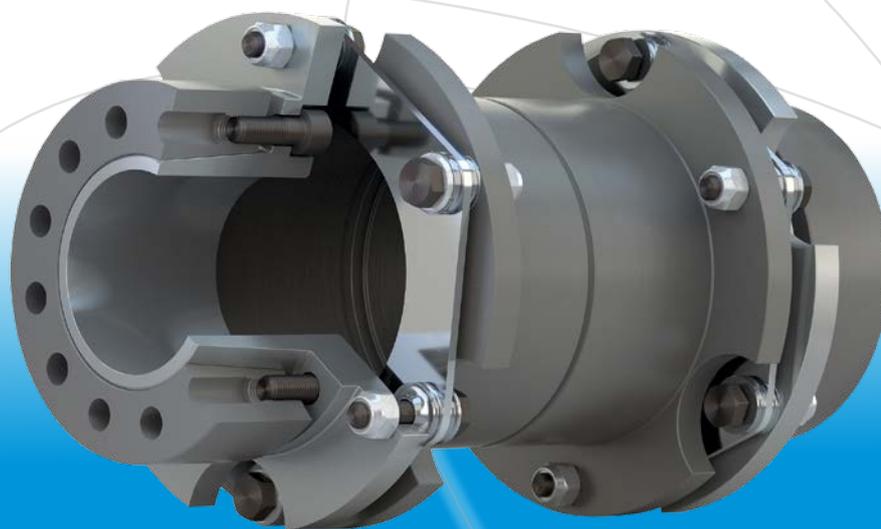




Ihr zuverlässiger Partner

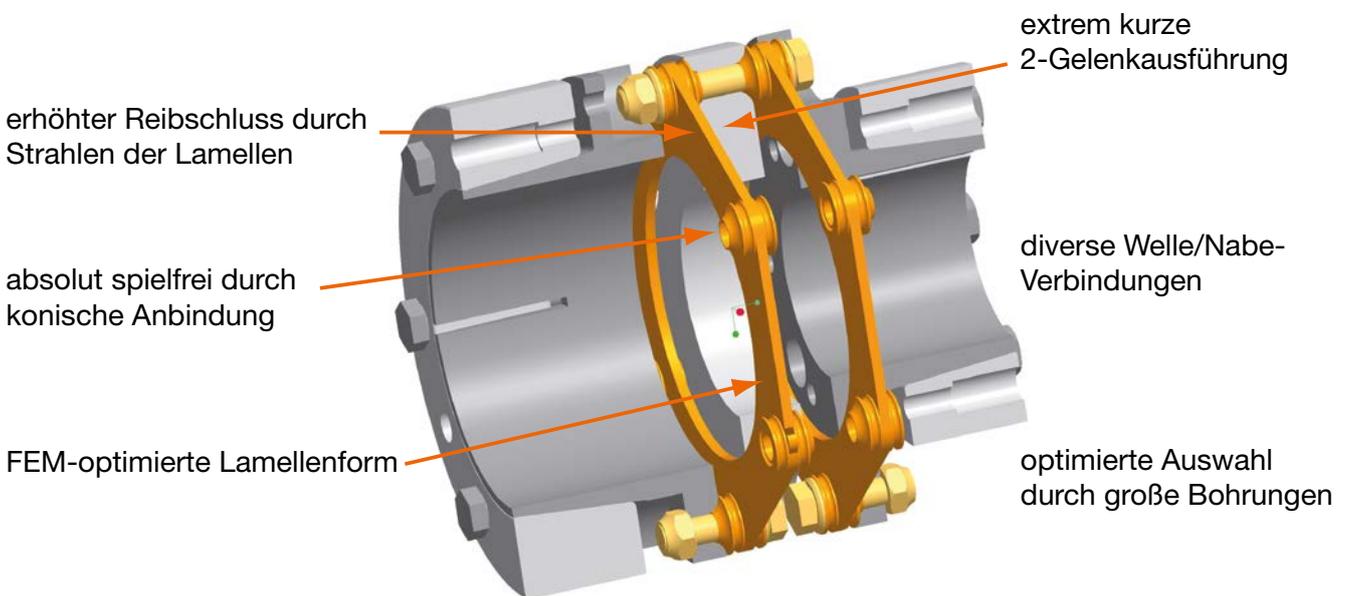


ROBA®-DS

ROBA[®]-DS

Technisch überlegen

- unempfindlich gegen Wechsellast bis 100 % vom Nennmoment
- geringe Massenträgheit durch höchste Leistungsdichte
- absolut spielfrei bis zum Nennmoment
- hohe Verlagerungsfähigkeit bei geringen Rückstellkräften
- hohe Torsionssteifigkeit bis zum Nennmoment
- absolut verschleiß- und wartungsfrei
- optimale Bauform durch hohe Variantenvielfalt



Die ROBA[®]-DS überträgt Antriebsmomente bis zum Nennmoment absolut spielfrei und mit konstant hoher Drehfedersteifigkeit. Ein Beulen der Lamellen oder Überwinden des Reibschlusses, wie bei marktüblichen Kupplungen findet nicht statt. Die angegebenen Wellenversätze können zu 100 % ausgeschöpft werden ohne Einfluss auf das übertragbare Drehmoment. Dadurch ist eine uneingeschränkte Nutzung gewährleistet.

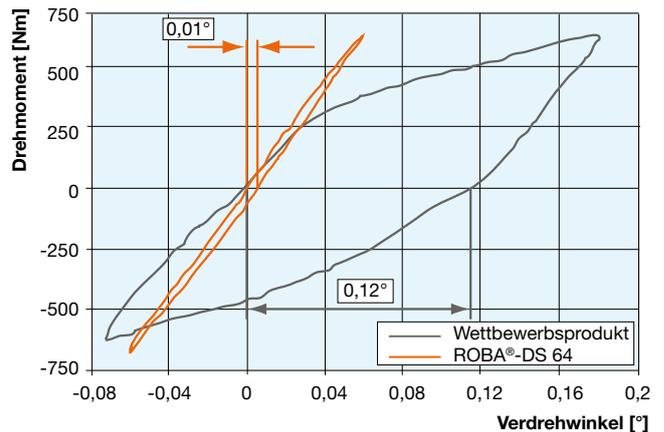


Diagramm: Steifigkeitskennlinie einer ROBA[®]-DS Kupplung im Vergleich zu einem typischen Wettbewerbsprodukt mit reib-/ formschlüssiger Drehmomentübertragung.



ROBA[®]-DS Kupplungen sind auch in ATEX-Ausführung gemäß Richtlinie 2014/34/EU lieferbar.



ROBA[®]-DS Kupplungen sind auch in rostfreier Ausführung lieferbar.

Spielfreie Servokupplungen (Aluminium)

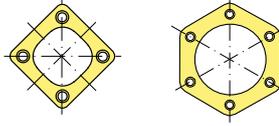
Größe 3 bis 15

Nenn Drehmomente
35 bis 150 Nm

Bohrungen
10 bis 45

Winkelversatz 1°

Lamellenpaket-Servo mit 4er Teilung und 6er Teilung



Seite 8 ▶

Spielfreie Ganzstahlkupplungen

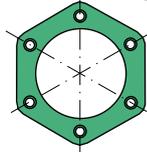
Größe 16 bis 160

Nenn Drehmomente
300 bis 2600 Nm

Bohrungen
14 bis 110

Winkelversatz 0,7°

Lamellenpaket-HT mit 6er Teilung



Wellenbefestigungen

Seite 14 ▶

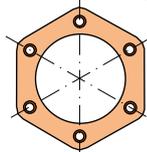
Größe 16 bis 160

Nenn Drehmomente
190 bis 1600 Nm

Bohrungen
14 bis 110

Winkelversatz 1°

Lamellenpaket-HF mit 6er Teilung



Wellenbefestigungen

Seite 28 ▶

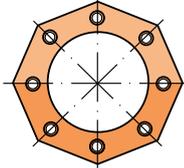
Größe 180 bis 2200

Nenn Drehmomente
2100 bis 24000 Nm

Bohrungen
40 bis 170

Winkelversatz 0,5°

Lamellenpaket mit 8er Teilung



Wellenbefestigungen

Seite 46 ▶

Schwerlastkupplungen

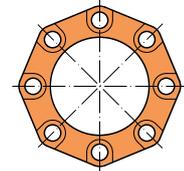
Größe 2200 bis 11000

Nenn Drehmomente
22 bis 110 kNm

Bohrungen
140 bis 240

Winkelversatz 0,4°

Lamellenpaket mit 8er Teilung



Wellenbefestigungen

kundenspezifische Anpassungen
z. B.:

Passfedernabe, Schrumpfscheibe, Flansch

Seite 54 ▶

Integrierte Drehmomentmessung

Seite 60 ▶

Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen und Varianten bei Zwischenwellen

Seite 64 ▶

Sicherheit gegen Überlast

Seite 67 ▶

Einbaubeispiele

Seite 68 ▶

Auslegung, Größenauswahl

Seite 70 ▶

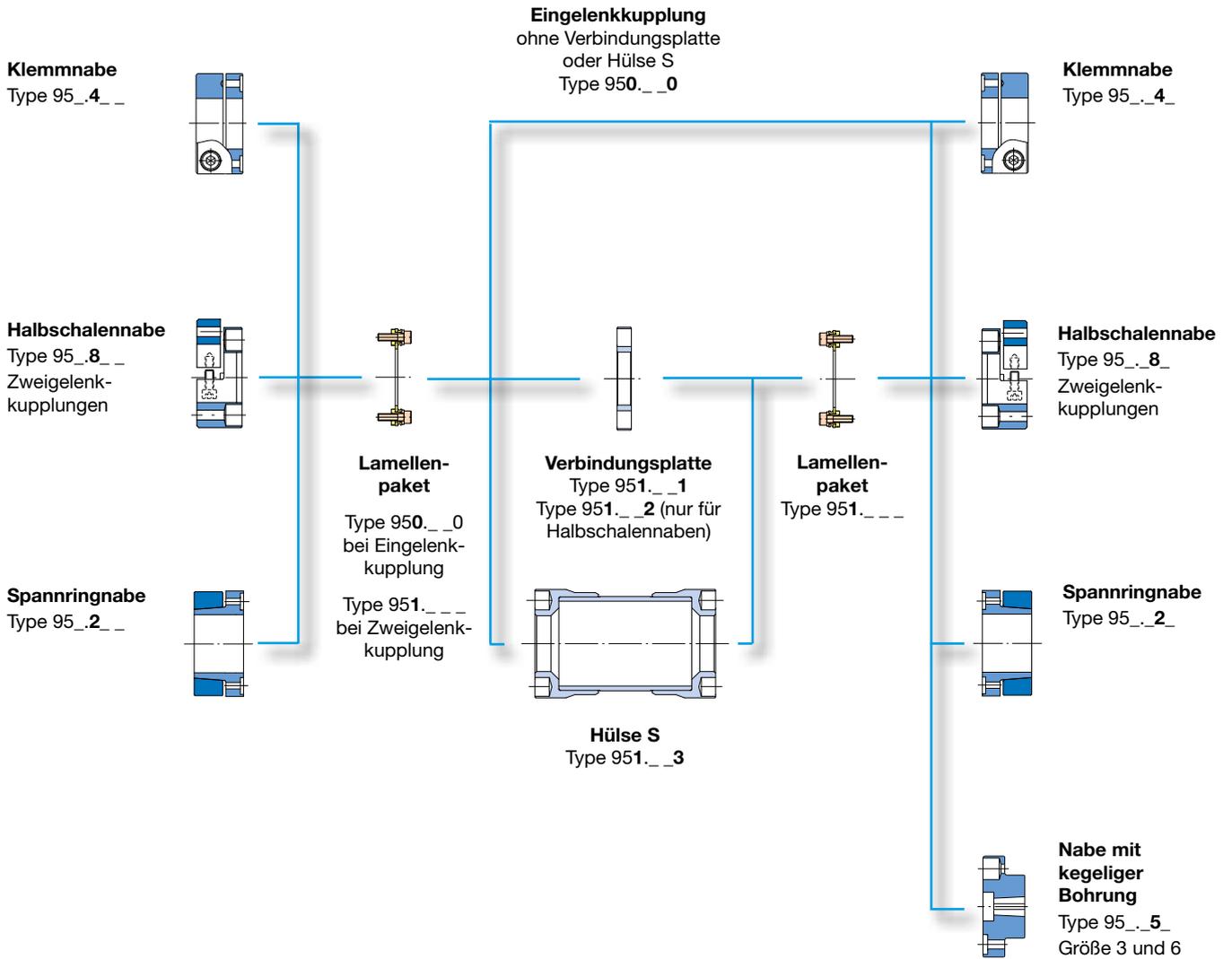
Technische Erläuterungen

Seite 71 ▶

Übertragbare Drehmomente von Spanning-, Halbschalen-, Klemm(ring)- und Passfedernaben Seite 75 ▶

ROBA®-DS spielfreie Servokupplungen

Konfigurationsmöglichkeiten/Standard-Bauformen



ROBA®-DS spielfreie Servokupplungen

Typenschlüssel/Bestellnummer

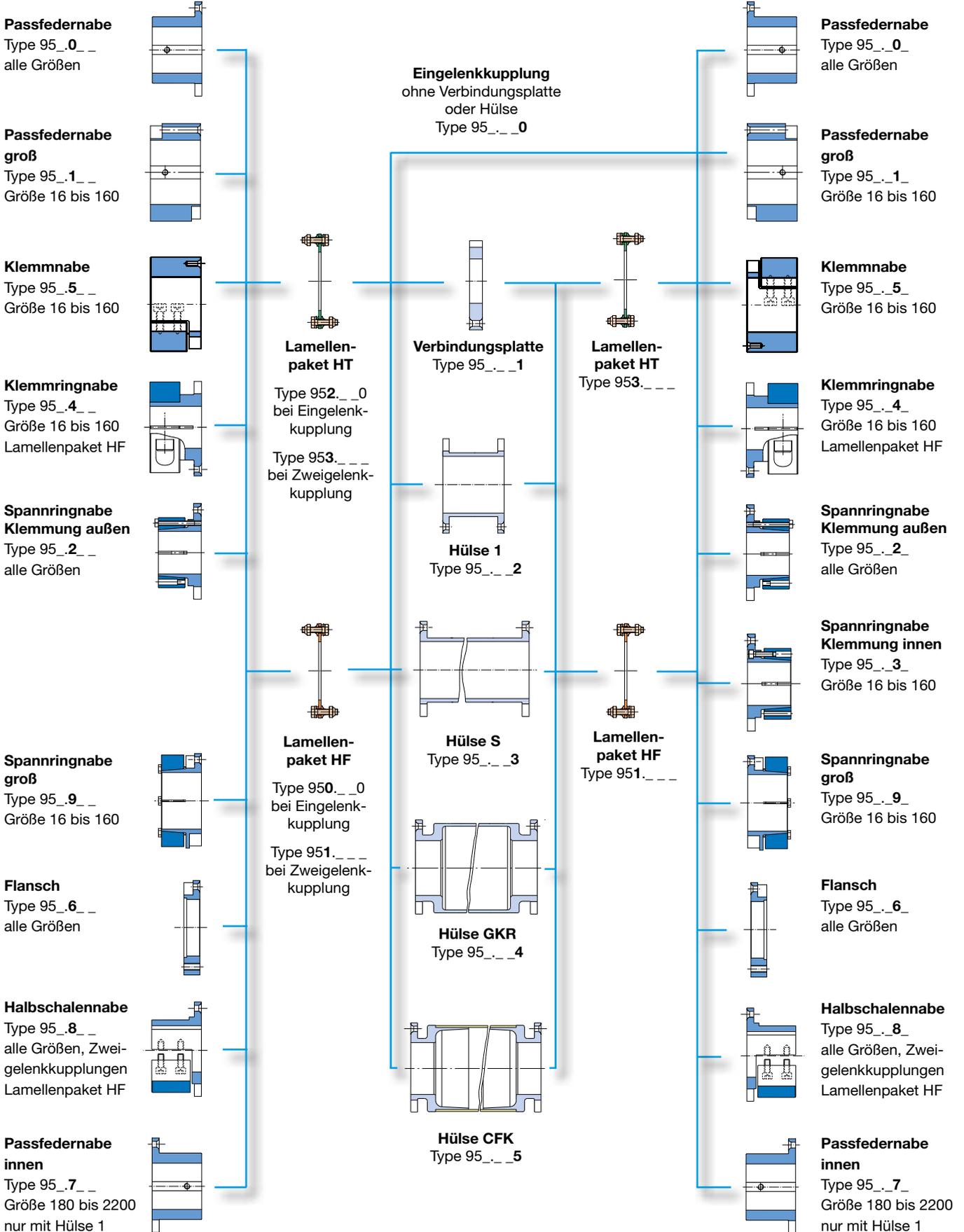
Größe 3 bis 15

Typenschlüssel / Bestellnummer							
		NABE 1	NABE 2				
Spannringnabe		2	2	Spannringnabe			
Klemmnabe		4	4	Klemmnabe			
Halbschalennabe		8	8	Nabe mit kegeliger Bohrung Halbschalennabe			
		▽	▽				
_ / 9 5 _ . _ _ _ / _ / _ / _							
		△	△	△	△	△	△
Größe	Eingelenkkupplung	0	Eingelenkkupplung	0	Bohrung Nabe 1 ø	Bohrung Nabe 2 ø	Betriebsdrehzahl [min⁻¹]
3	Zweigelenkkupplung	1	Zweigelenkkupplung				bei Hülse S
6			Verbindungsplatte	1			
10			Verbindungsplatte HSK	2			
15			Hülse S	3			



ROBA®-DS spielfreie Ganzstahlkupplungen

Konfigurationsmöglichkeiten/Standard-Bauformen



ROBA®-DS spielfreie Ganzstahlkupplungen

Typenschlüssel/Bestellnummer

Größe 16 bis 160

Typenschlüssel / Bestellnummer						
		NABE 1	NABE 2			
	Passfedernabe Standard	0	0	Passfedernabe Standard		
	Passfedernabe groß	1	1	Passfedernabe groß		
	Spannringnabe, Klemmung außen	2	2	Spannringnabe, Klemmung außen		
			3	Spannringnabe, Klemmung innen		
	Klemmringnabe	4	4	Klemmringnabe		
	Klemmnabe	5	5	Klemmnabe		
	Flansch	6	6	Flansch		
	Halbschalennabe	8	8	Halbschalennabe		
	Spannringnabe groß	9	9	Spannringnabe groß		

Typenschlüssel / Bestellnummer						
Größe	Eingelenkkupplung		Eingelenkkupplung	Bohrung Nabe 1 ø	Bohrung Nabe 2 ø	Betriebsdrehzahl [min ⁻¹]
16	Lamellenpaket HF	0	Eingelenkkupplung	0		
25	Zweigelenkkupplung	1	Zweigelenkkupplung			bei
40	Lamellenpaket HF		Verbindungsplatte	1		Hülse S
64			Hülse 1	2		Hülse GKR
100	Eingelenkkupplung	2	Hülse S	3		Hülse CFK
160	Lamellenpaket HT		Hülse GKR	4		
	Zweigelenkkupplung	3	Hülse CFK	5		
	Lamellenpaket HT					

Größe 180 bis 2200

Typenschlüssel / Bestellnummer						
		NABE 1	NABE 2			
	Passfedernabe Standard	0	0	Passfedernabe Standard		
	Spannringnabe, Klemmung außen	2	2	Spannringnabe, Klemmung außen		
	Flansch	6	6	Flansch		
	Passfedernabe innen	7	7	Passfedernabe innen		
	Halbschalennabe	8	8	Halbschalennabe		

Typenschlüssel / Bestellnummer						
Größe	Eingelenkkupplung		Eingelenkkupplung	Bohrung Nabe 1 ø	Bohrung Nabe 2 ø	Betriebsdrehzahl [min ⁻¹]
180	Eingelenkkupplung	0	Eingelenkkupplung	0		
300	Zweigelenkkupplung	1	Zweigelenkkupplung			bei
500			Verbindungsplatte	1		Hülse S
850			Hülse 1	2		Hülse GKR
1400			Hülse S	3		Hülse CFK
2200			Hülse GKR	4		
			Hülse CFK	5		

ROBA®-DS Größe 3 bis 15

Eingelenkkupplung mit Klemmnaben

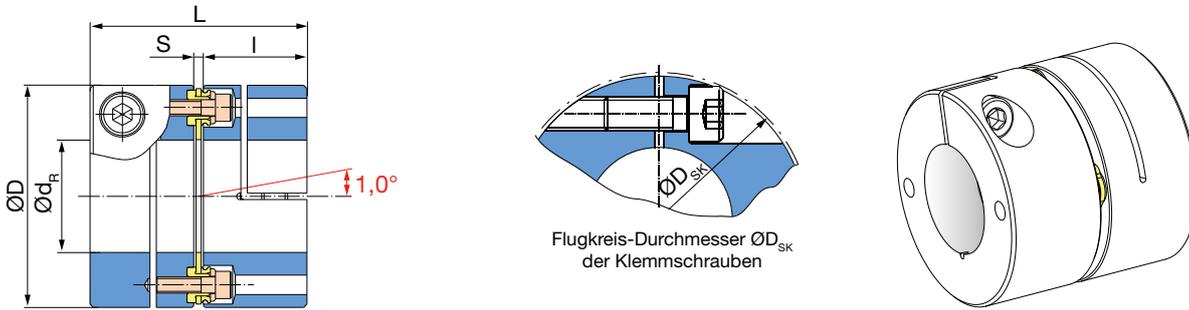


Bild 1: Type 950.440

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe					
			3	6	10	15		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	35	60	100	150		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	52	90	150	225		
Wechselmoment	T_{KW}	[Nm]	21	36	60	90		
Außendurchmesser	D	[mm]	45	56	69	79		
minimale Nabenbohrung ^{3) 4)}	$d_R^{H7}_{min}$	[mm]	10	14	19	25		
maximale Nabenbohrung ^{3) 4)}	$d_R^{H7}_{max}$	[mm]	20	28	35	42		
maximale Drehzahl ⁵⁾	mit Klemmnabe	n_{max}	[min ⁻¹]	13500	10800	9000	7800	
	mit Nabe mit kegeliger Bohrung	n_{max}	[min ⁻¹]	22500	18000	15000	13000	
zulässige Verlagerungen ⁶⁾	zul. Axialversatz ^{7) 8)}	ΔK_a	[mm]	0,5	0,7	0,9	1,1	
	zul. Radialversatz ⁷⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,15	0,15	0,2	0,2
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$			
Federsteifen	Torsion ⁹⁾	Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	17	35	60	145
		Rohr Hülse S	$C_{THrel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	3,3	6,8	12	19
	winklige Federsteife ¹⁰⁾			[Nm/rad]	43	64	76	229

Maße [mm]

Größe	3	6	10	15				
D_{SK}	47	-	71	-				
d_3	17	22,5	35,5	40				
H_s	nach Kundenangabe							
h_2	40	50	60	70				
L	48,5	52,6	66,9	69,9				
L_2	59	64,7	79,3	82,8				
L_6	abhängig von H_s							
l	23	25	32	33,5				
S	2,5	2,6	2,9	2,9				
U	28	32	40	46				
U_1	13	14,7	15,3	15,8				
Nabe mit kegeliger Bohrung	$d_F^{\pm 0,05}$	11	14	11	14	16	-	-
	D_1	27	27	35	35	35	-	-
	D_2	16	21	16	25	25	-	-
	l_2	23	30	23	30	40	-	-
	l_3	13	20	11	18	28	-	-
	l_4	6	10	6	10	10	-	-

- Gültig bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Empfohlene Naben / Wellenpassung: H7 / k6
- Vorzugsbohrungen und bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 76.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	3	6	10	15
Lamellenpaket ¹¹⁾	0,006	0,018	0,035	0,077
Klemmnabe ¹²⁾	0,021	0,054	0,164	0,295
Nabe mit kegeliger Bohrung ¹²⁾	0,012	0,039	-	-
Verbindungsplatte	0,018	0,050	0,121	0,208
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	0,349	0,755	1,373	2,341
Hülse S pro 1000 mm Rohr	0,323	0,682	1,175	1,981

Gewichte [kg]

Größe	3	6	10	15
Lamellenpaket ¹¹⁾	0,023	0,041	0,050	0,077
Klemmnabe ¹²⁾	0,070	0,112	0,221	0,297
Nabe mit kegeliger Bohrung ¹²⁾	0,053	0,121	-	-
Verbindungsplatte	0,063	0,111	0,161	0,218
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	1,009	1,361	1,678	2,079
Hülse S pro 1000 mm Rohr	0,938	1,231	1,443	1,762

- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{THrel.}}}$$
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

ROBA®-DS Größe 3 bis 15

Zweigelenk Kuplung mit Verbindungsplatte und Klemmnaben

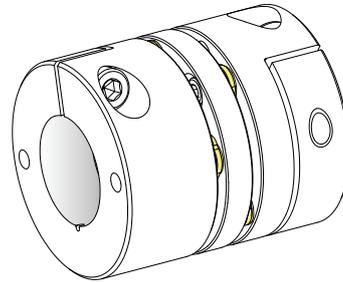
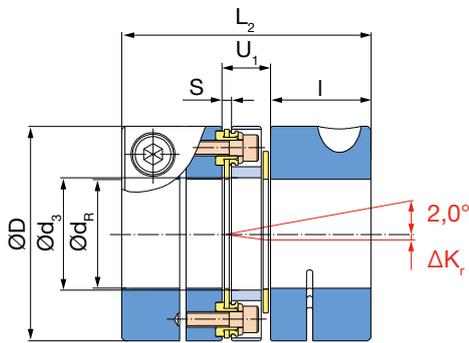


Bild 2: Type 951.441

Zweigelenk Kuplung mit Hülse S (Sonderlänge) und Klemmnaben

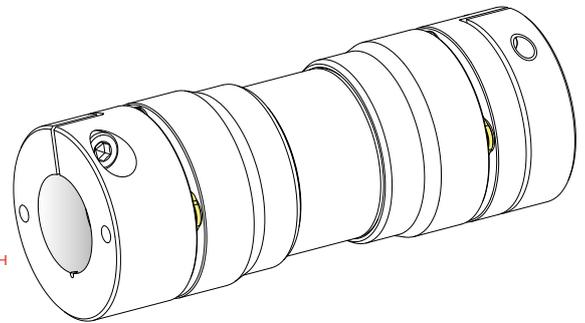
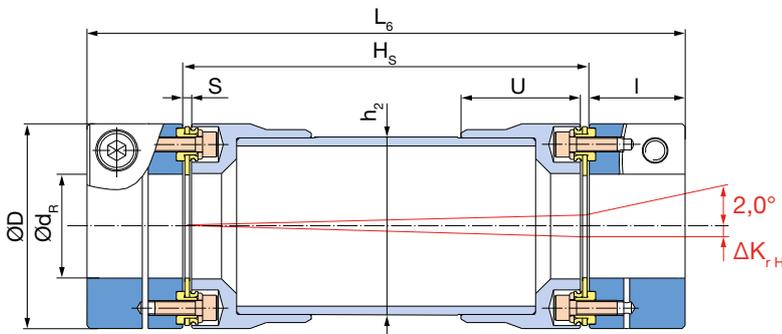


Bild 3: Type 951.443 (Hülse S: H_s , L_6)

Bestellnummer

—	/	9	5	—	.	4	4	—	/	—	/	—	/	—	/	—
▲				▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲
Größe 3 bis 15		Eingelenkkupplung		0		Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse S		0 1 3	Bohrung* Nabe 1 \varnothing (Maßliste Seite 8)	Bohrung* Nabe 2 \varnothing (Maßliste Seite 8)	Hülsen- länge H_s [mm]	Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]	bei Sonderhülse S			

Beispiel: 10 / 951.441 / Nabe 1 – $\varnothing 25^{H7}$ / Nabe 2 – $\varnothing 25^{H7}$

* Standard H7, andere Passungen möglich
Klemmnabe auch mit Passfedernut lieferbar

Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14	▷
Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Klemmnaben	Seite 76	▷

ROBA®-DS Größe 3 bis 15

Zweigelenk Kupplung mit Verbindungsplatte und Halbschalennaben

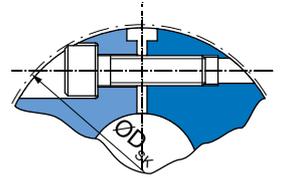
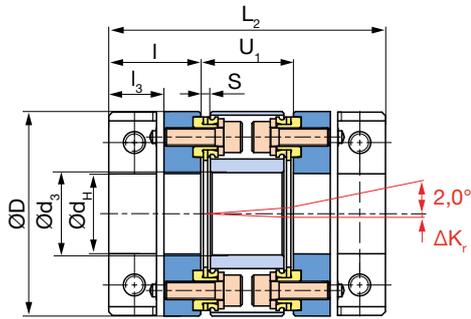
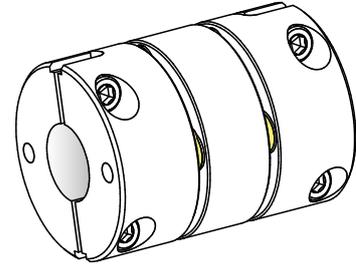

 Flugkreis-Durchmesser ØD_{SK} der Klemmschrauben


Bild 4: Type 951.882

Mit optionaler Passfedernut nach DIN 6885/1 möglich

 (bis Bohrung $d_H = 18$ mm bei Größe 3, bis Bohrung $d_H = 22$ mm bei Größe 6, für alle Bohrungen bei Größen 10 und 15)

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe					
			3	6	10	15		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	35	60	100	150		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	52	90	150	225		
Wechselmoment	T_{KW}	[Nm]	21	36	60	90		
Außendurchmesser	D	[mm]	45	56	69	79		
minimale Nabenbohrung ^{3) 4)}	$d_{H \min}^{H7}$	[mm]	10	14	19	25		
maximale Nabenbohrung ^{3) 4)}	$d_{H \max}^{H7}$	[mm]	20	28	35	42		
maximale Drehzahl ⁵⁾	n_{\max}	[min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000		
zulässige Verlagerungen ⁶⁾	zul. Axialversatz ^{7) 8)}	ΔK_a	[mm]	0,5	0,7	0,9	1,1	
	zul. Radialversatz ⁷⁾	mit Verbindungsplatte HSK	$\Delta K_{r \text{ HSK}}$	[mm]	0,35	0,4	0,45	0,5
		mit Hülse S	$\Delta K_{r \text{ H}}$	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$			
Federsteifen	Torsion ⁹⁾	Lamellenpaket	$C_{T \text{ LP}}$	[10 ³ Nm/rad]	17	35	60	145
		Rohr Hülse S	$C_{T \text{ H rel.}}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	3,3	6,8	12	19
	winklige Federsteife ¹⁰⁾			[Nm/rad]	43	64	76	229

Maße [mm]

Größe	3	6	10	15
D_{SK}	47	-	71	-
d_3	17	22,5	35,5	40
H_s	nach Kundenangabe			
h_2	40	50	60	70
L_2	69	75,2	93,8	100,8
L_6	abhängig von H_s			
I	23	25	32	33,5
S	2,5	2,6	2,9	2,9
U	28	32	40	46
U_1	23	25,2	29,8	33,8

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	3	6	10	15
Lamellenpaket ¹¹⁾	0,006	0,018	0,035	0,077
Halbschalennabe ¹²⁾	0,018	0,048	0,143	0,266
Verbindungsplatte HSK	0,017	0,044	0,119	0,264
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	0,349	0,755	1,373	2,341
Hülse S pro 1000 mm Rohr	0,323	0,682	1,175	1,981

Gewichte [kg]

Größe	3	6	10	15
Lamellenpaket ¹¹⁾	0,023	0,041	0,050	0,077
Halbschalennabe ¹²⁾	0,060	0,098	0,195	0,270
Verbindungsplatte HSK	0,057	0,096	0,161	0,270
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	1,009	1,361	1,978	2,079
Hülse S pro 1000 mm Rohr	0,938	1,231	1,443	1,762

- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung. Bei wechselnder Belastungsrichtung sind max. 60% des angegebenen Nennmoments zulässig.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^\circ$.
- Empfohlene Naben / Wellenpassung: H7/g6
- Vorzugsbohrungen und bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.

 9) Der C_T -Wert einer Zweigelenk Kupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T \text{ ges.}} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T \text{ LP}}} + \frac{H_s [\text{mm}] - 2 S [\text{mm}]}{C_{T \text{ H rel.}}}}$$

10) Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.

11) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

12) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

ROBA®-DS Größe 3 bis 15

Zweigelenkkupplung mit Hülse S (Sonderlänge) und Halbschalennaben

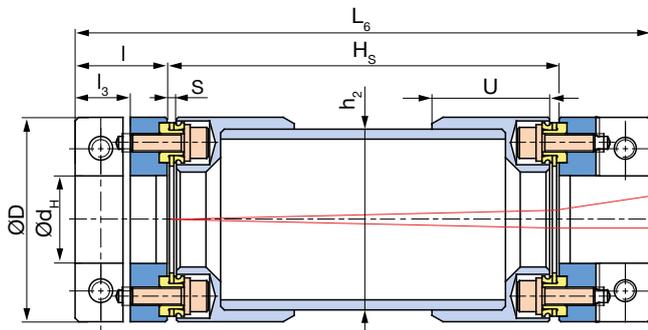
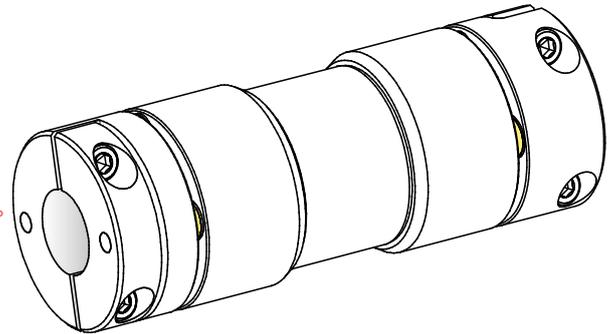


Bild 5: Type 951.883 (Hülse S: H_s , L_6)



Mit **optionaler** Passfedernut nach DIN 6885/1 möglich

(bis Bohrung $d_H = 18$ mm bei Größe 3,
bis Bohrung $d_H = 22$ mm bei Größe 6,
für alle Bohrungen bei Größen 10 und 15)

Bestellnummer

_ / 9 5 1 . 8 8		_ / _ / _ / _ / _				
▲		▲ ▲ ▲ ▲ ▲				
Größe 3 bis 15	Verbindungsplatte HSK Hülse S	2 3	Bohrung* Nabe 1 \varnothing (Maßliste Seite 10)	Bohrung* Nabe 2 \varnothing (Maßliste Seite 10)	Hülsen- länge H_s [mm]	Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]
						bei Sonderhülse S

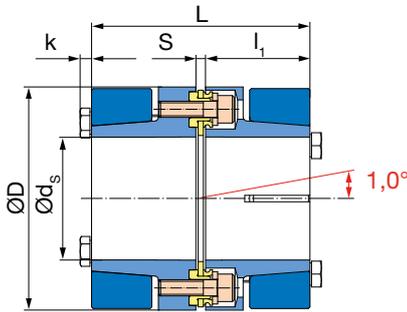
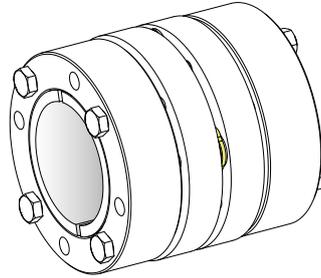
Beispiel: 10 / 951.882 / Nabe 1 – $\varnothing 25$ ^{H7} / Nabe 2 – $\varnothing 25$ ^{H7}

* Standard H7, andere Passungen möglich

Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14	▷
Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Halbschalennaben	Seite 75	▷

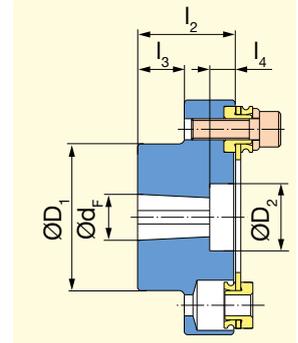
ROBA®-DS Größe 3 bis 15

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben


Bild 6: Type 950.220


Alternative Wellenbefestigung

Nabe mit kegeliger Bohrung


Bild 7: Type 95..._5_ (nur Größe 3 und 6) z. B. für Fanuc-Motoren

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe					
			3	6	10	15		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	35	60	100	150		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	52	90	150	225		
Wechselmoment	T_{KW}	[Nm]	21	36	60	90		
Außendurchmesser	D	[mm]	45	56	69	79		
minimale Nabenbohrung ^{3) 4) 5)}	$d_S^{H7_{min}}$	[mm]	10	14	19	25		
maximale Nabenbohrung ^{3) 4)}	$d_S^{H7_{max}}$	[mm]	20	28	38	45		
maximale Drehzahl ⁶⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	22500	18000	15000	13000		
zulässige Verlagerungen ⁷⁾	zul. Axialversatz ^{8) 9)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	0,5	0,7	0,9	1,1
		mit Hülse S	ΔK_r	[mm]	0,15	0,15	0,2	0,2
	zul. Radialversatz ⁸⁾	Lamellenpaket	ΔK_{rH}	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$			
Federsteifen	Torsion ¹⁰⁾	Rohr Hülse S	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	17	35	60	145
			$C_{T H.rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	3,3	6,8	12	19
	winklige Federsteife ¹¹⁾			[Nm/rad]	43	64	76	229

Maße [mm]

Größe	3	6	10	15
d_s	17	22,5	35,5	40
H_s	nach Kundenangabe			
h_2	40	50	60	70
k	2,8	3,5	3,5	3,5
L	50,5	58,6	66,9	77,9
L_2	61	70,7	79,3	90,8
L_6	abhängig von H_s			
l_1	24	28	32	37,5
S	2,5	2,6	2,9	2,9
U	28	32	40	46
U_1	13	14,7	15,3	15,8

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	3	6	10	15
Lamellenpaket ¹²⁾	0,006	0,018	0,035	0,077
Spannringnabe ¹³⁾	0,043	0,129	0,303	0,605
Verbindungsplatte	0,018	0,050	0,121	0,208
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	0,349	0,755	1,373	2,341
Hülse S pro 1000 mm Rohr	0,323	0,682	1,175	1,981

Gewichte [kg]

Größe	3	6	10	15
Lamellenpaket ¹²⁾	0,023	0,041	0,050	0,077
Spannringnabe ¹³⁾	0,142	0,254	0,379	0,570
Verbindungsplatte	0,063	0,111	0,161	0,218
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	1,009	1,361	1,678	2,079
Hülse S pro 1000 mm Rohr	0,938	1,231	1,443	1,762

- 1) Gültig bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- 2) Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- 3) Empfohlene Naben / Wellenpassung: H7 / g6
- 4) Bei Spannringnaben identische Vorzugsbohrungen wie bei Klemmnaben (siehe Vorzugsbohrungen der Klemmnaben Seite 76).
- 5) Bei $\varnothing 10$: reibschlüssig übertragbares Drehmoment = 80 % von T_{KS}
- 6) Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- 7) Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- 8) Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.

- 9) Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- 10) Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T H.rel.}}}$$

- 11) Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- 12) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- 13) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

ROBA®-DS Größe 3 bis 15

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben

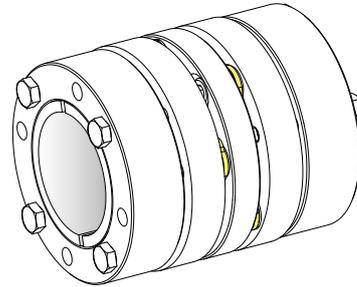
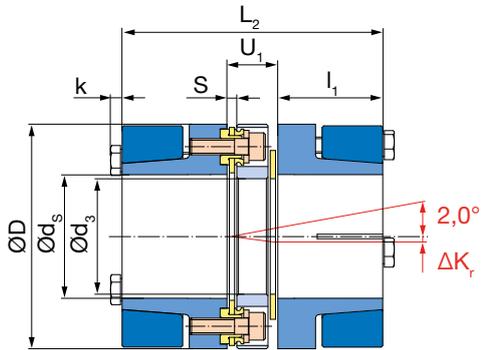


Bild 8: Type 951.221

Zweigelenkkupplung mit Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben

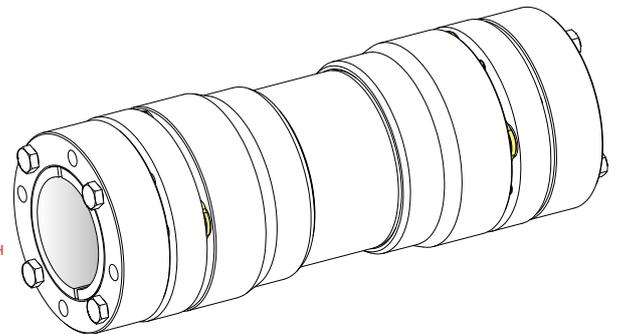
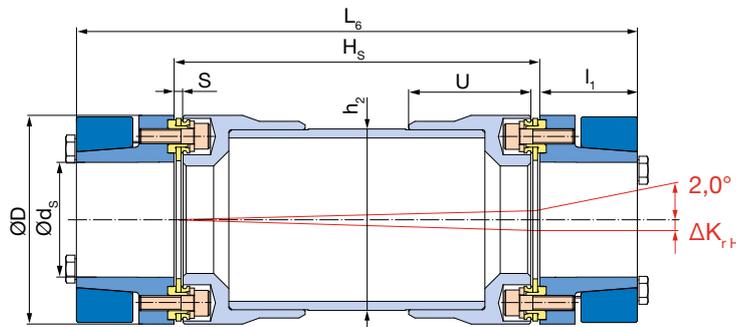


Bild 9: Type 951.223 (Hülse S: H_s, L_6)

Bestellnummer

NABE 2

- 2 Spannringnabe
- 5 Nabe mit kegeliger Bohrung**

— / 9 5 — . 2 — — / — / — / — / — / —								
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Größe 3 bis 15	Eingelenkkupplung Zweigelenkkupplung	0 1	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse S	0 1 3	Bohrung* Nabe 1 ϕ (Maßliste Seite 12)	Bohrung* Nabe 2 ϕ (Maßliste Seite 12)	Hülsen- länge H_s [mm] bei Sonderhülse S	Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]

Beispiel: 10 / 951.221 / Nabe 1 – $\phi 25^{H7}$ / Nabe 2 – $\phi 25^{H7}$

* Standard H7, andere Passungen möglich
** Nur Größe 3 und 6

Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14
Schwerlastkupplungen	Seite 54
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Passfedernaben

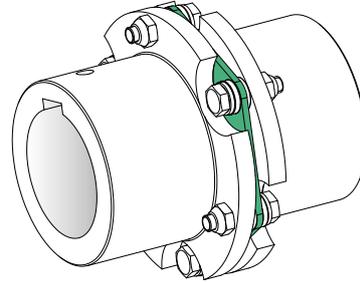
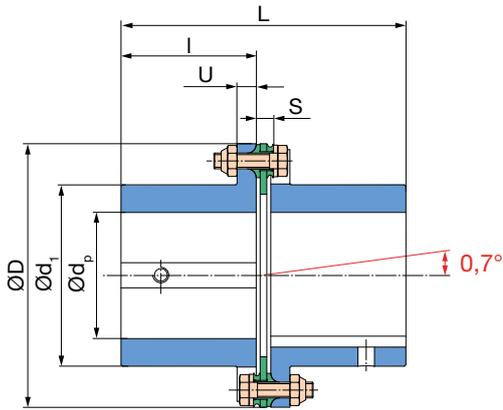


Bild 10: Type 952.000

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{p.min}$	[mm]	16	20	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{p.max}$	[mm]	32	40	50	55	70	80		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7
		mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
		Lamellenpaket			(H _s - S) x 0,0122					
Federsteifen	Torsion ⁸⁾	Lamellenpaket	$C_{T LP}$	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
		Rohr Hülse S	$C_{T H rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁹⁾			[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d ₁	50	60	70	80	100	115
d ₃	33	41	46	51	66	76
H ₁	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H _s	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
L	84,6	95	116,1	138	158,6	179,2
L ₂	101,2	112	136,2	164	185,2	210,4
L ₄	145	165,6	201,4	242,8	283,2	305,2
L ₆	abhängig von H _s					
l	40	45	55	65	75	85
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ¹⁰⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Nabe ¹¹⁾	0,27	0,55	1,16	2,58	6,18	12,51
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _s = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ¹⁰⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Nabe ¹¹⁾	0,46	0,69	1,02	1,72	2,83	4,25
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _s = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele ≤ 10°.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Tabelle Seite 76.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T H rel.}}}$$

- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Passfedernaben

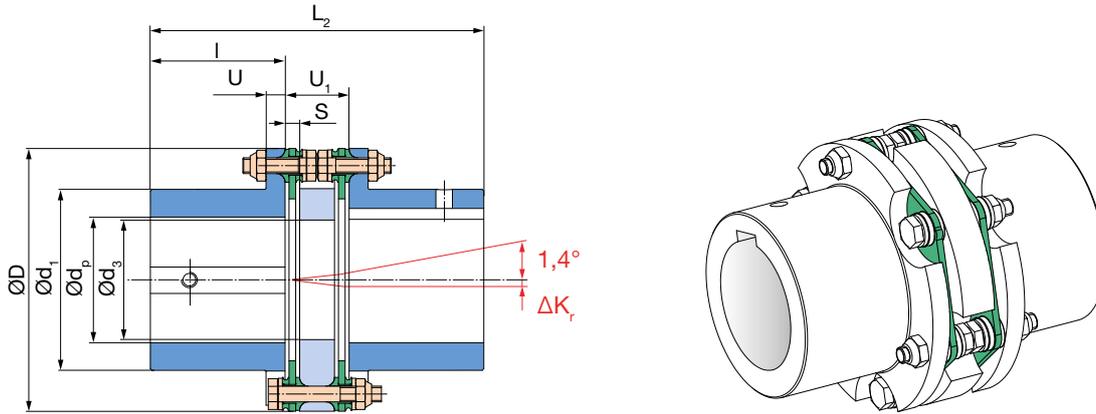


Bild 11: Type 953.001

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Passfedernaben

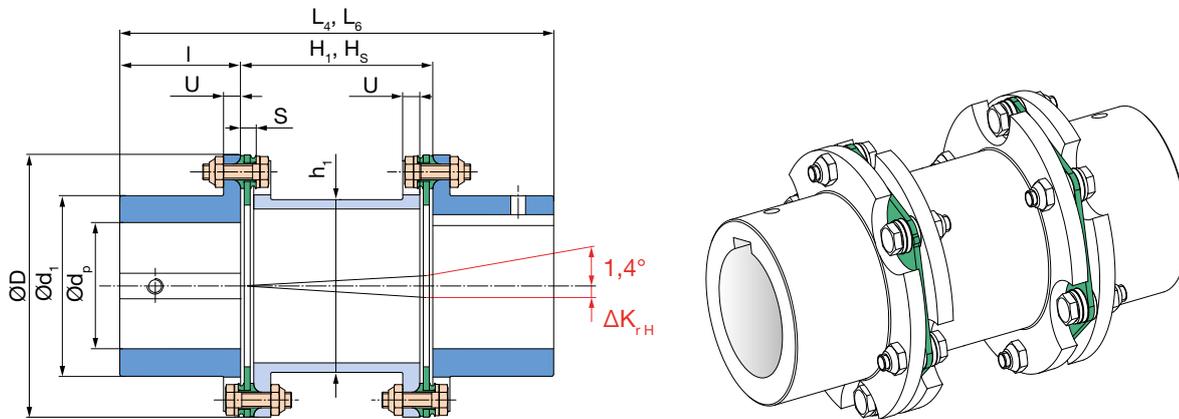


Bild 12: Type 953.002 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 953.003 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

— / 9 5 — . 0 0 — / — / — / — / —				
▲	▲	▲	▲	▲
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung Zweigelenkkupplung	2 3	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5
			Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 14)	Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 14)
				Hülse- länge H_S [mm]
				Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]
				bei Sonderhülse S / GKR / CFK

Beispiel: 100 / 952.000 / Nabe 1– ø 50^{H7} / Nabe 2 – ø 60^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
Übertragbare Drehmomente von Passfedernaben	Seite 75
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Passfedernabe groß

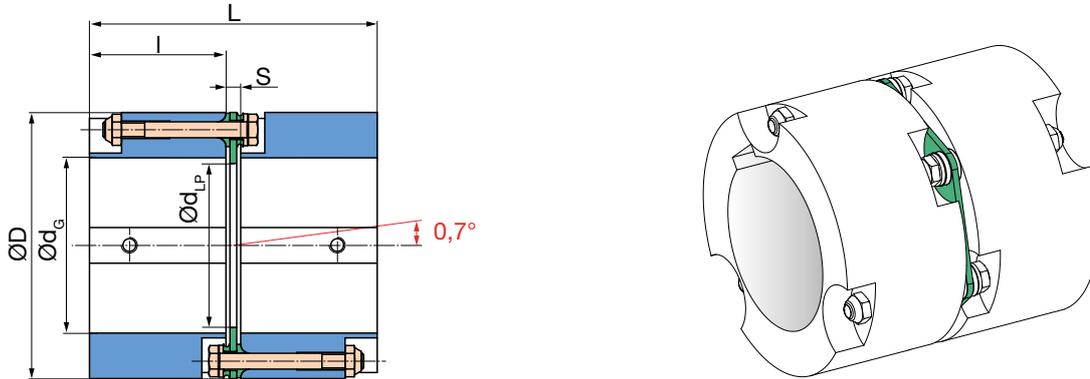


Bild 13: Type 952.110

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe						
			16	25	40	64	100	160	
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600	
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900	
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167	
minimale Nabenbohrung	$d_{G\ min}$	[mm]	30	35	45	55	65	75	
maximale Nabenbohrung	$d_{G\ max}$	[mm]	45	55	65	75	95	110	
maximale Drehzahl ³⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200	
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ⁵⁾⁶⁾	ΔK_a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7
	mit Verbindungsplatte	ΔK_T	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
	zul. Radialversatz ⁵⁾ mit Hülse 1	ΔK_{rH1}	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
	mit Hülse S	ΔK_{rH2}	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0122$					
Federsteife	Torsion ¹⁰⁾ Lamellenpaket	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
	Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁷⁾		[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_3	33	41	46	51	66	76
d_{H1}	43	54	62	71	92	98
d_{LP}	45	55	65	74	88	103
H_1	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
L	84,6	95	116,1	138	158,6	179,2
L_2	101,2	112	136,2	164	185,2	210,4
L_4	145	165,6	201,4	242,8	283,2	305,2
L_6	abhängig von H_s					
l	40	45	55	65	75	85
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
U	7	7	8	10	10	12
U_1	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁸⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Nabe ⁹⁾	0,86	1,71	3,89	8,98	18,12	36,00
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁸⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Nabe ⁹⁾	0,87	1,26	2,08	3,47	4,94	7,23
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^6$.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Passfedernaben groß

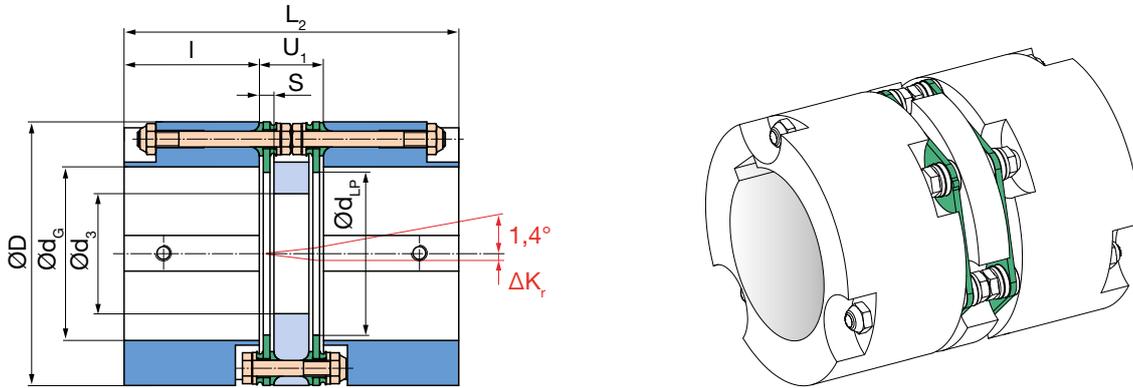


Bild 14: Type 953.111

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Passfedernaben groß

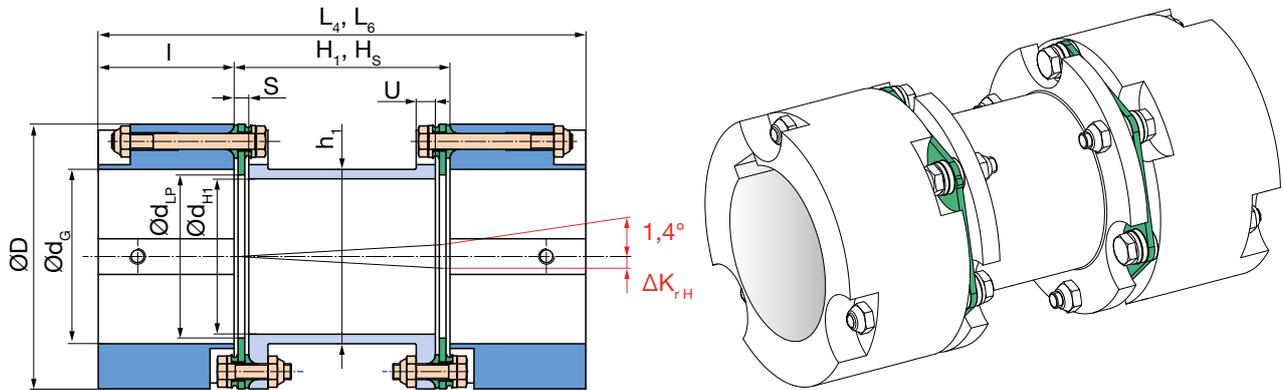


Bild 15: Type 953.112 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 953.113 (Hülse S: H_S, L_6)

Bestellnummer

—	/	9	5	—	.	1	1	—	/	—	/	—	/	—	/	—
▲				▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
Größe 16 bis 160		Eingelenkkupplung	2			Eingelenkkupplung	0	Bohrung*		Bohrung*		Hülsen-		Betriebs-		drehzahl
		Zweigelenkkupplung	3			Verbindungsplatte	1	Nabe 1 ø		Nabe 2 ø		länge		n_s		
						Hülse 1	2	(Maßliste		(Maßliste		H_s		[min ⁻¹]		
						Hülse S	3	Seite 16)		Seite 16)		[mm]				
						Hülse GKR (Seite 64)	4									
						Hülse CFK (Seite 64)	5									

Beispiel: 100 / 952.110 / Nabe 1 – ø 70^{H7} / Nabe 2 – ø 80^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Klemmnaben

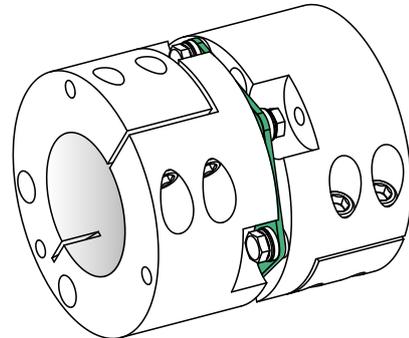
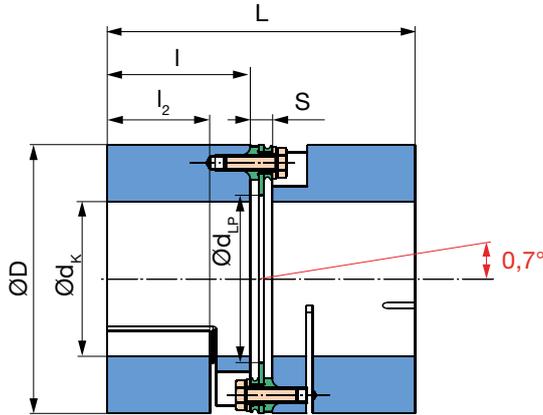


Bild 16: Type 952.550

Technische Daten und Hauptabmessungen				Größe						
				16	25	40	64	100	160	
Nennmoment ¹⁾	T _{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600		
Stoßmoment ²⁾	T _{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	d _{K min}	[mm]	20	22	25	28	32	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	d _{K max}	[mm]	45	52	60	70	90	100		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n _{max}	[min ⁻¹]	9500	8200	7000	6000	5100	4300		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	mit Verbindungsplatte	ΔK _a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7
		mit Hülse 1	ΔK _{r,H}	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Hülse S	ΔK _{r,H}	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
						(H _s - S) x 0,0122				
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	C _{T LP}	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
		Rohr Hülse S	C _{T H rel.}	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d ₃	33	41	46	51	66	76
d _{H1}	43	54	62	71	92	98
d _{LP}	45	55	65	74	88	103
H ₁	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H _s	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
L	84,6	95	116,1	138	158,6	179,2
L ₂	101,2	112	136,2	164	185,2	210,4
L ₄	145	165,6	201,4	242,8	283,2	305,2
L ₆	abhängig von H _s					
l	40	45	55	65	75	85
l ₂	27	32	39,6	44,8	54,5	60
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele ≤ 10⁵.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Tabelle Seite 76.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Nabe ¹⁰⁾	0,74	1,49	3,64	8,42	16,94	34,32
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _s = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Nabe ¹⁰⁾	0,73	1,11	2,05	3,43	4,82	6,94
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _s = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

10) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

 11) Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T H rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Zweigelenk Kupplung mit Verbindungsplatte und Klemmnaben

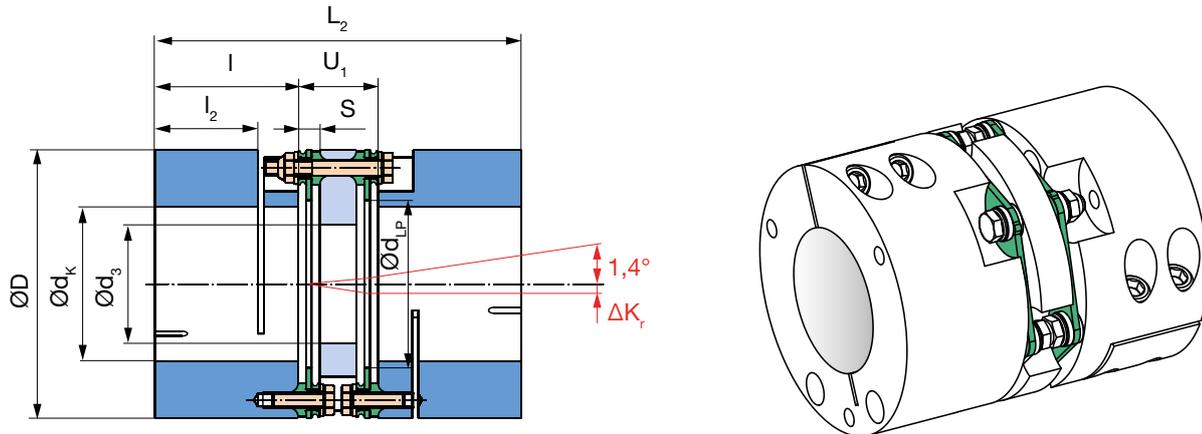
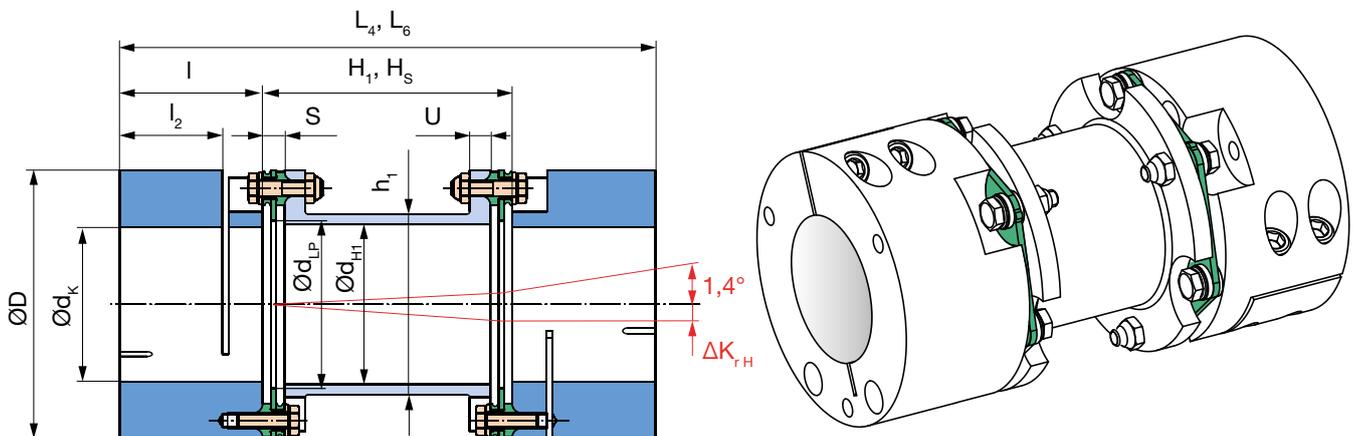


Bild 17: Type 953.551

Zweigelenk Kupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Klemmnaben


 Bild 18: Type 953.552 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 953.553 (Hülse S: H_S, L_6)

Bestellnummer

_ / 9 5		_ . 5 5		_ / _ / _ / _ / _		_ / _	
Größe				B Bohrung* Nabe 1 ø	B Bohrung* Nabe 2 ø	H Hülse-länge H _s	B Betriebs-drehzahl n _s
16 bis 160	Eingelenkkupplung 2 Zweigelenkkupplung 3			0 1 2 3 4 5	(Maßliste Seite 18)	(Maßliste Seite 18)	[min ⁻¹] bei Sonderhülse S / GKR / CFK

Beispiel: 100 / 952.550 / Nabe 1 – ø 75 H7 / Nabe 2 – ø 90 H7

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
Übertragbare Drehmomente von Klemmnaben	Seite 76
Spielefreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben, Klemmung außen

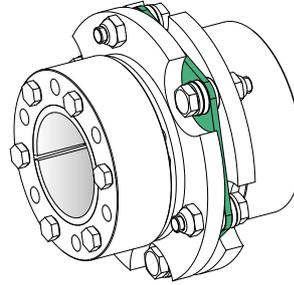
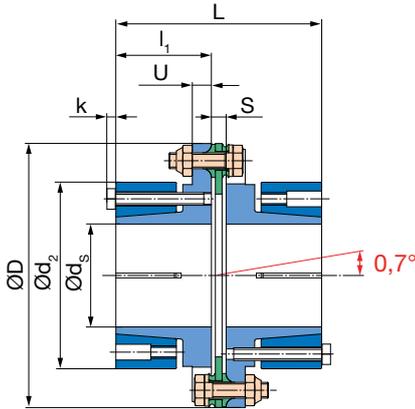


Bild 19: Type 952.220

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	d_{Smin}	[mm]	14	20	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	d_{Smax}	[mm]	26	36	45	45	55	65		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}		ΔK_a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	(H _s - S) x 0,0122					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
		Rohr Hülse S	$C_{T H rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d ₂	53	64	74	84	104	118
d ₃	33	41	46	51	66	76
H ₁	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H _s	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
k	3,5	3,5	3,5	4	5,5	5,5
L	74,6	85	96,1	108	118,6	129,2
L ₂	91,2	102	116,2	134	145,2	160,4
L ₄	135	155,6	181,4	212,8	243,2	255,2
L ₆	abhängig von H _s					
I ₁	35	40	45	50	55	60
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Nabe ¹⁰⁾	0,27	0,57	1,15	2,46	5,59	11,14
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _s = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Nabe ¹⁰⁾	0,49	0,71	1,03	1,71	2,73	3,99
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _s = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T H rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben, Klemmung außen und Klemmung innen

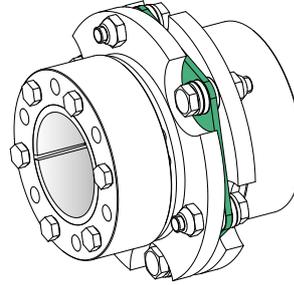
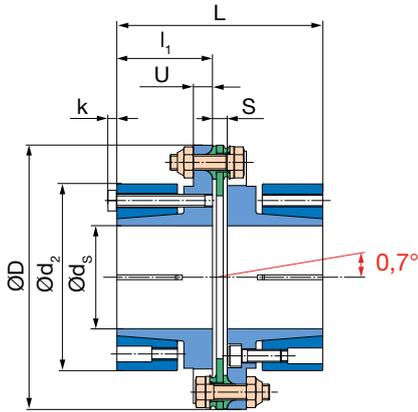


Bild 22: Type 952.230

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{S\ min}$	[mm]	14	20	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{S\ max}$	[mm]	26	36	45	45	55	65		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	ΔK_a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	(H _s - S) x 0,0122					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
		Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾		[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260	

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d ₂	53	64	74	84	104	118
d ₃	33	41	46	51	66	76
H ₁	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H _s	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
k	3,5	3,5	3,5	4	5,5	5,5
L	74,6	85	96,1	108	118,6	129,2
L ₂	91,2	102	116,2	134	145,2	160,4
L ₄	135	155,6	181,4	212,8	243,2	255,2
L ₆	abhängig von H _s					
I ₁	35	40	45	50	55	60
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Nabe ¹⁰⁾	0,27	0,57	1,15	2,46	5,59	11,14
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _s = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Nabe ¹⁰⁾	0,49	0,71	1,03	1,71	2,73	3,99
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _s = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben, Klemmung außen und Klemmung innen

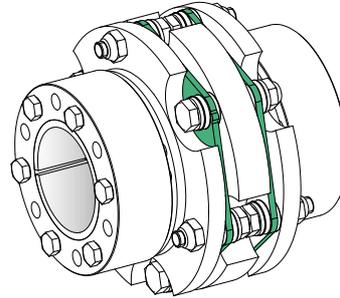
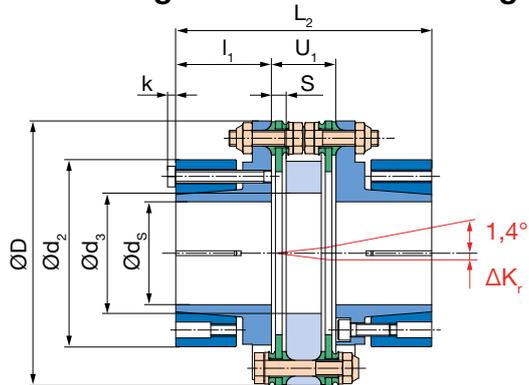


Bild 23: Type 953.231

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben, Klemmung außen und Klemmung innen

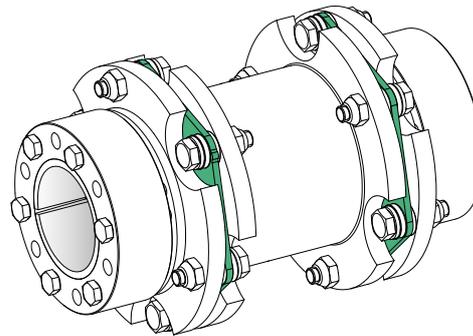
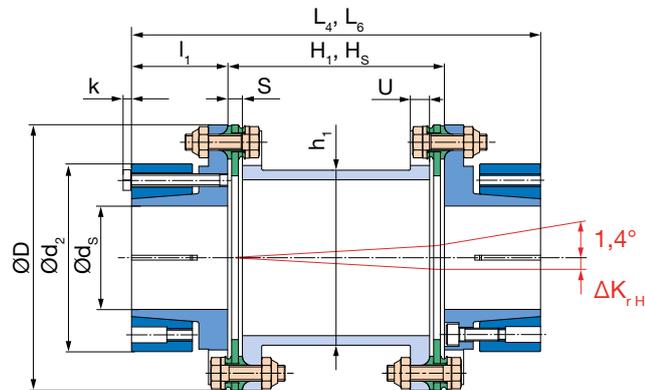


Bild 24: Type 953.232 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 953.233 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

_ / 9 5 _ . 2 3 _ / _ / _ / _ / _								
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung Zweigelenkkupplung	2 3	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5	Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 22)	Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 22)	Hülse- länge H_s [mm] bei Sonderhülse S / GKR / CFK	Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]

Beispiel: 64 / 953.231 / Nabe 1 – ø 35^{H7} / Nabe 2 – ø 40^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Spannringnaben	Seite 75	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben groß

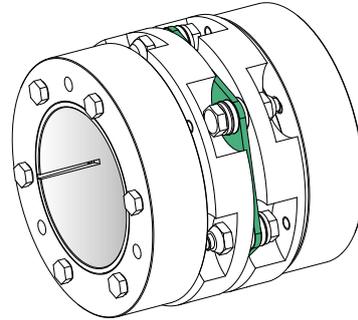
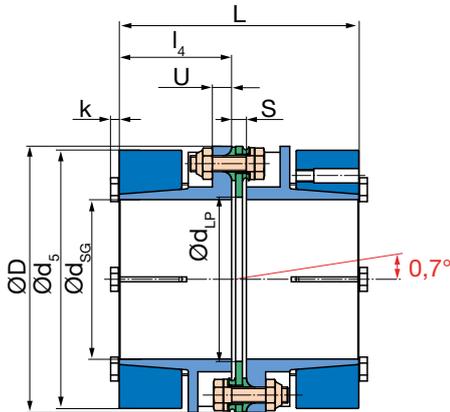


Bild 25: Type 952.990

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{SG\ min}$	[mm]	25	32	40	45	55	65		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{SG\ max}$	[mm]	45	52	60	70	90	100		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
		$(H_s - S) \times 0,0122$								
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
		Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾		[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260	

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_3	33	41	46	51	66	76
d_5	77	82	100	115	143	162
d_{H1}	43	54	62	71	92	98
d_{LP}	45	55	65	74	88	103
H_1	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
k	3,5	3,5	3,5	4	5,5	5,5
L	84,6	95	106,1	118	128,6	150,2
L_2	101,2	112	126,2	144	155,2	181,4
L_4	145	165,6	191,4	222,8	253,2	276,2
L_6	abhängig von H_s					
l_4	40	45	50	55	60	70,5
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
U	7	7	8	10	10	12
U_1	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4

- 1) Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- 2) Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- 3) Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- 4) Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- 5) Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- 6) Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- 7) Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- 8) Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Nabe ¹⁰⁾	0,78	1,23	2,88	5,81	13,77	27,35
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Nabe ¹⁰⁾	0,79	1,02	1,71	2,53	3,92	6,08
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- 9) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- 10) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

11) Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben groß

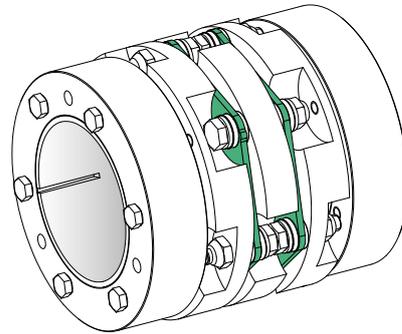
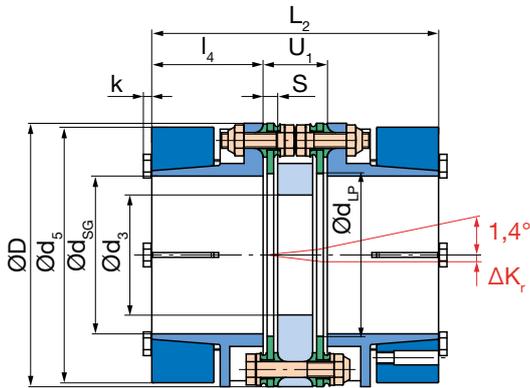
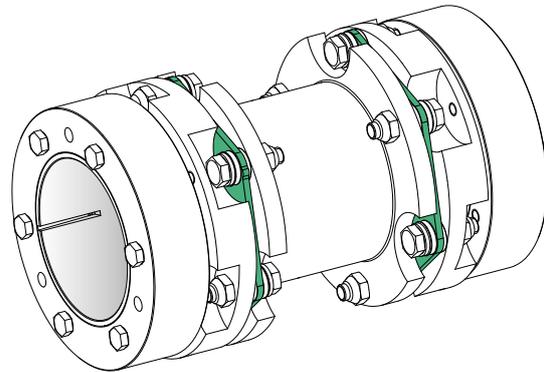
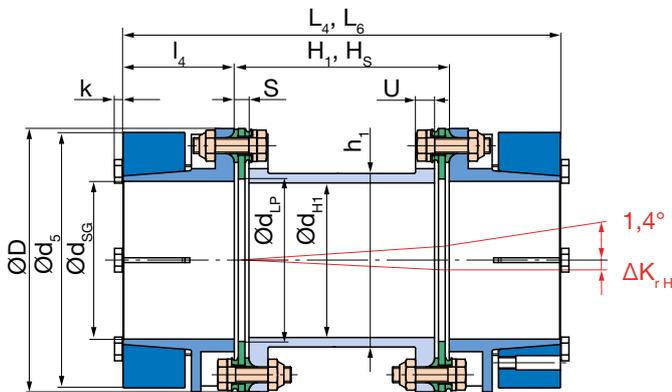


Bild 26: Type 953.991

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben groß


 Bild 27: Type 953.992 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 953.993 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

— / 9 5 — . 9 9 — / — / — / — / —				
▲	▲	▲	▲	▲
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung Zweigelenkkupplung	2 3	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5
			Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 24)	Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 24)
				Hülse- länge H_S [mm]
				Betriebs- drehzahl n_S [min ⁻¹]
				bei Sonderhülse S / GKR / CFK

 Beispiel: 16 / 953.991 / Nabe 1 – ø 35^{H7} / Nabe 2 – ø 35^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Spannringnaben	Seite 75	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT

Eingelenkkupplung mit Flanschen

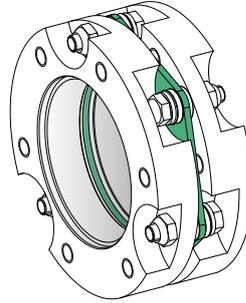
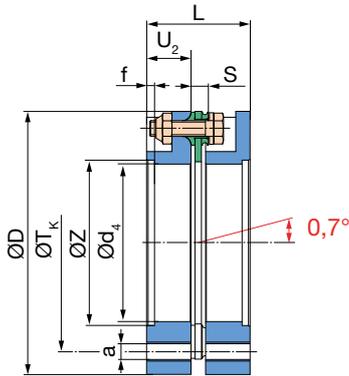


Bild 28: Type 952.660

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	300	420	650	1100	1600	2600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	450	630	975	1650	2400	3900		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
Zentrierbohrung	Z^{H7}	[mm]	45	55	65	75	92	105		
maximale Drehzahl ³⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ^{5) 6)}	ΔK_a	[mm]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	
	zul. Radialversatz ⁵⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35
		mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	0,7	0,8	1	1,25	1,45	1,5
		mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	(H _S - S) x 0,0122					
Federsteifen	Torsion ⁷⁾	Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	180	290	320	1350	1900	2950
		Rohr Hülse S	$C_{THrel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	285	305	875	1285	2025	3260

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
a	6 x M8	6 x M8	6 x M10	6 x M10	6 x M12	6 x M14
d ₃	33	41	46	51	66	76
d ₄	40	50	60	70	85	100
f	4	4	4	5	5	5
H ₁	65	75,6	91,4	112,8	133,2	135,2
H _S	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
L	34,6	35	42,1	48	48,6	66,2
L ₂	51,2	52	62,2	74	75,2	97,4
L ₄	95	105,6	127,4	152,8	173,2	192,2
L ₆	abhängig von H _S					
S	4,6	5	6,1	8	8,6	9,2
T _K	62	75	86	103	116	140
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	21,2	22	26,2	34	35,2	40,4
U ₂	15	15	18	20	20	28,5

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,13	0,30	0,81	1,36	3,43
Flansch	0,23	0,43	0,89	1,95	3,87	9,48
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _S = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,16	0,32	0,39	0,71
Flansch	0,26	0,34	0,52	0,82	1,16	2,10
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _S = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele ≤ 10°.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.

- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_S [mm] - 2 S [mm]}{C_{THrel.}}}$$

- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HT Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Flanschen

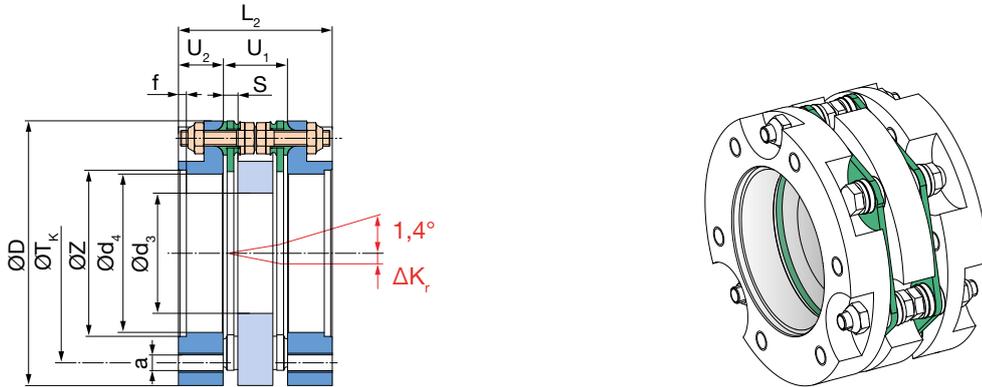


Bild 29: Type 953.661

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Flanschen

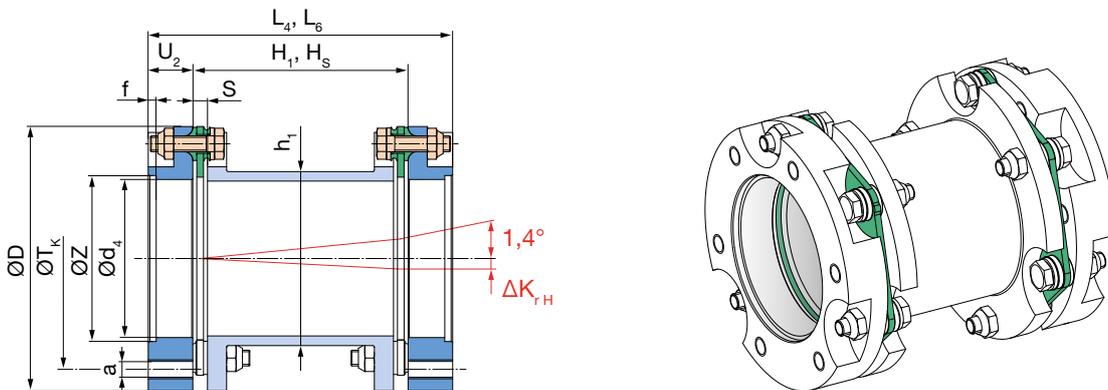


Bild 30: Type 953.662 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 953.663 (Hülse S: H_S, L_6)

Bestellnummer

— / 9 5 — . 6 6 — / — / —	
▲ ▲ ▲	
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung 2 Zweigelenkkupplung 3
	Eingelenkkupplung 0 Verbindungsplatte 1 Hülse 1 2 Hülse S 3 Hülse GKR (Seite 64) 4 Hülse CFK (Seite 64) 5
	Hülsenlänge H_s [mm] Betriebsdrehzahl n_s [min ⁻¹] bei Sonderhülse S / GKR / CFK

Beispiel: 40 / 953.661

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Passfedernaben

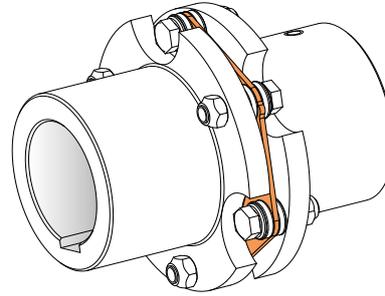
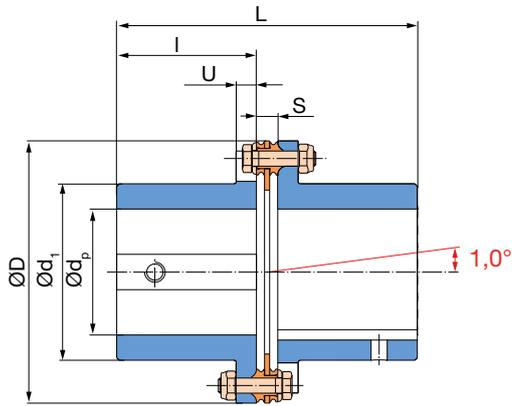


Bild 31: Type 950.000

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{p\ min}$	[mm]	16	20	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{p\ max}$	[mm]	32	40	50	55	70	80		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$					
Federsteifen	Torsion ⁸⁾	Lamellenpaket	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
		Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁹⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_1	50	60	70	80	100	115
d_3	33	41	46	51	66	76
H_1	70	80	96	116	136	140
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
L	87,1	97,2	118,4	139,6	160	181,6
L_2	106,2	116,4	140,8	167,2	188	215,2
L_4	150	170	206	246	286	310
L_6	abhängig von H_s					
l	40	45	55	65	75	85
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U_1	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ¹⁰⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ¹¹⁾	0,27	0,55	1,16	2,58	6,18	12,51
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ¹⁰⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ¹¹⁾	0,46	0,69	1,02	1,72	2,83	4,25
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^6$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Tabelle Seite 76.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Der C_r -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenkku­plung mit Verbindungsplatte und Passfedernaben

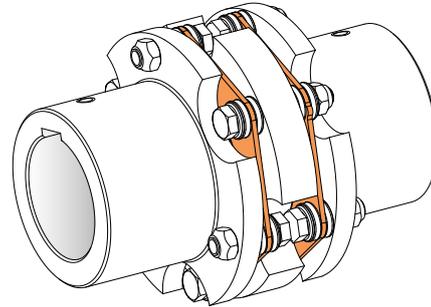
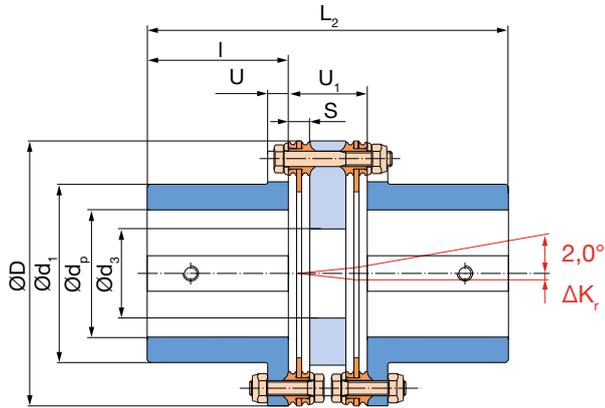


Bild 32: Type 951.001

Zweigelenkku­plung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Passfedernaben

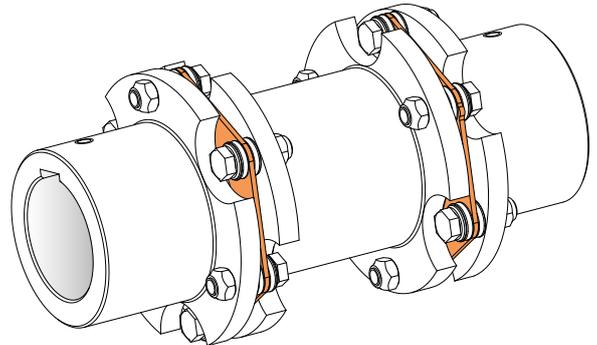
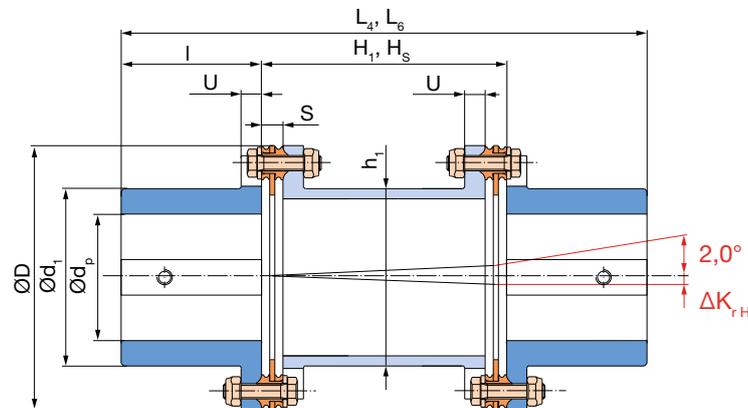


Bild 33: Type 951.002 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 951.003 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer								
— / 9 5 — . 0 0			— / — / — / — / —					
▲			▲					
Größe 16 bis 160	Eingelenkku­plung	0	Eingelenkku­plung	0	Bohrung* Nabe 1 ø	Bohrung* Nabe 2 ø	Hülse- länge H _s	Betriebs- drehzahl n _s
	Zweigelenkku­plung	1	Verbindungsplatte	1	(Maßliste	(Maßliste	[mm]	[min ⁻¹]
			Hülse 1	2	Seite 28)	Seite 28)	bei Sonderhülse S / GKR / CFK	
			Hülse S	3				
			Hülse GKR (Seite 64)	4				
			Hülse CFK (Seite 64)	5				

Beispiel: 16 / 951.001 / Nabe 1 – ø 25^{H7} / Nabe 2 – ø 25^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastku­plungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
Übertragbare Drehmomente von Passfedernaben	Seite 76
◀ Spielfreie Servoku­plungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Passfedernaben groß

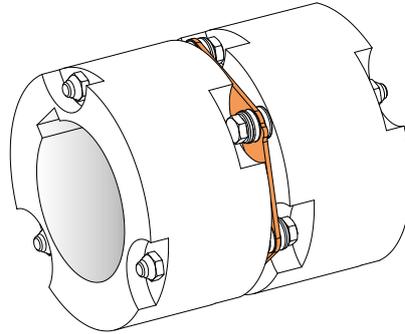
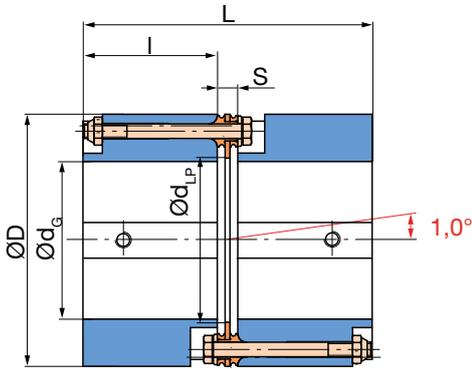


Bild 34: Type 950.110

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung	$d_{G \min}$	[mm]	30	35	45	55	65	75		
maximale Nabenbohrung	$d_{G \max}$	[mm]	45	55	65	75	95	110		
maximale Drehzahl ³⁾	n_{\max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ^{5) 6)}		ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5
	zul. Radialversatz ⁵⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$					
Federsteife	Torsion ¹⁰⁾		$C_{T LP}$	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
	Rohr Hülse S		$C_{T H rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁷⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_3	33	41	46	51	66	76
d_{H1}	43	54	62	71	92	98
d_{LP}	45	55	65	74	88	103
H_1	70	80	96	116	136	140
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
L	87,1	97,2	118,4	139,6	160	181,6
L_2	106,2	116,4	140,8	167,2	188	215,2
L_4	150	170	206	246	286	310
L_6	abhängig von H_s					
l	40	45	55	65	75	85
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U_1	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁸⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ⁹⁾	0,86	1,71	3,89	8,98	18,12	36,00
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁸⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ⁹⁾	0,87	1,26	2,08	3,47	4,94	7,23
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^\circ$.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

10) Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T H rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenk Kupplung mit Verbindungsplatte und Passfedernaben groß

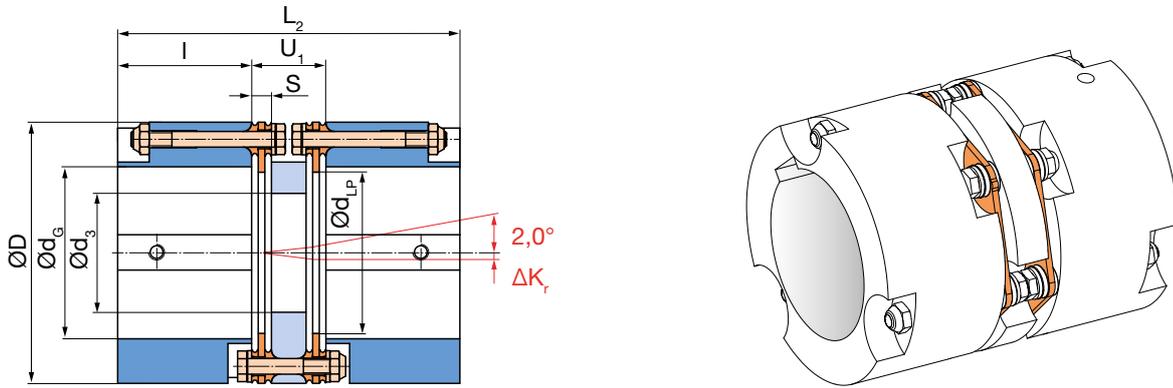


Bild 35: Type 951.111

Zweigelenk Kupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Passfedernaben groß

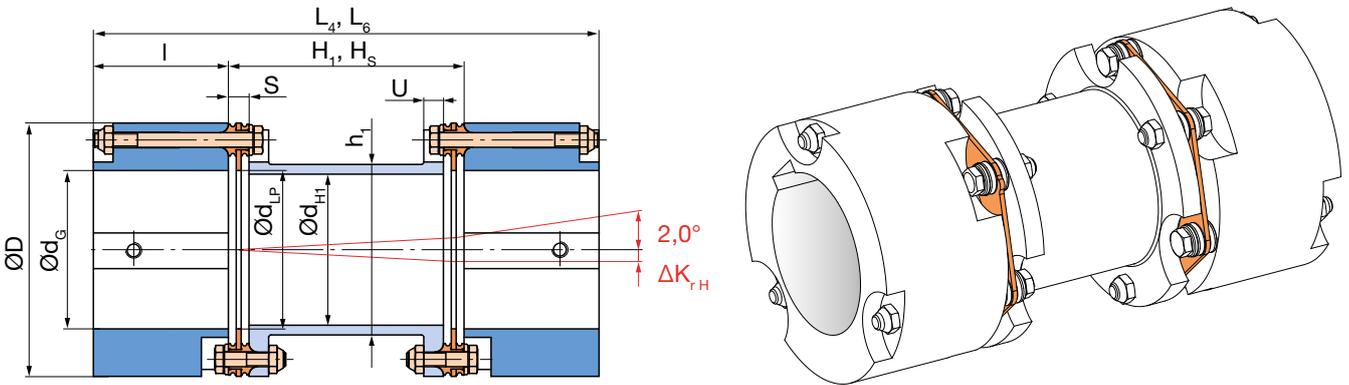


Bild 36: Type 951.112 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 951.113 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

—	/	9	5	—	.	1	1	—	/	—	/	—	/	—	/	—
▲				▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
Größe 16 bis 160		Eingelenkkupplung		0		Eingelenkkupplung		0	Bohrung*	Bohrung*	Hülsen-	Betriebs-				
		Zweigelenkkupplung		1		Verbindungsplatte		1	Nabe 1 ø	Nabe 2 ø	länge	drehzahl				
						Hülse 1		2	(Maßliste	(Maßliste	H _S	n _S				
						Hülse S		3	Seite 30)	Seite 30)	[mm]	[min ⁻¹]				
						Hülse GKR (Seite 64)		4								
						Hülse CFK (Seite 64)		5								

Beispiel: 25 / 950.110 / Nabe 1 – ø 45^{H7} / Nabe 2 – ø 45^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längensvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Klemmnabe

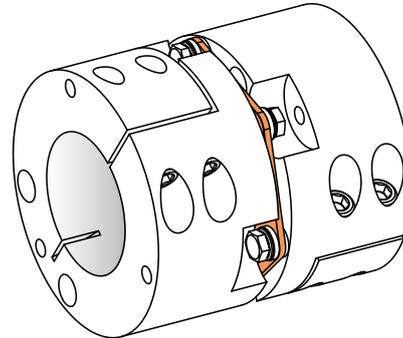
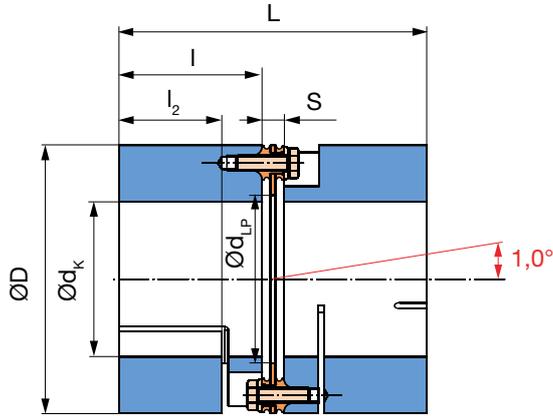


Bild 37: Type 950.550

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	d_{Kmin}	[mm]	20	22	25	28	32	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	d_{Kmax}	[mm]	45	52	60	70	90	100		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	9500	8200	7000	6000	5100	4300		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ⁶⁾⁷⁾	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
		Rohr Hülse S	$C_{THrel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_3	33	41	46	51	66	76
d_{H1}	43	54	62	71	92	98
d_{LP}	45	55	65	74	88	103
H_1	70	80	96	116	136	140
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
L	87,1	97,2	118,4	139,6	160	181,6
L_2	106,2	116,4	140,8	167,2	188	215,2
L_4	150	170	206	246	286	310
L_6	abhängig von H_s					
l	40	45	55	65	75	85
l_2	27	32	39,6	44,8	54,5	60
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U_1	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Tabelle Seite 76.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ¹⁰⁾	0,74	1,49	3,64	8,42	16,94	34,32
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ¹⁰⁾	0,73	1,11	2,05	3,43	4,82	6,94
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{THrel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF Zweigenkuppung mit Verbindungsplatte und Klemmnaben

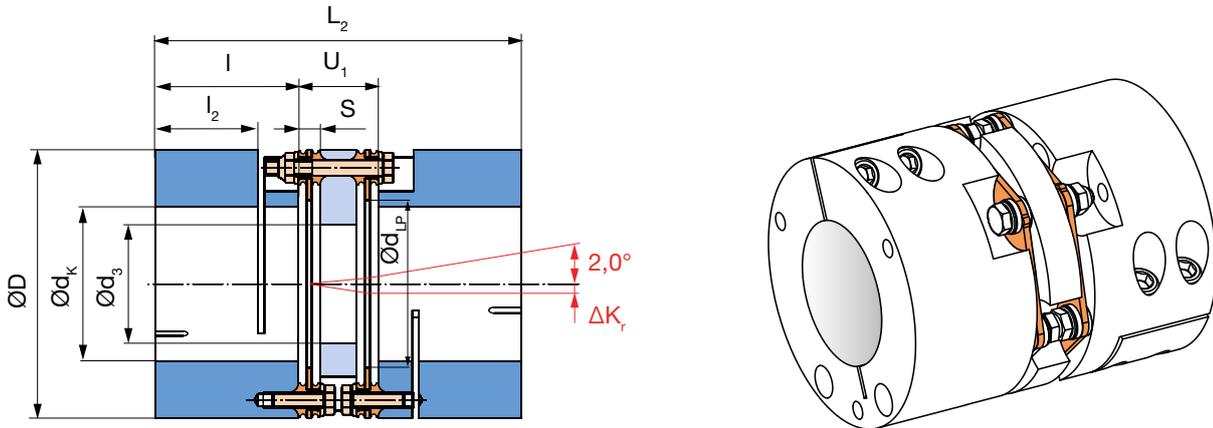


Bild 38: Type 951.551

Zweigenkuppung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Klemmnaben

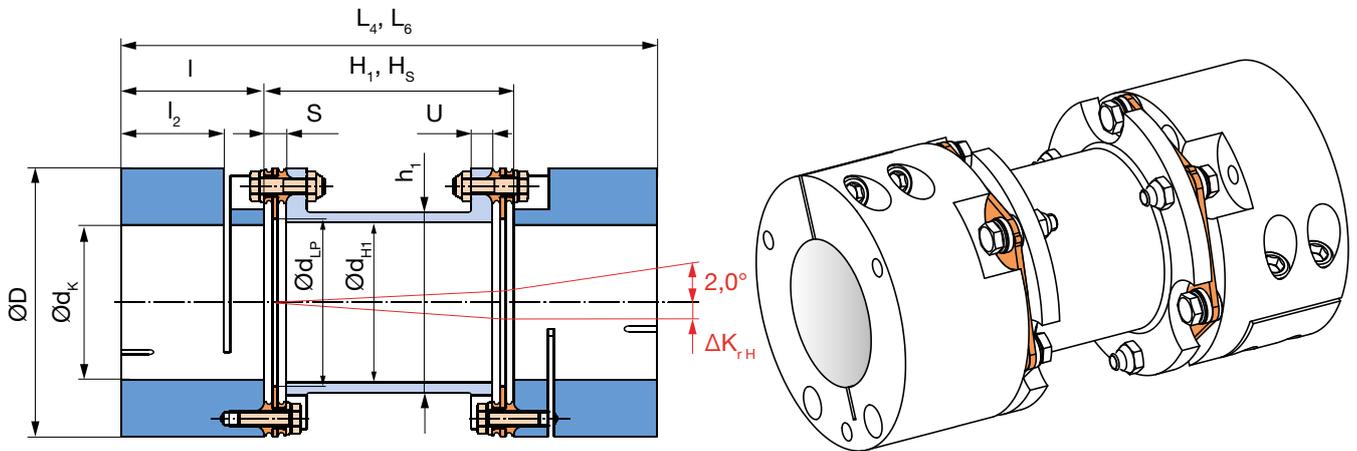


Bild 39: Type 951.552 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 951.553 (Hülse S: H_s, L_6)

Bestellnummer

— / 9 5		— . 5 5	— / — / — / — / —	
▲	▲	▲	▲	▲
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung Zweigenkuppung	0 1	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5
			Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 32)	Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 32)
				Hülsen- länge H_s [mm]
				Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]
				bei Sonderhülse S / GKR / CFK

Beispiel: 16 / 951.551 / Nabe 1 – ø 45^{H7} / Nabe 2 – ø 45^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
LängenvARIABLE Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
Übertragbare Drehmomente von Klemmnaben	Seite 76
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Klemmringnaben

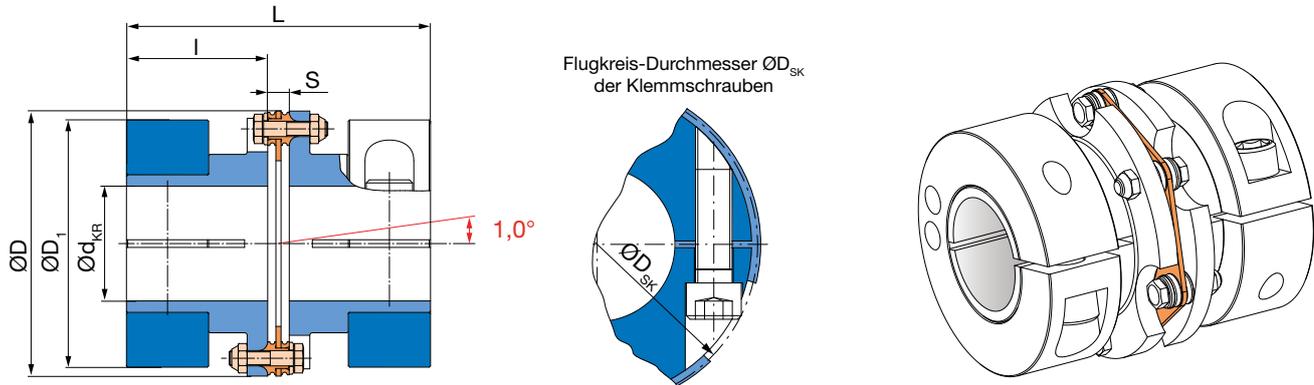


Bild 40: Type 950.440

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{KR\ min}$	[mm]	20	22	25	28	32	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{KR\ max}$	[mm]	35	40	45	55	68	80		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	9500	8200	7000	6000	5100	4300		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ⁶⁾⁷⁾	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	(H _s - S) x 0,0174					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920	
		Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾		[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990	

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
D ₁	73	84	97	115	135	158
D _{sk}	77	89	103	122	143	167
d ₃	33	41	46	51	66	76
H ₁	70	80	96	116	136	140
H _s	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
L	87,1	97,2	118,4	139,6	160	181,6
L ₂	106,2	116,4	140,8	167,2	188	215,2
L ₄	150	170	206	246	286	310
L ₆	abhängig von H _s					
I	40	45	55	65	75	85
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ¹⁰⁾	0,63	1,29	2,84	6,3	13,49	28,71
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _s = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ¹⁰⁾	0,76	1,20	2,00	3,17	4,90	7,61
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _s = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele ≤ 10⁵.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Klemmringnaben

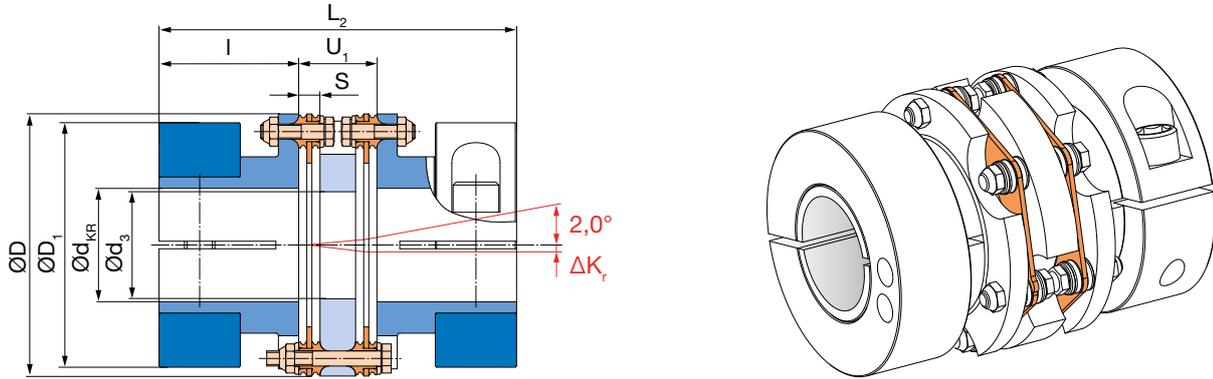


Bild 41: Type 951.441

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Klemmringnaben

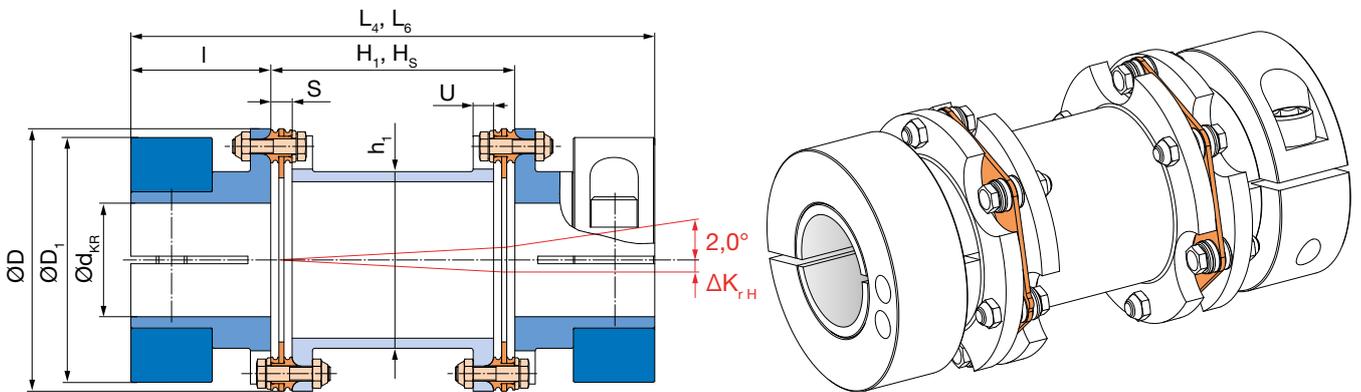


Bild 42: Type 951.442 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 951.443 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

_ / 9 5		_ . 4 4		_ / _ / _ / _ / _	
▲		▲		▲ ▲ ▲ ▲ ▲	
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung Zweigelenkkupplung	0 1	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5	Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 34) Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 34) Hülse- länge H_S [mm] bei Sonderhülse S / GKR / CFK Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]

Beispiel: 16 / 951.441 / Nabe 1 – ø 25^{H7} / Nabe 2 – ø 25^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Klemmringnaben	Seite 75	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben, Klemmung außen

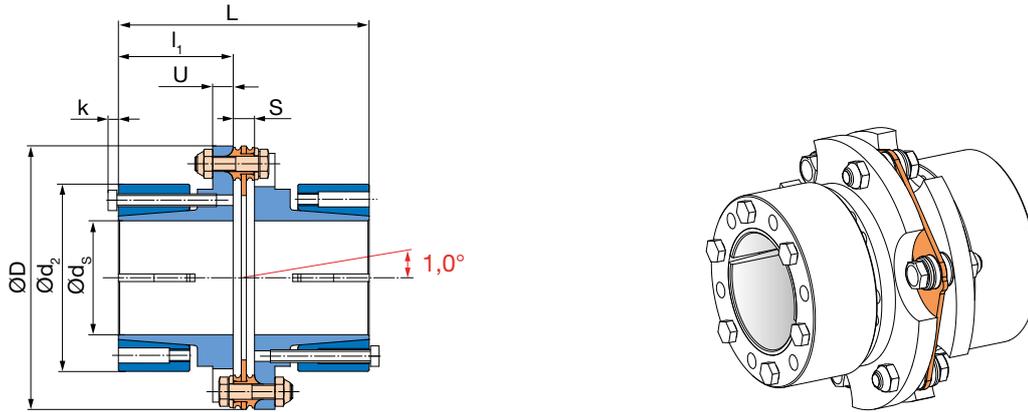


Bild 43: Type 950.220

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	d_{Smin}	[mm]	14	20	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	d_{Smax}	[mm]	26	36	45	45	55	65		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	$(H_s - S) \times 0,0174$					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
		Rohr Hülse S	$C_{THrel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_2	53	64	74	84	104	118
d_3	33	41	46	51	66	76
H_1	70	80	96	116	136	140
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
k	3,5	3,5	3,5	4	5,5	5,5
L	77,1	87,2	98,4	109,6	120	131,6
L_2	96,2	106,4	120,8	137,2	148	165,2
L_4	140	160	186	216	246	260
L_6	abhängig von H_s					
I_1	35	40	45	50	55	60
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U_1	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ¹⁰⁾	0,27	0,57	1,15	2,46	5,59	11,14
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ¹⁰⁾	0,49	0,71	1,03	1,71	2,73	3,99
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{THrel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben, Klemmung außen

