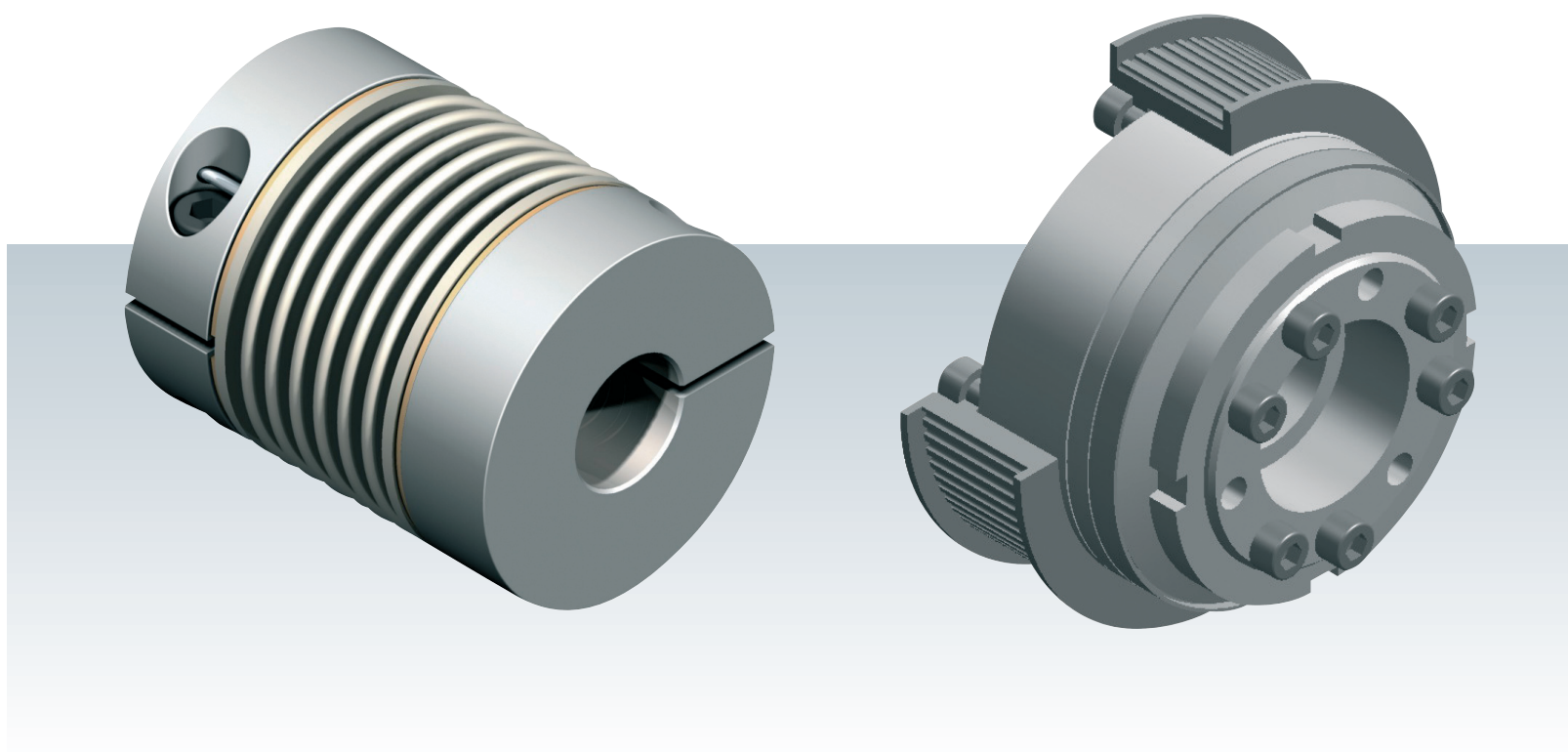


Acoplamientos / Limitadores de par

Elásticos rígidos a torsión de juego cero

5



General

Las especificaciones de los acoplamientos JAKOB indicadas en este catálogo son el fruto de 25 años de experiencia desarrollando acoplamientos con las más altas prestaciones y para las más críticas aplicaciones. JAKOB le ofrece distintas posibles soluciones en función de las características solicitadas. En la actualidad JAKOB dispone de una completa gama de acoplamientos y limitadores de par que cubre las más altas exigencias del mercado.

Como fabricante de acoplamientos de altas prestaciones, disponemos de ejecuciones standard y también podemos suministrar acoplamientos especiales según diseño. El sistema de fabricación modular permite ofrecer versiones especiales que solucionen sus necesidades. Nosotros somos su más competente partner para aplicaciones con altas prestaciones.

Tipos de acoplamientos JAKOB

5

Tres tipos básicos de acoplamientos: Fuelle, membrana y estrella.

De la combinación de estos con los limitadores de par JAKOB, se obtienen los acoplamientos de seguridad SK, SE y SM.

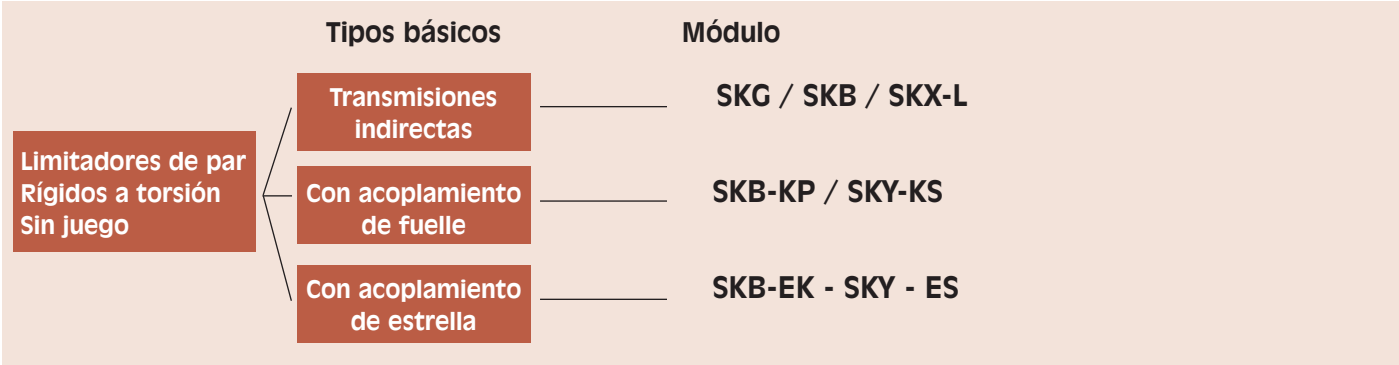
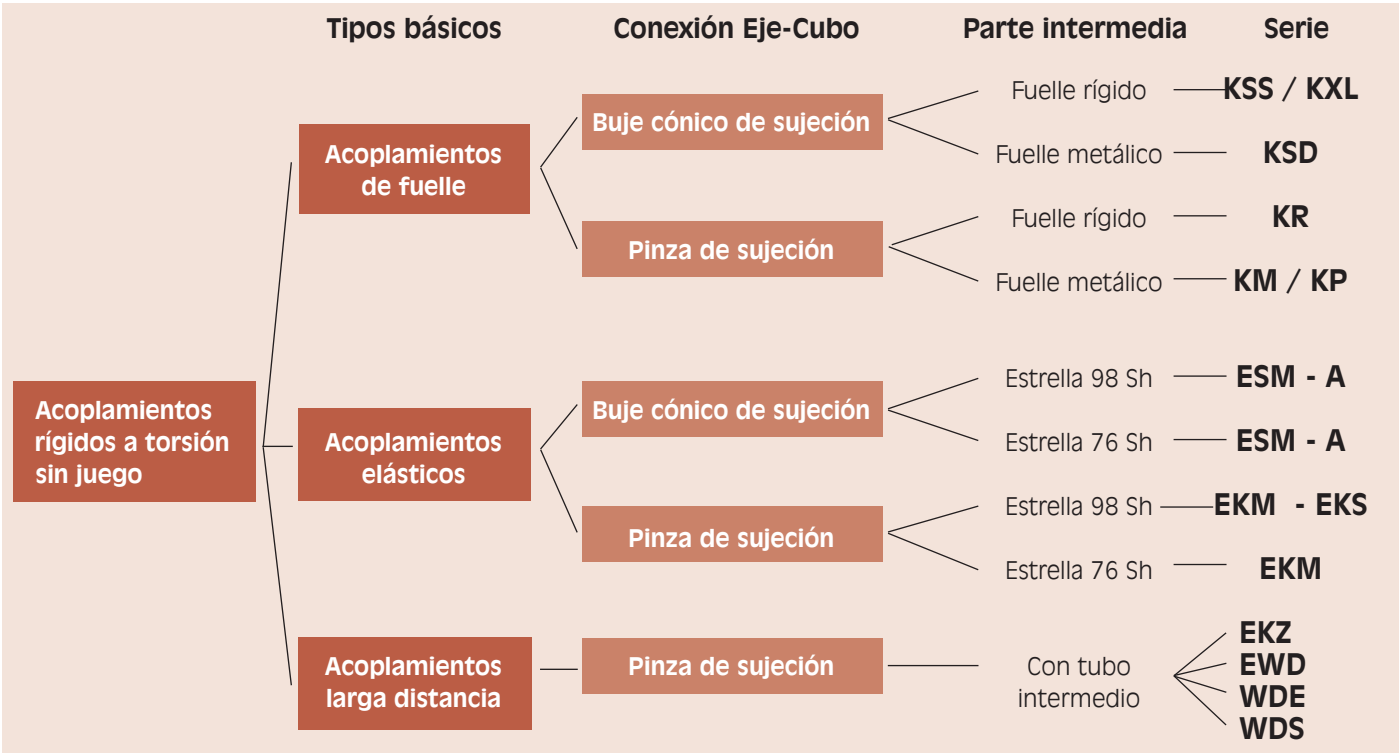
Un punto muy importante es la conexión entre el eje y los cubos del acoplamiento.

