

Drehsteife Lamellen-Kupplung für Drehmomentsensor Typ 4551A...

Typ 2300A...

Drehsteife Lamellen-Kupplung zur effizient und platzsparenden Anbindung des Drehmomentsensors Typ 4551A... 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

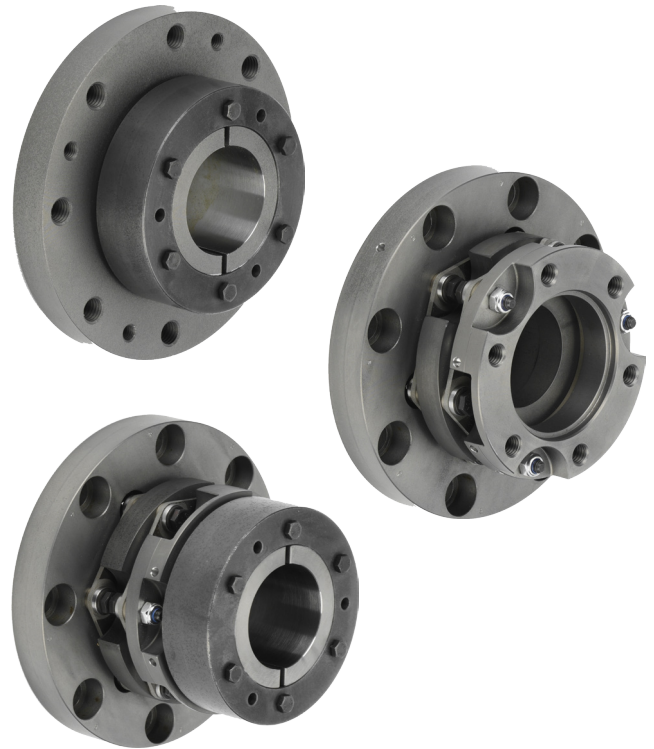
Beschreibung

Die Stahllamellen-Kupplung Typ 2300A... ist speziell für den Einsatz mit dem Drehmomentsensor Typ 4551A... konzipiert. Die Kupplung lässt sich direkt auf den Drehmomentsensor 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 Drehmomentsensors 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 Drehmomentsensors in nahezu jeder Anwendung möglich.



Technische Daten allgemein

Typ 2300A...			10...	25...	40...	100...	300...	500...	850...
für Sensor Typ 4551A...			50/100	200...	500...	1K...	2K...	3K...	5K...
Nenn Drehmoment	T_{KN}	N·m	100	420	650	1 600	3 500	5 800	9 500
Maximaldrehmoment	T_{Kmax}	N·m	150	630	975	2 400	5 250	8 700	14 250
Ø Kupplung Aussen	D	mm	69	89	104	143	167	198	234
Drehfederwert (1 Paket)	C_T	$10^3 \cdot N \cdot m / rad$	60	290	320	1 900	3 480	11 900	20 600
Drehfederwert gesamt	C_{Tges}	$10^3 \cdot N \cdot m / rad$	30	145	160	950	1 740	5 950	10 300

2300A_000-667d-02.17

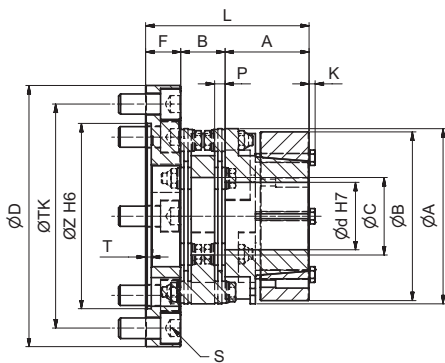
Kupplung Typ 2300A... mit Spannringsnabe (Ausführung S)

- zur messseitigen Adaption zwischen Sensor Typ 4551A... und Prüfling mit glattem zylindrischem Wellenende
- geeignet für hohe Drehzahlen bei geringen Achsversätzen



Typ 2300A...			10...	25...	40...	100...	300...	500...	850...
für Sensor Typ 4551A...	N·m		50/100	200...	500...	1K...	2K...	3K...	5K...
ø Bohrung (min. ... max.)	mm		19 ... 38	32 ... 52	40 ... 60	55 ... 90	50 ... 85	60 ... 100	70 ... 120
zulässiger Axialversatz	ΔK_a	mm	0,25	0,25	0,3	0,45	0,35	0,4	0,45
zulässiger Radialversatz	ΔK_r	mm	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,1	0,12
zul. Winkelversatz (1 Paket)	ΔK_w	°	0,3	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15
Max. Drehzahl	n_{max}	1/min	15 000	15 000	12 000	12 000	10 000	10 000	8 000
Wuchtgüte	G		2,5 / 3 000						
Massenträgheitsmoment ¹⁾	J	kgm ² ·10 ⁻³	0,81	3,38	11,6	46,65	81,96	166,38	408,7
Masse ¹⁾	m	kg	0,85	2,05	4,1	9,92	14,69	23,75	40
Anzugsmoment Spannschrauben	N·m		6	6,5	8,5	25	35	56	93

¹⁾ Massenträgheit und Masse beziehen sich auf Naben mit Maximalbohrung.