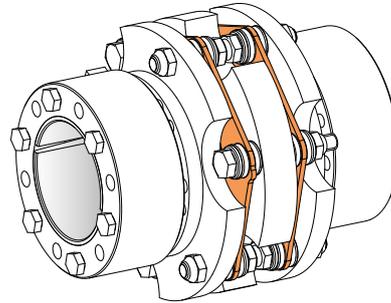
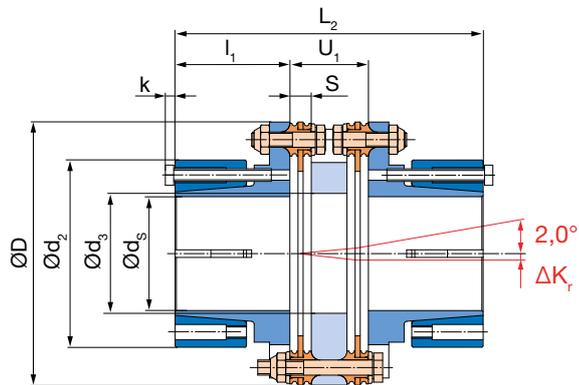


Bild 44: Type 951.221

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben, Klemmung außen

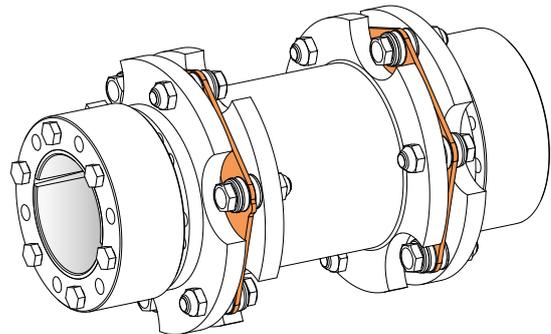
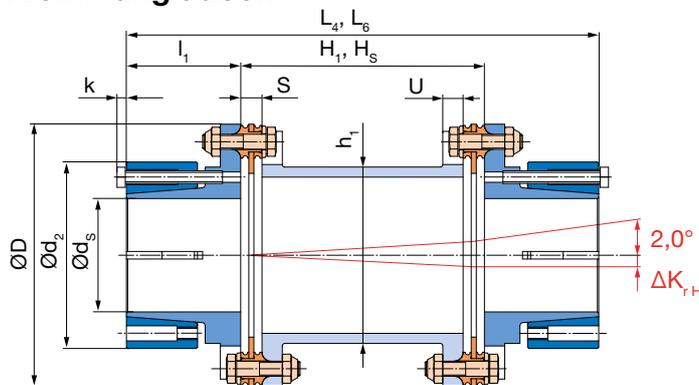


Bild 45: Type 951.222 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 951.223 (Hülse S: H_s, L_6)

Bestellnummer

—	/	9	5	—	.	2	2	—	/	—	/	—	/	—	/	—
▲				▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Größe 16 bis 160		Eingelenkkupplung		0		Eingelenkkupplung		0	Bohrung*	Bohrung*	Hülse-	Betriebs-				
		Zweigelenkkupplung		1		Verbindungsplatte		1	Nabe 1 ø	Nabe 2 ø	länge	drehzahl				
						Hülse 1		2	(Maßliste	(Maßliste	H_s	n_s				
						Hülse S		3	Seite 36)	Seite 36)	[mm]	[min ⁻¹]				
						Hülse GKR (Seite 64)		4								
						Hülse CFK (Seite 64)		5								

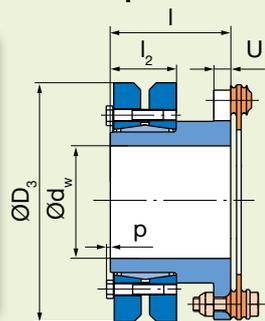
Beispiel: 100 / 951.221 / Nabe 1 – ø 45^{H7} / Nabe 2 – ø 45^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Zusätzliche Option:

Schrumpfscheibe

Größe	d_w	D_3	l	l_2	p
16	24/25	60	40	25	-
	28/30	72	40	27,5	2,5
25	32/35	80	45	29,5	-
	38/40/42	90	45	31,5	1,5
40	42/45/48	100	55	34,5	-
64	50/55/60	115	65	34,5	-
100	55/60/65	138	75	38	-
160	65/70/75	155	85	44,5	-



Schwerlastkupplungen	Seite 54	▶
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▶
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▶
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▶
Einbaubeispiele	Seite 68	▶
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▶
Technische Erläuterungen	Seite 71	▶
Übertragbare Drehmomente von Spannringnaben	Seite 75	▶
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben, Klemmung außen und Klemmung innen

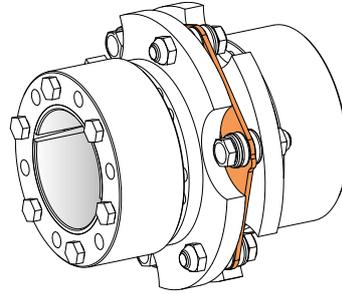
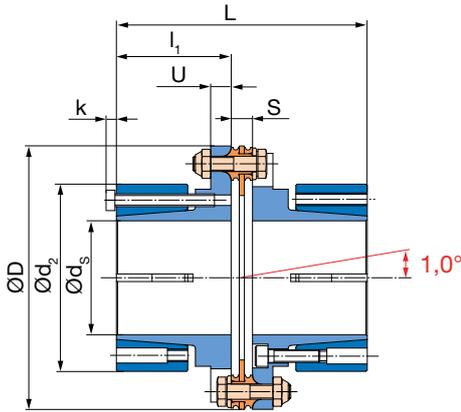


Bild 46: Type 950.230

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{S\ min}$	[mm]	14	20	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{S\ max}$	[mm]	26	36	45	45	55	65		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	(H _S - S) x 0,0174					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
		Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d ₂	53	64	74	84	104	118
d ₃	33	41	46	51	66	76
H ₁	70	80	96	116	136	140
H _S	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
k	3,5	3,5	3,5	4	5,5	5,5
L	77,1	87,2	98,4	109,6	120	131,6
L ₂	96,2	106,4	120,8	137,2	148	165,2
L ₄	140	160	186	216	246	260
L ₆	abhängig von H _S					
I ₁	35	40	45	50	55	60
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ¹⁰⁾	0,27	0,57	1,15	2,46	5,59	11,14
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _S = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ¹⁰⁾	0,49	0,71	1,03	1,71	2,73	3,99
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _S = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele ≤ 10⁵.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_S [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenk Kupplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben, Klemmung außen und Klemmung innen

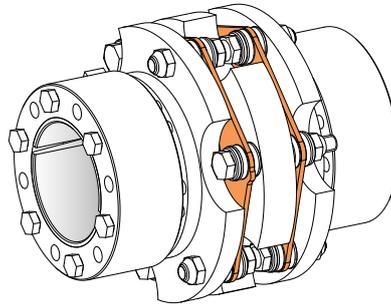
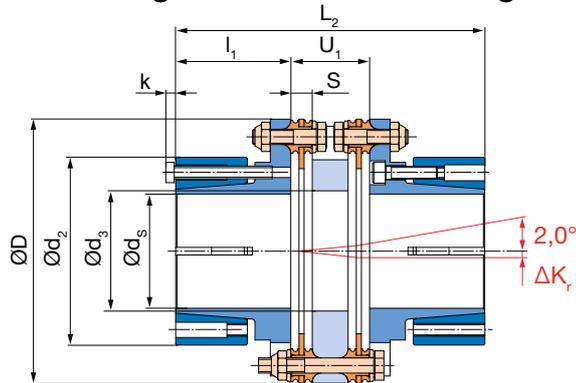


Bild 47: Type 951.231

Zweigelenk Kupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben, Klemmung außen und Klemmung innen

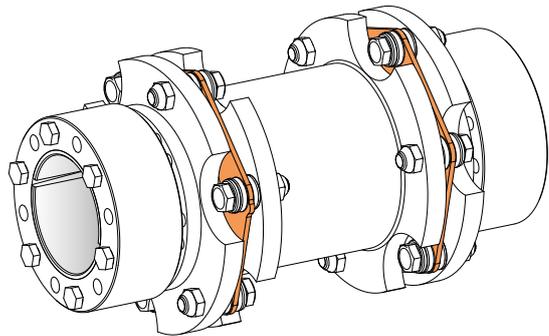
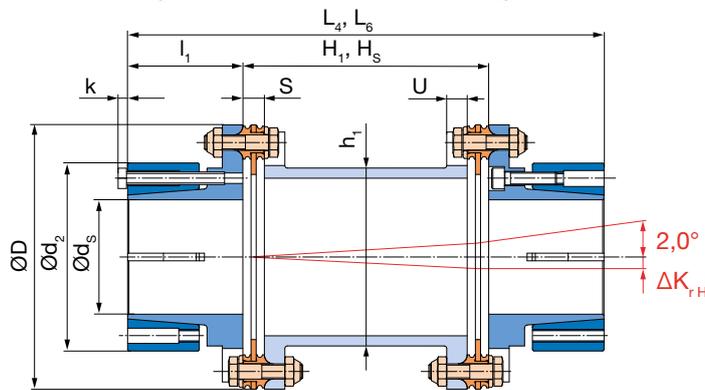


Bild 48: Type 951.232 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 951.233 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

— / 9 5 — . 2 3 — / — / — / — / —	
▲ ▲ ▲ ▲ ▲	
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung 0 Zweigelenkkupplung 1
	Eingelenkkupplung 0 Verbindungsplatte 1 Hülse 1 2 Hülse S 3 Hülse GKR (Seite 64) 4 Hülse CFK (Seite 64) 5
	Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 38)
	Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 38)
	Hülse- länge H _s [mm]
	Betriebs- drehzahl n _s [min ⁻¹]
	bei Sonderhülse S / GKR / CFK

Beispiel: 64 / 951.231 / Nabe 1 – ø 35^{H7} / Nabe 2 – ø 40^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
Übertragbare Drehmomente von Spannringnaben	Seite 75
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben groß

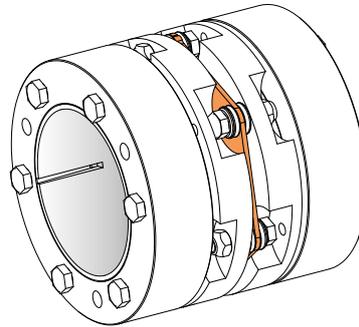
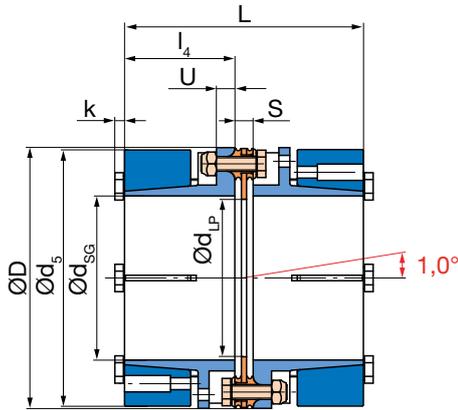


Bild 49: Type 950.990

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung	$d_{SG \min}$	[mm]	25	32	40	45	55	65		
maximale Nabenbohrung	$d_{SG \max}$	[mm]	45	52	60	70	90	100		
maximale Drehzahl ³⁾	n_{\max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ^{5) 6)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
	zul. Radialversatz ⁵⁾	mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
								$(H_s - S) \times 0,0174$		
Federsteifen	Torsion ¹⁰⁾	Lamellenpaket	$C_{T LP}$	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
		Rohr Hülse S	$C_{T H \text{rel.}}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁷⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
d_3	33	41	46	51	66	76
d_5	77	82	100	115	143	162
d_{H1}	43	54	62	71	92	98
d_{LP}	45	55	65	74	88	103
H_1	70	80	96	116	136	140
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
k	3,5	3,5	3,5	4	5,5	5,5
L	87,1	97,2	108,4	119,6	130	152,6
L_2	106,2	116,4	130,8	147,2	158	186,2
L_4	150	170	196	226	256	281
L_6	abhängig von H_s					
l_4	40	45	50	55	60	70,5
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U_1	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁸⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ⁹⁾	0,78	1,23	2,88	5,81	13,77	27,35
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁸⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ⁹⁾	0,79	1,02	1,71	2,53	3,92	6,08
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.
- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T \text{ ges.}} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T LP}} + \frac{H_s [\text{mm}] - 2 S [\text{mm}]}{C_{T H \text{rel.}}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben groß

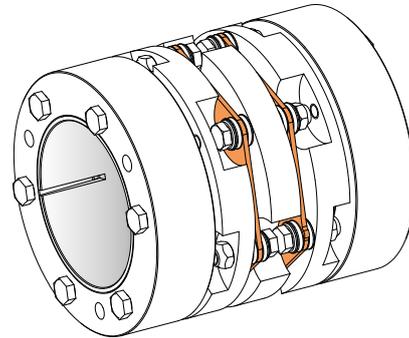
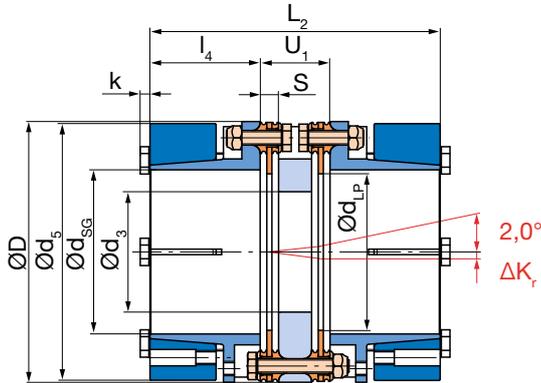
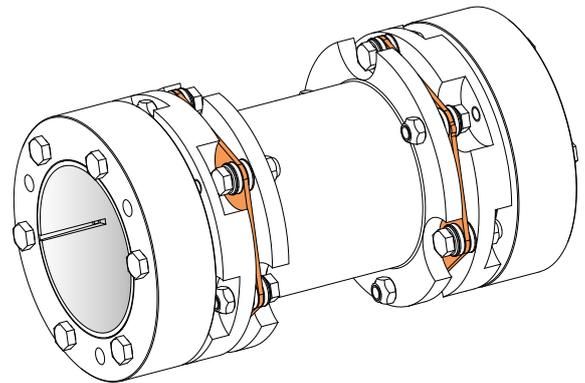
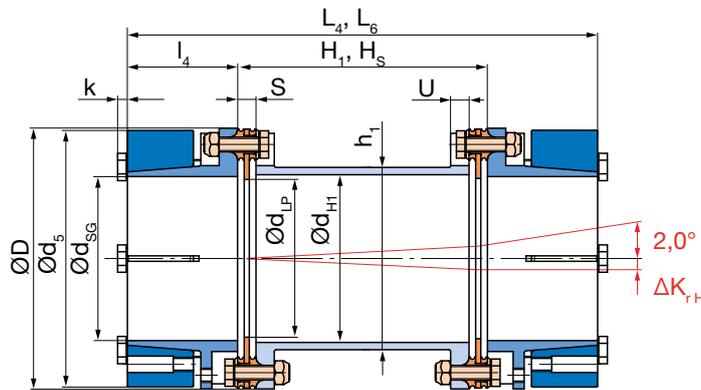


Bild 50: Type 951.991

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben groß


 Bild 51: Type 951.992 (Hülse 1: H₁, L₄), Type 951.993 (Hülse S: H_S, L₆)

Bestellnummer

— / 9 5 — . 9 9 — / — / — / — / —								
▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
Größe 16 bis 160	Eingelenkkupplung Zweigelenkkupplung	0 1	Eingelenkkupplung Verbindungsplatte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5	Bohrung* Nabe 1 ø (Maßliste Seite 40)	Bohrung* Nabe 2 ø (Maßliste Seite 40)	Hülse- länge H _s [mm] bei Sonderhülse S / GKR / CFK	Betriebs- drehzahl n _s [min ⁻¹]

 Beispiel: 16 / 951.991 / Nabe 1 – ø 35^{H7} / Nabe 2 – ø 35^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Längensvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenkkuplung mit Verbindungsplatte und Halbschalennaben

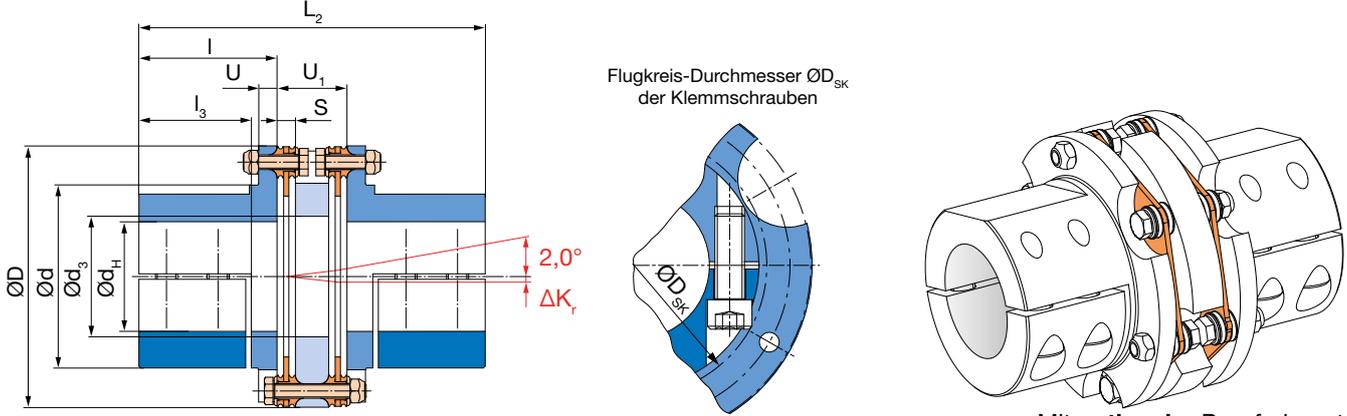


Bild 52: Type 951.881

Mit optionaler Passfedernut nach DIN 6885 möglich

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
minimale Nabenbohrung ³⁾	d_{Hmin}	[mm]	18	22	25	30	35	40		
maximale Nabenbohrung ³⁾	d_{Hmax}	[mm]	28	32	40	45	60	75		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	9500	8200	7000	6000	5100	4300		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Rohr Hülse S	C_{T_Hrel}	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
D_{SK}	55	67	76	87	108	122
d	50	60	70	80	100	115
d_3	33	41	46	51	66	76
H_1	70	80	96	116	136	140
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	50	60	70	80	100	110
L_2	106,2	116,4	140,8	167,2	188	215,2
L_4	150	170	206	246	286	310
L_6	abhängig von H_s					
l	40	45	55	65	75	85
l_3	31	35	43	51	61	69
l_A	25,7	30,8	40	51,2	56,6	58,6
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
U	7	7	8	10	10	12
U_1	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2

- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung. Bei wechselnder Belastungsrichtung sind max. 60% des angegebenen Nennmoments zulässig.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^\circ$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Nabe ¹⁰⁾	0,25	0,54	1,20	2,63	6,31	12,49
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Nabe ¹⁰⁾	0,47	0,76	1,21	1,96	3,17	4,45
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

10) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

 11) Der C_T -Wert einer Zweigelenkkuplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T_Hrel}}}$$

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Halbschalennaben

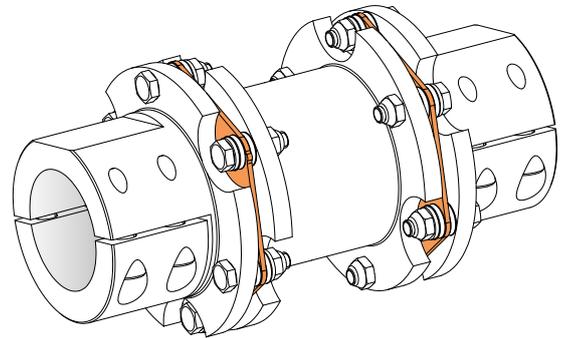
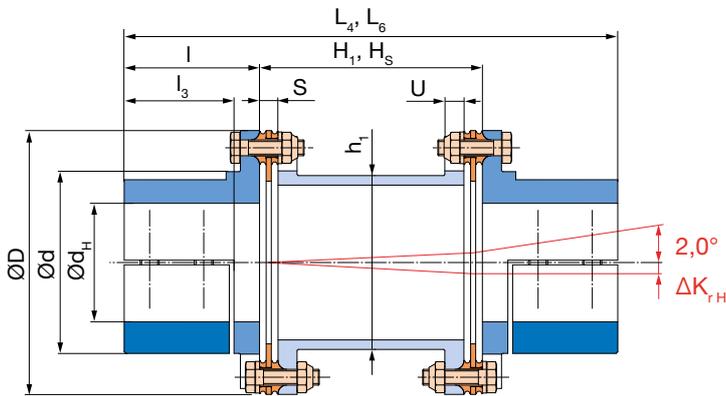


Bild 53: Type 951.882 (Hülse 1: H_1, L_4),
Type 951.883 (Hülse S: H_S, L_6)

Mit **optionaler** Passfedernut nach DIN 6885 möglich.

1. Montage Kupplung mit Halbschalennaben

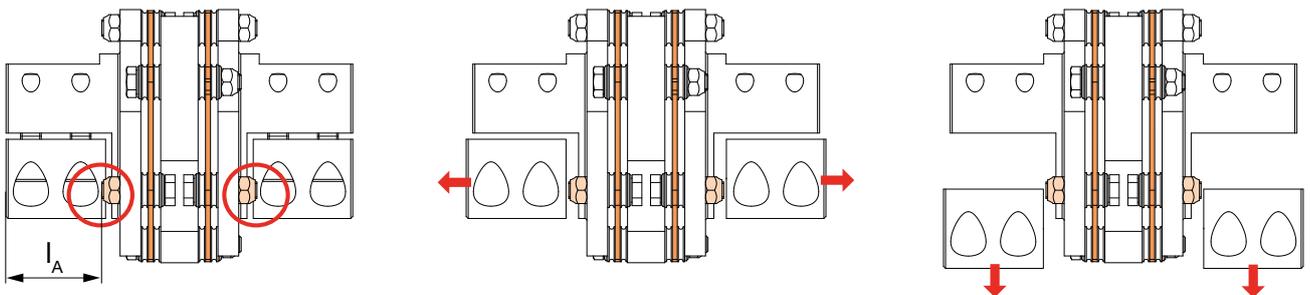


Bild 54: Axiales Verschieben der Halbschalen bei radialer Montage/Demontage (nur bei Type 951.881 nötig)

Bestellnummer

—	/	9	5	1	.	8	8	—	/	—	/	—	/	—	/	—	
▲								▲	▲	▲	▲	▲	▲				
Größe 16 bis 160		Verbindungsplatte					1	Bohrung*	Bohrung*	Hülsenlänge	Betriebsdrehzahl						
		Hülse 1					2	Nabe 1 ø	Nabe 2 ø	H_S	n_s						
		Hülse S					3	(Maßliste	(Maßliste	[mm]	[min ⁻¹]						
		Hülse GKR (Seite 64)					4	Seite 42)	Seite 42)								
		Hülse CFK (Seite 64)					5	bei Sonderhülse S / GKR / CFK									

Beispiel: 100 / 951.881 / Nabe 1 – ø 50^{H7} / Nabe 2 – ø 50^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Halbschalennaben	Seite 75	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF

Eingelenkkupplung mit Flanschen

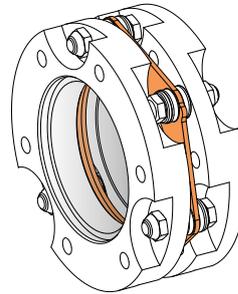
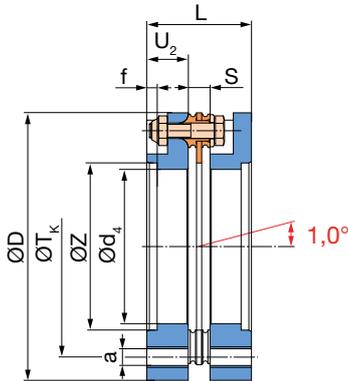


Bild 55: Type 950.660

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			16	25	40	64	100	160		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	190	290	450	720	1000	1600		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	285	435	675	1080	1500	2400		
Außendurchmesser	D	[mm]	77	89	104	123	143	167		
Zentrierbohrung	Z^{H7}	[mm]	45	55	65	75	92	105		
maximale Drehzahl ³⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	13600	11800	10100	8500	7300	6200		
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ⁵⁾⁶⁾	ΔK_a	[mm]	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	
	zul. Radialversatz ⁵⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_r	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,55
		mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	1,0	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2
		mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	(H _S - S) x 0,0174					
Federsteifen	Torsion ⁷⁾	Lamellenpaket	$C_{T,LP}$	[10 ³ Nm/rad]	145	280	301	748	1135	1920
		Rohr Hülse S	$C_{T,H,rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	19	34	71	108	217	415
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	229	248	298	876	1089	1990

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160
a	6 x M8	6 x M8	6 x M10	6 x M10	6 x M12	6 x M14
d ₃	33	41	46	51	66	76
d ₄	40	50	60	70	85	100
f	4	4	4	5	5	5
H ₁	70	80	96	116	136	140
H _S	nach Kundenangabe					
h ₁	50	60	70	80	100	110
L	37,1	37,2	44,4	49,6	50	68,6
L ₂	56,2	56,4	66,8	77,2	78	102,2
L ₄	100	110	132	156	176	197
L ₆	abhängig von H _S					
S	7,1	7,2	8,4	9,6	10	11,6
T _K	62	75	86	103	116	140
U	7	7	8	10	10	12
U ₁	26,2	26,4	30,8	37,2	38	45,2
U ₂	15	15	18	20	20	28,5

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,12	0,26	0,74	1,19	3,27
Flansch	0,23	0,43	0,89	1,95	3,87	9,48
Verbindungsplatte	0,23	0,44	0,95	2,30	4,60	9,72
Hülse 1	0,32	0,61	1,38	3,02	6,10	12,96
Hülse S mit H _S = 1000 mm	2,11	3,77	7,81	12,62	24,98	49,43
Hülse S pro 1000 mm Rohr	1,93	3,43	7,12	10,86	21,86	41,61

Gewichte [kg]

Größe	16	25	40	64	100	160
Lamellenpaket ⁹⁾	0,08	0,09	0,15	0,29	0,35	0,67
Flansch	0,26	0,34	0,52	0,82	1,16	2,10
Verbindungsplatte	0,31	0,43	0,68	1,19	1,96	2,96
Hülse 1	0,39	0,54	0,93	1,46	2,04	3,38
Hülse S mit H _S = 1000 mm	3,63	4,42	6,82	8,09	10,22	16,83
Hülse S pro 1000 mm Rohr	3,48	4,22	6,51	7,50	9,47	15,34

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele ≤ 10°.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.

- Der C_T-Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T, ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T,LP}} + \frac{H_S [mm] - 2 S [mm]}{C_{T,H,rel.}}}$$

- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

ROBA®-DS Größe 16 bis 160 – Lamellenpaket-HF Zweigenkuppung mit Verbindungsplatte und Flanschen

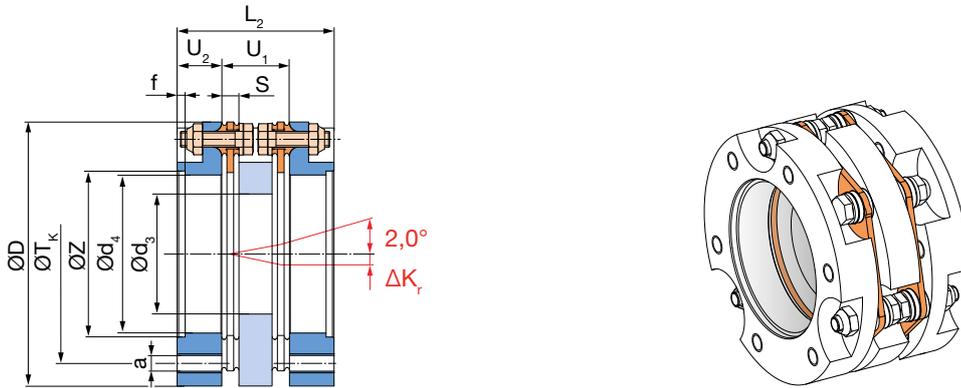


Bild 56: Type 951.661

Zweigenkuppung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Flanschen

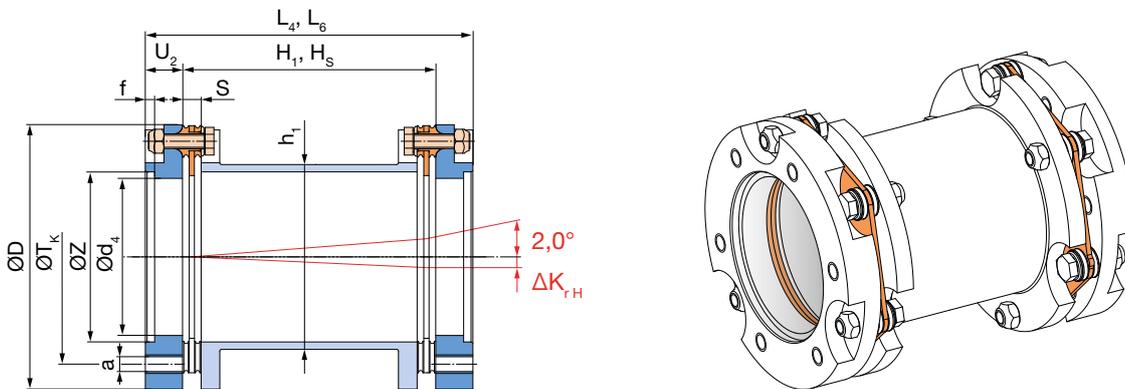


Bild 57: Type 951.662 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 951.663 (Hülse S: H_S, L_6)

Bestellnummer

— / 9 5 — . 6 6 — / — / —						
▲	▲	▲	▲	▲		
Größe 16 bis 160	Eingelenk- kuppung Zweigenk- kuppung	0 1	Eingelenk- kuppung Verbindungs- platte Hülse 1 Hülse S Hülse GKR (Seite 64) Hülse CFK (Seite 64)	0 1 2 3 4 5	Hülse- länge H_s [mm] bei Sonderhülse S / GKR / CFK	Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]

Beispiel: 40 / 951.661

Schwerlastkuppungen	Seite 54	▷
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
◁ Spielfreie Servokuppungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Eingelenkkupplung mit Passfedernaben

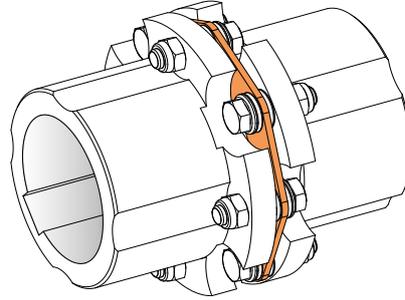
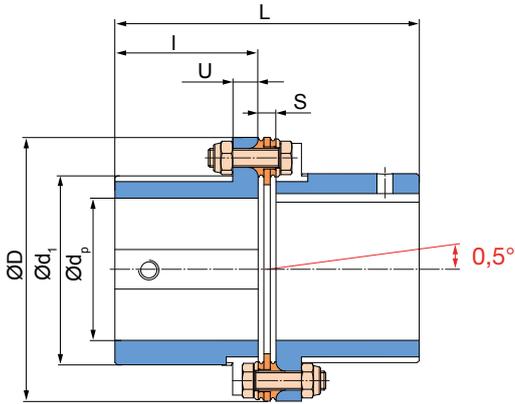


Bild 58: Type 950.000

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			180	300	500	850	1400	2200		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	2100	3500	5800	9500	15000	24000		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	3150	5250	8700	14250	22500	36000		
Außendurchmesser	D	[mm]	143	167	198	234	274	314		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{p,min}$	[mm]	40	45	55	65	75	90		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{p,max}$	[mm]	75	90	105	120	140	170		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	7300	6200	5200	4400	3800	3300		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2
		mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	0,25	0,25	0,35	0,4	0,5	0,55
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	1,2	1,25	1,35	1,7	2	2,6
		Lamellenpaket	$(H_s - S) \times 0,00873$							
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Rohr Hülse S	$C_{T,LP}$	[10 ³ Nm/rad]	3000	3480	11900	20600	30150	46800
		winklige Federsteife ⁸⁾	$C_{T,H,rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	250	415	894	1690	2734	4961
					[Nm/rad]	3890	6980	11250	18580	26120

Maße [mm]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
d_1	104	121	141	164	190	230
d_3	54	61	66	76	86	110
$d_{pi,min}$	40	45	55	65	75	90
$d_{pi,max}$	55	70	85	95	110	130
H_1	150	160	170	220	266	320
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	92,5	111	132	150	174	206
h_s	92	110	130	150	165	190
L	181,2	191,2	212	264	316	377,8
L_1	178	192	206	260	310	370
L_2	212,4	224,4	252	315	374	443,6
L_4	320	340	370	470	566	680
L_6	abhängig von H_s					
I	85	90	100	125	150	180
S	11,2	11,2	12	14	16	17,8
U	14	16	18	20	22	25
U_1	42,4	44,4	52	65	74	83,6

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	2,64	5,60	14,58	36,85	83,86	132,19
Nabe Passfeder ¹⁰⁾	6,45	13,14	28,21	63,01	134,49	323,57
Nabe Passfeder innen ¹⁰⁾	4,26	9,18	20,64	46,85	95,76	207,12
Verbindungsplatte	3,91	8,60	21,54	53,27	114,26	241,16
Hülse 1	6,85	14,22	29,94	67,40	149,09	341,78
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	28,41	51,24	109,74	210,27	364,62	705,89
Hülse S pro 1000 mm Rohr	25,08	41,61	89,57	169,22	273,78	496,68

Gewichte [kg]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	0,73	1,15	2,14	3,92	6,52	7,51
Nabe Passfeder ¹⁰⁾	2,80	4,01	6,25	10,51	16,62	28,46
Nabe Passfeder innen ¹⁰⁾	2,38	3,32	5,36	9,00	14,44	23,26
Verbindungsplatte	1,53	2,44	4,48	8,04	12,64	19,55
Hülse 1	2,61	3,66	5,38	9,32	15,62	26,98
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	14,37	17,45	27,01	38,66	53,84	77,23
Hülse S pro 1000 mm Rohr	13,64	15,34	23,97	34,36	46,78	64,41

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Tabelle Seite 76

$$C_{T,ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T,LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T,H,rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Zweigelenkku­plung mit Verbindungsplatte und Passfedernaben