Disponemos de fijaciones por fricción de juego cero mediante buje o pinza de sujeción. Existen distintos modelos de acoplamiento con fuelle y de acoplamiento de estrella con

distintos valores de dureza de éstas. El esquema adjunto muestra las distintas combinaciones posibles.

Principalmente se ha diferenciado entre los acoplamientos rígidos a torsión de juego cero y los acoplamientos de seguridad o limitadores de par.

El elevado número de combinaciones posibles permite obtener el acoplamiento más adecuado para cada aplicación en concreto.

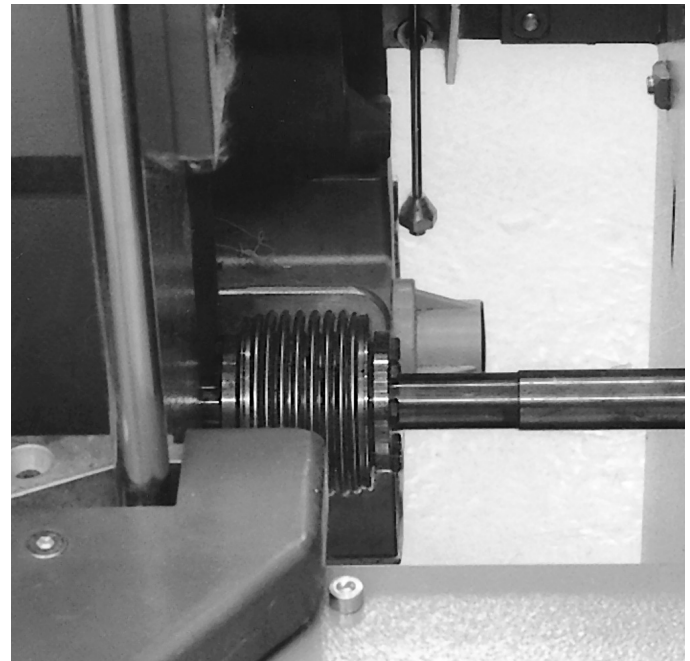


Acoplamientos rígidos a torsión

3 versiones distintas cuyas características particulares se detallan a continuación. La característica común en todos ellos es la transmisión exacta de par con juego cero y la absorción de desalineaciones. El rango de aplicaciones es muy variado, desde aplicaciones altamente dinámicas en máquinas de embase y embalaje, hasta aplicaciones donde se requieren elevadas prestaciones como máquinas herramienta, etc.

Ventajas de los acoplamientos JAKOB

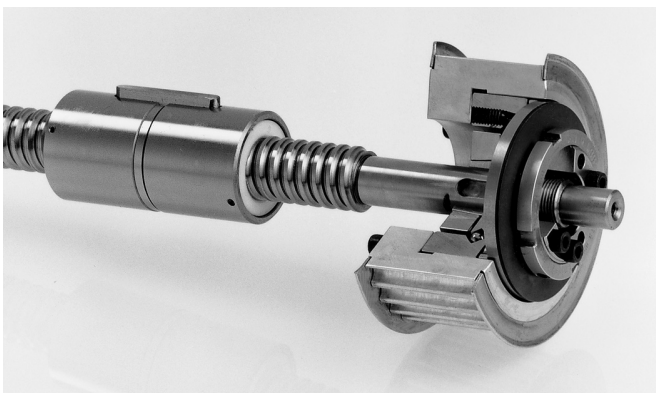
- Juego cero
- Conexión eje-cubo
- Resistentes al agua
- Bajo momento de inercia
- Compacto
- Características dinámicas excelentes



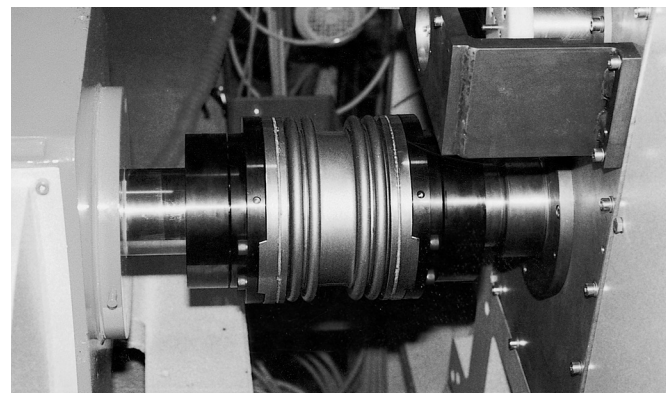
5

En esquema adjunto se indican las características individuales de cada modelo:

Tipo de acoplamiento	Serie	Características particulares
Acoplamientos de fuelle	KG-VA KSS KSD KXL	Rigidez torsional
	KG KGH KR KM KP KPS KPP	Flexibilidad Version completamente metálica
Acoplamientos de estrella	ESM-A	Simplicidad de montaje
	EKM EKZ EKS	Compensación de desalineaciones Aislamiento eléctrico De 8 a 700 Nm
Acoplamientos larga distancia	WD EHZ	Rigidez torsional Diseño con cubo partido Simplicidad de montaje

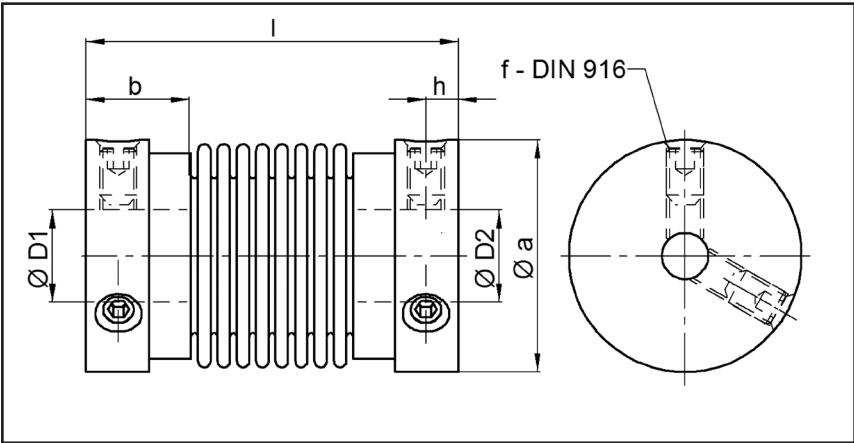
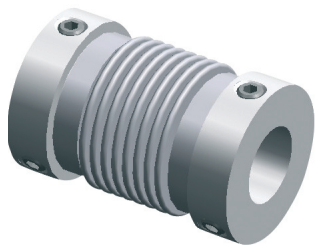


Husillo de recirculación de bolas con acoplamiento de seguridad tipo SKG para transmisiones indirectas.