Abmessungen


Typ 2300A...			10...	25...	40...	100...	300...	500...	850...
für Sensor Typ 4551A...			50/100	200...	500...	1K...	2K...	3K...	5K...
øA	mm		69	89	104	143	167	198	234
øB	mm		68	82	100	143	164	198	234
øC	mm		35,5	41	46	66	61	66	76
ød H7 [*]	mm		19 ... 38	32 ... 52	40 ... 60	55 ... 90	50 ... 85	60 ... 100	70 ... 120
øD	mm		100	120	155	185	210	232	284
øTK	mm		87	105	133	133	165	165	206
øZ H6	mm		75	90	110	110	140	140	174
A	mm		32	45	50	60	75	95	115
B	mm		15,5	22	26,2	35,2	44,4	52	65
F	mm		15	17	21	42	39	45	51
K	mm		3,5	3,5	3,5	5,3	5,3	6,4	7,5
L	mm		62,5	84	97,2	137,2	158,4	192	231
P	mm		3	5	6,1	8,6	11,2	12	14
S	8x45 °		M6	M8	M12	M12	M14	M14	M18
T	mm		3,5	3,5	3,5	4	4	4	4

^{*} Wellentoleranz g6

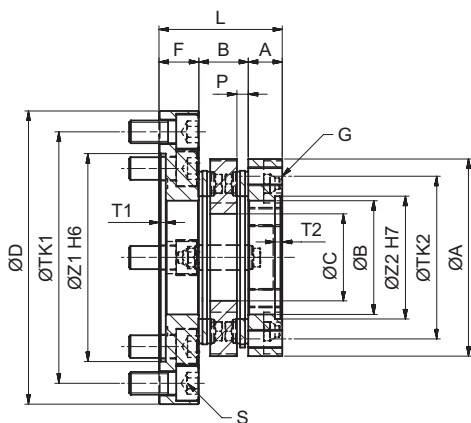
2300A_000-667d-02.17

Kupplung Typ 2300A... mit Flansch (Ausführung F)

- zur messseitigen Adaption zwischen Sensor Typ 4551A... und Prüfling mit Flanschbindung
- geeignet für hohe Drehzahlen bei geringen Achsversätzen



Typ 2300A...			10...	25...	40...	100...	300...	500...	850...		
für Sensor Typ 4551A...			N·m	50/100	200...	500...	1K...	2K...	3K...	5K...	
Schrauben				8xM6	6xM8	6xM10	6xM12	8xM16	8xM16	8xM20	
zulässiger Achsversatz			ΔK_a	mm	0,25	0,25	0,3	0,45	0,35	0,4	0,45
zulässiger Radialversatz			ΔK_r	mm	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,1	0,12
zul. Winkelversatz (1 Paket)			ΔK_w	°	0,3	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15
Max. Drehzahl			n_{max}	1/min	15 000	15 000	12 000	12 000	10 000	10 000	8 000
Wuchtgüte			G	2,5 / 3 000							
Massenträgheitsmoment			J	kgm ² ·10 ⁻³	0,56	2,97	9,61	36,75	63,4	116,6	295,86
Masse			m	kg	0,54	1,37	2,9	7,16	9,69	14,42	24,88
Anzugsmoment Schrauben			N·m	10	42	71	143	200	300	590	

Abmessungen


Typ 2300A...		10...	25...	40...	100...	300...	500...	850...
für Sensor Typ 4551A...		50/100	200...	500...	1K...	2K...	3K...	5K...
øA	mm	69	89	104	143	178	210	250
øB	mm	30	50	60	85	92	112	132
øC	mm	35,5	41	46	66	61	66	76
øD	mm	100	120	155	185	210	232	284
øTK1	mm	87	105	133	133	165	165	206
øTK2	mm	55	75	86	116	150	175	210
øZ1 H6	mm	75	90	110	110	140	140	174
øZ2 H7	mm	35	55	65	92	100	120	140
A	mm	11	15	18	20	27	36	44
B	mm	15,5	22	26,2	35,2	44,4	52	65
F	mm	15	17	21	42	39	45	51
G		8xM6	6xM8	6xM10	6xM12	8xM16	8xM16	8xM20
L	mm	41,5	54	65,2	97,2	110,4	133	160
P	mm	3	5	6,1	8,6	11,2	12	14
S	8x45°	M6	M8	M12	M12	M14	M14	M18
T1	mm	3,5	3,5	3,5	4	4	4	4
T2	mm	3	4	4	5	6	6	6