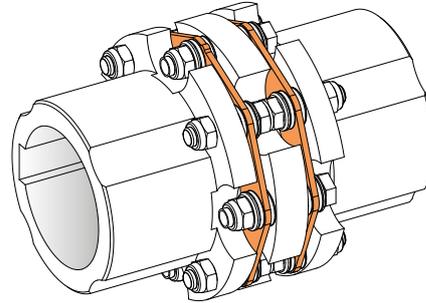
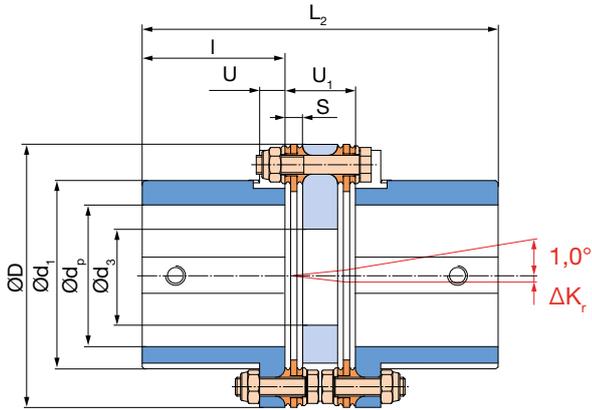


Bild 59: Type 951.001

Zweigelenkku­plung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Passfedernaben

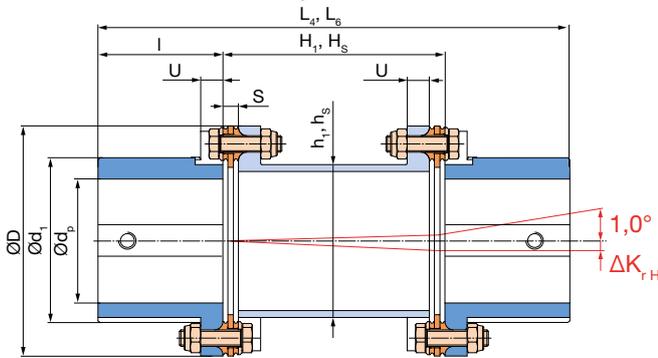


Bild 60: Type 951.002 (Hülse 1: H₁, L₄),
Type 951.003 (Hülse S: H_S, L₆)

Zweigelenkku­plung mit Hülse 1 und Passfedernaben (innen/innen)

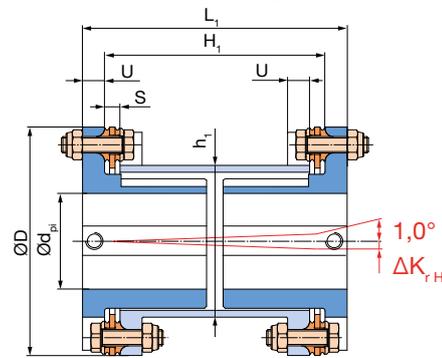


Bild 61: Type 951.772 (Hülse 1: H₁, L₁)

Bestellnummer

	NABE 1	NABE 2	
Passfedernabe Standard	0	0	Passfedernabe Standard
Passfedernabe innen (Bild 61)	7	7	Passfedernabe innen (Bild 61)

—	/	9	5	—	.	—	—	—	/	—	/	—	/	—	/	—
▲				▲				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Größe 180 bis 2200	Eingelenkku­plung	0	Eingelenkku­plung	0	Bohrung*	Bohrung*	Hül­sen­länge	Betriebs­drehzahl								
	Zweigelenkku­plung	1	Verbindungsplatte	1	Nabe 1 ø	Nabe 2 ø	H _S	n _S								
			Hülse 1	2	(Maßliste	(Maßliste	[mm]	[min ⁻¹]								
			Hülse S	3	Seite 46)	Seite 46)										
			Hülse GKR (Seite 64)	4												
			Hülse CFK (Seite 64)	5												

Beispiel: 300 / 951.001 / Nabe 1 – ø 50^{H7} / Nabe 2 – ø 60^{H7}

*Standard H7, andere Passungen möglich

Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▶
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▶
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▶
Einbaubeispiele	Seite 68	▶
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▶
Technische Erläuterungen	Seite 71	▶
Übertragbare Drehmomente von Passfedernaben	Seite 76	▶
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	
Schwerlastkupplungen	Seite 54	▶

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Eingelenkkupplung mit Spannringnaben, Klemmung außen

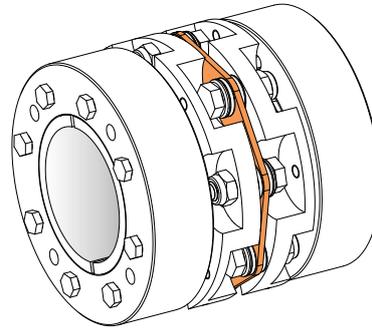
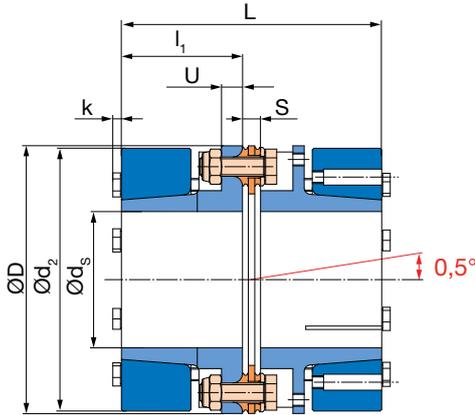


Bild 62: Type 950.220

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			180	300	500	850	1400	2200		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	2100	3500	5800	9500	15000	24000		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	3150	5250	8700	14250	22500	36000		
Außendurchmesser	D	[mm]	143	167	198	234	274	314		
minimale Nabenbohrung ³⁾	$d_{S\ min}$	[mm]	42	50	60	70	80	100		
maximale Nabenbohrung ³⁾	$d_{S\ max}$	[mm]	75	85	100	120	140	170		
maximale Drehzahl ⁴⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	7300	6200	5200	4400	3800	3300		
zulässige Verlagerungen ⁵⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	ΔK_a	[mm]	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2	
		ΔK_r	[mm]	0,25	0,25	0,35	0,4	0,5	0,55	
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Verbindungsplatte	ΔK_{rH}	[mm]	1,2	1,25	1,35	1,7	2	2,6
		mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	$(H_s - S) \times 0,00873$					
Federsteifen	Torsion ¹¹⁾	Lamellenpaket	$C_{T\ LP}$	[10 ³ Nm/rad]	3000	3480	11900	20600	30150	46800
		Rohr Hülse S	$C_{T\ H\ rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	250	415	894	1690	2734	4961
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	3890	6980	11250	18580	26120	28520

Maße [mm]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
d_2	141	164	198	234	274	300
d_3	54	61	66	76	86	110
H_1	150	160	170	220	266	320
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	92,5	111	132	150	174	206
h_s	92	110	130	150	165	190
k	5,3	5,3	6,4	7,5	8,8	8,8
L	141,2	161,2	202	244	276	317,8
L_2	172,4	194,4	242	295	334	383,6
L_4	280	310	360	450	526	620
L_6	abhängig von H_s					
I_1	65	75	95	115	130	150
S	11,2	11,2	12	14	16	17,8
U	10	13	18	20	22	25
U_1	42,4	44,4	52	65	74	83,6
U_H	14	16	18	20	22	25

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	2,64	5,60	14,58	36,85	83,86	132,19
Nabe ¹⁰⁾	14,41	31,64	83,82	192,23	409,20	723,01
Verbindungsplatte	3,91	8,60	21,54	53,27	114,26	241,16
Hülse 1	6,85	14,22	29,94	67,40	149,09	341,78
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	28,41	51,24	109,74	210,27	364,62	705,89
Hülse S pro 1000 mm Rohr	25,08	41,61	89,57	169,22	273,78	496,68

Gewichte [kg]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	0,73	1,15	2,14	3,92	6,52	7,51
Nabe ¹⁰⁾	4,65	7,61	14,12	23,00	35,72	49,20
Verbindungsplatte	1,53	2,44	4,48	8,04	12,64	19,55
Hülse 1	2,61	3,66	5,38	9,32	15,62	26,98
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	14,37	17,45	27,01	38,66	53,84	77,23
Hülse S pro 1000 mm Rohr	13,64	15,34	23,97	34,36	46,78	64,41

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 75.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.

- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.
- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T\ ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T\ LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T\ H\ rel.}}}$$

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Zweigelenkkuplung mit Verbindungsplatte und Spannringnaben, Klemmung außen

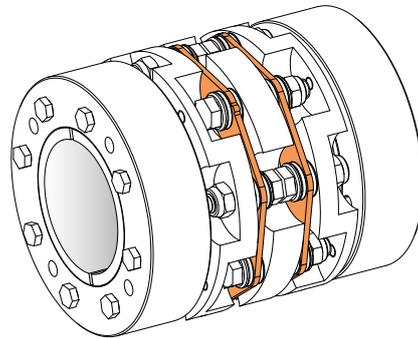
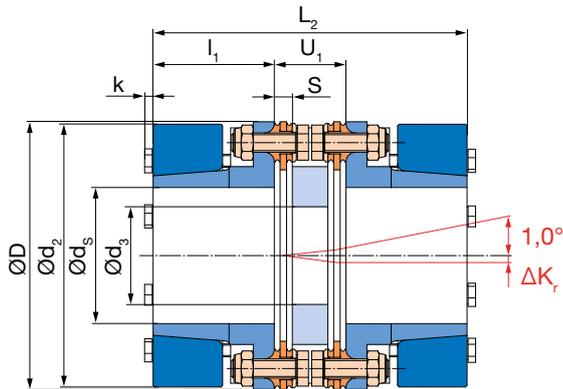


Bild 63: Type 951.221

Zweigelenkkuplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Spannringnaben, Klemmung außen

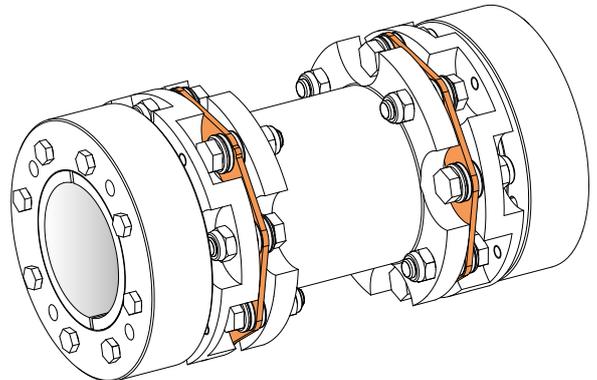
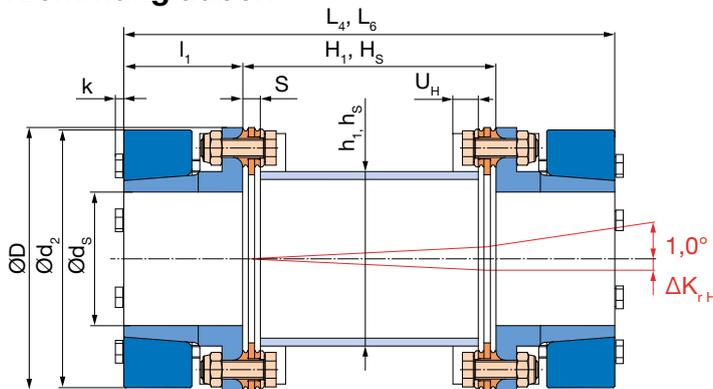


Bild 64: Type 951.222 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 951.223 (Hülse S: H_S, L_6)

Bestellnummer

—	/	9	5	—	.	2	2	—	/	—	/	—	/	—	/	—
▲			▲					▲	▲	▲	▲	▲	▲			
Größe 180 bis 2200	Eingelenkkuplung	0	Eingelenkkuplung Verbindungsplatte	0	Bohrung* Nabe 1 ϕ	1	Bohrung* Nabe 2 ϕ	2	Hülse- länge H_s	Betriebs- drehzahl n_s						
	Zweigelenkkuplung	1	Hülse 1	2	(Maßliste Seite 48)		(Maßliste Seite 48)	[mm]		[min ⁻¹]						
			Hülse S	3					bei Sonderhülse S / GKR / CFK							
			Hülse GKR (Seite 64)	4												
			Hülse CFK (Seite 64)	5												

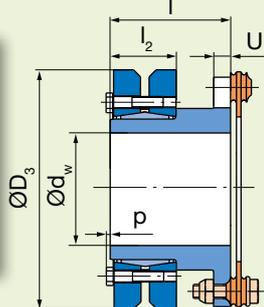
Beispiel: 100 / 951.221 / Nabe 1 – $\phi 45^{H7}$ / Nabe 2 – $\phi 45^{H7}$

*Standard H7, andere Passungen möglich

Zusätzliche Option:

Schrumpfscheibe

Größe	d_w	D_3	l	l_2	p
180	65/70	145	85	39	-
300	75/80	170	90	50	-
500	80/85	185	100	57	-
850	95/100/105	230	125	82	4
1400	110/115	265	150	88	-
2200	130/135	300	180	98	-



Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
Übertragbare Drehmomente von Spannringnaben	Seite 75	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Halbschalennaben

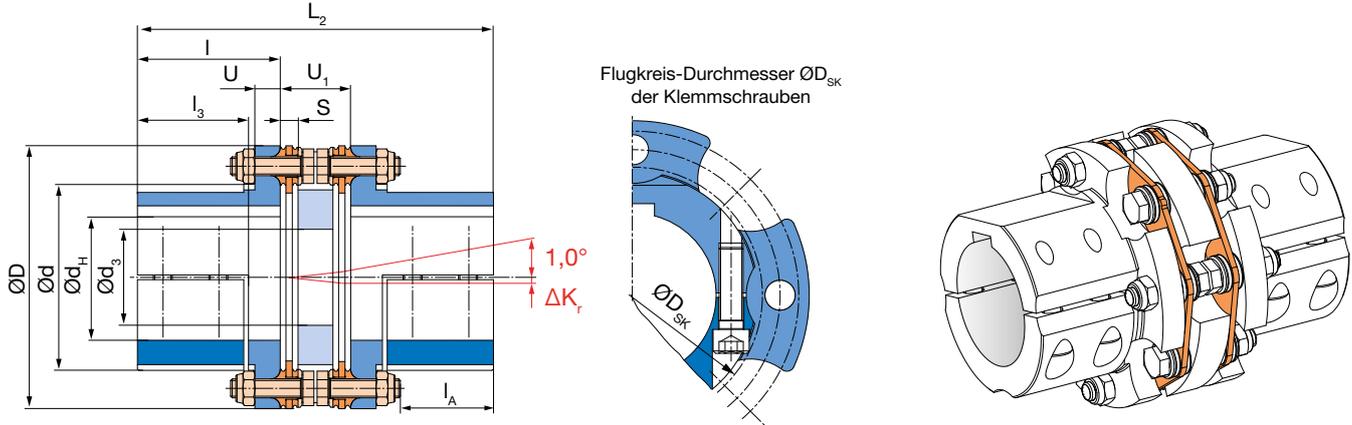


Bild 65: Type 951.881

Nur mit Passfedernut nach DIN 6885 lieferbar!

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe							
			180	300	500	850	1400	2200		
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	2100	3500	5800	9500	15000	24000		
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	3150	5250	8700	14250	22500	36000		
Außendurchmesser	D	[mm]	143	167	198	234	274	314		
minimale Nabenbohrung	d_{Hmin}	[mm]	42	50	60	70	80	100		
maximale Nabenbohrung	d_{Hmax}	[mm]	65	80	95	110	120	150		
maximale Drehzahl ³⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	5100	4300	3600	3100	2600	2300		
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ^{6) 7)}	mit Verbindungsplatte	ΔK_a	[mm]	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2
		mit Hülse 1	ΔK_{rH}	[mm]	0,25	0,25	0,35	0,4	0,5	0,55
	zul. Radialversatz ⁶⁾	mit Hülse S	ΔK_{rH}	[mm]	1,2	1,25	1,35	1,7	2	2,6
						$(H_s - S) \times 0,00873$				
Federsteifen	Torsion ⁵⁾	Lamellenpaket	C_{TLP}	[10 ³ Nm/rad]	3000	3480	11900	20600	30150	46800
		Rohr Hülse S	C_{Trel}	[10 ⁶ Nm mm/rad]	250	415	894	1690	2734	4961
	winklige Federsteife ⁸⁾			[Nm/rad]	3890	6980	11250	18580	26120	28520

Maße [mm]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
D_{SK}	107	128	150	173	200	-
d	102	121	141	164	190	230
d_3	54	61	66	76	86	110
H_1	150	160	170	220	266	320
H_s	nach Kundenangabe					
h_1	92,5	111	132	150	174	206
h_s	92	110	130	150	165	190
L_2	212,4	224,4	252	315	374	443,6
L_4	320	340	370	470	566	680
L_6	abhängig von H_s					
I	85	90	100	125	150	180
I_3	68	70	77	97	117	147
I_A	58,7	58,7	65,1	83,2	100,6	127,3
I_B	64,6	66,5	72	92,5	113	140
S	11,2	11,2	12	14	16	17,8
U	14	16	18	20	22	25
U_1	42,4	44,4	52	65	74	83,6

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	2,64	5,60	14,58	36,85	83,86	132,19
Nabe ¹⁰⁾	6,61	14,02	30,01	65,69	146,71	352,20
Verbindungsplatte	3,91	8,60	21,54	53,27	114,26	241,16
Hülse 1	6,85	14,22	29,94	67,40	149,09	341,78
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	28,41	51,24	109,74	210,27	364,62	705,89
Hülse S pro 1000 mm Rohr	25,08	41,61	89,57	169,22	273,78	496,68

Gewichte [kg]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	0,73	1,15	2,14	3,92	6,52	7,51
Nabe ¹⁰⁾	3,19	4,66	7,20	11,70	20,26	33,95
Verbindungsplatte	1,53	2,44	4,48	8,04	12,64	19,55
Hülse 1	2,61	3,66	5,38	9,32	15,62	26,98
Hülse S mit $H_s = 1000$ mm	14,37	17,45	27,01	38,66	53,84	77,23
Hülse S pro 1000 mm Rohr	13,64	15,34	23,97	34,36	46,78	64,41

- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^5$.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{TLP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{Trel}}}$$

- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Halbschalennaben

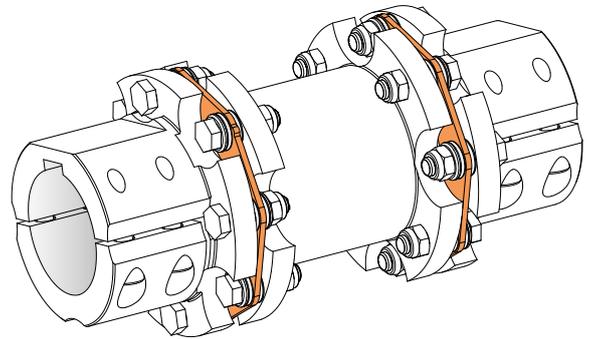
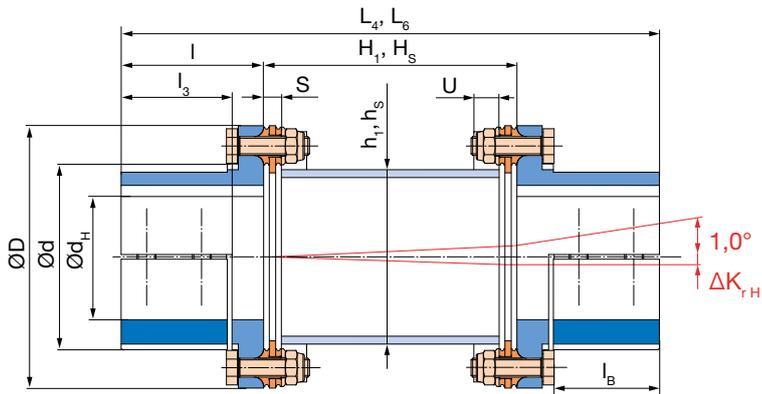


Bild 66: Type 951.882 (Hülse 1: H_1, L_4)
Type 951.883 (Hülse S: H_S, L_6)

Nur mit Passfedernut nach DIN 6885 lieferbar!

2. Montage Kupplung mit Halbschalennaben

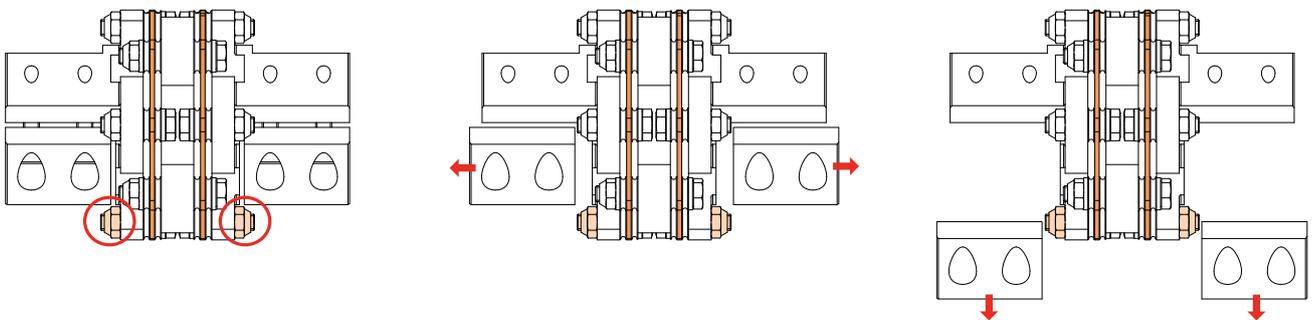


Bild 67: Axiales Verschieben der Halbschalen bei radialer Montage/Demontage
Maß l_A und l_B beachten!

Bestellnummer

— / 9 5 1 . 8 8		— / — / — / — / —				
▲		▲ ▲ ▲ ▲ ▲				
Größe 180 bis 2200	Verbindungsplatte	1	Bohrung* Nabe 1 \varnothing (Maßliste Seite 50)	Bohrung* Nabe 2 \varnothing (Maßliste Seite 50)	Hülsenlänge H_S [mm]	Betriebsdrehzahl n_s [min ⁻¹]
	Hülse 1	2				
	Hülse S	3				
	Hülse GKR (Seite 64)	4				
	Hülse CFK (Seite 64)	5				
					bei Sonderhülse S / GKR / CFK	

Beispiel: 100 / 951.881 / Nabe 1 – $\varnothing 50^{H7}$ / Nabe 2 – $\varnothing 50^{H7}$

*Standard H7, andere Passungen möglich



Nur mit Passfedernut nach DIN 6885 lieferbar. Naben übertragen nur 30 – 40 % vom T_{KN} reibschlüssig. Größere Momente werden formschlüssig über Passfeder übertragen. Die Naben sind für wechselnde Belastungsrichtung nicht geeignet.

Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	
Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Eingelenkkupplung mit Flanschen

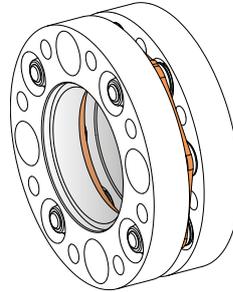
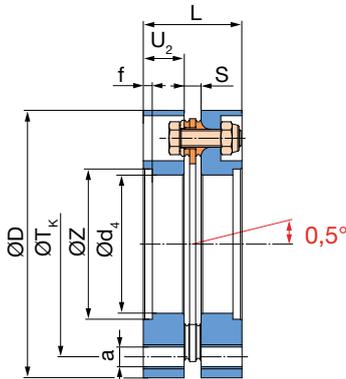


Bild 68: Type 950.660

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe						
			180	300	500	850	1400	2200	
Nennmoment ¹⁾	T_{KN}	[Nm]	2100	3500	5800	9500	15000	24000	
Stoßmoment ²⁾	T_{KS}	[Nm]	3150	5250	8700	14250	22500	36000	
Außendurchmesser	D	[mm]	153	178	210	250	290	336	
Zentrierbohrung	Z^{H7}	[mm]	85	100	120	140	160	180	
maximale Drehzahl ³⁾	n_{max}	[min ⁻¹]	7300	6200	5200	4400	3800	3300	
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ^{5) 6)}	ΔK_a	[mm]	1,0	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2
	mit Verbindungsplatte	ΔK_v	[mm]	0,25	0,25	0,35	0,4	0,5	0,55
	zul. Radialversatz ⁵⁾ mit Hülse 1	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	1,2	1,25	1,35	1,7	2	2,6
	mit Hülse S	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	$(H_s - S) \times 0,00873$					
Federsteifen	Torsion ⁷⁾ Lamellenpaket	$C_{T LP}$	[10 ³ Nm/rad]	3000	3480	11900	20600	30150	46800
	Rohr Hülse S	$C_{T H rel.}$	[10 ⁶ Nm mm/rad]	250	415	894	1690	2734	4961
	winklige Federsteife ⁸⁾		[Nm/rad]	3890	6980	11250	18580	26120	28520

Maße [mm]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
a	8 x M12	8 x M16	8 x M16	8 x M20	8 x M24	8 x M30
d ₃	54	61	66	76	86	110
d ₄	77	92	112	132	150	170
f	6	6	6	6	6	6
H ₁	150	160	170	220	266	320
H _s	nach Kundenangabe					
h ₁	92,5	111	132	150	174	206
h _s	92	110	130	150	165	190
L	57,2	65,2	84	102	118	129,8
L ₂	88,4	98,4	124	153	176	195,6
L ₄	196	214	242	308	368	432
L ₆	abhängig von H _s					
S	11,2	11,2	12	14	16	17,8
T _k	125	150	175	210	240	275
U	14	16	18	20	22	25
U ₁	42,4	44,4	52	65	74	83,6
U ₂	23	27	36	44	51	56

Massenträgheitsmomente J [10⁻³ kgm²]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	2,64	5,60	14,58	36,85	83,86	132,19
Flansch	6,26	13,08	34,04	79,39	162,60	359,24
Verbindungsplatte	3,91	8,60	21,54	53,27	114,26	241,16
Hülse 1	6,85	14,22	29,94	67,40	149,09	341,78
Hülse S mit H _s = 1000 mm	28,41	51,24	109,74	210,27	364,62	705,89
Hülse S pro 1000 mm Rohr	25,08	41,61	89,57	169,22	273,78	496,68

Gewichte [kg]

Größe	180	300	500	850	1400	2200
Lamellenpaket ⁹⁾	0,73	1,15	2,14	3,92	6,52	7,51
Flansch	1,70	2,61	4,79	7,88	12,24	20,54
Verbindungsplatte	1,53	2,44	4,48	8,04	12,64	19,55
Hülse 1	2,61	3,66	5,38	9,32	15,62	26,98
Hülse S mit H _s = 1000 mm	14,37	17,45	27,01	38,66	53,84	77,23
Hülse S pro 1000 mm Rohr	13,64	15,34	23,97	34,36	46,78	64,41

- Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^\circ$.
- Nicht gültig für Kupplung mit Hülse S.
- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.

- Der C_T -Wert einer Zweigelenkkupplung errechnet sich näherungsweise wie folgt:

$$C_{T ges.} = \frac{1}{\frac{2}{C_{T LP}} + \frac{H_s [mm] - 2 S [mm]}{C_{T H rel.}}}$$

- Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für 1 Lamellenpaket.

ROBA®-DS Größe 180 bis 2200

Zweigelenkkupplung mit Verbindungsplatte und Flanschen

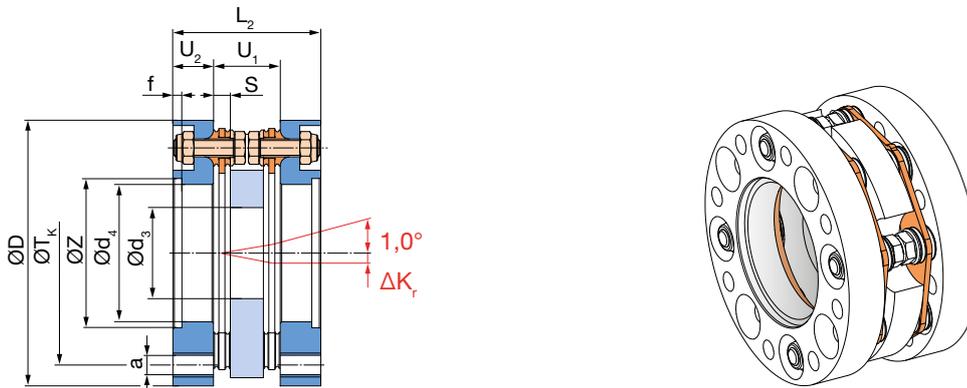


Bild 69: Type 951.661

Zweigelenkkupplung mit Hülse 1 oder Hülse S (Sonderlänge) und Flanschen

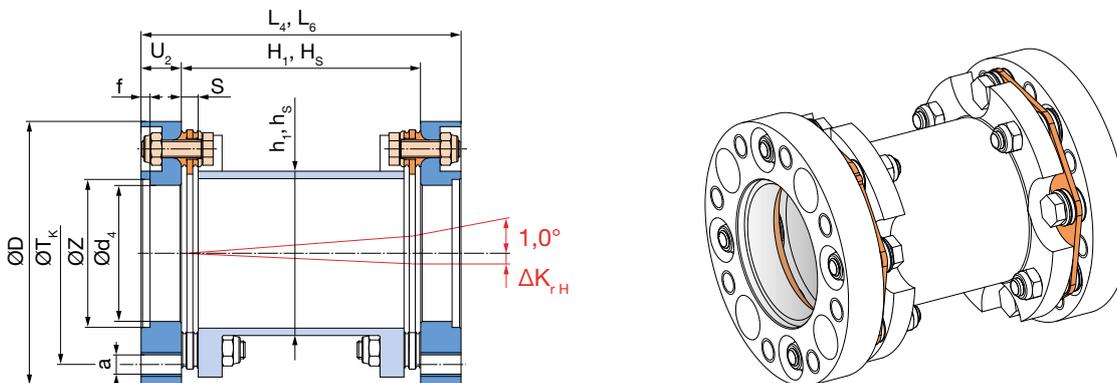


Bild 70: Type 951.662 (Hülse 1: H_1, L_4), Type 951.663 (Hülse S: H_s, L_6)

Bestellnummer						
— / 9 5 — . 6 6 — / — / —						
▲		▲		▲ ▲ ▲		
Größe 180 bis 2200	Eingelenkkupplung	0	Eingelenkkupplung	0	Hülsen- länge H_s [mm]	Betriebs- drehzahl n_s [min ⁻¹]
	Zweigelenkkupplung	1	Verbindungsplatte	1		
			Hülse 1	2	bei Sonderhülse S / GKR / CFK	
			Hülse S	3		
			Hülse GKR (Seite 64)	4		
		Hülse CFK (Seite 64)	5			

Beispiel: 40 / 950.661

Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60	▷
Längenvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64	▷
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	
Schwerlastkupplungen	Seite 54	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷

ROBA[®]-DS für hohe Drehmomente - Größe 2200 bis 11000

ROBA[®]-DS mit Konusanbindung



Bei der ROBA[®]-DS mit Konusanbindung wird das Lamellenpaket formschlüssig mit den Naben, Flanschen oder Hülsen verbunden. Außen konische Bolzen werden durch Spannschrauben in kegelförmige Bohrungen der Anbauteile und die Bundbuchsen der Lamellenpakete gezogen. Durch die Konusform entstehen Kräfte, welche die Bundbuchsen und Anbauteile radial elastisch aufweiten und so eine spielfreie Anbindung des Lamellenpakets garantieren.

Für diese spielfreie formschlüssige Anbindung sind im Vergleich zu herkömmlichen reibschlüssigen Anbindungen wesentlich geringere Schraubenzugmomente notwendig. Hierdurch wird die Montage erheblich erleichtert.

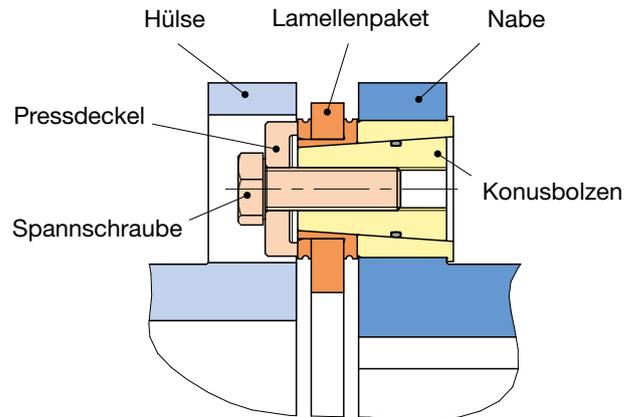
Die Lamellenpakete und Hülsen können radial montiert bzw. demontiert werden, ohne die jeweiligen Aggregate verschieben zu müssen.

- geringe Schraubenzugmomente
- radiale Montierbarkeit / Demontierbarkeit
- einfache und schnelle Montage / Demontage
- keine hydraulischen Montagewerkzeuge notwendig, mit Drehmomentschlüssel montierbar
- spielfreie Drehmomentübertragung
- FEM-optimierte Lamellenform
- hohe Torsionssteifigkeit
- hohe Leistungsdichte
- Ausgleich von Axial-, Winkel- und Radialversatz
- verschleiß- und wartungsfrei
- hohe Flexibilität durch kundenspezifische Naben und Hülsen



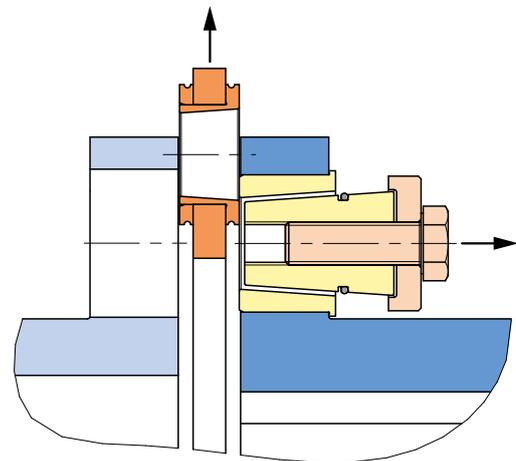
Einfache Montage und Demontage

Im montierten Zustand wird der Konusbolzen durch die Spannschraube in die konischen Bohrungen gezogen.



Konusanbindung in montiertem Zustand

Zur Demontage des Lamellenpakets wird die Spannschraube herausgedreht und mit dem Pressdeckel auf der Gegenseite in den Konusbolzen eingeschraubt. Dadurch wird dieser gelöst und kann axial zurückgezogen werden. So sind Lamellenpaket und Hülse radial demontierbar.



Demontage

Die ROBA®-DS Lamellenpaketkupplungen von *mayr*® Antriebstechnik sind robust, zuverlässig und temperaturbeständig: Sie eignen sich daher besonders für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen. Außerdem sind die ROBA®-DS Kupplungen verschleißfrei, das heißt, sie reduzieren den nötigen Wartungsaufwand auf ein Minimum.

Die großen ROBA®-DS Lamellenpaketkupplungen für hohe Drehmomente, d.h. mit einem Nenndrehmomentbereich von 22.000 bis 110.000 Nm, hat *mayr*® Antriebstechnik mit einer montagefreundlichen, formschlüssigen Konus-anbindung ausgestattet. Diese Konusanbindung wirkt als Kraftübersetzung und reduziert die Schraubenanzugsmomente im Vergleich zu herkömmlichen reibschlüssigen Konstruktionen auf einen Bruchteil. Das erleichtert die

Montage und Demontage erheblich. Zudem müssen die Antriebsaggregate wie Motor und Getriebe zum Ein- und Ausbau der Kupplung nicht verschoben werden.

Die ROBA®-DS Lamellenpaketkupplungen von *mayr*® Antriebstechnik vereinen gleichzeitig hohe Leistungsdichte mit absoluter Spielfreiheit: Sie übertragen Drehmomente bis zum Nennmoment absolut spielfrei und mit konstant hoher Torsionssteifigkeit. Die angegebenen Wellenversätze können in Summe zu 100 % ausgeschöpft werden ohne Einfluss auf das übertragbare Drehmoment. Die Lamellenpaketkupplungen gleichen radialen, axialen und winkligen Versatz von Wellen aus und schützen dadurch die Lager vor unerwünschter Belastung und somit vor unnötigen Ausfallzeiten und Kosten.