Máquina de corte con acoplamiento de fuelle tipo KXL

Tipo MKA - Acoplamientos miniatura



5

Material:

Cubos: Aluminio de alta resistencia
Fuelle: Acero inoxidable
Rango de temperatura MKA: -20° hasta +150°C

Datos técnicos: DIN ISO 2768 cH

Tipo	Par nominal (Nm)	Velocidad máxima (rpm)	Momento de inercia (kgm²)	Rigidez torsional (Nm/rad)	Desalineación máxima Lateral (mm)	Axial (mm)	Peso (g)
MKA 0,4	0,4	20000	1,9* 10 ⁻⁷	160	0,1	0,35	8
MKA 0,9	0,9	20000	1,9* 10 ⁻⁷	330	0,1	0,3	10
MKA 2	2	12000	2,9* 10 ⁻⁶	750	0,1	0,5	32
MKA 4	4	12000	3,2* 10 ⁻⁶	1500	0,1	0,4	37
MKA 6	6	12000	16*10 ⁻⁶	3780	0,25	0,6	85
MKA 8	9	12000	2,9* 10 ⁻⁵	4300	0,25	0,8	120

Dimensiones: (mm)

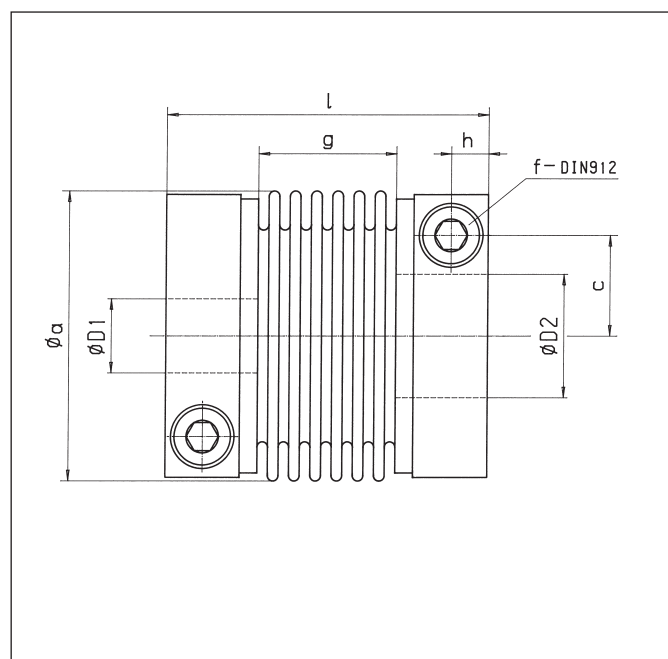
Tipo	a	b	h	l +/-0,5	Dmin	Dmax	f-Ta
MKA 0,4	16	7	2,3	26	3	8	2xM3 - 1 Nm
MKA 0,9	16	7	2,3	27,5	3	8	2xM3 - 1 Nm
MKA 2	25	11	3,6	38	5	15	2xM4- 4 Nm
MKA 4	25	11	3,6	39,5	5	15	2xM4- 4 Nm
MKA 6	35	12,5	4,3	54	6	20	2xM5- 8 Nm
MKA 8	41	14	5	54,5	6	26	2xM6- 10 Nm

Agujeros estándar D1/D2(G7)

Tipo	3	4	5	6	6,35	8	9,53	10	12	15	16	19	24
MKA 0,4	●	●	●	●	●	●							
MKA 0,9	●	●	●	●	●	●							
MKA 2			●	●	●	●	●	●	●	●			
MKA 4			●	●	●	●	●	●	●	●			
MKA 6				●		●		●	●	●	●		
MKA 8				●		●		●	●	●	●	●	●

Ejemplo de pedido: MKA 2 D₁ = 6^{G7} / D₂ = 8^{G7}

Tipo MKM - Acoplamientos miniatura



5

Material:

Cubos: Aluminio de alta resistencia
Fuelle: Acero inoxidable
Rango de temperatura MKM: -100° hasta +300°C

Datos técnicos:

Tipo	Par nominal (Nm)	Velocidad máxima (rpm)	Momento de inercia (kgm²)	Rigidez torsional (Nm/rad)	Desalineación máxima Lateral (mm)	Desalineación máxima Axial (mm)	Peso (g)
MKM 0,4	0,4	20000	$4,0 \cdot 10^{-7}$	200	0,20	0,35	10
MKM 0,9	0,9	20000	$4,0 \cdot 10^{-7}$	400	0,20	0,3	12
MKM 2	2	12000	$3,0 \cdot 10^{-6}$	900	0,20	0,5	30
MKM 4	4	12000	$3,0 \cdot 10^{-6}$	1800	0,20	0,4	40
MKM 7	7	12000	$15 \cdot 10^{-6}$	3500	0,25	0,6	70
MKM 8	8	12000	$26 \cdot 10^{-6}$	4640	0,30	0,8	130
MKM 12	12	12000	$30 \cdot 10^{-6}$	6800	0,25	0,7	140

Dimensiones: (mm) DIN ISO 2768 CH

Tipo	a	b	c	h	l +/-0,5	Dmin	Dmax	f-Ta
MKM 0,4	16,5	9	4,6	3,3	30	3	6	M2,5 - 1 Nm
MKM 0,9	16,5	9	4,6	3,3	31,5	3	6	M2,5 - 1 Nm
MKM 2	24,5 (27,5)*	13	7,5 (9,6)	4,4	42	3	10 (14)*	M3 - 2 Nm
MKM 4	24,5 (27,5)*	13	7,5 (9,6)	4,4	43,5	3	10 (14)*	M3 - 2 Nm
MKM 7	34	14	11	5	57	6	17	M4 - 4 Nm
MKM 8	39,5 (44,5)*	16,5	13 (15,5)	6	60	6	19 (21)	M5 - 7 Nm
MKM 12	39,5 (44,5)*	16,5	13 (15,5)	6	62	6	19 (21)*	M5 - 7 Nm

* Diámetro 24,5 para D_{max} 10 y diámetro 27,5 para D_{max} 14

Agujeros estándar D1/D2(G7)

Tipo	3	4	5	6	6,35	8	9,53	10	12	15	16	19
MKM 0,4	•	•	•	•	•							
MKM 0,9	•	•	•	•	•							
MKM 2		•	•	•	•	•	•	•				
MKM 4		•	•	•	•	•	•	•				
MKM 7				•	•	•	•	•	•	•	•	
MKM 8/12				•	•	•	•	•	•	•	•	•

Ejemplo de pedido: MKM 0,9

- D₁ = 4^{G7} / D₂ = 5^{G7}

Acoplamientos de fuelle metálico - Serie KM

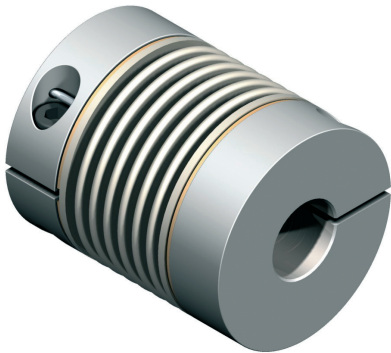
Serie KM - Con sujeción por pinza

- 6 resortes
- Facilidad de montaje, sujeción por pinza
- Series standard de bajo coste

Los acoplamientos de la serie KM con 6 resortes y aros de apriete en ambos extremos, son uno de los modelos de menor coste y más utilizados para la máquina herramienta. Las características principales son la elevada rigidez torsional, la absorción de desalineaciones axiales, laterales y angulares. Fácil montaje mediante tornillo de apriete. Momento de inercia muy bajo en relación al resto de acoplamientos.

