TKN).

Therefore we recommend that the torques which have been determined theoretically are corrected with the appropriate safety or operating factor.

$$TKN > T \cdot KB \quad \text{or} \quad TKN > T \cdot KS$$

As misalignment reduces the transmitted torque of the coupling, the values specified for TKN in the table must be taken into consideration depended on the angle of displacement. In the case of alternating operation and the demand for backlash free torque transmission, the alternating torque may not be exceeded.

$$TKW > T \cdot KB \quad \text{or} \quad TKW > T \cdot KS$$

Important:

In the case of servo-drives and inverter controlled drives, possible maximum torque must be taken into consideration due to the interaction between motor and controller.

$$T = \frac{9550 P}{n} \quad \begin{array}{l} (T) = \text{Nm} \\ (P) = \text{kW} \\ (n) = \text{min}^{-1} \end{array}$$

If clamping hubs or clamping elements are used, the max. torque which can be transmitted by the clamping connection must be taken into consideration.

Anlauffaktor:

Ist der Anlauffaktor größer als das 2-fache Kupplungsdrehmoment, oder werden mehr als 50 Anläufe pro Stunde gefahren, muß Rücksprache mit uns genommen werden.

Starting factor:

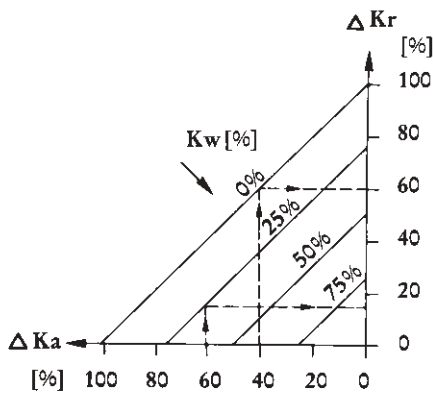
If the starting factor is bigger than 2 times of the coupling torque, or there are more than 50 starts/stops per hour, consult our technical department.

Temperaturbereich: - 35° C bis 150° C
bei Einsatztemperaturen über 150° C
bitten wir um Rücksprache.

Temperature range: - 35° C to 150° C
if the temperature is higher than 150° C
please contact our technical department.

Winkelverlagerungsfaktor

Angular misalignment factor



Umrechnung von ΔK_a [mm] und ΔK_r
in ΔK_{wa} [°] und ΔK_{wr} [°]

Modification of ΔK_a [mm] and ΔK_r
in ΔK_{wa} [°] and ΔK_{wr} [°]

$$\Delta K_{wa} = \arcsin \frac{\Delta K_a}{0,75 \cdot D_1} \quad [^\circ]$$

$$\Delta K_{wr} = \arcsin \frac{\Delta K_r}{X} \quad [^\circ]$$

$$\Delta K_W \text{ gesamt/total} = \Delta K_W + \Delta K_{wa} + \Delta K_{wr} \quad [^\circ]$$

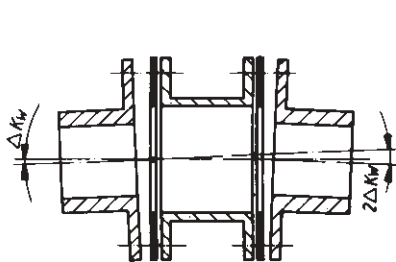
$$\Delta K_{\text{gesamt}} = \Delta K_a + \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

X = Mittenabstand der Membrane
X = Distance of membrane

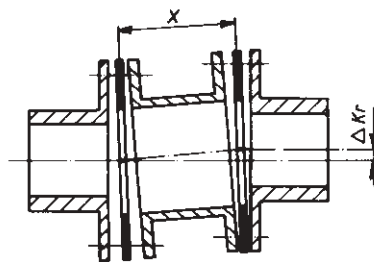
K_w = Winkelverlagerung gesamt
 K_w = total angular misalignment

