

Drehsteife Lamellen-Kupplung für Drehmoment-Messkörper KiTorq Rotor Typ 4550...

Typ 2305A...

Drehsteife Lamellen-Kupplung zur effizient und platzsparenden Anbindung des KiTorq Rotors Typ 4550... in den Wellenstrang.

- Hohe Torsionssteifigkeit
- Absolut verschleiss- und wartungsfrei
- Unempfindlich gegen Wechsellast
- Geringe Massenträgheit durch hohe Leistungsdichte
- Spielfrei bis zum Nennmoment
- Hohe Verlagerungsfähigkeit bei geringen Rückstellkräften

Beschreibung

Die Stahllamellen-Kupplung Typ 2305A... ist speziell für den Einsatz mit dem Drehmoment-Messkörper (Rotor) KiTorq Rotor Typ 4550... konzipiert. Die Kupplung lässt sich direkt auf den Messkörper schrauben. Zur weiteren Anbindung des Wellenstranges steht wahlweise eine Spannringnabe oder ein Standardflansch zur Verfügung.

Anwendung

Die Lamellen-Kupplung dient zum Ausgleich von Axial-, Radial- und Winkelfehlern beim Einbau eines Drehmoment-Messflanschs in den Wellenstrang. Ein Ausgleich dieser Fehler ist immer zwingend notwendig um Messfehler und Beschädigung des Sensors zu vermeiden.

Durch die unterschiedlichen Varianten ist eine problemlose Ankopplung des Drehmoment-Messflanschs in nahezu jeder Anwendung möglich.



Technische Daten allgemein

Typ 2305A...			10...	16...	40...	64...	300...	500...	
Für KiTorq Rotor Typ 4550...			N·m	100...	200...	500...	1K...	2K.../3K...	5K...
Nennmoment	T_{KN}	N·m	100	300	650	1 100	3 500	5 800	
Maximaldrehmoment		T_{Kmax}	150	450	975	1 650	5 250	8 700	
Drehfederwert (1 Paket)	C_T	$10^3 \cdot \text{N·m/rad}$	60	90	320	1 350	3 480	11 900	
Drehfederwert gesamt	C_{Tges}	$10^3 \cdot \text{N·m/rad}$	30	45	160	675	1 740	5 950	

2305A_000-972d-02.24

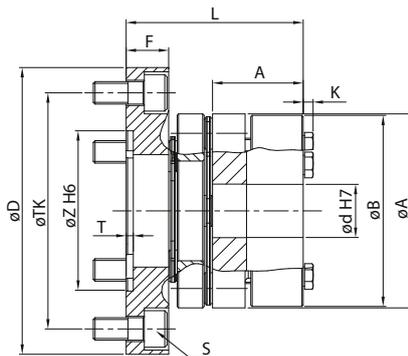
Kupplung Typ 2305A... mit Spannringsnabe (Ausführung S)

- Zur messseitigen Adaption zwischen KiTorq Rotor Typ 4550... und Prüfling mit glattem zylindrischem Wellenende
- Geeignet für hohe Drehzahlen bei geringen Achsversätzen



Typ 2305A...			10...	16...	40...	64...	300...	500...
Für Messkörper Typ 4550...		N·m	100...	200...	500...	1K...	2K.../3K...	5K...
ø Bohrung (min. ... max.)	mm		19 ... 38	25 ... 45	40 ... 60	45 ... 70	50 ... 85	60 ... 100
Zulässiger Axialversatz	ΔK_a	mm	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
Zulässiger Radialversatz	ΔK_r	mm	0,07	0,07	0,08	0,1	0,08	0,1
Zul. Winkelversatz (1 Paket)	ΔK_w	°	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Max. Drehzahl	n_{max}	1/min	22 000	22 000	20 000	18 000	13 000	10 000
Wuchtgüte	G		2,5 / 3 000					
Massenträgheitsmoment ³⁾	J	kgm ² ·10 ⁻³	1	2,5	12,2	24	99,3	218,3
Masse ³⁾	m	kg	1	1,95	5,6	8,3	19,8	32,9
Anzugsmoment Spannschrauben	N·m		8,5	8,5	8,5	10	35	56