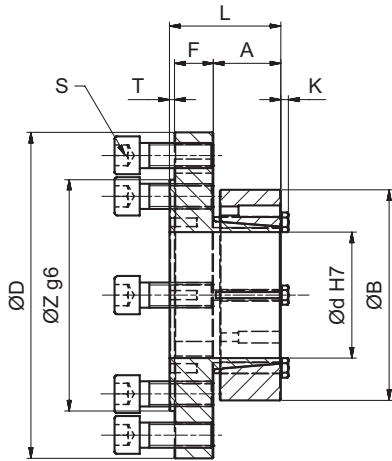
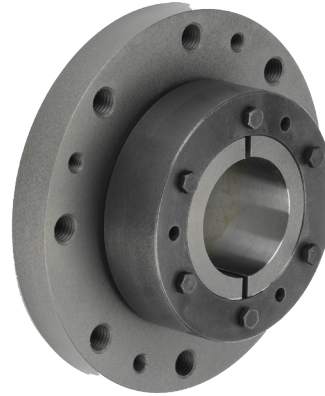
Seite 3/5

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. Kistler behält sich technische Änderungen vor. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.

©2010 ... 2017, Kistler Gruppe, Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Schweiz
 Tel. +41 52 224 11 11, Fax +41 52 224 14 14, info@kistler.com, www.kistler.com
 Kistler ist eine eingetragene Marke der Kistler Holding AG.

Adapterflansch Typ 2300A... mit Spannringnabe (Ausführung A)

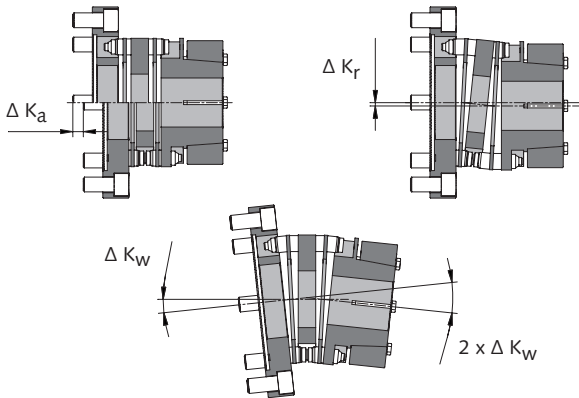
- zur starren antriebsseitigen Adaption zwischen Sensor Typ 4551A... und Antriebs-/Belastungsmaschine



Typ 2300A...	10...	25...	40...	100...	300...	500...	850...
für Sensor Typ 4551A...	50/100	200...	500...	1K...	2K...	3K...	5K...
øB mm	68	82	100	143	164	198	234
ød H7 * mm	19 ... 38	32 ... 52	40 ... 60	55 ... 90	50 ... 85	60 ... 100	70 ... 120
øD mm	100	120	155	155	190	190	238
øZ g6 mm	75	90	110	110	140	140	174
A mm	20,5	30	32	40	48	55	68
F mm	11,5	13	18,5	18,5	21	21	26,5
K mm	3,5	3,5	3,5	5,3	5,3	6,4	7,5
L mm	34	45	53	61	72	79	98
S 8x45 °	M6	M8	M12	M12	M14	M14	M18
T mm	2	2	2,5	2,5	3	3	3,5

* Wellentoleranz g6

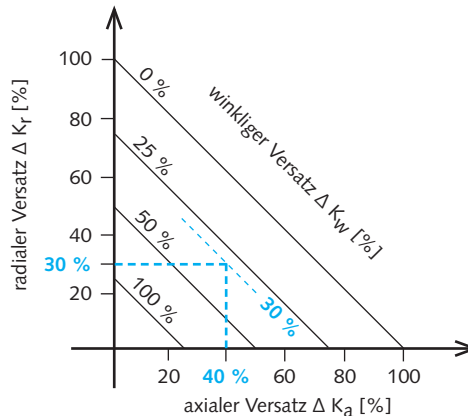
Zulässige Wellenverlagerungen der Kupplungselemente



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.