! KM, el acoplamiento con mayor rigidez torsional

Material:
Fuelles: Acero inoxidable
Cubos: Aluminio de alta resistencia



5

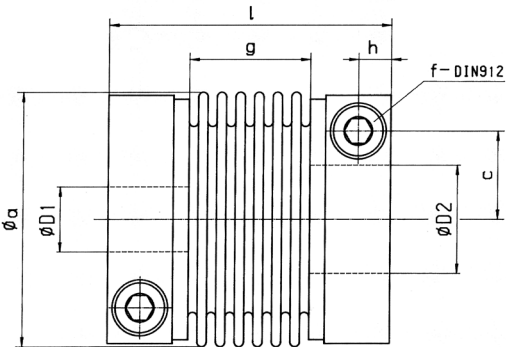
Datos Técnicos:

KM	T _N	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Rigidez torsional (10 ³ Nm/rad)	Desalineación máxima (mm)		Rigidez axial resorte (N/mm)	Rigidez torsional resorte (N/mm)	Peso aprox. (kg)	Par de apriete de los tornillos (N/m)
Medida	(Nm)			axial ±	lateral				
20	20	0,14	20	0,8	0,25	51	190	0,3	14
35	35	0,14	22	0,8	0,25	51	190	0,3	14
60	60	0,29	33	0,9	0,3	49	260	0,5	35
80	80	0,79	53	1	0,3	45	280	0,8	65
170	170	0,83	63	1	0,3	80	470	0,8	65
270	270	2,2	111	1	0,3	70	450	1,4	115
400	400	2,4	162	1	0,3	100	640	1,5	115
600	600	4,7	239	1	0,3	100	980	2,2	200
900	900	8,9	335	1	0,3	145	1000	3,3	200
1300	1300	14	585	1	0,3	130	920	4,2	290
1800	1800	15	894	1	0,3	240	1500	4,5	290

Para la correcta selección de los acoplamientos, el par máximo constante transmisible debe ser inferior al valor especificado en la tabla por T_N. En casos excepcionales, por ejemplo durante choques, el acoplamiento puede soportar un par mayor durante un determinado número de ciclos, pero si se sobrepasa continuamente el par nominal T_N el fuelle metálico se deforma perdiendo de esta manera sus propiedades.

Serie KM - Con sujeción por pinza

- 6 resortes
- Sujeción por pinza en ambos lados
- Series standard de bajo coste
- Hasta 1.800 Nm



Dimensiones: (mm) longitud s/DIN ISO 2768 cH (tolerancias de acabado)

KM Medida	a	c	f	g	h	l	D _{min} .*	D _{max} .
20	56	19	M 6	30	7,5	70	9	30
35	56	19	M 6	30	7,5	70	14	30
60	66	22	M 8	33	8,5	77	18	34
80	82	28,5	M10	38	10,5	90	17	43
170	82	28,5	M10	40	10,5	92	22	43
270	101	35	M12	42	12	100	27	55
400	101	35	M12	48	12	106	34	55
600	122	43,5	M14	52	13,5	116	35	70
900	133	47	M14	53	18,5	143	40	75
1300	157	54	M16	55	19	145	60	85
1800	157	54	M16	55	19	145	65	85

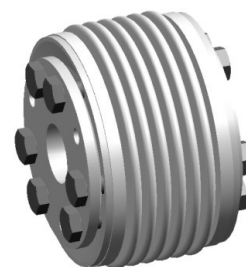
ATENCIÓN: En los casos en que el Diámetro eje D_{min}, sea inferior al indicado, el par transmisible también será inferior al indicado en la tabla. El ajuste entre eje y pinza de sujeción admite unos valores entre 0,01 y 0,04 mm (Ej. G6/h6).

Acoplamientos de fuelle metálico - Serie KSD

Serie KSD - Con sujeción por buje cónico

Los acoplamientos de la serie KSD con 6 resortes y conos de apriete en ambos extremos, han hecho de éste modelo uno de los de menor coste y más utilizados para la máquina herramienta.

Las características principales son la elevada rigidez torsional, bajo momento de inercia y la absorción de desalineaciones. Este sistema evita un posible deslizamiento entre eje y cubo. De esta forma se transmite el 100% del par sin necesidad de chaveta y con ejes de diámetro reducido, con la máxima seguridad y juego cero. Así mismo, gracias al diseño totalmente simétrico de ambos lados, los acoplamientos KSD son muy adecuados para velocidades elevadas.



Material:

Fuelles: Acero inoxidable
Cubos: Acero tratado

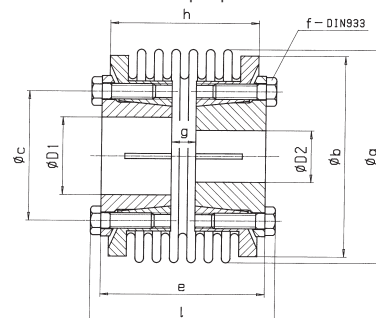
Datos Técnicos:

KSD	T _N	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Rigidez torsional (10 ³ Nm/rad)	Desalineación máxima (mm)		Rigidez axial resorte (N/mm)	Rigidez torsional resorte (N/mm)	Peso aprox. (kg)	Par de apriete de los tornillos (N/m)
Medida	(Nm)			axial ±	lateral				
10	10	0,03	7	0,6	0,1	20	93	0,22	3
20	20	0,1	21	0,8	0,25	51	190	0,4	4
35	35	0,1	23	0,8	0,25	51	190	0,4	4
60	60	0,3	33	0,9	0,3	49	260	0,8	14
80	80	0,9	54	1	0,3	48	220	1,3	14
170	170	0,9	66	1	0,3	80	400	1,3	14
270	270	2,5	108	1	0,3	70	450	2,4	35
400	400	2,8	164	1	0,3	100	640	2,5	35
550	550	5,5	233	1	0,3	100	980	3,6	65
900	900	10	335	1	0,3	145	1000	5,5	65
1300	1300	20	548	1	0,3	130	920	7,7	115
2500	2500	103	1260	1	0,3	170	1350	22	290

Para la correcta selección de los acoplamientos, el par máximo constante transmisible debe ser inferior al valor especificado en la tabla por T_N. En casos excepcionales, por ejemplo durante choques, el acoplamiento puede soportar un par mayor durante un determinado número de ciclos, pero si se sobrepasa continuamente el par nominal T_N el fuelle metálico se deforma perdiendo de esta manera sus propiedades.

Serie KSD - Con sujeción por cono

- 6 resortes
- Sujeción por cono en ambos lados
- Series estándar de bajo coste
- Hasta 2500 Nm



Dimensiones: (mm) longitud s/DIN ISO 2768 cH

KSD Medida	a	b	c	e	6 x f	g	h	l	D _{min} .*	D _{max} .	Premecanizado
10	39,5	34	27	45	M4, DIN 912	7	33	53	6	16	5
20	56	52	30	48	M 4	12	44	54	10	19	8
35	56	52	30	48	M 4	12	44	54	10	19	8
60	66	62	36	53	M 6	5	47	61	12	25	11
80	82	78	50	58	M 6	4	52	66	18	35	17
170	82	78	50	60	M 6	6	54	68	18	35	17
270	101	96	62	68	M 8	2	58	79	28	42	23
400	101	96	62	74	M 8	8	64	85	30	42	23
550	122	112	70	78	M 10	6	68	91	35	48	28
900	132	127	83	94	M 10	6	76	107	40	60	34
1300	157	140	98	96	M 12	6	78	111	40	70	38
2500	203	194	138	147	M 16	6	97	165	40	97	38

ATENCIÓN: En los casos en que el Diámetro eje D_{min}, sea inferior al indicado, el par transmisible también será inferior al indicado en la tabla. El ajuste entre eje y cono admite unos valores entre 0,01 y 0,02 mm (Ej. H7/h6).