K_r = Radialverlagerung/radial offset

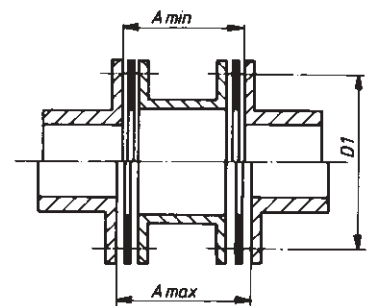
K_A = Axialverlagerung/axial offset



Winkelverlagerung
Angle misalignment



Radialverlagerung
Radial misalignment

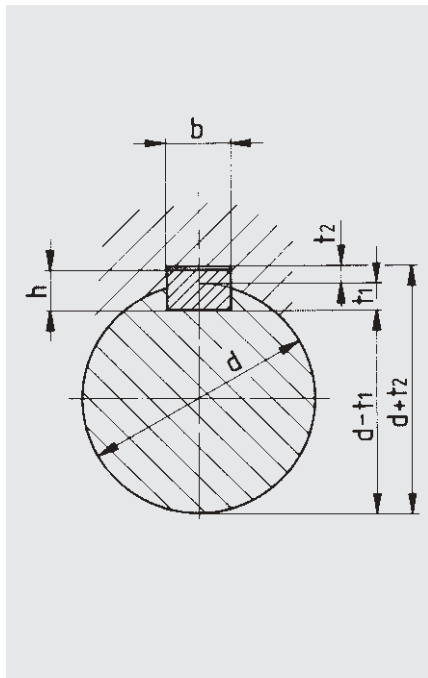


$\Delta K_a = A_{max} - A_{min}$
Axialverlagerung
Axial misalignment

Anhaltswerte für Betriebsfaktoren drehsteifer Kupplungen - ohne Gewähr
 Estimated operating factors for torsionally rigid shaft couplings - without validity

Antriebsmaschine Arbeitsmaschine	Betriebsfaktor KB / Operating factor KB			Stoßfaktor KS Shock factor KS	Prime mover Application
	Elektromotoren Turbinen Hydraulikmotoren Electric Motors Turbines Hydraulic Motors	Kolbenmaschinen mit mehr als 2 Zylindern Piston engines with more than 2 cylinders	Kolbenmaschinen mit 1 oder 2 Zylindern Piston engines with 1 or 2 cylinders		
Baumaschinen	2,1	2,5	3	4	Building construction machines
Chemische Industrie					Chemical industry
Rührwerke (zähe Flüssigk.)	1,7	2,1	2,6	3,5	Agitators (semi-liquid material)
Rührwerke (leichte Flüssigk.)	1	1,4	1,7	2,5	Agitators (liquid material)
Zentrifugen	1,35	1,75	2,2	2,5	Centrifuges
Pipeline-Pumpen	1,7	2,1	2,6	4	Pipeline pumps
Förderanlagen					Conveyors and lifts
Lastaufzüge	1,7	2,1	2,6	4	Goods lifts
Personenaufzüge	1,7	2,1	2,6	3,5	Passenger lifts
Förderbänder	1,7	2,1	2,6	3,5	Belt conveyors
Gebläse, Lüfter	1,35	1,75	2,2	2,5	Blowers, ventilators
Generatoren	1	1,4	1,7	3	Generators, transformers
Holz- und Kunststoffverarb.					Wood-plastic industry machinery
Hobelmaschinen	1,7	2,1	2,6	4	Planing machines
Holzbearbeitungsmaschinen	1	1,4	1,7	4	Woodworking machines
Mischer	1,7	2,1	2,6	3	Mixers
Extruder	1,7	2,1	2,6	4	Extruders
Krananlagen	1,7	2,1	2,6	4	Cranes
Metallverarbeitung					Metal working machines
Stanzen, Pressen	2,4	2,8	3,3	5	Presses
Werkzeugmaschinen	1,7	2,1	2,6	3	Machine tools
Nahrungsmittelmaschinen					Food industry machinery
Knetmaschinen	1,7	2,1	2,6	3	Kneading machines
Mühlen	2,4	2,8	3,3	4,5	Mills
Verpackungsmaschinen	1	1,4	1,7	2	Packaging machines
Papiermaschinen					Paper machines
Holzschleifer	2,4	2,8	3,3	4	Pulp grinders
Reißwölfe	2,4	2,8	3,3	4	Shredder
Pressen, Walzen	2,4	2,8	3,3	4	Presses, rolls
Kalander	1,7	2,1	2,6	3,5	Calenders
Pumpen					Pumps
Kolbenpumpen	2,4	2,8	3,3	4,5	Piston pumps
Kreiselpumpen	1,35	1,75	2,2	3	Centrifugal pumps
Steine, Erden					Stone and clay working machines
Mühlen, Brecher	2,4	2,8	3,3	6	Mills, breakers
Drehöfen	2,4	2,8	3,3	4	Rotary ovens
Textilmaschinen					Textile machines
Webstühle	1,7	2,1	2,6	3	Looms
Aufwickler	1,7	2,1	2,6	3	Winders
Verdichter					Compressors
Kolbenkompressoren	2,4	2,8	3,3	4	Piston compressors
Turbokompressoren	1,7	2,1	2,6	2,5	Turbo compressors
Walzwerke					Metal rolling mills
Scheren	2,4	2,8	3,3	5,5	Shears
Blechstraßen	2,4	2,8	3,3	5	Plate-mill lines
Kaltwalzwerke	2,4	2,8	3,3	5	Cold rolling mills
Verstellvorrichtungen	1,7	2,1	2,6	4	Rolling mill adjusters
Drahtzüge	1,7	2,1	2,6	4	Winding machines
Strangußanlagen	2,4	2,8	3,3	5	Continuous casting plant
Waschmaschinen	1,7	2,1	2,6	2,5	Laundries