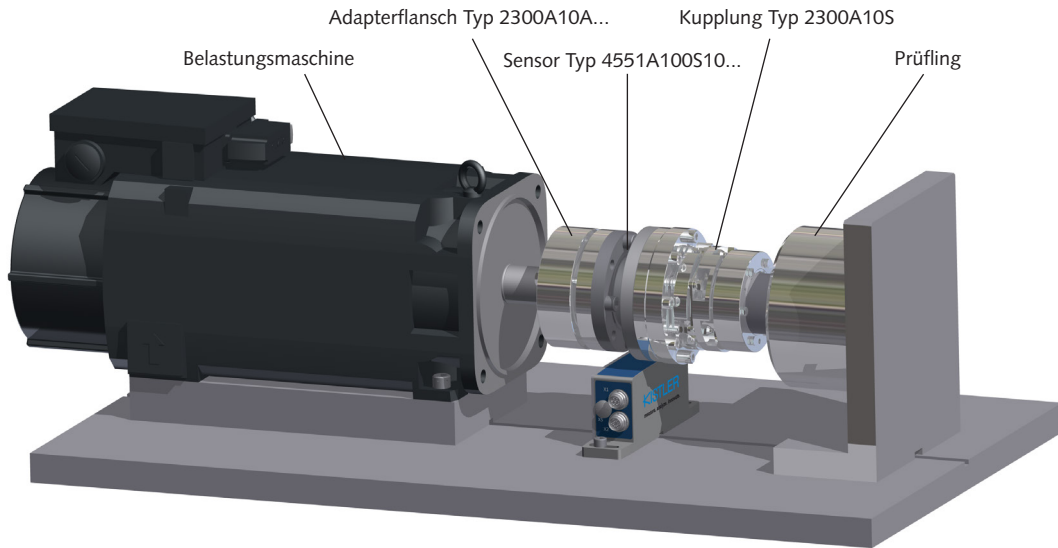
Berechnungsbeispiel für Typ 2300A40...

- Auftretender **Axialversatz**: $\Delta K_a = 0,44$ mm (entsp. z.B. **40 %** vom zulässigen Maximalwert $\Delta K_a = 1,1$ mm)
- Auftretender **Winkelversatz**: $\Delta K_w = 0,21$ ° (entspr. 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**

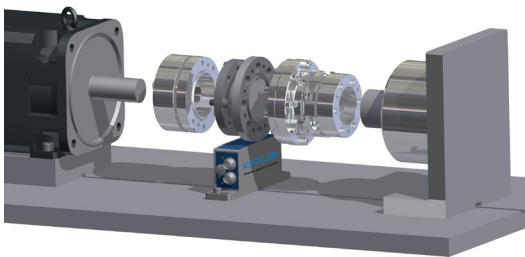


2300A_000-667d-02.17

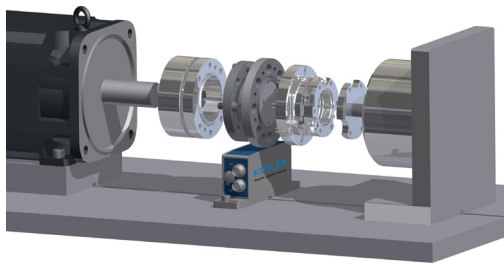
Anwendungsbeispiel



Adaptionsmöglichkeiten



Adapterflansch + Kupplung Typ 2300A... Ausführung S: Spannringnabe



Adapterflansch + Kupplung Typ 2300A... Ausführung F: Flansch

Mitgeliefertes Zubehör

- Montageschrauben passend für Sensor Typ 4551A...

Bestellschlüssel

Typ 2300A sp

Baugröße Kupplung

für Sensor Typ 4551A..., 50/100	10
für Sensor Typ 4551A..., 200	25
für Sensor Typ 4551A..., 500	40
für Sensor Typ 4551A..., 1K	100
für Sensor Typ 4551A..., 2K	300
für Sensor Typ 4551A..., 3K	500
für Sensor Typ 4551A..., 5K	850

Ausführung

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

Gewünschten Bohrungsdurchmesser \varnothing bei Bestellung bitte als Zusatztext angeben. Dabei unbedingt \varnothing min. und max. beachten (siehe Tabelle mit Abmessungen).

Bestellbeispiel:

Typ 2300A25Sp

Drehsteife Lamellenkupplung Typ 2300A..., Baugröße 25, Ausführung S: Spannringnabe, Bohrungsdurchmesser $\varnothing = 35$ mm.

2300A_000-667d-02.17