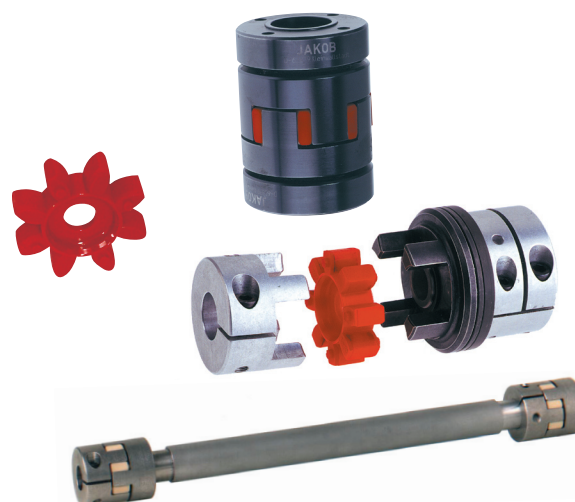
Acoplamientos elásticos

- **Simplicidad de montaje**
- **Juego cero**
- **Flexibilidad**
- **Compensación de desalineaciones**
- **Serie ESM de acuerdo con DIN 69002**

Los acoplamientos elásticos de estrella de la serie "E" son de fácil montaje, con juego cero, flexibles y adecuados para transmisiones de par pequeñas o medianas. La estrella intermedia sirve de conexión entre ambos cubos mecanizados de alta precisión, permite la absorción de desalineaciones y sirve al mismo tiempo de aislante eléctrico. El ajuste entre estrella y cubos es extremadamente exacto lo cual garantiza el juego cero.

Existen 2 tipos distintos de sujeción que garantizan la exacta transmisión de par y el juego cero.

- Serie **EKM** con sujeción por pinza.
- Serie **ESM** con sujeción por buje cónico para altas velocidades.
- Serie **ESM-A** con sujeción por buje cónico, material aluminio.
- Serie **EKZ** con tubo intermedio de aluminio



5

Ejemplos de aplicación

Las posibles áreas de aplicación de este tipo de acoplamientos, son el diseño de máquinas en general, sistemas de transmisión, instrumentación, automatización, máquinas herramienta, etc.

Material

Estrella elástica:	Poliuretano 98 Sh-A (Roja)
Cubo ESM:	Acero tratado - Negro
	Poliuretano 72 Sh-D (Blanca)
Cubo cónico:ESM-A:	Aluminiode alta resistencia
Cubo Serie EKM:	Aluminio de alta resistencia
Aro de apriete ESM:	Acero tratado – Negro

Nota en DIN 69002

Las características técnicas y dimensionales de la mayoría de los tamaños de la serie ESM son de acuerdo con las especificaciones de la norma DIN 69002. Este tipo de acoplamientos son particularmente adecuados en transmisiones con husillo donde la profundidad de eje a introducir sea corta y la velocidad elevada.

El bajo momento de inercia y el perfecto equilibrado del acoplamiento garantizan unas excelentes prestaciones dinámicas.

Montaje

Dado su diseño, los cubos de los acoplamientos de la serie ESM deben ser montados en cada uno de los dos ejes a unir antes de ser ensamblados. Los tornillos interiores del buje de sujeción vienen apretados para que el buje cónico no pierda las propiedades.

Los acoplamientos de la serie EKM pueden sin embargo montarse directamente en los ejes sin necesidad de desmontarlos y basta con el apriete del tornillo de la pinza para garantizar un correcto montaje.

La estrella interior tiene los flancos achaflanados para faci-

litar el ensamblaje con los cubos. Al mismo tiempo durante el ensamblaje de ambos cubos es necesario aplicar una fuerza axial para el preajuste de la estrella interior. Para facilitar este preajuste se puede lubricar la estrella para vencer el rozamiento.

En los acoplamientos de la serie ESM con sujeción mediante buje cónico, el par de apriete de los tornillos interiores viene indicado en la tabla de características técnicas correspondiente.

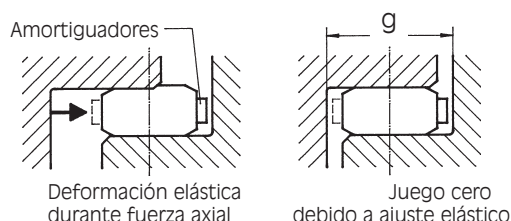
El ajuste entre eje y cubo debe ser ajuste de adherencia (Ej. Agujero 28 G6 / Eje 28k6). Tolerancias admisibles:

Serie ESM: max. 0,02 mm

Serie EKM: mín. 0,01 mm / máx. 0,04 mm

Para garantizar un correcto montaje, la cota "g" debe ser respetada en lo máximo posible. La distancia entre extremos de ejes puede ser inferior a "g" pero considerando la cota "n" indicada en el dibujo del acoplamiento.

Procedimiento de montaje

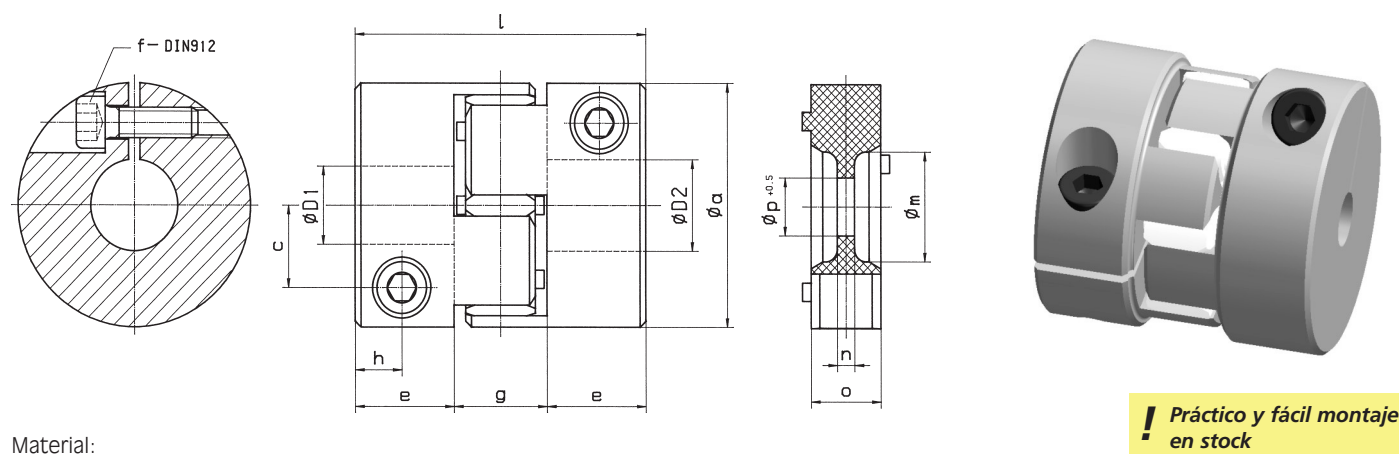


Acoplamientos de estrella Serie EKM con sujeción por pinza

Datos técnicos:

EKM	Par Nominal (Nm)	Dureza	Momento de Inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Rigidez torsional (Nm/rad)	Desalineación máxima estática		Rigidez radial (N/mm)	Peso (kg)	Par de apriete de los tornillos (Nm)
Medida					axial ±	lateral			
8	8	98 Sh-A	0,01	160	0,5	0,1	600	0,06	4
15	15	98 Sh-A	0,03	820	0,5	0,1	2100	0,12	8
20	20	72 Sh-D	0,03	1200	0,5	0,07	2900	0,12	8
30	30	98 Sh-A	0,09	1400	0,5	0,1	2500	0,21	14 (8)*
45	45	72 Sh-D	0,09	2000	0,5	0,07	3600	0,21	14
60	60	98 Sh-A	0,18	2100	0,5	0,1	2600	0,32	35
90	90	72 Sh-D	0,18	3100	0,5	0,07	3700	0,32	35 (14)*
150	150	98 Sh-A	0,38	3600	1	0,1	3300	0,52	67 (35)*
200	200	72 Sh-D	0,38	5200	1	0,07	4600	0,52	67(35)*
300	300	98 Sh-A	1,0	6800	1	0,12	4500	0,9	115 (67)*
400	400	72 Sh-D	1,0	9800	1	0,1	6500	0,9	115 (67)*
500	500	98 Sh-A	2,2	20.000	1	0,15	5900	1,5	115
700	700	98 Sh-A	5,2	24.000	1	0,15	7000	2,5	185
1000	1000	72 Sh-D	5,2	41.300	1	0,15	9600	2,5	185