³⁾ Massenträgheit und Masse beziehen sich auf Naben mit Maximalbohrung

Abmessungen


Typ 2305A...	10...	16...	40...	64...	300...	500...
Für Messkörper Typ 4550...	100...	200...	500...	1K...	2K.../3K...	5K...
øA mm	69	77	104	123	167	198
øB mm	68	–	100	115	164	–
ød H7 ⁴⁾ mm	19 ... 38	25 ... 45	40 ... 60	45 ... 70	50 ... 85	60 ... 100
øD mm	102	108	135	155	210	240
øTK mm	84	84	101,5	101,5	130	155,5
øZ H6 mm	57	57	75	75	90	110
A mm	32	40	50	55	75	95
F mm	15	30	31	33,5	35,5	37,5
K mm	3,5	3,5	3,5	4	5,3	6,4
L mm	62,3	91,2	107,2	122,5	154,9	184,5
S	6xM8	6xM8	8xM10	8xM10	8xM12	8xM14
T mm	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3,5

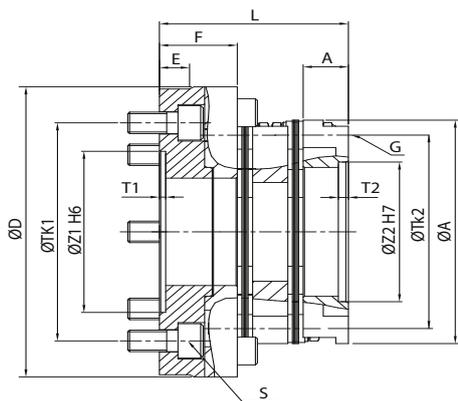
⁴⁾ Wellentoleranz g6

Kupplung Typ 2305A... mit Flansch (Ausführung F)

- Zur messseitigen Adaption zwischen KiTorq Rotor Typ 4550... und Prüfling mit Flanschbindung
- Geeignet für hohe Drehzahlen bei geringen Achsversätzen



Typ 2305A...			10...	16...	40...	64...	300...	500...	
Für Messkörper Typ 4550...			N·m	100...	200...	500...	1K...	2K.../3K...	5K...
Zulässiger Axialversatz	ΔK_a	mm	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	
Zulässiger Radialversatz	ΔK_r	mm	0,07	0,07	0,08	0,1	0,08	0,1	
Zul. Winkelversatz (1 Paket)	ΔK_w	°	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Max. Drehzahl	n_{max}	1/min	22 000	22 000	20 000	18 000	13 000	10 000	
Wuchtgüte	G		2,5 / 3 000						
Massenträgheitsmoment	J	$kgm^2 \cdot 10^{-3}$	0,75	2,16	11,94	23,5	80,7	168,5	
Masse	m	kg	0,65	1,58	5,1	7,4	14,8	23,6	
Anzugsmoment Spannschrauben		N·m	10	42	71	83	200	300	

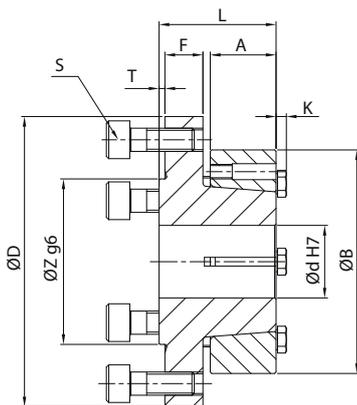
Abmessungen


Type 2305A...	10...	16...	40...	64...	300...	500...	
For Messkörper Type 4550...	100...	200...	500...	1K...	2K.../3K...	5K...	
$\varnothing A$	mm	69	77	104	123	178	210
$\varnothing D$	mm	102	108	135	155	210	240
$\varnothing TK1$	mm	84	84	101,5	101,5	130	155,5
$\varnothing TK2$	mm	55	62	86	103	150	175
E	mm	-	-	12	-	-	-
$\varnothing Z1 H6$	mm	57	57	75	75	90	110
$\varnothing Z2 H7$	mm	35	45	65	75	100	120
A	mm	11	15	18	20	27	36
F	mm	15	30	31	33,5	35,5	37,5
G		8xM6	6xM8	6xM10	6xM10	8xM16	8xM16
L	mm	41,3	66,2	75,2	87,5	106,9	125,5
S		6xM8	6xM8	8xM10	8xM10	8xM12	8xM14
T1	mm	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3,5
T2	mm	3	4	4	5	6	6