Paßfederverbindungen nach DIN 6885/1
Keyway joint to BS 4235/1



Wellen - Durchmesser shaft-diameter		Breite width	Höhe height	Tiefe depth	Toleranz tolerance	Tiefe depth	Toleranz Tolerance
d		b*	h	t1		t2	
Abmessungen / Dimensions [mm]	über/over 10 bis/to 12	4	4	2,5	+ 0,1	1,8	+ 0,1
	über/over 12 bis/to 17	5	5	3	+ 0,1	2,3	+ 0,1
	über/over 17 bis/to 22	6	6	3,5	+ 0,1	2,8	+ 0,1
	über/over 22 bis/to 30	8	7	4	+ 0,2	3,3	+ 0,2
	über/over 30 bis/to 38	10	8	5	+ 0,2	3,3	+ 0,2
	über/over 38 bis/to 44	12	8	5	+ 0,2	3,3	+ 0,2
	über/over 44 bis/to 50	14	9	5,5	+ 0,2	3,8	+ 0,2
	über/over 50 bis/to 58	16	10	6	+ 0,2	4,3	+ 0,2
	über/over 58 bis/to 65	18	11	7	+ 0,2	4,4	+ 0,2
	über/over 65 bis/to 75	20	12	7,5	+ 0,2	4,9	+ 0,2
	über/over 75 bis/to 85	22	14	9	+ 0,2	5,4	+ 0,2
	über/over 85 bis/to 95	25	14	9	+ 0,2	5,4	+ 0,2
	über/over 95 bis/to 110	28	16	10	+ 0,2	6,4	+ 0,2
	über/over 110 bis/to 130	32	18	11	+ 0,2	7,4	+ 0,2
	über/over 130 bis/to 150	36	20	12	+ 0,3	8,4	+ 0,3

*Toleranz der Nutenbreite „b“ JS9 oder P9.
 Tolerance of "b" JS9 or P9.