5



Material:

- Estrella de poliuretano
- Cubos de aluminio de alta resistencia
- Tornillos: DIN 912 - Acero cincado

Dimensiones: (mm) longitud s/DIN ISO 2768 mH (tolerancias de acabado)

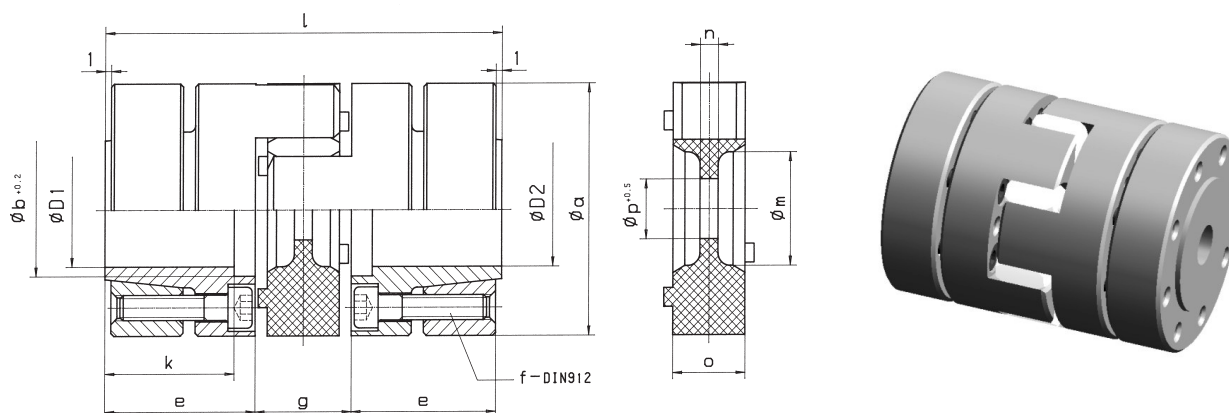
EKM	a	c	e	f	g	h	l	m	n	o	p	ØD 1/2 *	
Medida												min.	max.
8	32	10,5	13,5	M 4	13	6	40	10,5	2	10	8,5	8	15
15	40	13,5	17	M 5	16	8	50	18	3	12	9,5	10	20
20	40	13,5	17	M 5	16	8	50	18	3	12	9,5	12	20
30	50	16,5 (18)*	20	M 6 (M5)*	18	9	58	27	3	14	12,5	13	26 (30)*
45	50	16,5	20	M 6	18	9	58	27	3	14	12,5	18	26
60	60	19,5	22	M 8	18	10	62	27	3	14	12,5	15	29
90	60	19,5 (20)*	22	M 8 (M6)*	18	10	62	27	3	14	12,5	20	29 (32)*
150	70	23 (25)*	26,5	M10 (M8)*	20	12	73	30	4	15	14,5	22	33 (38)*
200	70	23 (25)*	26,5	M10 (M8)*	20	12	73	30	4	15	14,5	26	33 (38)*
300	85	29 (30)*	31	M12 (M10)*	24	14	86	38	4	18	16,5	30	42 (46)*
400	85	29 (30)*	31	M12 (M10)*	24	14	86	38	4	18	16,5	35	42 (46)*
500	100	36	33	M12	28	16	94	47	5	22	20,5	38	56
700	120	44	38	M14	33	18	109	58	6	25	22,5	40	70
1000	120	44	38	M14	33	18	109	58	6	25	22,5	40	70

* Opcional, para ejes de diámetro superior.

Serie ESM / ESM-A con sujeción por buje cónico

Datos técnicos:

ESM/ ESM-A	Medida s/DIN 69002	Par Nominal	Dureza	Momento de inercia	Momento de Inercia Vers. "A"	Rigidez torsional estática	Desalineación máxima (mm)		Rigidez radial	Peso (vers. "A")		Par de apriete de los tornillos	Velocidad máx.
Medida		(Nm)		(10 ⁻³ kgm ²)	(10 ⁻³ kgm ²)	(Nm/rad)	axial ±	lateral	(N/mm)	(kg)	(kg)	(N/m)	(min ⁻¹)
10	25 x 20	10	98 Sh-A	0,02	0,015	160	0,5	0,1	600	0,15	0,11	1,8	20.000
17	32 x 30	17	98 Sh-A	0,10	0,06	820	0,5	0,1	2100	0,35	0,28	4	18.000
25	-	25	72 Sh-D	0,1	0,06	1200	0,5	0,07	2900	0,35	0,28	4	18.000
43	40 x 35	43	98 Sh-A	0,29	0,19	1400	0,5	0,1	2500	0,65	0,4	8	14.500
50	-	50	72 Sh-D	0,29	0,19	2000	0,5	0,07	3600	0,65	0,4	8	14.500
60	50 x 45	60	98 Sh-A	0,43	0,28	2100	0,5	0,1	2600	0,9	0,6	8	13.000
90	-	90	72 Sh-D	0,43	0,28	3100	0,5	0,07	3700	0,9	0,6	8	13.000
150	63 x 55	150	98 Sh-A	0,92	0,65	3600	1	0,1	3300	1,2	0,9	8	11.000
200	-	200	72 Sh-D	0,92	0,65	5200	1	0,07	4600	1,2	0,9	8	11.000
320	-	320	98 Sh-A	2,7	2,0	6800	1	0,12	4500	2,6	1,9	35	9.000
400	-	400	72 Sh-D	2,7	2,0	9800	1	0,1	6500	2,6	1,9	35	9.000
500	-	500	98 Sh-A	8,8	5,6	20.000	1	0,15	5900	6,0	4,5	67	7.500
700	-	700	98 Sh-A	20,5	13,0	24.000	1	0,15	7000	9,5	7,0	115	6.000
1000	-	700	72 Sh-D	20,5	13,0	41.300	1	0,1	9600	9,5	7,0	115	6.000



Dimensiones: (mm) longitud s/DIN ISO 2768 mH (tolerancias de acabado)

ESM/ ESM-A Medida	a	b	e	f	g	k	l	m	n	o	p	ØD 1/2 *		ØD1 / D2 premecanizado
												min.	max.	
10	32	17	18,5	4 x M 3	13	15,5	50	10,5	2	10	8,5	6	14	6
17	40	22	25	6 x M 4	16	21	66	18	3	12	9,5	9	19	9
25	40	22	25	6 x M 4	16	21	66	18	3	12	9,5	10	19	9
43	50	29	30	4 x M 5	18	25	78	27	3	14	12,5	12	24	10
50	50	29	30	4 x M 5	18	25	78	27	3	14	12,5	15	24	10
60	55	30	30	4 x M 5	18	25	78	27	3	14	12,5	12	26	12
90	55	30	30	4 x M 5	18	25	78	27	3	14	12,5	16	26	12
150	65	40	35	8 x M 5	20	30	90	30	4	15	14,5	17	36	12
200	65	40	35	8 x M 5	20	30	90	30	4	15	14,5	19	36	12
320	80	46	45	4 x M 8	24	40	114	38	4	18	16,5	20	40	18
400	80	46	45	4 x M 8	24	40	114	38	4	18	16,5	25	40	18
500	100	58	55	4 x M10	28	49	138	47	5	22	20,5	22	48	20
700	120	72	61	4 x M12	33	54	155	58	6	25	22,5	25	60	24
1000	120	72	61	4 x M12	33	54	155	58	6	25	22,5	25	60	24

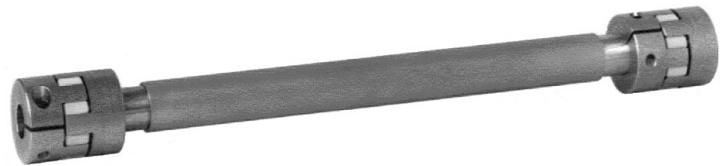
El ajuste entre eje y cono admite un valor de 0,02 mm (Ej. H7/k6).

ESM-A: Versión aluminio.