2305A_000-972d-02.24

Adapterflansch Typ 2305A... mit Spannringnabe (Ausführung A)

- Zur starren antriebsseitigen Adaption zwischen KiTorq Rotor Typ 4550... und Antriebs-/Belastungsmaschine

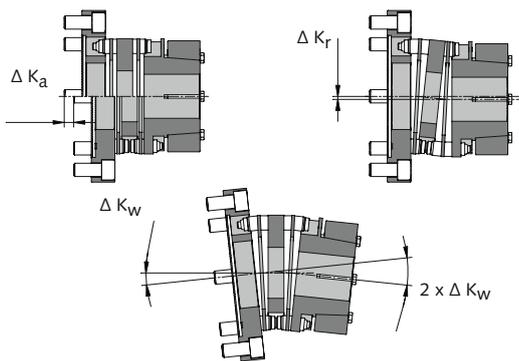


Typ 2305A...	10...	16...	40...	64...	300...	500...
für Messkörper Typ 4550...	100...	200...	500...	1K...	2K.../3K...	5K...
øB mm	68	77	100	120	164	198
ød H7 ⁴⁾ mm	19 ... 38	25 ... 45	40 ... 60	45 ... 70	50 ... 85	60 ... 100
øD mm	99	100	120	120	156	180
øZ g6 mm	57	57	75	75	90	110
A mm	18,5	22,5	29	36	43	51
F mm	11,5	13	18,5	16	21	21
K mm	3,5	3,5	3,5	4	5,3	6,4
L mm	32	40	53	60,5	72	79
S	6x M8x20	6x M8x22	8x M10x30	8x M10x30	8x M12x35	8x M14x40
T mm	2	2	2,5	2,5	3	3
J ³⁾ kgm ² ·10 ⁻³	0,69	2	6,9	11,9	39,7	78,9
m ³⁾ kg	0,6	1,4	3	4	8,8	13,1
Anzugsmoment Spannschrauben N·m	6	5,8	8,5	34	35	56

³⁾ Massenträgheit (J) und Masse (m) beziehen sich auf Naben mit Maximalbohrung

⁴⁾ Wellentoleranz g6

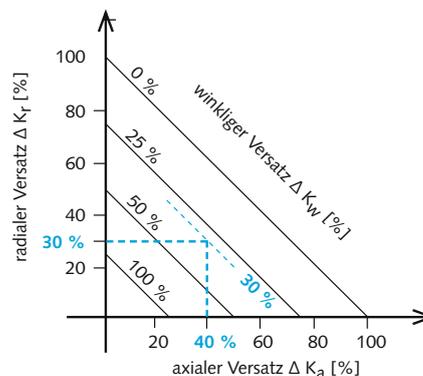
Zulässige Wellenverlagerungen der Kupplungselemente



Die Lamellen-Kupplung gleicht durch die zwei Lamellenpakete winkligen, axialen und radialen Wellenversatz aus. Treten mehrere Versatzarten gleichzeitig auf, beeinflussen sie sich gegenseitig. Die zulässigen Werte der Verlagerung sind entsprechend voneinander abhängig. Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen – in Prozent vom Maximalwert – darf 100 % nicht überschreiten.