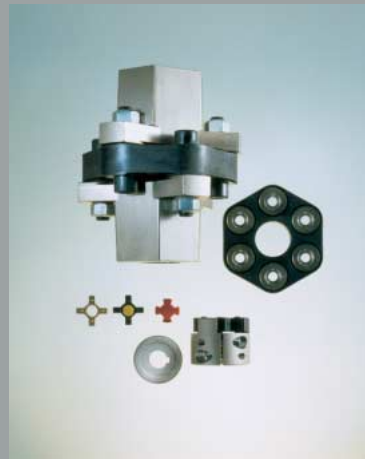
Abmaße der gebräuchlichsten Passungen in µm
Range of the most common fits in µm

Kurzzeichen short design	h		j		k		
	6	7	6	7	6	7	
Nennmaßbereich / Dimensions [mm]	bis/to 3	0 -6	0 -10	+ 4 - 2	+ 6 - 4	+ 6 0	+ 10 0
	über/over 3 bis/to 6	0 -8	0 -12	+ 6 - 2	+ 8 - 4	+ 9 + 1	+ 13 + 1
	über/over 6 bis/to 10	0 -9	0 -15	+ 7 - 2	+ 10 - 5	+ 10 + 1	+ 16 + 1
	über/over 10 bis/to 18	0 -11	0 -18	+ 8 - 3	+ 12 - 6	+ 12 + 1	+ 19 + 1
	über/over 18 bis/to 30	0 -13	0 -21	+ 9 - 4	+ 13 - 8	+ 15 + 2	+ 23 + 2
	über/over 30 bis/to 50	0 -16	0 -25	+ 11 - 5	+ 15 - 10	+ 18 + 2	+ 27 + 2
	über/over 50 bis/to 80	0 -19	0 -30	+ 12 - 7	+ 18 - 12	+ 21 + 2	+ 32 + 2
	über/over 80 bis/to 120	0 -22	0 -35	+ 13 - 9	+ 20 - 15	+ 25 + 3	+ 38 + 3
	über/over 120 bis/to 180	0 -25	0 -40	+ 14 - 11	+ 22 - 18	+ 28 + 3	+ 43 + 3

Kurzzeichen short sign	G		H		K		
	6	7	6	7	6	7	
Nennmaßbereich / Dimensions [mm]	bis/to 3	+ 8 + 2	+ 12 + 2	+ 6 0	+ 10 0	0 - 6	0 - 10
	über/over 3 bis/to 6	+ 12 + 4	+ 16 + 4	+ 8 0	+ 12 0	+ 2 - 6	+ 3 - 9
	über/over 6 bis/to 10	+ 14 + 5	+ 20 + 5	+ 9 0	+ 15 0	+ 2 - 7	+ 5 - 10
	über/over 10 bis/to 18	+ 17 + 6	+ 24 + 6	+ 11 0	+ 18 0	+ 2 - 9	+ 6 - 12
	über/over 18 bis/to 30	+ 20 + 7	+ 28 + 7	+ 13 0	+ 21 0	+ 2 - 11	+ 6 - 15
	über/over 30 bis/to 50	+ 25 + 9	+ 34 + 9	+ 16 0	+ 25 0	+ 3 - 13	+ 7 - 18
	über/over 50 bis/to 80	+ 29 + 10	+ 40 + 10	+ 19 0	+ 30 0	+ 4 - 15	+ 9 - 21
	über/over 80 bis/to 120	+ 34 + 12	+ 47 + 12	+ 22 0	+ 35 0	+ 4 - 18	+ 10 - 25
	über/over 120 bis/to 180	+ 39 + 14	+ 54 + 14	+ 25 0	+ 40 0	+ 4 - 21	+ 12 - 28



Elektromagnet-Zahnkupplungen
Electromagnetic tooth clutches



Drehelastische Kupplungen
Flexible couplings



Elektrom. Lamellenkupplungen
Multi disc clutches



Drehsteife Kupplungen
ServoFlex torsional stiff couplings



Polreibung-Kupplungen
Pole face friction clutches



Drehsteife Kupplungen
ArcOflex torsional stiff couplings



Überlastkupplungen
Torque limiters



Tauchspulenaktoren
Voice Coil Actuators



Pneumatik-Zahnkupplungen
Pneumatic tooth clutches