Acoplamiento de estrella Serie EKZ con tubo intermedio

- Kit de paralelismo
- Transmisión de par exacta
- Longitud de hasta 3 metros
- Fácil instalación
- Absorción de oscilación
- Hasta 700 Nm

Los acoplamientos de la serie EKZ son la evolución de los acoplamientos EKM. La simplicidad del diseño permite que el montaje lo realice una sola persona aunque la longitud del tubo intermedio sea considerable. Durante el mantenimiento, el acoplamiento EKZ se puede desmontar sin necesidad de desmontar los accionamientos externos. La estrella elástica de los acoplamientos permite absorber desalineaciones, y al mismo tiempo ejerce de aislante eléctrico. La pinza de sujeción del acoplamiento asegura el juego cero en la transmisión y la transmisión del 100% del par aunque se utilicen chaveteros.



Material:

Estrella elástica:	Poliuretano 72 Shore-D
Cubos:	Aluminio de alta resistencia
Tubo intermedio:	Aluminio de precisión
Rango temperatura:	-30 hasta +90°C

5

! Para unión de sistemas "x" en módulos lineales

Datos técnicos:

EKZ Medida	Par nominal (Nm)	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)			Rigidez torsional Nm/rad			Peso aprox. (kg)			Par de apriete de los tornillos (Nm)
		0,5 m	1,0 m	2,0 m	0,5 m	1,0 m	2,0 m	0,5 m	1,0 m	2,0 m	
20	20	0,08	0,1	-	344	241	-	0,5	0,9	-	8
45	45	0,27	0,36	0,56	860	654	447	1,0	1,7	3,0	14
90	90	0,45	0,54	0,74	1032	790	515	1,3	1,9	3,1	35
200	200	0,9	1,1	1,4	1719	1375	1030	1,8	2,5	3,9	67
400	400	2,5	3,2	4,5	4125	3438	2750	3,1	4,5	7,2	115
700	700	11	12,5	14	10314	8595	6180	6,6	8,3	11,4	185

Desalineación axial máxima permisible: +/- 1 mm
Desalineación lateral máxima permisible: 5 mm/metro

ATENCIÓN:

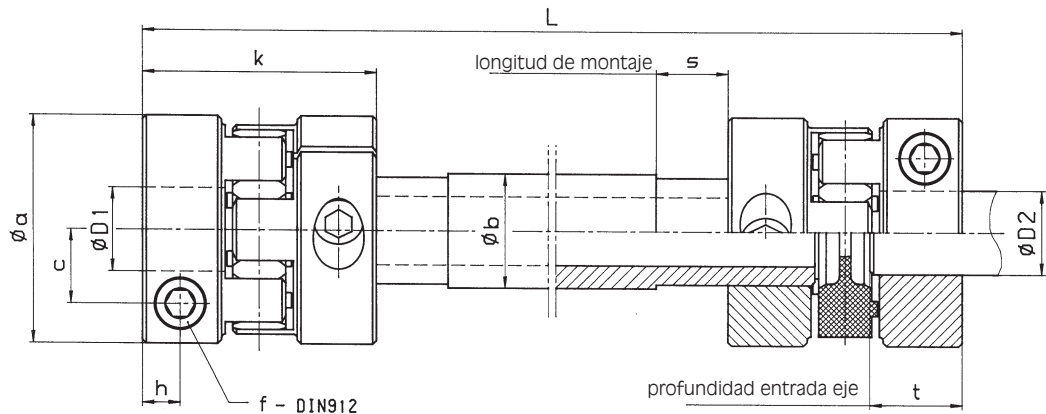
Para aplicaciones con velocidad superior a 1500 rpm y longitud total superior a 2 metros, rogamos contacten con JAKOB.

Ejemplo de pedido:

Acoplamiento	Medida (Par nominal)	Agujero diámetro "D1" (mm)	Agujero diámetro "D2" (mm)	Longitud total (mm)
EKZ	90	D1 = 18 ^{H7}	D2 = 25 ^{H7}	L = 260

! Indicamos situación plazos de entrega: página 8 Transmisión Mecánica, página 200 Técnica Lineal, página 318 Componentes Electrónica

Acoplamiento de estrella Serie EKZ con tubo intermedio



Dimensiones: (mm) longitud s/DIN ISO 2768 MH (tolerancias de acabado)

EKZ Medida	a	b	c	f Par de apriete Nm	h	k	Lmin	s	min.	max.	D1/D2 min.	max.
20	40	20	13,5	M5-8Nm	8	50	132	16	16	20	10	20
45	50	30	16,5	M6-14Nm	9	58	152	18	18	25	13	26
90	60	30	19,5	M8-35Nm	10	62	160	18	20	26	15	29*
200	70	35	23	M10-67Nm	12	73	186	20	23	30	22	33*
400	85	50	29	M12-115Nm	14	86	220	24	28	35	30	42*
700	120	60	44	M14-185Nm	18	109	284	33	35	42	40	70

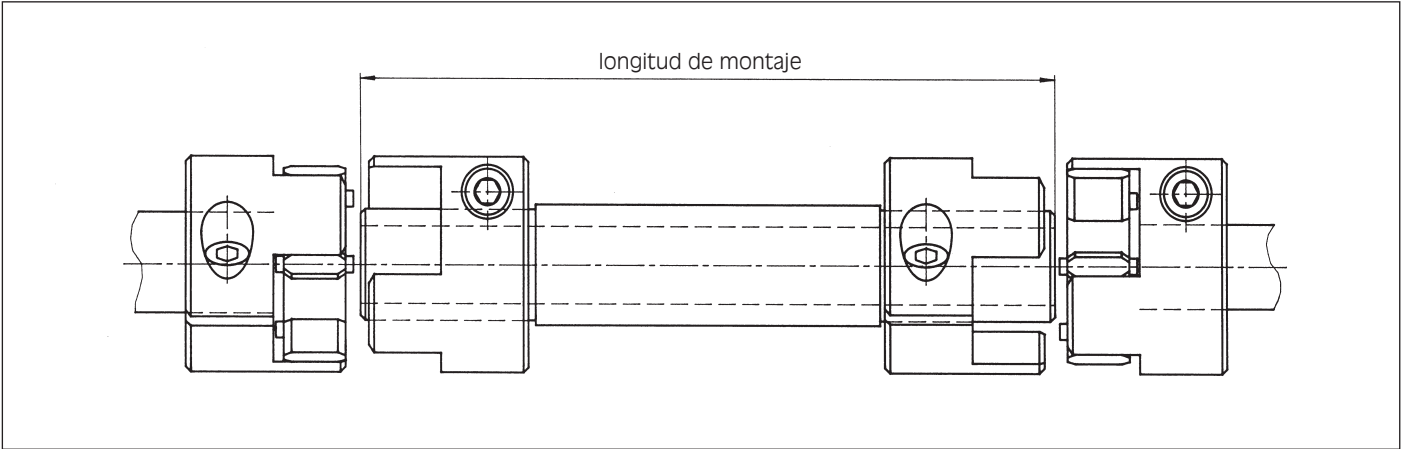
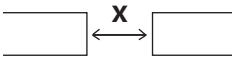
Instalación y cálculo de longitud:

El montaje y desmontaje de este tipo de acoplamiento es muy rápido y sencillo. No es necesario desplazar los 2 ejes a conectar, basta con montar uno de los cubos de cada uno

de los 2 acoplamientos en cada uno de los ejes y después ensamblar el tubo intermedio (ver figura adjunta).

$L = x + 2t$

x = distancia entre ejes
t = profundidad de eje en el interior del acoplamiento



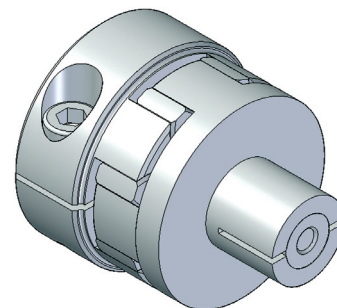
* En los modelos 90-200-400, podemos mecanizar D₂ mayor. Ver modelo EKM

EKS

- Simplicidad de montaje
- Diseño reducido
- Flexible
- Sin juego
- Compensación de desalineaciones
- Hasta 700 Nm

Material:

Estrella elástica: Poliuretano 98 Sh
Cubo con pinza: Aluminio de alta resistencia
Cono expandible: Acero tratado



5

Los acoplamientos elásticos de la serie EKS son los de menor longitud en su serie. El diseño especial con eje cónico de salida en uno de los dos lados posibilita su montaje en un eje hueco con sólo el apriete de un tornillo en éste.