ROBA®-DS für hohe Drehmomente - Größe 2200 bis 11000

Eingelenkkupplung mit Passfedernaben

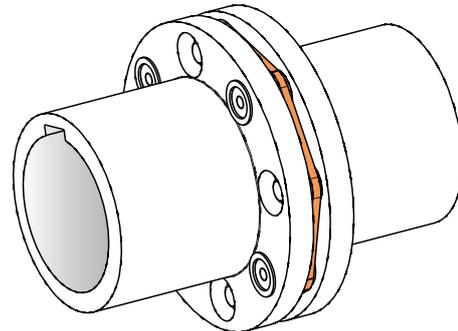
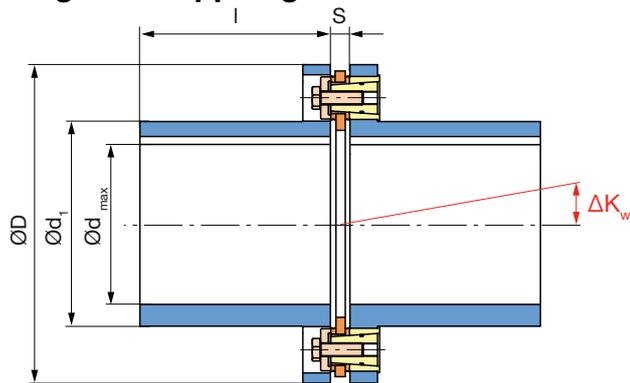


Bild 71

Zweigelenkkupplung mit Hülse und Passfedernaben

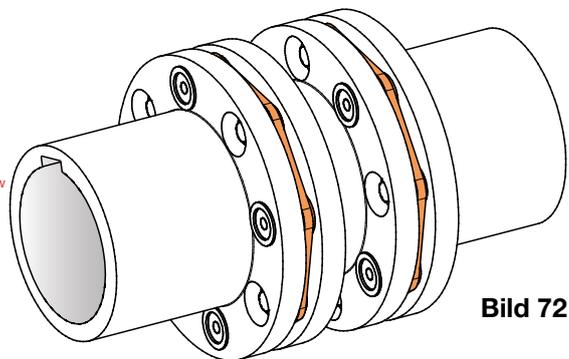
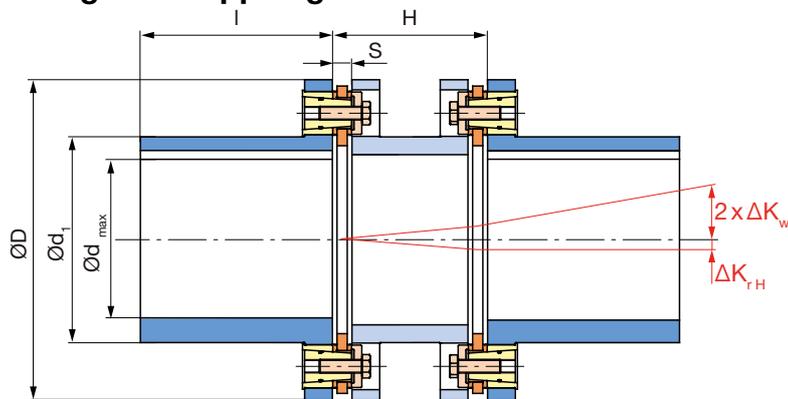


Bild 72

Spielfreie Welle-Nabe-Verbindung mit Schrumpfscheibe ist möglich.

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe					
			2200	3300	5000	7300	11000	
Wechselmoment ¹⁾	T_{KW}	[Nm]	14 700	22 000	33 300	48 700	73 300	
Nennmoment ²⁾	T_{KN}	[Nm]	22 000	33 000	50 000	73 000	110 000	
Stoßmoment ³⁾	T_{KS}	[Nm]	44 000	66 000	100 000	146 000	220 000	
Außendurchmesser	D	[mm]	290	332	378	431	492	
maximale Nabenbohrung ⁶⁾	d_{max}	[mm]	140	160	180	210	240	
maximale Drehzahl	n_{max}	[min ⁻¹]	3600	3100	2700	2400	2100	
Nabe	d_1	[mm]	186	215	243	279	321	
minimale Hüslenlänge	H_{min}	[mm]	156	166	182	208	223	
Abstandsmaß	S	[mm]	17,8	19	23	24,2	26,5	
zulässige Verlagerungen ⁴⁾	zul. Axialversatz ⁵⁾	ΔK_a	[mm]	1,6	1,7	2,1	2,3	2,3
	zul. Radialversatz mit Sonderhülse	$\Delta K_{r,H}$	[mm]	$(H - S) \times 6,98 \times 10^{-3}$			$(H - S) \times 5,24 \times 10^{-3}$	
	zul. Winkelversatz	ΔK_w	[°]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Federsteifen	Torsion ⁷⁾	C_T	[10 ³ Nm/rad]	18100	24100	26000	51200	80400
	winklige Federsteife ⁷⁾	C_w	[Nm/rad]	56800	102000	121000	177000	263000

- 1) Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- 2) Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung.
- 3) Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^{5,4}$

- Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- 5) Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
 - 6) Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 76.
 - 7) Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.

Bestellnummer

___ / 9 5 6 . ___



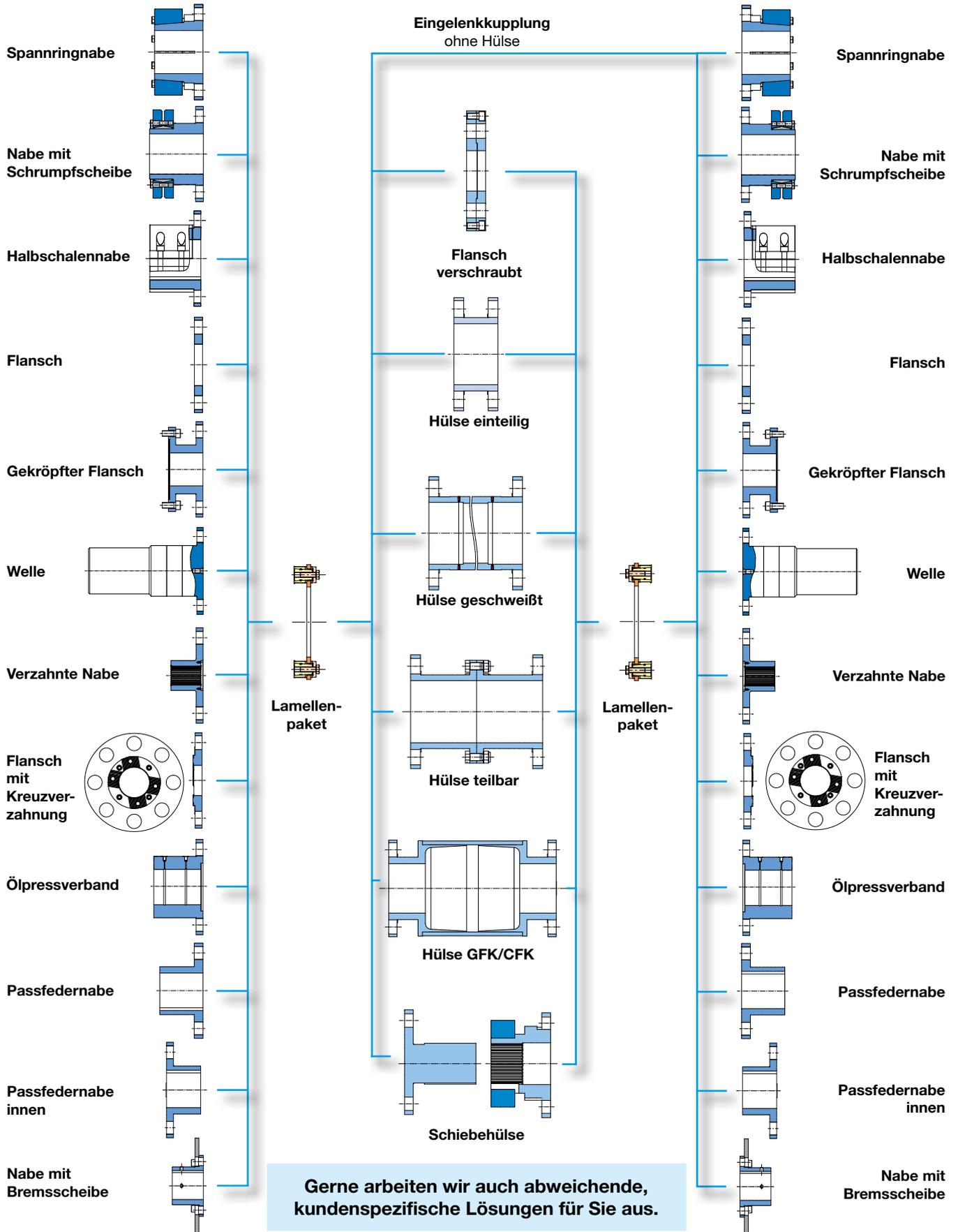
Größe
2200
bis
11000

Die Ausführung der Naben und Hülsen erfolgt kundenspezifisch.
Nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Werk auf.

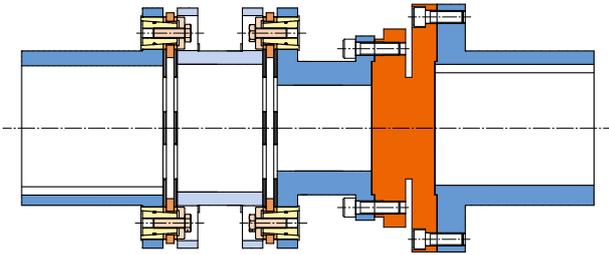
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
Übertragbare Drehmomente von Passfedernaben	Seite 76

ROBA®-DS Schwerlastkupplungen

Konfigurationsmöglichkeiten

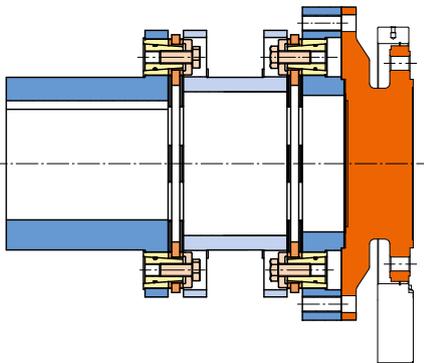


ROBA®-DS Schwerlastkupplungen Meßflanschvarianten



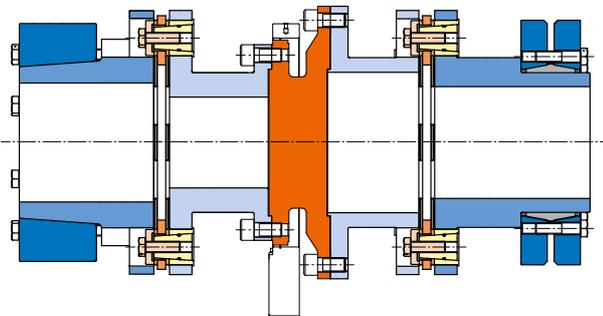
Klassischer Aufbau für Anwendungen mit Meßflansch. Die Verschraubung am Meßflansch ist von außen zugänglich. Der Meßflansch ist starr an Nabe angebunden.

Bild 73



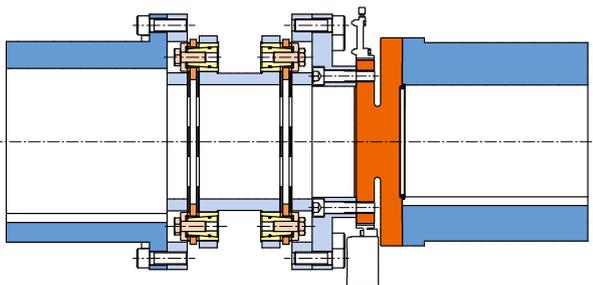
Direkte Montage des Meßflansches an An- oder Abtrieb. Dadurch ergibt sich eine sehr steife Anbindung.

Bild 74



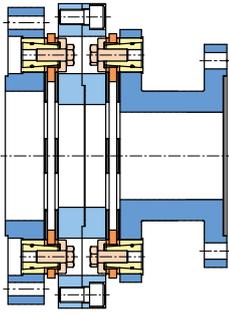
Anordnung des Meßflansches zwischen den beiden Lammellenpaketen. Damit ist der Meßflansch beispielsweise zum Kalibrieren mit der Hülse radial ausbaubar, ohne die Naben zu demontieren. Spielfreie Welle-Nabe-Verbindung durch Spannring- oder Schrumpfscheibennabe für höchste Präzision.

Bild 75



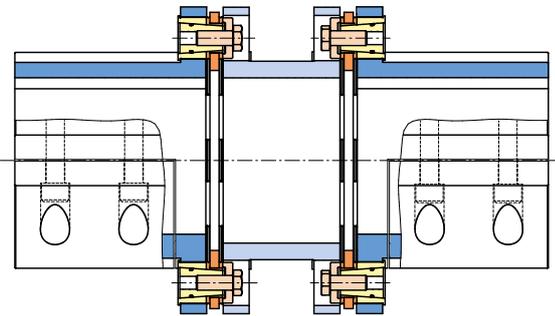
Durch außen verschraubte Flanschnabe bzw. innen verschraubter Meßflansch können die unterschiedlichsten Anbindungsvarianten realisiert werden, z. B. Kombination unterschiedlichster Wellendurchmesser/Meßflanschgrößen.

ROBA®-DS Schwerlastkupplungen Anwendungsbeispiele



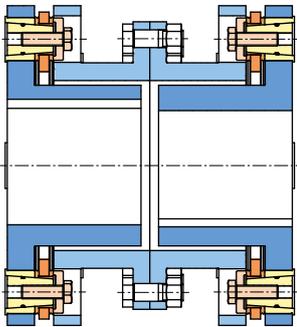
Durch zwei verschraubte Flansche als Zwischenelement können sehr kurz bauende Zweigelenkausführungen realisiert werden. Mit dieser Bauart kann im Gegensatz zur Eingelenkkupplung Radialversatz ausgeglichen werden.

Bild 77



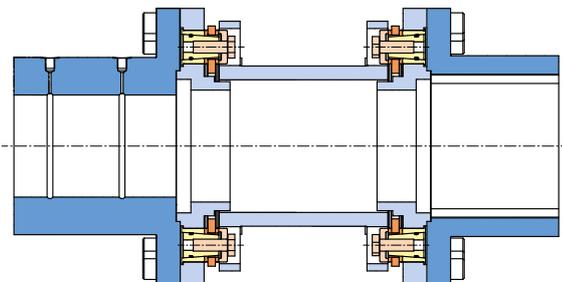
Halbschalennaben bieten die Möglichkeit, die Kupplung ohne axiale Verschiebung von An- und Abtrieb radial zu montieren und demontieren. Dies ist von Vorteil, wenn die Aggregate nicht axial verschiebbar sind. Sehr schnelle Montage möglich.

Bild 78



Die innenliegenden Passfedernaben ermöglichen einen minimalen Wellenabstand. Durch die teilbare Hülse ist eine radiale Demontage von An- und Abtrieb ohne axiale Verschiebung möglich.

Bild 79



Durch die in die Hülse ragenden Flansche ist die Hülse unabhängig vom Lamellenpaket zusätzlich gefangen. An die Flansche können unterschiedliche Nabentypen angebaut werden, z. B. Naben für Ölpresverband, Passfedernabe usw.

Bild 80

ROBA®-DSM – das messende Maschinenelement

Die drehmomentmessende Wellenkupplung ROBA®-DSM basiert auf der bewährten spielfreien Lamellenpaketkupplung ROBA®-DS. Der Einsatzbereich dieser Drehmoment-Messkupplung reicht vom Prüfstandsbau über den Einsatz bei Serienmaschinen bis zum Condition Monitoring. Das System ermöglicht eine einfache Zustandsüberwachung von Maschinen und Anlagen. Mit den Daten aus der Kupplung lassen sich Maschinen optimal auslasten.

Wertvolle Daten für höchste Produktivität

Die ROBA®-DSM überwacht Maschinen und zeichnet die Messwerte auf¹⁾. Aus diesen Daten können für den Anwender wichtige Informationen gewonnen werden:

- Leistungsdaten der Maschine
- unzulässige Betriebszustände außerhalb der Spezifikation (im Falle eines Defektes oder Reklamation)
- Nutzung beziehungsweise Laufzeit der Maschine
- Aktuelle Betriebszustände und Zustandsänderungen der Maschine für vorbeugende Wartung
- dynamische Wartungsintervalle in Abhängigkeit von der Nutzung



Bild 81

Highlights und Systemvorteile

- direkte PC-Anbindung möglich (USB-Anschluss)
- Software zur Visualisierung der Messwerte optional verfügbar
- lagerloser Einsatz
- weiter Temperaturbereich von -20 °C bis +70 °C
- einfache Montage und Einrichtung
- geringer Platzbedarf am Antriebsstrang, keine Drehmomentstütze nötig
- unempfindlich gegenüber Vibrationen und Abstandsänderungen am Energiegeber
- industrietaugliches Gehäuse und Steckverbinder (spritzwassergeschützt)
- hohe Messrate von 7000 Messungen pro Sekunde erlaubt Erfassung hochdynamischer Lasten
- batterieloser Betrieb des Dehnungsaufnehmers über kontaktlose Energieversorgung

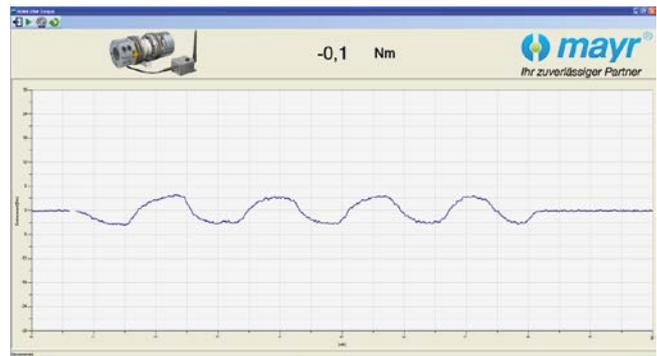


Bild 82

Bestellnummer

	Nabe 1	Nabe 2	
Passfedernabe Standard (Seite 28)	0	0	Passfedernabe Standard (Seite 28)
Passfedernabe groß (Seite 30)	1	1	Passfedernabe groß (Seite 30)
Spannringnabe / Klemmung außen (Seite 36)	2	2	Spannringnabe / Klemmung außen (Seite 36)
Klemmringnabe (Seite 34)	4	4	Klemmringnabe (Seite 34)
Klemmnabe (Bilder 81, 83 und Seite 32)	5	5	Klemmnabe (Bilder 81, 83 und Seite 32)
Flansch (Seite 44)	6	6	Flansch (Seite 44)
Halbschalennabe ³⁾ (Seite 42)	8	8	Halbschalennabe (Seite 42)
Spannringnabe groß (Seite 40)	9	9	Spannringnabe groß (Seite 40)

— / 9 7 1 . — — 5 / — / —

Größe
16 bis 160

Bohrung²⁾
Nabe 1 ø
(siehe Maßlisten
Seiten 28 – 44)

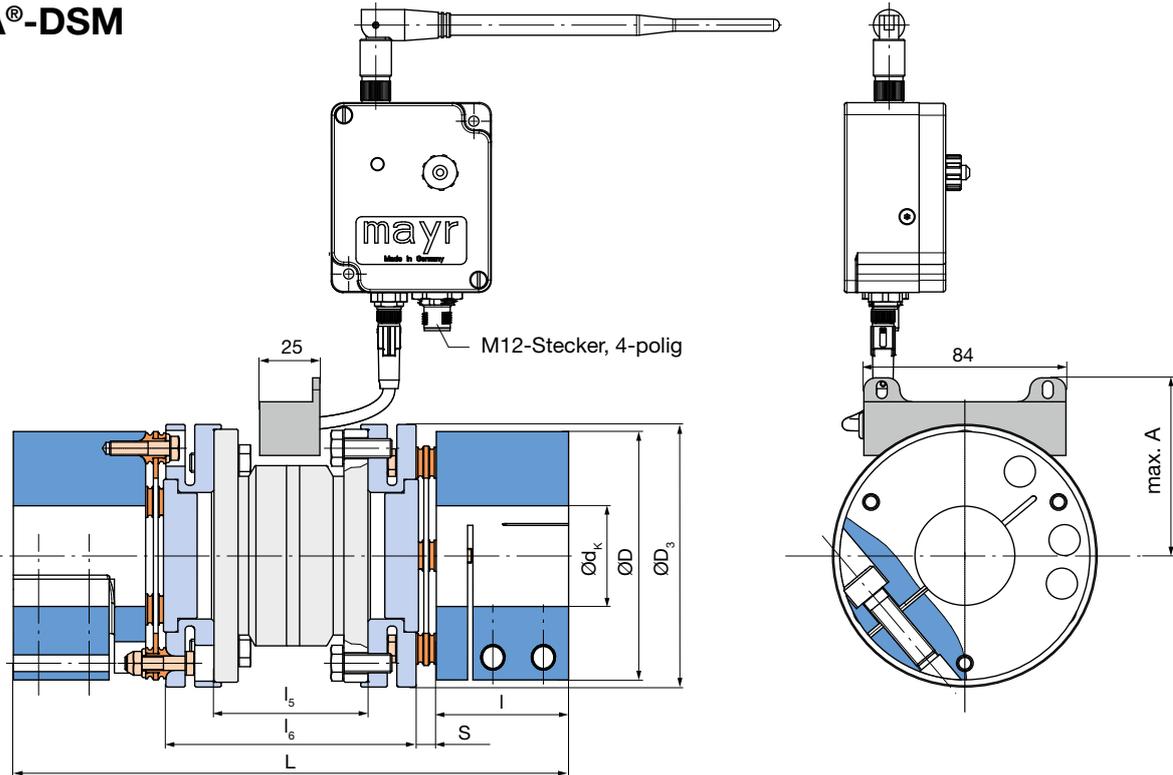
Bohrung²⁾
Nabe 2 ø
(siehe Maßlisten
Seiten 28 – 44)

Beispiel: 16 / 971.005 / Nabe 1 – ø 25^{H7} / Nabe 2 – ø 30^{H7}



Ausführliche Informationen, detaillierte technische Daten und Abmessungen finden Sie in unserem Prospekt P.971005.V_..._

1) Aufzeichnung der Messwerte nur unter Zuhilfenahme einer entsprechenden Software möglich
 2) Standard H7, andere Passungen möglich
 3) Bei Type 971.885 (beidseitige Halbschalennabe) ist eine radiale Montage/Demontage nicht möglich, da die Naben winkelfersetzt sind.

ROBA®-DSM

Bild 83: Type 971.555 (andere Befestigungsvarianten siehe Seiten 28 – 44)

Technische Daten und Hauptabmessungen			Größe				
			16	40	100	160	
Nennmoment ^{1) 2)}	T_{KN}	[Nm]	190	450	800	1600	
Stoßmoment ³⁾	T_{KS}	[Nm]	285	675	1200	2400	
Bruchmoment	T_{KB}	[Nm]	570	1350	2400	4800	
minimale Nabenbohrung Type 971.555 (Bilder 94 und 96) ^{4) 5)}	$d_{K\ min}$	[mm]	20	25	32	40	
maximale Nabenbohrung Type 971.555 (Bilder 94 und 96) ^{4) 5)}	$d_{K\ max}$	[mm]	45	60	90	100	
maximale Drehzahl	n_{max}	[min ⁻¹]	9500	7000	5100	4300	
zulässige Verlagerungen ⁶⁾	zul. Axialversatz ^{7) 8)}	ΔK_a	[mm]	0,8	1,1	1,5	1,7
	zul. Winkelversatz ⁹⁾	ΔK_w	[mm]	0,7	0,7	0,7	0,7
	zul. Radialversatz ⁷⁾	ΔK_r	[mm]	1,1	1,3	1,6	1,8
Federsteifen	Gesamt torsionssteifigkeit	[10 ³ Nm/rad]	36,2	114,3	320	585	
	winklige Federsteife ⁹⁾	[Nm/rad]	229	298	1089	1990	

Massenträgheitsmomente J [10⁻³kgm²]

	Größe	16	40	100	160
Klemmnabe ^{5) 10)}		0,74	3,64	16,94	34,32
Lamellenpaket		0,08	0,26	1,19	3,27
Adaptionsflansch		0,38	1,67	7,06	15,36
Dehnungsaufnehmer		0,51	2,21	7,97	20,04

Gewichte [kg]

	Größe	16	40	100	160
Klemmnabe ^{5) 10)}		0,73	2,05	4,82	6,94
Lamellenpaket		0,08	0,15	0,35	0,67
Adaptionsflansch		0,43	1,11	2,44	3,89
Dehnungsaufnehmer		0,58	1,34	2,91	4,27

Maße [mm]

Größe	A	D	D ₃	l ⁵⁾	l ₅	l ₆	L ⁵⁾	S
16	66,7	77	82	40	54	84	178,2	7,1
40	74,9	104	110	55	64	104	230,8	8,4
100	85,8	143	150	75	72	122	292	10
160	99,0	167	175	85	78	136	329,2	11,6

- 1) Andere Drehmomente und Baugrößen auf Anfrage.
- 2) Gültig bei wechselnder Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung. Für Halbschalennaben (Type 971.8_5) gilt:
Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung sowie bei max. zulässiger Wellenverlagerung. Bei wechselnder Belastungsrichtung sind max. 60% des angegebenen Nennmomentes zulässig.
- 3) Gültig bei gleichbleibender Belastungsrichtung, max. Lastspiele $\leq 10^\circ$.
- 4) Bohrungsabhängige übertragbare Drehmomente siehe Seite 76.
- 5) Technische Daten alternativer Befestigungsvarianten siehe Seiten 28 – 44.
- 6) Die zulässigen Verlagerungen dürfen nicht gleichzeitig die maximalen Werte erreichen.
- 7) Die Werte beziehen sich auf Kupplungen mit 2 Lamellenpaketen.
- 8) Nur als statischer bzw. quasistatischer Wert zulässig.
- 9) Die Werte beziehen sich auf 1 Lamellenpaket.
- 10) Massenträgheitsmomente und Gewichte gelten für Maximalbohrung.

Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Technische Erläuterungen	Seite 71
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8
◁ Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14
◁ Schwerlastkupplungen	Seite 54

ROBA®-DSM Messsystem

ROBA®-DSM Empfänger

Der ROBA®-DSM Empfänger stellt die kontaktlose Verbindung zum Dehnungsaufnehmer her und versorgt diesen über den ROBA®-DSM Stator mit Energie.

ROBA®-DSM Stator

Der Stator ist mittig zum Dehnungsaufnehmer auszurichten. Der radiale Abstand kann zwischen 1 mm und 5 mm betragen. Bei richtiger Montage leuchtet nach Anlegen der Spannung die LED am ROBA®-DSM Empfänger grün und signalisiert korrekte Datenübertragung. Zur Überprüfung wird der Dehnungsaufnehmer langsam um 360° gedreht. Leuchtet die LED an verschiedenen Winkelstellungen rot so ist ein anderer Montageplatz für den ROBA®-DSM Empfänger zu wählen.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24 VDC ($\pm 10\%$)
Max. Stromaufnahme:	1 A
Messsignalausgang:	0 ... ± 10 V (Drehrichtung rechts positiv, 10 V bezogen auf T_{KN})
Nenntemperaturbereich:	-20 °C bis +70 °C
Temperaturdrift Nullpunkt:	0,04 % v.E./K
Temperaturdrift Messwert:	0,03 % v.E./K
Max. Gesamtfehler:	< 1 % v.E. (< 0,5 % über USB)
Bandbreite:	3 kHz (-3 dB)
Max. dyn. Belastung:	100 % von T_{KN}
Schutzart:	Empfänger / Stator IP65 Dehnungsaufnehmer IP52
Zulässige Drehzahl:	0 ... n_{max} (Tech. Daten, Seite 61)

Elektrischer Anschluss (Bild 84)

- ❑ Der ROBA®-DSM Empfänger wird werksseitig mit einem fest installierten M12-Stecker 4-polig, A-kodiert, ausgerüstet.
- ❑ Die Spannungsversorgung erfolgt über Pin 1 = +24 V $\pm 10\%$ und Pin 3 = GND.
- ❑ Das Ausgangssignal wird an Pin 4 = U_a Drehmoment 0 ... ± 10 V und Pin 2 = GND bereitgestellt.
- ❑ Über die USB-Buchse können mit der *mayr*®-Software die digitalen Messdaten direkt in einen PC eingelesen werden.
- ❑ Durch die USB-Buchse können mit der Service-Software auch die Funk-ID und der Funkkanal eingestellt sowie die Offsetkompensation durchgeführt werden.

Empfohlenes Zubehör (bitte mitbestellen)

Anschlusskabel, 4adrig, geschirmt, 3 m lang

Artikel-Nr. 8233264

USB-Kabel, Bajonet-Verschluss, IP65, 2 m lang

Artikel-Nr. 8233265

Nur mit Originalzubehör hat der Empfänger auch bei angeschlossenem USB-Kabel die Schutzart IP65. Nicht originale Mini-USB-Stecker sind unter Umständen mechanisch nicht kompatibel.

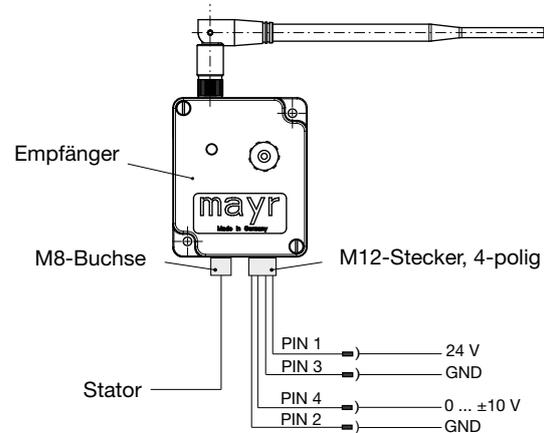


Bild 84

Maßbild

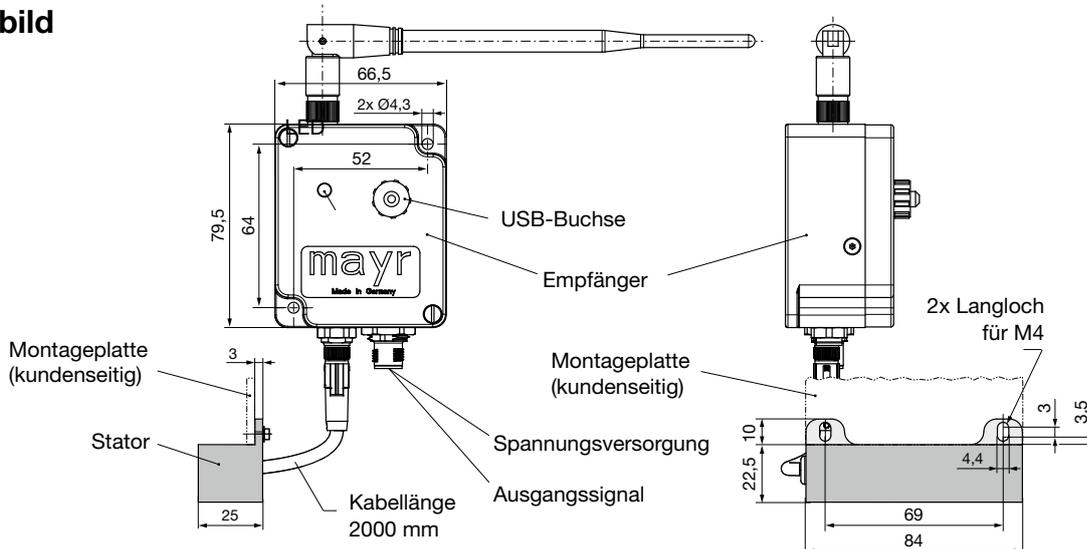
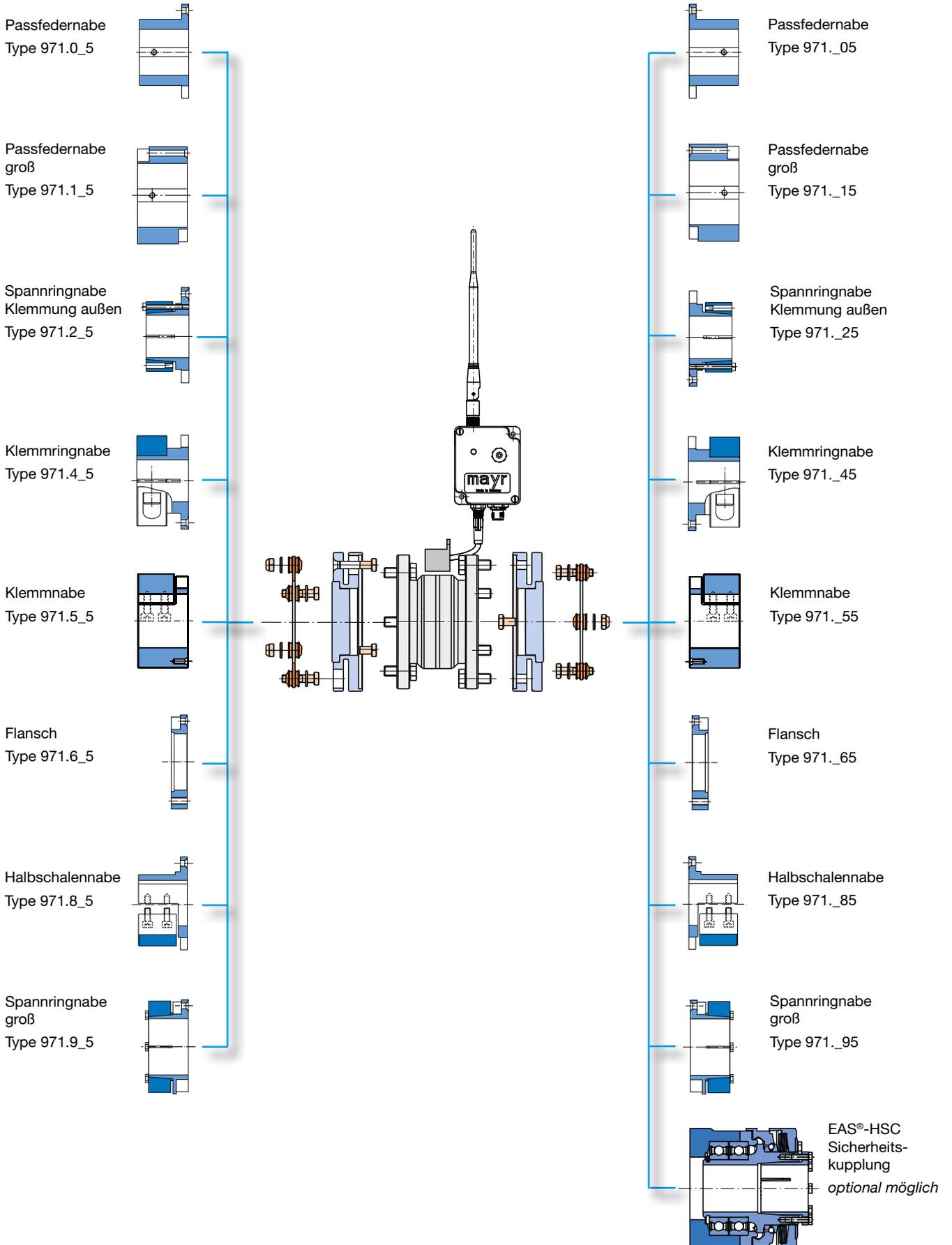


Bild 85

ROBA®-DSM Konfigurationsmöglichkeiten/Standard-Bauformen



Längenvariable Hülse S

Hülsen mit variabler Länge (Gelenkwellenersatz)

Die Anforderungen beim Einsatz der Hülsen mit variabler Länge unterscheiden sich erheblich. Durch unterschiedliche Hülsenbauformen bietet die Wellenkupplung ROBA[®]-DS die jeweils optimale Lösung für den vorliegenden Problemfall. Hierbei werden vielfach die Anforderungen herkömmlicher Gelenkwellen erfüllt, gleichzeitig bringt die Bauform Ganzstahlkupplung jedoch entscheidende Vorteile mit sich:

- Spielfreiheit
- Absolute Wartungsfreiheit
- Eignung für hohe Drehzahlen

Durch Austausch der herkömmlichen Lamellenpakete kann die Verlagerung der Kupplung auf 2 – 3°/ Ausgleichsebene vergrößert werden (Verfügbarkeit und technische Daten über das Werk erfragen).