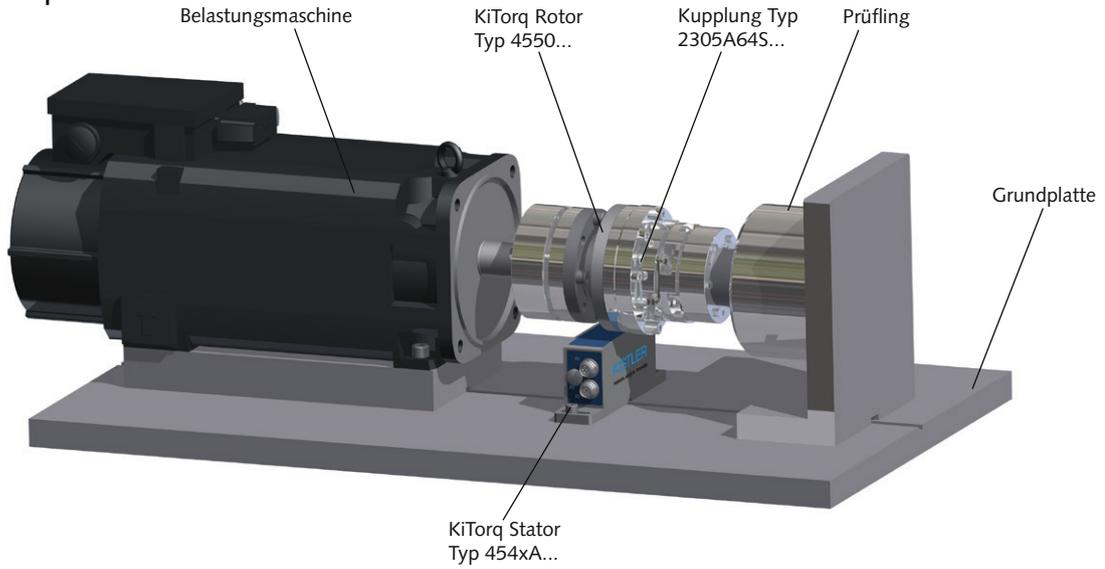
Berechnungsbeispiel für Typ 2305A40...

- Auftretender **Axialversatz**: $\Delta K_a = 0,44$ mm (entsp. z.B. **40 %** vom zulässigen Maximalwert $\Delta K_a = 1,1$ mm)
- Auftretender **Winkelversatz**: $\Delta K_w = 0,21$ ° (entsp. z.B. **30 %** vom zul. Maximalwert $\Delta K_w = 0,7$ °)
- Ergibt einen **zulässigen Radialversatz** (siehe Diagramm unten): $\Delta K_r = 30$ % vom Maximalwert $\Delta K_r = 0,25$ mm => **$\Delta K_r = 0,08$ mm**

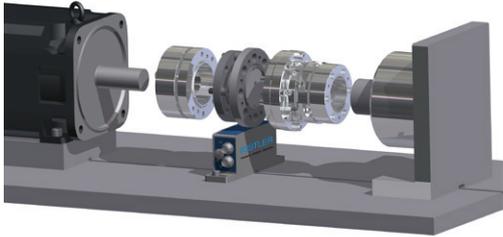


2305A_000-972d-02.24

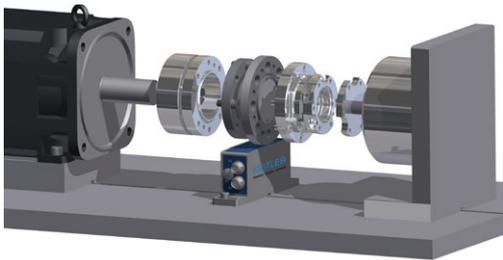
Anwendungsbeispiel



Adaptionsmöglichkeiten



Adapterflansch + Kupplung Typ 2305A... Ausführung S: Spannringnabe



Adapterflansch + Kupplung Typ 2305A... Ausführung F: Flansch

Mitgeliefertes Zubehör

- Montageschrauben passend für KiTorq Rotor Typ 4550...

Bestellschlüssel

Type 2305A



Baugröße Kupplung

für KiTorq Rotor Typ 4550A 100 N·m	010
für KiTorq Rotor Typ 4550A 200 N·m	016
für KiTorq Rotor Typ 4550A 500 N·m	040
für KiTorq Rotor Typ 4550A 1K N·m	064
für KiTorq Rotor Typ 4550A 2K/3K N·m	300
für KiTorq Rotor Typ 4550A 5K N·m	500

Ausführung

Kupplung mit Spannringnabe	S
Kupplung mit Flansch	F
Adapterflansch mit Spannringnabe	A

Passfedernut

ohne Passfedernut	P0
-------------------	-----------

Bohrungsdurchmesser øH7 in mm	xxx¹⁾
-------------------------------	-------------------------

¹⁾ Nur bei Ausführung S und A

Bitte bei Bohrungsdurchmesser unbedingt ø min. und max. beachten (siehe Tabelle mit Abmessungen).

Bestellbeispiel:

Typ 2305A064S-P0-054

Drehsteife Lamellenkupplung Typ **2305A**, Baugröße **064**, Ausführung **S**: Spannringnabe, Passfedernut **P0**: ohne Passfedernut. Bohrungsdurchmesser ødH7 = 54 mm: **054**.