Typenbezeichnung und technischer Vergleich - Hülsen mit variabler Länge

Standardausführung Type 951... 3 / 953... 3

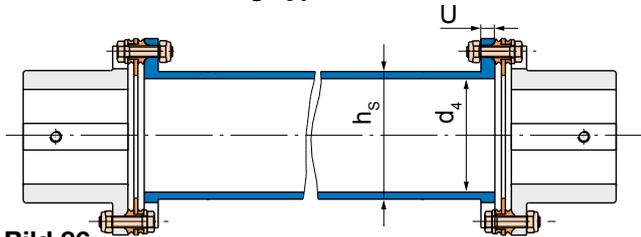


Bild 86

Gekröpftes Rohr Type 951... 4 / 953... 4

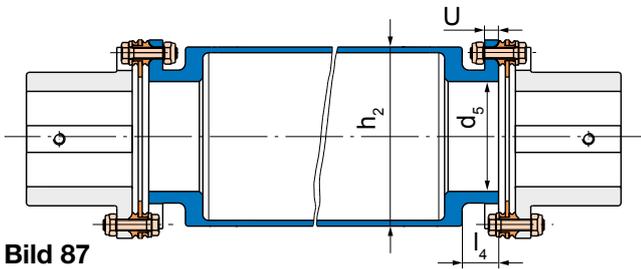


Bild 87

CFK-Hülse Type 951... 5 / 953... 5

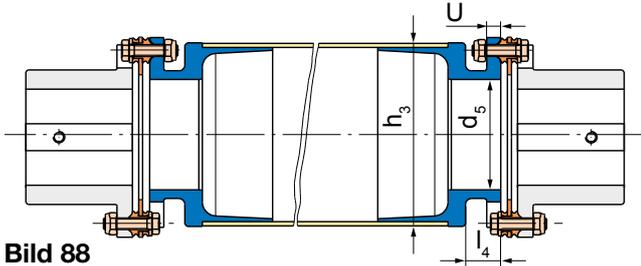


Bild 88

Auswahlhilfe: Hülsen mit variabler Länge			
Type	95... 3	95... 4	95... 5
Drehzahl	+	++	+++
Wellenverlagerung	+++	+ ¹⁾	+ ¹⁾
Torsionssteifigkeit	++	+++	+
Gewicht	++	+++	+
Massenträgheitsmoment	++	+++	+
Korrosionsbeständigkeit	++	++	+++
Längenveränderung bei Temperatureinfluss	+++	+++	+
Kosten	+	++	+++
Einsatzschwerpunkte	• herkömmliche Anwendungen	• mittlere Drehzahlen • hohe Torsionssteifigkeit	• hohe Drehzahlen • geringe Masse

+ = gering, ++ = mittel, +++ = hoch

1) Die zulässigen Wellenverlagerungen werden auf 1/3 der Katalogwerte reduziert

Vertikale Abstützung Sonderhülse

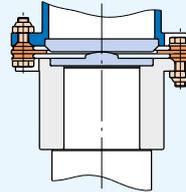


Bild 89

Achtung!

Bei senkrecht eingebauten ROBA[®]-DS Kupplungen mit langen Hülsen ist eine vertikale Abstützung zur Aufnahme des Eigengewichtes der langen Hülse notwendig.

Maße [mm]

Größe	16	25	40	64	100	160	180	300	500	850	1400	2200
d ₄	43	54	62	71	92	98	79	95	111	127	137	157
d ₅	45	48	58	68	88	95	75	90	110	123	144	167
h _s	50	60	70	80	100	110	92	110	130	150	165	190
h ₂	x	x	x	x	x	155	130	155	170	220	250	x
h ₃	73	86	96	118	138	160	138	160	192	224	266	315
l ₄	15,5	15,5	20	24	24	30	32	36	40	48	54	61
U	7	7	8	10	10	12	14	16	18	20	22	25

x = Technische Daten auf Anfrage

CFK-Hülse

ROBA®-DS mit CFK-Hülsen

(kohlefaserverstärkter Kunststoff)

Hülsen aus CFK bieten einzigartige Vorteile und eröffnen neue Anwendungsfälle für drehsteife Lamellenpaket-Kupplungen.

- bis zu 80 % geringeres Eigengewicht
- reduzierte Massenträgheit
- hohe Drehzahlen
- weite Lagerabstände
- geringe Wärmedehnung
- Korrosionsbeständigkeit
- Schwingungsarm
- Temperaturbeständigkeit



Bild 90

Geringes Gewicht

Das bis zu 80 % geringere Eigengewicht des CFK-Materials gegenüber Stahl machen Handhabung und Montage sehr viel einfacher und sicherer.

Reduzierte Massenträgheit

Die Gewichtsreduzierung geht einher mit einer erheblichen Reduzierung der Massenträgheit. Brems- und Beschleunigungsvorgänge gehen schneller vor sich oder benötigen geringere Antriebsleistungen.

Höhere Drehzahlen

Durch ein optimiertes Steifigkeits-/Gewichtsverhältnis liegt die biegekritische Drehzahl wesentlich höher als bei konventionellen Hülsen.

Weite Lagerabstände

Durch die hohe biegekritische Drehzahl können weite Lagerabstände ohne weitere Zwischenlagerungen überbrückt werden.

Geringe Wärmeausdehnung

CFK Hülsen dehnen sich bei Temperaturschwankungen ca. 90 % weniger als Stahl. Die Lamellenpakete werden v. a. bei langen Hülsen dadurch wesentlich geringer belastet.

Korrosionsbeständigkeit

Durch zusätzlichen Korrosionsschutz für Naben und Hülsenteile kann eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit für die komplette Kupplung erreicht werden.

Schwingungsarm

Durch die wesentlich höher Eigendämpfung des CFK-Materials wird eine Schwingungserregung minimiert und angeregte Schwingungen besser gedämpft.

Temperaturbeständigkeit

Kupplungen mit CFK-Hülsen können eingesetzt werden bei Temperaturen von -20 °C bis +80 °C.

Sicherheit gegen Überlast	Seite 67	▷
Einbaubeispiele	Seite 68	▷
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70	▷
Technische Erläuterungen	Seite 71	▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8	
◁ Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14	
◁ Schwerlastkupplungen	Seite 54	

ROBA[®]-DS Optionen

Optionen und Varianten bei Zwischenwellen

Zwischenwelle

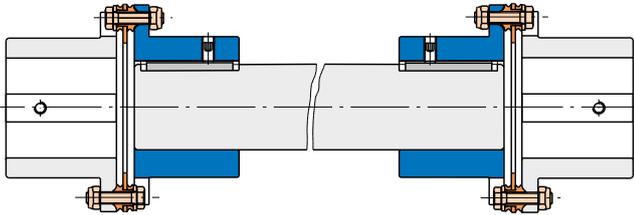


Bild 91

Variable Überbrückung beliebiger Wellenabstände durch angepasste Stahl-Vollwellen, montiert zwischen zwei Standardnaben.

Biegekritische Drehzahlen beachten!

GFK-Hülse

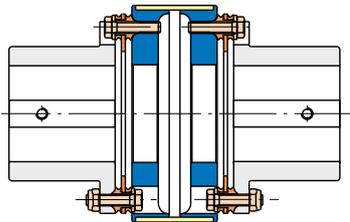


Bild 92

Glasfaserverstärkte Hülse für Kupplungen in kriechstromisolierter Ausführung.

Erfüllt höchste Ansprüche an die Isolationsgüte (CTI 600).

Axial teilbare Hülse

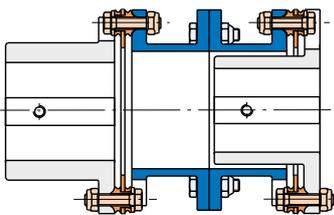


Bild 93

Erlaubt eine radiale Demontage von An- und Abtrieb ohne axiale Verschiebung.

Bevorzugte Lösung bei großen Kupplungen in Verbindung mit innenliegenden Passfedernaben.

Vielkardanische Ausführung

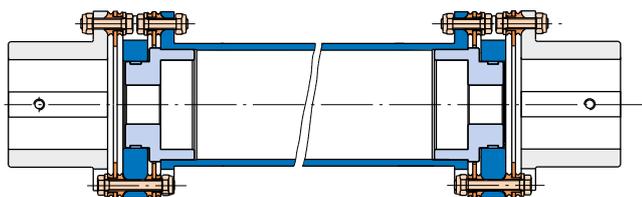


Bild 94

Für Einsatzfälle mit großem Axialversatz beispielsweise verursacht durch:

- normale Belastung oder Überbelastung der verbundenen Anlagenteile
- Bodenveränderung zwischen Fundamenten
- Temperatur-Differenzen
- Axialspiel durch Lagerabnutzung

Sicherheit gegen Überlast

Sicherheit gegen Überlastschäden

Kombination mit EAS®-compact®

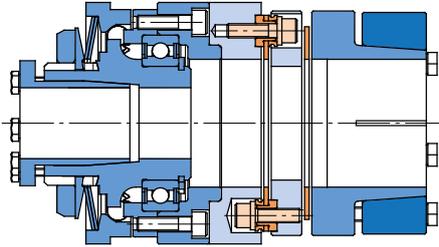


Bild 95

- Sicherheitskupplung in der Bauform Duchrast, Synchron oder Freischaft
- Flexible Abstimmung der Baulänge zur Verbindung von Wellen mit unterschiedlichen Wellenabständen
- Bestens geeignet, wenn hohe Drehfedersteifigkeit oder hohe Drehzahlen gefordert werden

Drehmoment-Bereich	5 – 3 000 Nm
Abschaltgenauigkeit	± 5 %
Lastabwerfend	
Anzahl Überlastfälle	hoch
Zeitbedarf für Wiederinbetriebnahme	0
Gefahr Antriebswellenbeschädigung	nein

Kombination mit EAS®-Elementekupplung

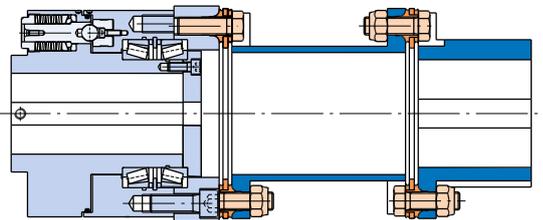


Bild 96

- Komplette Trennung von An- und Abtrieb bei Überlast
- Besonders geeignet für schwere, schnell laufende Antriebe mit großen Schwungmassen
- Maximale Drehsteifigkeit bei höchster Leistungsdichte

Drehmoment-Bereich	250 – 110 000 Nm
Abschaltgenauigkeit	± 5 %
Lastabwerfend	
Anzahl Überlastfälle	hoch
Zeitbedarf für Wiederinbetriebnahme	1 Minute
Gefahr Antriebswellenbeschädigung	nein

Kombination mit ROBA®-Rutschnabe

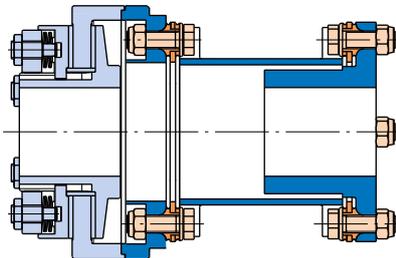


Bild 97

- Überlastabsicherung mit Lasthaltung
- Kompensation von einzelnen dynamischen Spitzen (Resonanzen, Anlaufspitzen) ohne Betriebsunterbrechung
- Schlupfkontrolle empfohlen zum Schutz vor thermischer Überlastung

Drehmoment-Bereich	2 – 110 000 Nm
Abschaltgenauigkeit	± 20 %
Lasthaltend	
Anzahl Überlastfälle	sehr hoch
Zeitbedarf für Wiederinbetriebnahme	0
Gefahr Antriebswellenbeschädigung	nein

Spannringnabe mit integriertem Überlastschutz

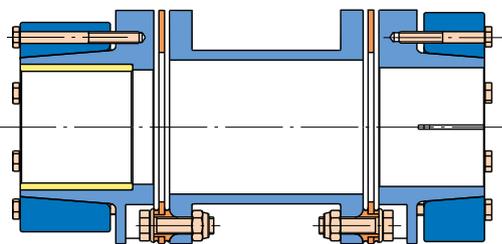


Bild 98

- Modifizierte Spannringnabe mit integrierter Rutschbuchse
- Geeignet zur Absicherung von einzelnen, sehr kurzen dynamischen Drehmomentspitzen
- Nicht geeignet bei längerer Rutschzeit / hoher Gleitgeschwindigkeit

Drehmoment-Bereich	190 – 110 000 Nm
Abschaltgenauigkeit	± 20 % ¹⁾
Lasthaltend	
Anzahl Überlastfälle	sehr gering
Zeitbedarf für Wiederinbetriebnahme	Demontage und Montage der Kupplung
Gefahr Antriebswellenbeschädigung	ja

¹⁾ Toleranz nur unter eingeschränkten Randbedingungen – Rücksprache mit dem Werk.

◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8
◀ Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14
◀ Schwerlastkupplungen	Seite 54
◀ LängenvARIABLE HÜLSE S / CFK-HÜLSE / OPTIONEN	Seite 64

◀ Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
Einbaubeispiele	Seite 68 ▶
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70 ▶
Technische Erläuterungen	Seite 71 ▶

ROBA[®]-DS Einbaubeispiele

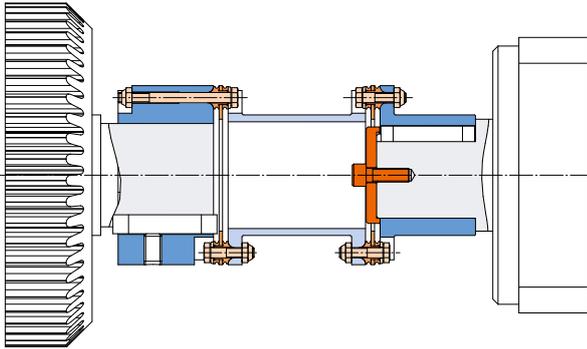


Bild 99

Axiale Fixierung von Passfedernaben über Pressdeckel

Beim Einsatz von Passfedernaben mit Übergangs- und Spielpassung ist eine zusätzliche axiale Fixierung der Naben erforderlich. Über Pressdeckel und Spannschraube wird eine formschlüssige, äußerst robuste Fixierung erreicht.

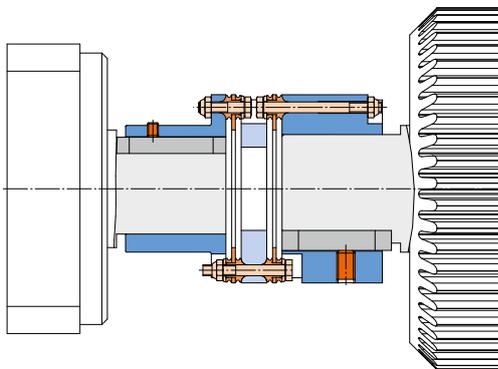


Bild 100

Axiale Fixierung von Passfedernaben über Stellschraube

Beim Einsatz von Stellschrauben wird über radialen Druck auf die Passfeder eine reibschlüssige Fixierung erreicht. Vorteilhaft ist diese Fixierung speziell bei vormontierten Kupplungen und beengten Platzverhältnissen.

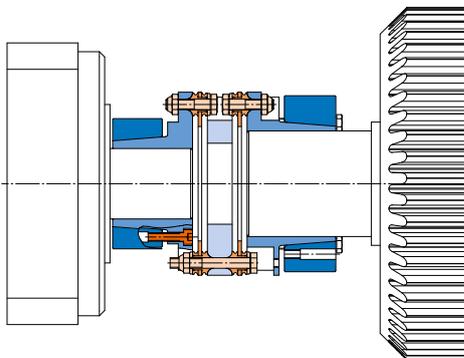


Bild 101

Nabenmontage direkt neben Gehäusewand mit innen-spannender Spannringnabe

Durch Verwendung der innenspannenden Spannringnabe läßt sich die ROBA[®]-DS Kupplung auch direkt neben einer Gehäusewand montieren. Hierbei wird eine spielfreie Welle/Nabe-Verbindung bei sehr beengten Platzverhältnissen erreicht.

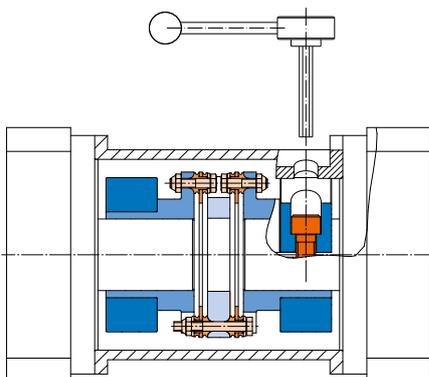


Bild 102

Kupplungsmontage im geschlossenen Gehäuse

Durch Einsatz von Klemmringnaben lassen sich ROBA[®]-DS Kupplungen auch an sehr schwer zugänglichen Stellen montieren. Durch eine radiale Klemmschraube wird die reibschlüssige Verbindung zur Welle erreicht. Für den Inbuschlüssel ist eine Öffnung in der Getriebeglocke vorzusehen.

ROBA®-DS Einbaubeispiele

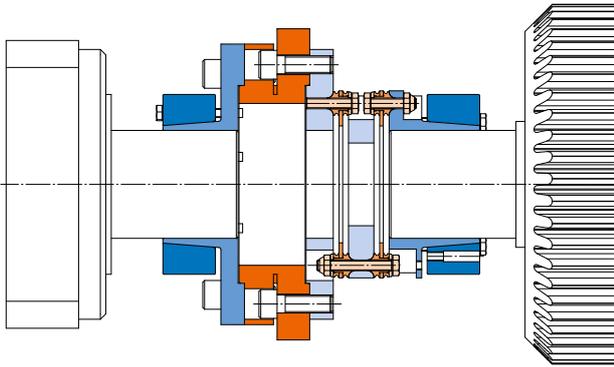


Bild 103

Integration Messflansch mit Adaptionflanschen

Durch Verwendung spezieller Adaptionflanschen lassen sich unterschiedliche Messflansche (zur Drehmomentmessung) in ROBA®-DS Kupplungen integrieren.

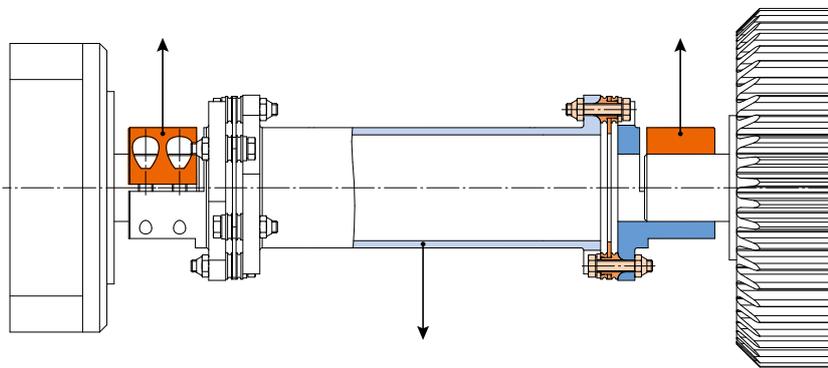


Bild 104

Radiale Montage/Demontage mit Halbschalennaben

Durch Einsatz von Halbschalennaben lassen sich ROBA®-DS Kupplungen radial montieren bzw. demontieren, ohne dass Motor bzw. Getriebe verschoben werden müssen.

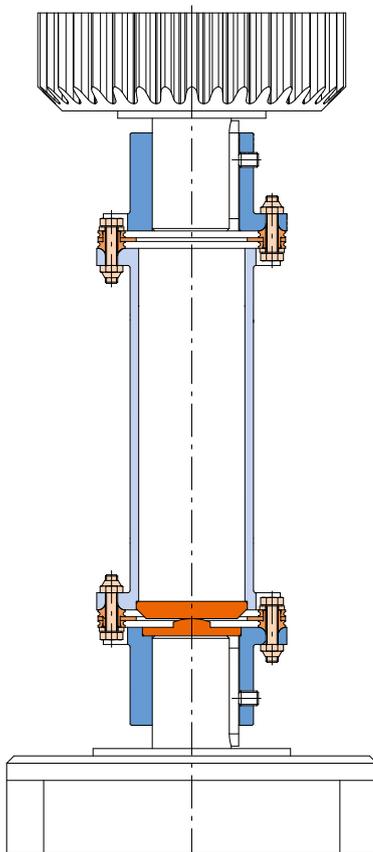


Bild 105

Vertikale Abstützung Sonderhülse

Bei senkrechtem oder schrägem Einbau von ROBA®-DS Kupplungen mit langen Zwischenhülsen ist der Einsatz einer sogenannten Vertikalstütze erforderlich. Hierdurch wird die Gewichtskraft der Hülse nicht über die Lamellenpakete in die Nabe abgeleitet sondern direkt von der Hülse in die Nabe.

◁ Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
◁ LängenvARIABLE Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
◁ Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70 ▷
Technische Erläuterungen	Seite 71 ▷
◁ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8
◁ Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14

Auslegung, Größenauswahl

Auswahl der Kupplungsgröße

1. Direkte Kupplungsauswahl

Sind dem Anwender alle im Betrieb auf die Kupplung wirksamen Drehmomente bekannt und treten keine Temperaturen über 175 °C (100 °C bei Größe 3 bis 15) auf, so wird eine Kupplung ausgewählt, deren Nennmoment laut Katalog über den maximal in Betrieb vorhandenen Drehmomenten liegt.

Bei vorhandener Wellenverlagerung sind keine zusätzlichen Einschränkungen notwendig.

Für die ROBA®-DS Kupplungen ab Größe 16, sind bei Wechselmomenten ebenfalls keine Einschränkungen notwendig.

Bei den Kupplungsgrößen 3 bis 15 (Type 950... und Type 951...) sind die auf der Seite 8 angegebenen Wechselmomente zu berücksichtigen. Bei den Kupplungsgrößen 2200 bis 11000 (Type 956...) sind die auf der Seite 56 angegebenen Wechselmomente zu berücksichtigen.

Ebenfalls zu beachten ist die Höhe und Drehrichtung des Anfahrmoments. Dieses darf maximal das 1,5fache des zulässigen Kupplungsnennmoments betragen. Die Drehrichtung sollte hierbei unverändert bleiben, die max. zulässige Anzahl der Lastspiele muss kleiner als 1×10^5 sein.

2. Rechnerische Kupplungsauswahl über Antriebsleistung und Betriebsfaktor f_B

Sind dem Anwender lediglich die Randdaten seines Antriebsstranges bekannt wird eine Auslegung über Leistung und Drehzahl der Antriebsmaschine, sowie Betriebs- und Temperaturfaktor empfohlen.

$$T_{KN} \geq \frac{9550 \times P \times f_B \times f_t}{n}$$

Begriffsdefinition:

T_{KN} [Nm]	Nennmoment der Kupplung
P [kW]	Nennleistung der Antriebsmaschine
f_B	Betriebsfaktor nach Tabelle 2, Seite 69
f_t	Temperaturfaktor nach Bild 100, Seite 68
n [U/min]	Nenn Drehzahl der Antriebsmaschine

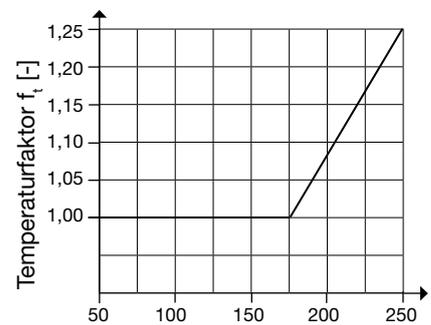


Bild 106: Temperaturfaktor f_t

Berechnungsbeispiel

Für den Antrieb einer Kolbenpumpe mittels eines Elektromotors soll eine ROBA®-DS Kupplung dimensioniert werden. Folgende Randdaten stehen hierfür zur Verfügung:

Antriebsmaschine:	Elektromotor
Nennleistung	$P = 13 \text{ kW}$
Nenn Drehzahl	$n = 1450 \text{ U/min}$
Max. Anfahrmoment	$T_{Amax} = 2,5\text{faches Motornennmoment}$
Arbeitsmaschine:	Kolbenpumpe
Max. Umgebungstemperatur	60 °C

=> Erforderliches Kupplungsnennmoment T_{KN} :

$$T_{KN} \geq \frac{9550 \times 13 \times 1,9 \times 1,0}{1450}$$

Belastungsklasse aus Tabelle 1, Seite 71 : III
Betriebsfaktor f_B aus Tabelle 2, Seite 71 : 1,9
Temperaturfaktor f_t aus Bild 106, Seite 70: 1,0

$T_{KN} \geq 162,7 \text{ Nm}$

=> Erforderliches Kupplungsstoßmoment T_{KS} :

$$T_{Nenn} = \frac{9550 \times 13}{1450}$$

$$T_{Nenn} = 85,6 \text{ Nm}$$

$$T_{Amax} = 2,5 \times T_{Nenn} \quad \text{Max. Anfahrmoment: } T_{Amax} = 2,5\text{faches Motornennmoment}$$

$T_{KS} \geq T_{Amax} \geq 214,1 \text{ Nm}$

=> Gewählte Kupplungsgröße:

ROBA®-DS 16 mit einem Nennmoment T_{KN} von **190 Nm** und einem Stoßmoment T_{KS} von **285 Nm**.

Einteilung unterschiedlicher Arbeitsmaschinen in Belastungsklassen	
Baumaschinen	
- Betonmischer	II
- Kettenförderer	III
- Kettenfahrwerk	III
- Brecher	III
Chemische Industrie	
- Rührwerke (zähe Flüssigkeiten)	II
- Rührwerke (leichte Flüssigkeiten)	I
- Zentrifugen	II
- Mischer	II
Gebläse / Lüfter	II
Generatoren / Umformer	
- Frequenzumformer	I
- Generatoren	II
Nahrungsmittelmaschinen	
- Knetmaschinen	II
- Mühlen	III
- Verpackungsmaschinen	II
Papiermaschinen	III
Verdichter	II
Förderanlagen	
- Förderbänder	II
- Schrägaufzüge	III
- Lastaufzüge	II
- Personenaufzüge	II
Holz- / Kunststoffverarbeitung	
- Hobelmaschinen	II
- Sägegatter	III
- Extruder	II
- Mischer	II
Krananlagen	II
Metallverarbeitung	
- Stanzen / Pressen	III
- Werkzeugmaschinen	II
Pumpen	
- Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeiten)	I
- Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeiten)	II
- Kolben- / Plungerpumpen	III
Textilmaschinen	II
Waschmaschinen	II

Tabelle 1: Belastungsklassen

Betriebsfaktor f_B	Belastungsklasse der Arbeitsmaschine		
	I	II	III
Antriebsmaschine Elektromotor, Turbine, Hydraulikmotor	1,1	1,4	1,9
Antriebsmaschine Kolbenmaschine mit mehr als 3 Zylindern	1,4	1,7	2,2
Antriebsmaschine Kolbenmaschine mit bis zu 3 Zylindern	1,7	2,0	2,5

 Tabelle 2: Betriebsfaktor f_B

Technische Erläuterungen

Zulässige Wellenverlagerungen

- ROBA®-DS Eingelenkkupplungen (Type 950._ _ _ und Type 952._ _ _) gleichen winkligen und axialen Wellenversatz aus.
- ROBA®-DS Zweigelenkkupplungen (Type 951._ _ _ und Type 953._ _ _) gleichen winkligen, axialen und radialen Wellenversatz aus (Bild 107).
- Treten mehrere Versatzarten gleichzeitig auf, beeinflussen sie sich gegenseitig. Die zulässigen Werte der Verlagerung sind entsprechend Bild 108 voneinander abhängig. Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen – in Prozent vom Maximalwert – darf 100 % nicht überschreiten.

Beispiel (siehe Tabelle auf Seite 28 und Bild 108):

ROBA®-DS, Größe 40, Type 951.002

 => Auftretender **Axialversatz**: $\Delta K_a = 0,6 \text{ mm}$,
entspricht **40 %** vom zulässigen Maximalwert
 $\Delta K_a = 1,5 \text{ mm}$

 => Auftretender **Winklerversatz** im Lamellenpaket:
 $\Delta K_w = 0,3^\circ$, entspricht **30 %** vom zulässigen
Maximalwert $\Delta K_w = 1,0^\circ$

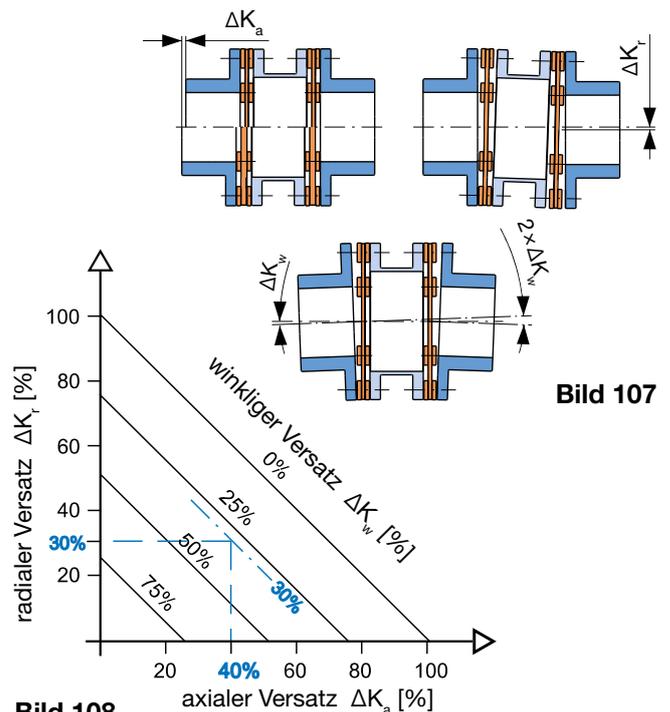
 => **Zulässiger Radialversatz**:
 $\Delta K_r = 30 \%$ vom Maximalwert $\Delta K_r = 1,5 \text{ mm}$
=> $\Delta K_r = 0,45 \text{ mm}$


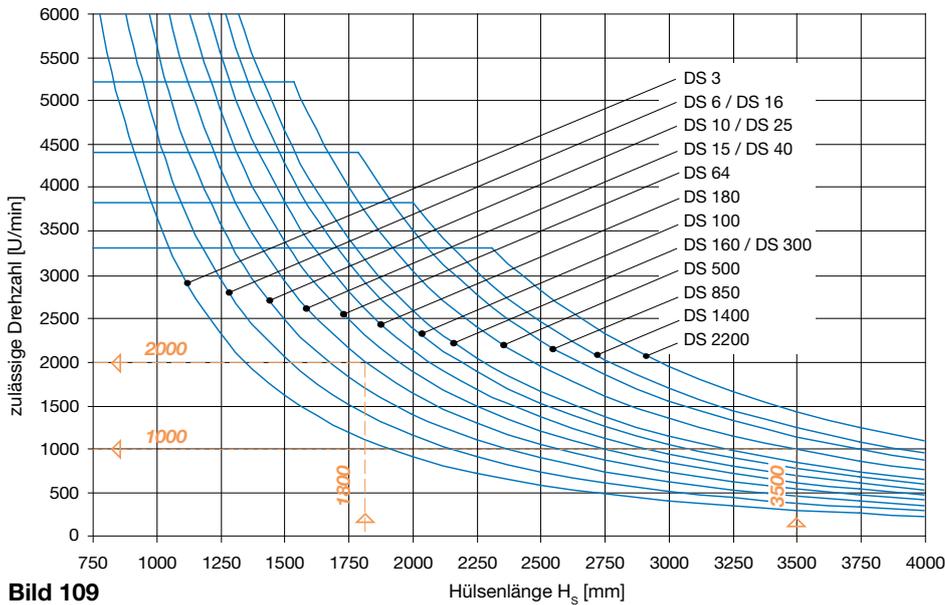
Bild 108

Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
LängenvARIABLE Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
Einbaubeispiele	Seite 68
Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
Spielfreie Servokupplungen	Seite 8
Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14
Schwerlastkupplungen	Seite 54

Technische Erläuterungen

Zulässige Drehzahlen (biegekritische Drehzahl) bei Hülse S, Hülse GKR, Hülse CFK (Bilder 109, 110, 111)

Zulässige Drehzahl bei Sonderhülse ROBA[®]-DS Type 95... 3 (Hülse S)



Beispiele (Bild 109)

- ROBA[®]-DS, Größe 40:
Hülslänge: $H_s = 1800 \text{ mm}$
=> zul. Drehzahl: **2000 U/min**
- ROBA[®]-DS, Größe 500:
Hülslänge: $H_s = 3500 \text{ mm}$
=> zul. Drehzahl: **1000 U/min**

Bild 109

Zulässige Drehzahl bei Sonderhülse ROBA[®]-DS Type 95... 4 (Hülse GKR)

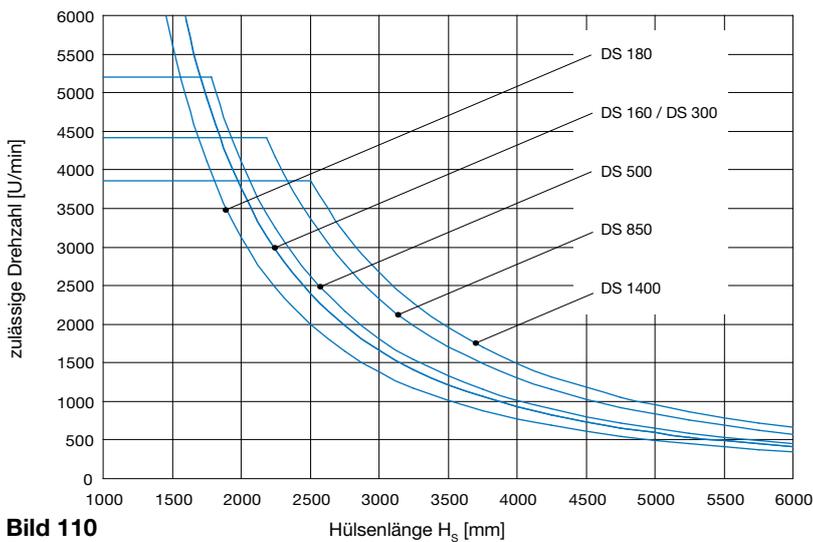


Bild 110

Zulässige Drehzahl bei Sonderhülse ROBA[®]-DS Type 95... 5 (Hülse CFK)

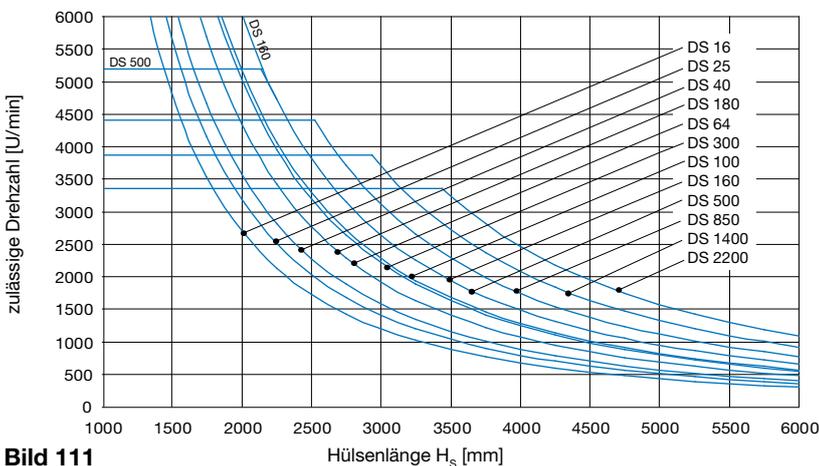


Bild 111

Anwendung der Kupplung bei hohen Drehzahlen

- Die im Katalog definierten Maximaldrehzahlen sind einzuhalten. Lediglich nach vorheriger Rücksprache mit dem Werk sind höhere Drehzahlen zulässig.
- Bei Ausführung mit Hülse S, Hülse GKR und Hülse CFK sind diese grundsätzlich unterkritisch zu betreiben (siehe hierzu Bilder 109, 110 und 111)
- Die beiden Nabenvarianten Klemmnabe/ Klemmringnabe und Halbschale dürfen nur in einem eingeschränkten Drehzahlbereich genutzt werden. Bei sehr hohen Drehzahlen sollten Spannringnaben und Passfedernaben (Presspassung) eingesetzt werden.
- Wuchten der Kupplung als Einzelteilwuchtung oder Komplettwuchtung wird empfohlen.
- Zur Erhöhung der Laufruhe einer Anlage sollten die Wellenverlagerungen möglichst gering gehalten werden.
- Bei Verwendung doppelkardanischer Kupplungen ist eine axiale Anregung des Mittelteils der Kupplung durch Betriebsdrehzahl und Verlagerung möglich. Zur Vermeidung dieser Anregung ist der Wellenversatz zu minimieren.
- Bei der Verbindung sehr hoher Massenträgheiten über ROBA[®]-DS Kupplungen (speziell 2-Gelenkkupplungen mit langen Hülsen) sind die torsionskritischen Eigenfrequenzen und Drehzahlen zu berücksichtigen.

Technische Erläuterungen

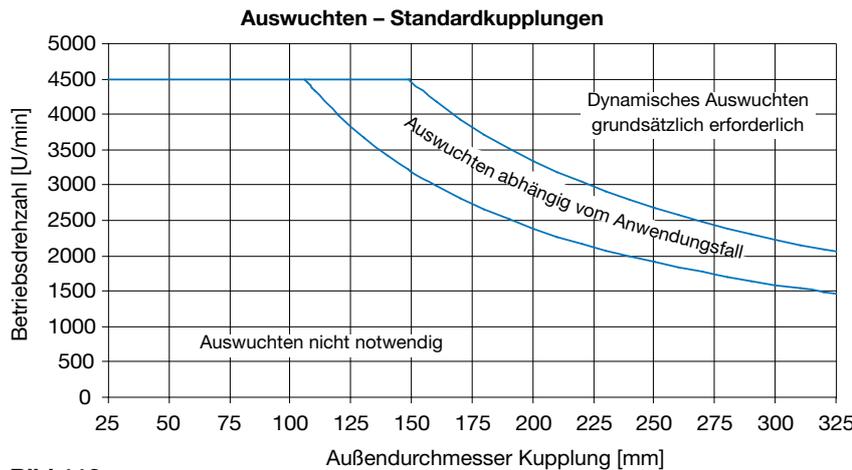


Bild 112

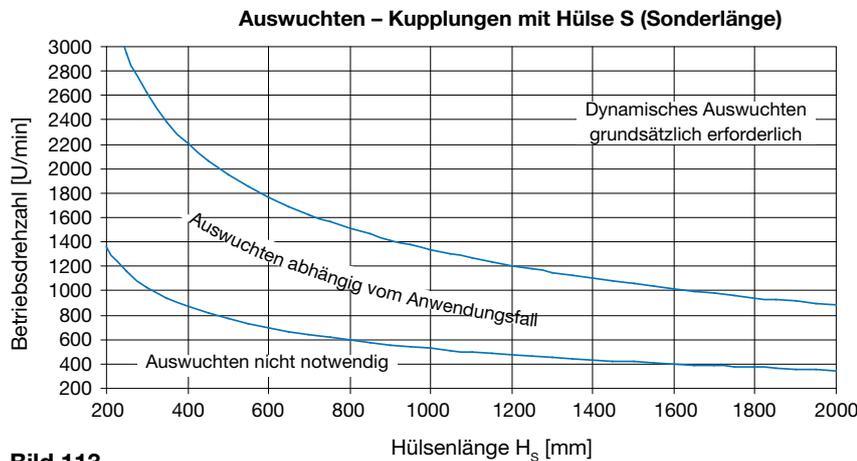


Bild 113

Lieferzustand

- Lieferung in Baugruppen vormontiert und/oder Einzelteilen.
- Korrosionsschutz: Phosphatierung, Lamellenpaket aus rostfreiem Stahl.
- Nabenausführungen: vorgebohrt oder mit Fertigbohrung.
- Bohrung: Passung H7 (andere Passungen möglich).
- Rund- und Planlauf toleranzen: 0,03 mm (Bild 114).
- Passfedernabe: Nut nach DIN 6885 Blatt 1 oder 3.

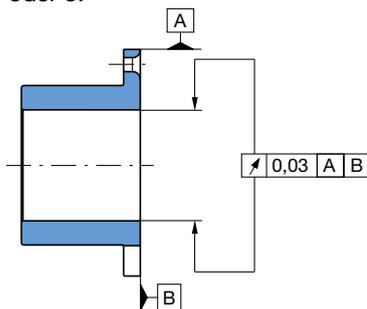


Bild 114

Temperaturbeständigkeit

- Temperaturunempfindlichkeit im Bereich -40 °C bis $+250\text{ °C}$ (-20 °C bis $+100\text{ °C}$ für Größe 3 bis 15).
- Bei Temperaturen über $+120\text{ °C}$ sollten die selbstsichernde Sechskantmuttern gegen selbstsichernde Ganzstahlmutter nach EN ISO 7042 ausgetauscht werden.
- Kupplungen mit CFK-Hülsen können bei Temperaturen von -20 °C bis $+80\text{ °C}$ eingesetzt werden.

Auswuchten der Kupplung

- nicht erforderlich bei der Mehrzahl aller Anwendungsfälle.
- Für die Entscheidung, ob eine Auswuchtung erfolgen muss, sind folgende Punkte ausschlaggebend:
 - Umfangsgeschwindigkeit der Kupplung (Bild 112)
 - Länge der Sonderhülse (Bild 113)
 - Erforderliche Wuchtgüte
- Die Laufruhe einer Maschine wird nicht nur durch die vorhandene Wuchtgüte der Kupplung, sondern mindestens in gleichem Maße durch Parameter beeinflusst wie:
 - Steifigkeit und Abstand der angrenzenden Lager,
 - Empfindlichkeit und Masse des gesamten Aufbaus.

Bilder 112 bzw. 113 liefern aus diesem Grund lediglich Anhaltswerte, bei denen eine Wuchtung empfohlen wird.

- Alle Teile der ROBA®-DS Kupplungen, bis auf die Hülse S, werden allseitig bearbeitet. Sie liegen somit bei mittleren Drehzahlen im Bereich G 6,3 gemäß ISO DIN 1940.
- Bei Bestellung einer Kupplung mit Sonderhülse: stets die Betriebsdrehzahl der Kupplung angeben.
- Bei höheren Ansprüchen an die Wuchtgüte ist eine Wuchtung der Einzelteile oder der komplett montierte Kupplung möglich. Die Naben sollten hierbei mit Fertigbohrung ausgeführt sein.

Einbau

- Waagrechter Einbau.
- Bei senkrechtem oder schrägem Einbau und Verwendung langer Hülsen wird der Einsatz von Vertikalstützen empfohlen (Bild 105, Seite 69).
- Fertigung der Vertikalabstützung und der beiden Zentrierungen in Nabe und Hülse im Werk.

◀ Integrierte Drehmomentmessung	Seite 60
◀ Längensvariable Hülse S / CFK-Hülse / Optionen	Seite 64
◀ Sicherheit gegen Überlast	Seite 67
◀ Einbaubeispiele	Seite 68
◀ Auslegung, Größenauswahl	Seite 70
◀ Spielfreie Servokupplungen	Seite 8
◀ Spielfreie Ganzstahlkupplungen	Seite 14
◀ Schwerlastkupplungen	Seite 54

Technische Erläuterungen

Kurzbeschreibung – Nabenmontage

Eine detaillierte Montagebeschreibung entnehmen Sie bitte der jeweiligen dem Produkt zugehörigen Einbau- und Betriebsanleitung.

Nabenmontage der Typen 95_0_ _ bzw. 95_1_ _ (Naben mit Passfedernut, Bild 115)

- Naben mit geeigneter Vorrichtung auf Welle aufziehen.
- Axiale Fixierung:
 - Gewindestift (Stellschraube) drückt radial auf die Passfeder,
 - Pressdeckel und Schraube, in das Zentriergewinde der Welle eingedreht.
- Die Wellenpassung sollte dem Anwendungsfall angepasst werden:
 - wechselnde Drehrichtung: Presspassung,
 - Betrieb in eine Richtung: Übergangs- oder Spielpassung

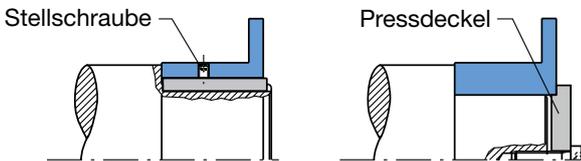


Bild 115

Nabenmontage der Typen 95_2_ _ / 95_3_ _ / 95_9_ _ (Naben mit Spannring) bzw. 95_4_ _ (Naben mit Klemmring) / 95_5_ _ (Klemmnaben)

- Naben mit geeigneter Vorrichtung auf die Wellen aufziehen und in die richtige Position bringen.
- **Typen 95_2_ _ / 95_3_ _ / 95_9_ _** : Spannschrauben der Reihe nach in 3 bis max. 6 Anzugsumläufen mittels Drehmomentschlüssel anziehen.
- **Typen 95_4_ _ / 95_5_ _** : Klemmschrauben mittels Drehmomentschlüssel anziehen.



- Kontaktflächen zwischen Spannring und Nabe, Klemmring und Nabe: im Werk gefettet.
- Nabenbohrungen und Wellenenden: fettfrei.
- Fettige oder ölige Bohrungen bzw. Wellen übertragen das maximale Drehmoment der Kupplung nicht.
- Die Wellen dürfen keine Nut besitzen.
- Oberfläche der Wellen: feingedreht oder geschliffen (Ra= 0,8 µm)
- Wellenwerkstoff: Streckgrenze mindestens 350 N/mm², z. B. St60, St70, C45, C60
- Empfohlene Wellenpassung: Abhängig vom Anwendungsfall und Nabentype. Siehe hierzu Tabelle reibschlüssig übertragbare Drehmomente auf Seite 75/76.

Naben- bzw. Kupplungsmontage der Type 95_8_ _ (Halbschalennaben)

- Kupplung unter Beachtung des Punktes Kupplungsmontage (Seite 74) vormontieren.
- Vormontierte Halbschalen von der Naben lösen.
- Kupplung von oben auf die Wellen zuführen und mit zugehörigen Halbschalen vormontieren (Bild 116).
- Spannschrauben kreuzweise und in mehreren Durchgängen anziehen. Hierbei auf gleichen Spalt „X“ auf beiden Seiten der Nabe beachten (Bild 117).

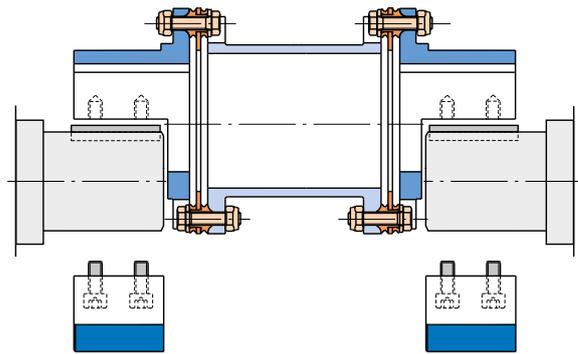


Bild 116

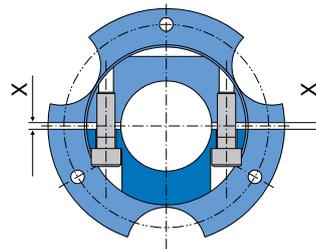


Bild 117

Kurzbeschreibung – Kupplungsmontage

Eine detaillierte Montagebeschreibung entnehmen Sie bitte der jeweiligen dem Produkt zugehörigen Einbau- und Betriebsanleitung. Die folgende Montagebeschreibung gilt für die ROBA®-DS Kupplungen ab Größe 16 bis Größe 2200.

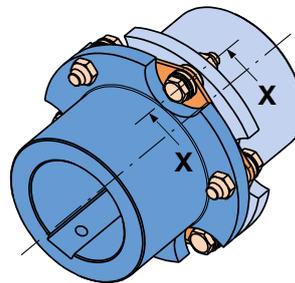


Bild 118

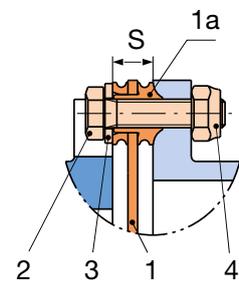


Bild 119: Detail „X“

- Lamellenpakete (1, Bild 119) über leicht geölte Sechskantschrauben (2), Unterlegscheiben (3) und Sechskantern (4) wechselseitig mit der Hülse und den Naben verschrauben.
- Das Aufbringen der Vorspannkraft am Lamellenpaket (1) erfolgt in der Regel* über die Sechskantern (4). Ein Verwinden des Lamellenpaketes (1) ist dabei zu vermeiden (Schraube (2) gegen Verdrehen sichern).
- Die Sechskantern (4) bzw. Sechskantschrauben (2) müssen in mehreren Umläufen und über Kreuz auf ihr volles Anzugsmoment M_a angezogen werden. Zugehörige Anzugsmomente für jeden Umlauf siehe die zugehörige Einbau- und Betriebsanleitung.

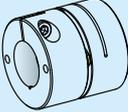


Der Radius der Bundbuchsen (Teil 1a, Bild 119, Detail „X“) muss in den Senkungen der Naben, der Hülsen liegen.

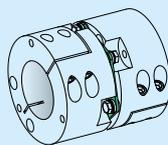
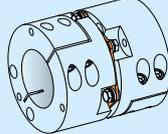
*Der Kopf der Sechskantschraube (2) mit Unterlegscheibe (3) muss immer am Lamellenpaket (1) anliegen.

Übertragbare Drehmomente

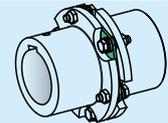
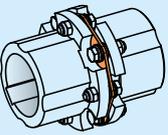
Klemmnaben (Größe 3 – 15)		Bohrung	Größe				
			3	6	10	15	
Reibschlüssig übertragbare Drehmomente Klemmnaben	T _R [Nm]	Ø10	27	-	-	-	
		Ø12	32	-	-	-	
		Ø14	37	46	-	-	
		Ø15	39	51	-	-	
		Ø16	42	56	-	-	
		Ø18	47	65	-	-	
		Ø19	49	70	99	-	
		Ø20	52	74	105	-	
		Ø22	-	84	116	-	
		Ø24	-	92	128	-	
Gültig für Temperaturbereich von -20 °C bis +40 °C, bei Temperatur über 40 °C reibschlüssig übertragbare Drehmomente um 10 %/10 °C reduzieren.	T _R [Nm]	Ø25	-	95	135	143	
		Ø28	-	107	151	163	
		Ø30	-	-	162	177	
		Ø32	-	-	173	191	
		Ø35	-	-	189	211	
		Ø38	-	-	-	229	
		Ø40	-	-	-	241	
		Ø42	-	-	-	253	
		Gültig für H7 / k6		Achtung! Zulässige Stoßmomente der eingesetzten Kupplungsgröße und -type beachten.			



Klemmnaben (Größe 16 – 160)		Bohrung	Größe					
			16	25	40	64	100	160
Reibschlüssig übertragbare Drehmomente Klemmnaben	T _R [Nm]	Ø20	183	-	-	-	-	-
		Ø22	202	354	-	-	-	-
		Ø25	229	402	604	-	-	-
		Ø28	257	450	677	821	-	-
		Ø30	275	483	725	880	-	-
		Ø32	293	515	773	938	1102	-
		Ø35	321	563	846	1026	1205	-
		Ø38	348	611	918	1114	1309	-
		Ø40	367	643	967	1173	1378	1839
		Ø42	385	676	1015	1232	1447	1931
Gültig für H7 / h6	T _R [Nm]	Ø45	412	724	1087	1319	1550	2069
		Ø48	-	772	1160	1407	1653	2207
		Ø50	-	804	1208	1466	1722	2299
		Ø52	-	836	1257	1525	1791	2391
		Ø55	-	-	1329	1613	1894	2529
		Ø60	-	-	1450	1759	2066	2759
		Ø65	-	-	-	1906	2239	2989
		Ø68	-	-	-	1994	2342	3127
		Ø70	-	-	-	2053	2411	3219
		Ø75	-	-	-	-	2583	3449
Gültig für H7 / h6		Achtung! Zulässige Stoßmomente der eingesetzten Kupplungsgröße und -type beachten.						

Passfedernaben (Größe 16 – 2200)		Bohrung	Größe												
			16	25	40	64	100	160	180	300	500	850	1400	2200	
Übertragbare Drehmomente Passfedernaben	T _{PN} [Nm]	Ø16	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø19	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø20	247	243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø22	279	289	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø24	425	446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø25	446	469	487	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø28	510	540	590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø30	551	588	645	663	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø32	595	637	705	749	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ø35	-	697	781	840	858	-	-	-	-	-	-	-	-
Gültig für: • gleichbleibende Belastungsrichtung • tragende Passfederlänge = gesamte Nabenlänge	T _{PN} [Nm]	Ø38	-	757	857	926	983	-	-	-	-	-	-	-	
		Ø40	-	893	1005	1095	1165	1181	1202	-	-	-	-	-	
		Ø42	-	-	1054	1157	1233	1282	1304	-	-	-	-	-	
		Ø45	-	-	1447	1595	1708	1794	1823	1842	-	-	-	-	
		Ø48	-	-	1549	1701	1835	1935	1963	1989	-	-	-	-	
		Ø50	-	-	1618	1772	1923	2028	2057	2088	-	-	-	-	
		Ø55	-	-	-	2411	2609	2777	2825	2865	2979	-	-	-	
		Ø60	-	-	-	-	3061	3281	3332	3401	3548	-	-	-	
		Ø65	-	-	-	-	3316	3553	3609	3691	3880	4159	-	-	
		Ø70	-	-	-	-	3971	4234	4325	4401	4648	5193	-	-	
übertragbares Stoßmoment der Passfedernaben T _{PS} (gültig für max. 10 ⁵ Lastspiele) = 1,5 x übertragbares Nennmoment der Passfedernaben T _{PN}	T _{PS} [Nm]	Ø75	-	-	-	-	4533	4657	4705	4979	5611	6059	-		
		Ø80	-	-	-	-	5694	-	5899	6229	7085	7685	-		
		Ø85	-	-	-	-	-	-	6287	6611	7583	8246	-		
		Ø90	-	-	-	-	-	-	7253	7589	8719	9549	10343		
		Ø100	-	-	-	-	-	-	-	10695	12247	13634	14827		
		Ø110	-	-	-	-	-	-	-	-	13519	15023	16547		
		Ø120	-	-	-	-	-	-	-	-	18457	20392	22746		
		Ø130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22262	24737		
		Ø140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26883	29669		
		Ø150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31889		
Ø160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40667				
Ø170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43557				
Gültig für: • gleichbleibende Belastungsrichtung • tragende Passfederlänge = gesamte Nabenlänge		Achtung! Zulässige Nenn- und Stoßmomente der eingesetzten Kupplungsgröße und -type beachten.													

Passfedernaben (Gr. 2200 – 11000)		Bohrung	Größe										
			2200	3300	5000	7300	11000	2200	3300	5000	7300	11000	
Übertragbare Drehmomente Passfedernaben Type 956...	[Nm]	Ø 110	17558	-	-	-	-	21758	-	-	-	-	-
		Ø 120	25337	-	-	-	-	31397	-	-	-	-	-
		Ø 130	29353	28523	-	-	-	36374	35346	-	-	-	-
		Ø 140	36455	36098	-	-	-	45175	44732	-	-	-	-
		Ø 150	39572	40912	39949	-	-	49037	50697	49505	-	-	-
		Ø 160	-	53337	53203	-	-	-	66094	65929	-	-	-
		Ø 170	-	57373	59457	58021	-	-	71095	73679	71899	-	-
		Ø 180	-	-	75822	75519	-	-	-	93958	93582	-	-
		Ø 190	-	-	80941	83439	-	-	-	100303	103396	-	-
		Ø 200	-	-	-	91877	89251	-	-	-	-	113853	110599
Das übertragbare Stoßmoment der Passfedernaben T _{PS} ist für max. 10 ⁵ Lastspiele gültig.	[Nm]	Ø 220	-	-	-	120749	122742	-	-	-	149630	152100	
		Ø 240	-	-	-	-	149904	-	-	-	-	185759	
		Ø 250	-	-	-	-	157602	-	-	-	-	195298	
		Ø 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gültig für: • gleichbleibende Belastungsrichtung • tragende Passfederlänge = gesamte Nabenlänge		Achtung! Zulässige Nennmomente der eingesetzten Kupplungsgröße und -type beachten.											

Systemlösung für Werkzeugmaschinen

ROBA®-DS Spindelkupplung mit integrierter Kühlschmiermitteldurchführung

Eine neuartige Weiterentwicklung der ROBA®-DS macht es möglich, Kühlschmiermittel auch über lange Distanzen direkt ins Werkzeug zu leiten. Standzeit, Schnittgeschwindigkeit und somit Zerspanleistung werden deutlich erhöht.

ROBA®-DS Spindelkupplungen bewähren sich seit Jahren vielfach in großen Bearbeitungszentren. Sie bestehen besonders durch ihre hohe Leistungsdichte, wodurch hohe Drehmomente aber auch hohe Drehzahlen gefahren werden können. Aufwändige Konstruktionen mit mehrfach gelagerter Zwischenwelle wurden vielfach ersetzt durch die sehr viel drehstifere, dennoch leichtere Hülse, mit dem Ergebnis einer einfacheren Montage und höheren Laufruhe.

Aufgrund des langen Spindelaufbaus wurde bei diesen Maschinen das Kühlschmiermittel meist von außen auf das Werkzeug geleitet. Vor allem beim Tiefbohren beschränkt dies die Schnittgeschwindigkeit und Standzeit des Werkzeugs. Eine neuartige Weiterentwicklung der ROBA®-DS ermöglicht nun, Kühlschmiermittel über lange Distanzen in die Spindel und damit ins Werkzeug zu leiten.

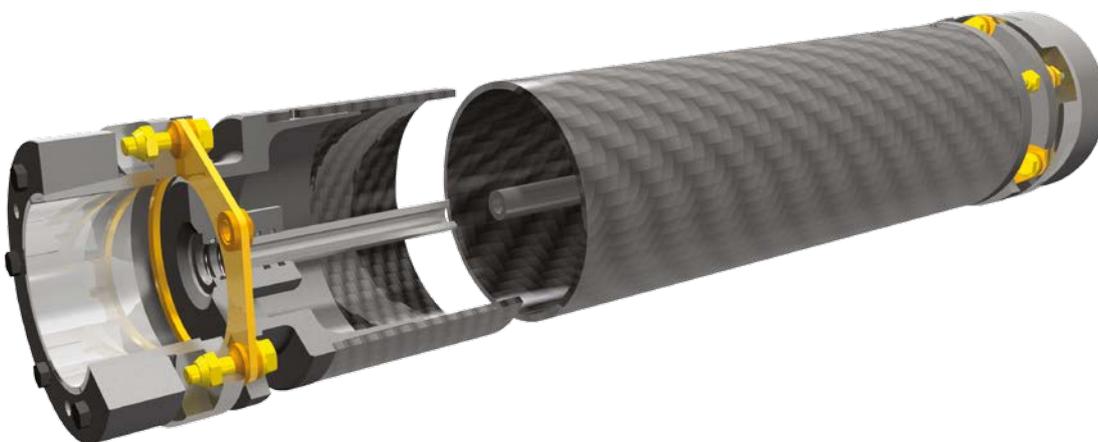
Die integrierte Kühlschmiermitteldurchführung besteht aus einem mehrfach abgestützten Innenrohr und braucht am oberen und unteren Ende einfach nur an die wellenseitigen Adapter angesteckt zu werden.

Kühlschmiermittel lässt sich mit hohem Druck durch die gesamte Spindel ins Werkzeug pumpen. Es kühlt direkt an der Schneide, unterstützt den Spanbruch und führt die Späne ab. Bearbeitungszeiten werden verkürzt, Werkzeugstandzeiten verlängert.

Die Ausführung hat sich bereits mehrfach im Einsatz bewährt. Durch das reduzierte Gewicht kohlefaserverstärkter Hülsen stellen selbst hohe Drehzahlen kein Problem dar. Die neuartige ROBA®-DS Spindelkupplung eröffnet somit neue Möglichkeiten im Wettlauf um einen Technologievorsprung.



ROBA®-DS mit 2,5 m langer Hülse (CFK), mit integrierter Kühlschmiermitteldurchführung, geeignet für Drehzahlen bis 10.000 min⁻¹.



Systemlösung für Windkraftanlagen

ROBA®-DS Windkraftmodul

Die jahrzehntelange Erfahrung der Firma *mayr*® mit Wellenkupplungen und Überlastsystemen für alle Bereiche des Maschinenbaus bildet die fundierte Basis für unser Windkraftmodul. Folgende Eigenschaften sind in unserem Windkraftmodul vereint:

● Sicherer Überlastschutz

Eine integrierte ROBA®-Rutschbuchse mit speziell entwickeltem Buchsenwerkstoff garantiert Ihnen sicheren Überlastschutz vor Kurzschlussmomenten durch kleinstmögliche Drehmomenttoleranz.

● Elektrische Isolation

Die elektrische Isolation durch die Hülse aus glasfaserverstärktem Kunststoff verhindert Schäden an Lagern und Verzahnungen.

● Ausgleich von Wellenverlagerungen

Speziell entwickelte rostfreie Stahllamellen ermöglichen den zuverlässigen Ausgleich von sehr hohen axialen, radialen und winkligen Wellenverlagerungen. Dabei treten nur geringe Rückstellkräfte auf.

● Integrierte Bremsscheibe

Eine Bremsscheibe nach kundenspezifischen Anforderungen kann in das Windkraftmodul integriert werden.

● Montagefreundlichkeit

Die Lamellenpakete und die Zwischenhülse können radial montiert und demontiert werden ohne dass ein axiales Verschieben der Naben notwendig ist. Durch die Verwendung von speziellen Spannmuttern ist die Montage der Lamellenpakete mit geringen Anzugsmomenten möglich.



Produktübersicht

Sicherheitskupplungen/Überlastkupplungen

- **EAS®-compact®/EAS®-NC**
Formschlüssige und absolut spielfreie Sicherheitskupplungen
- **EAS®-smartic®**
Kostengünstige Sicherheitskupplungen mit Schnellmontage
- **EAS®-Elementekupplung/EAS®-Elemente**
Lasttrennende Absicherung von hohen Drehmomenten
- **EAS®-axial**
Exakte Begrenzung von Zug- und Druckkräften
- **EAS®-Sp/EAS®-Sm/EAS®-Zr**
Restmomentfrei trennende Sicherheitskupplungen mit Schaltfunktion
- **ROBA®-Rutschnaben**
Lasthaltende, reibschlüssige Sicherheitskupplungen
- **ROBA®-contitorque**
Magnetische Dauerschlupfkupplungen
- **EAS®-HSC/EAS®-HSE**
High-Speed-Sicherheitskupplungen für Hochdrehzahlenwendungen



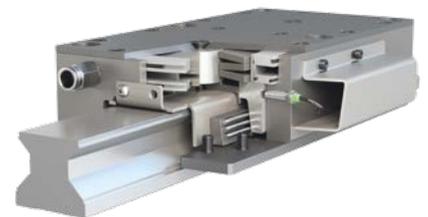
Wellenkupplungen

- **smartflex®/primeflex®**
Perfekte Präzisionskupplungen für Servo- und Schrittmotoren
- **ROBA®-ES**
Spielfrei und dämpfend für schwingungskritische Antriebe
- **ROBA®-DS/ROBA®-D**
Spielfreie, drehsteife Ganzstahlkupplungen
- **ROBA®-DSM**
Kostengünstige Drehmoment-Messkupplungen



Elektromagnetische Bremsen/Kupplungen

- **ROBA-stop® Standard**
Multifunktionale Allround-Sicherheitsbremsen
- **ROBA-stop®-M Motorbremsen**
Robuste, kostengünstige Motorbremsen
- **ROBA-stop®-S**
Wasserdichte, robuste Monoblockbremsen
- **ROBA®-duplostop®/ROBA®-twinstop®/ROBA-stop®-silenzio®**
Doppelt sichere Aufzugsbremsen
- **ROBA®-diskstop®**
Kompakte, flüsterleise Scheibenbremsen
- **ROBA®-topstop®**
Bremsysteme für schwerkraftbelastete Achsen
- **ROBA®-linearstop**
Spielfreie Bremssysteme für Linearmotorachsen
- **ROBA®-guidestop**
Haltebremse für Profilschienenführungen
- **ROBATIC®/ROBA®-quick/ROBA®-takt**
Arbeitsstromkupplungen und -bremsen, Kupplungsbremsaggregate



Gleichstromantriebe

- **tendo®-PM**
Permanentmagneterregte Gleichstrommotoren



Service Deutschland

Baden-Württemberg

Esslinger Straße 7
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 07 11/45 96 01 0
Fax: 07 11/45 96 01 10

Bayern

Industriestraße 51
82194 Gröbenzell
Tel.: 0 81 42/50 19 80-7

Chemnitz

Bornaer Straße 205
09114 Chemnitz
Tel.: 03 71/4 74 18 96
Fax: 03 71/4 74 18 95

Franken

Unterer Markt 9
91217 Hersbruck
Tel.: 0 91 51/81 48 64
Fax: 0 91 51/81 62 45

Kamen

Herbert-Wehner-Straße 2
59174 Kamen
Tel.: 0 23 07/24 26 79
Fax: 0 23 07/24 26 74

Nord

Schiefer Brink 8
32699 Extertal
Tel.: 0 57 54/9 20 77
Fax: 0 57 54/9 20 78

Niederlassungen

China

Mayr Zhangjiagang
Power Transmission Co., Ltd.
Fuxin Road No.7, Yangshe Town
215637 Zhangjiagang
Tel.: 05 12/58 91-75 67
Fax: 05 12/58 91-75 66
info@mayr-ptc.cn

Großbritannien

Mayr Transmissions Ltd.
Valley Road, Business Park
Keighley, BD21 4LZ
West Yorkshire
Tel.: 0 15 35/66 39 00
Fax: 0 15 35/66 32 61
sales@mayr.co.uk

Frankreich

Mayr France S.A.S.
Z.A.L. du Minopole
Rue Nungesser et Coli
62160 Bully-Les-Mines
Tel.: 03.21.72.91.91
Fax: 03.21.29.71.77
contact@mayr.fr

Italien

Mayr Italia S.r.l.
Viale Veneto, 3
35020 Saonara (PD)
Tel.: 0498/79 10 20
Fax: 0498/79 10 22
info@mayr-italia.it

Singapur

Mayr Transmission (S) PTE Ltd.
No. 8 Boon Lay Way Unit 03-06,
TradeHub 21
Singapore 609964
Tel.: 00 65/65 60 12 30
Fax: 00 65/65 60 10 00
info@mayr.com.sg

Schweiz

Mayr Kupplungen AG
Tobelackerstraße 11
8212 Neuhausen am Rheinfall
Tel.: 0 52/6 74 08 70
Fax: 0 52/6 74 08 75
info@mayr.ch

USA

Mayr Corporation
10 Industrial Avenue
Mahwah
NJ 07430
Tel.: 2 01/4 45-72 10
Fax: 2 01/4 45-80 19
info@mayrcorp.com

Vertretungen

Australien

Drive Systems Pty Ltd.
12 Sommersby Court
Lysterfield, Victoria 3156
Australien
Tel.: 0 3/97 59 71 00
dean.hansen@drivesystems.com.au

Indien

National Engineering
Company (NENCO)
J-225, M.I.D.C.
Bhosari Pune 411026
Tel.: 0 20/27 13 00 29
Fax: 0 20/27 13 02 29
nenco@nenco.org

Japan

MATSUI Corporation
2-4-7 Azabudai
Minato-ku
Tokyo 106-8641
Tel.: 03/35 86-41 41
Fax: 03/32 24 24 10
k.goto@matsui-corp.co.jp

Niederlande

Groneman BV
Amarilstraat 11
7554 TV Hengelo OV
Tel.: 074/2 55 11 40
Fax: 074/2 55 11 09
aandrijftechniek@groneman.nl

Polen

Wamex Sp. z o.o.
ul. Pozaryskiego, 28
04-703 Warszawa
Tel.: 0 22/6 15 90 80
Fax: 0 22/8 15 61 80
wamex@wamex.com.pl

Südkorea

Mayr Korea Co. Ltd.
15, Yeondeok-ro 9beon-gil
Seongsan-gu
51571 Changwon-si
Gyeongsangnam-do. Korea
Tel.: 0 55/2 62-40 24
Fax: 0 55/2 62-40 25
info@mayrkorea.com

Taiwan

German Tech Auto Co., Ltd.
No. 28, Fenggong Zhong Road,
Shengang Dist.,
Taichung City 429, Taiwan R.O.C.
Tel.: 04/25 15 05 66
Fax: 04/25 15 24 13
abby@zfgta.com.tw

Tschechien

BMC - TECH s.r.o.
Hviezdoslavova 29 b
62700 Brno
Tel.: 05/45 22 60 47
Fax: 05/45 22 60 48
info@bmc-tech.cz

Weitere Vertretungen:

Belgien, Brasilien, Dänemark, Finnland, Griechenland, Hongkong, Indonesien, Israel, Kanada, Kolumbien, Kroatien, Luxemburg, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Philippinen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Südafrika, Spanien, Thailand, Türkei, Ungarn

Die komplette Adresse Ihrer zuständigen Vertretung finden Sie unter www.mayr.com im Internet.