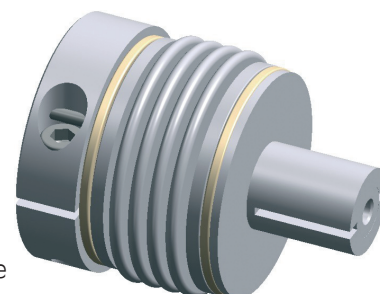
Esto hace que este acoplamiento sea particularmente adecuado para montajes donde se dispone de escaso espacio o distancia entre ejes. La estrella elástica permite compensar pequeñas desalineaciones de ejes, es eléctricamente aislante y actúa como amortiguador de las oscilaciones. La unión por fricción entre eje y cubo garantiza una perfecta transmisión del par y el juego cero aún cuando se utilice chavetas.

KPS

- Fuelle con 4 ondulaciones
- Diseño reducido
- Para montaje directo en ejes huecos
- Fácil de montar, cubo con pinza
- Hasta 550 Nm

Material:

Fuelle: Acero inoxidable
Cubo con pinza: Aluminio de alta resistencia
Cono expandible: Acero tratado



Los acoplamientos de fuelle metálico de la serie KPS son los de menor longitud en su serie. El diseño especial con eje cónico de salida en uno de los dos lados posibilita su montaje en un eje hueco con sólo el apriete de un tornillo en éste.

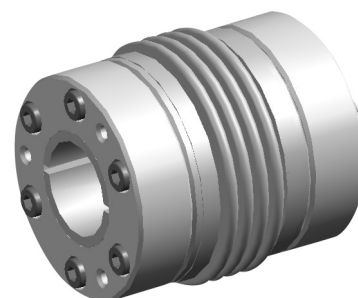
Esto hace que este acoplamiento sea particularmente adecuado para montajes donde se dispone de escaso espacio o distancia entre ejes. La estrella elástica permite compensar pequeñas desalineaciones de ejes, es eléctricamente aislante y actúa como amortiguador de las oscilaciones. La unión por fricción entre eje y cubo garantiza una perfecta transmisión del par y el juego cero aún cuando se utilice chavetas.

KHS

- Para velocidades hasta 30000 rpm
- Equilibrado de alta calidad
- Bajo momento de inercia de la masa
- Diseño en acero inoxidable

Material:

Fuelle: Acero inoxidable
Cubo con pinza: Aluminio de alta resistencia
Cono expandible: Acero tratado



Dado su especial diseño para conseguir un elevado nivel de rigidez torsional, los acoplamientos metálicos de fuelle de la serie KHS son también capaces de absorber desalineaciones importantes entre ejes. Ningún otro tipo de acoplamiento cumple tan a la perfección ambos requisitos. Por todo ello, este tipo de acoplamiento es adecuado en caso de desalineación entre ejes, vibraciones

y aplicaciones con cambios de temperatura importantes.

Los acoplamientos de alta precisión KHS admiten una desalineación lateral máxima de 0,1" y una desalineación axial máxima de 0,5 – 0,7".

El acoplamiento es libre de mantenimiento, con partes duraderas y conexión por fricción entre eje y cubo. Debido al sistema de fijación entre fuelle y cubos, el acoplamiento transmite el par alrededor de toda la circunferencia. El diseño es muy adecuado cuando la temperatura en la aplicación es elevada porque se evita el posible problema que tienen los acoplamientos donde la unión se realiza mediante adhesivo.

Acoplamientos especiales

KXL

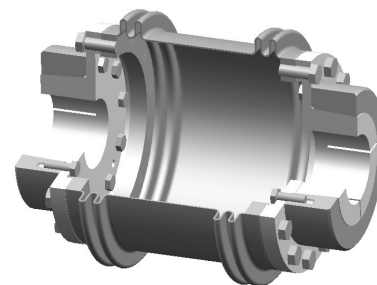
- Alta rigidez torsional
- Juego cero
- Facilidad de instalación
- Hasta 40.000 Nm

Material:

Fuelle/Brida:

Acero inoxidable

Cubo/Aro de apriete:

 Acero tratado -
Pavonado

5

El juego reducido y la rigidez torsional de los acoplamientos de la serie KXL son concebidos para transmisión de pares de hasta 40.000 Nm. Una de las características principales de este diseño especial en 3 piezas es la facilidad de desmontaje de la pieza intermedia. De esta manera el montaje durante la instalación y desmontaje en caso de mantenimiento es sumamente fácil. Las excelentes características técnicas, el nuevo e innovativo diseño y el compromiso constante de la producción con la calidad hacen de este acoplamiento, un acoplamiento excepcional.

Los acoplamientos de la serie KXL son principalmente útiles cuando se requiere mucha precisión, en sistemas como: transferts, actuadores, turbinas o reductores.

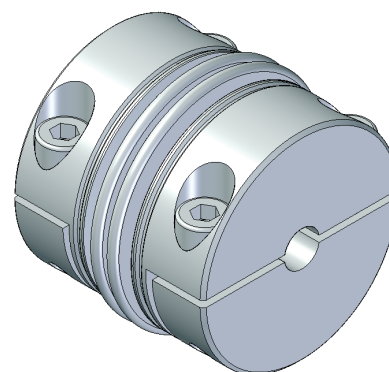
KGH

- Simplicidad de montaje
- Diseño cubos partidos
- Rigidez torsional
- Juego cero
- 5 tamaños distintos desde 40 hasta 700 Nm

Material:

Fuelle: Acero inoxidable

Cubo: Acero



La rigidez torsional, el juego cero y el diseño partido de los acoplamientos de la serie KGH permiten obtener una transmisión de par exacta. Una de las ventajas principales de este tipo de acoplamiento es la facilidad de montaje gracias a que los cubos se componen de dos partes y de esta forma es posible la alineación de los ejes y su montaje en máquina sin necesidad de ensmablarlos con anterioridad.

La dificultad de mantenimiento también se reduce debido a la sencillez de montaje. Las membranas que se forman durante el proceso de mecanizado del acoplamiento permiten la absorción de desalineaciones axiales, laterales y angulares. El momento de inercia de este tipo de acoplamiento es muy bajo dado que el material es aluminio.

KE

- Fuelle rígido
- Cubos de fijación con brida
- Alta rigidez torsional
- Bajas fuerzas residuales

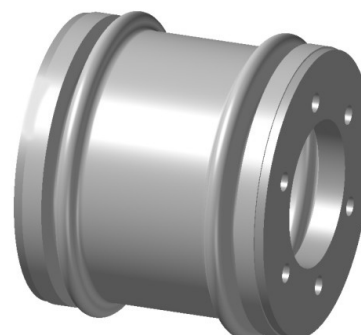
Material:

Fuelle:

Acero inoxidable

Cubos:

Acero

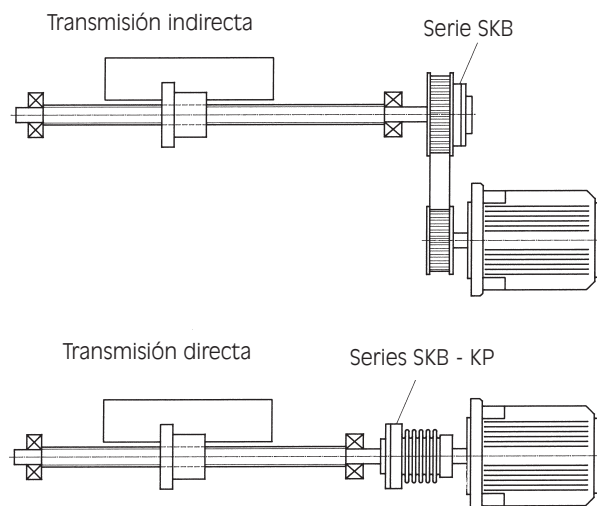
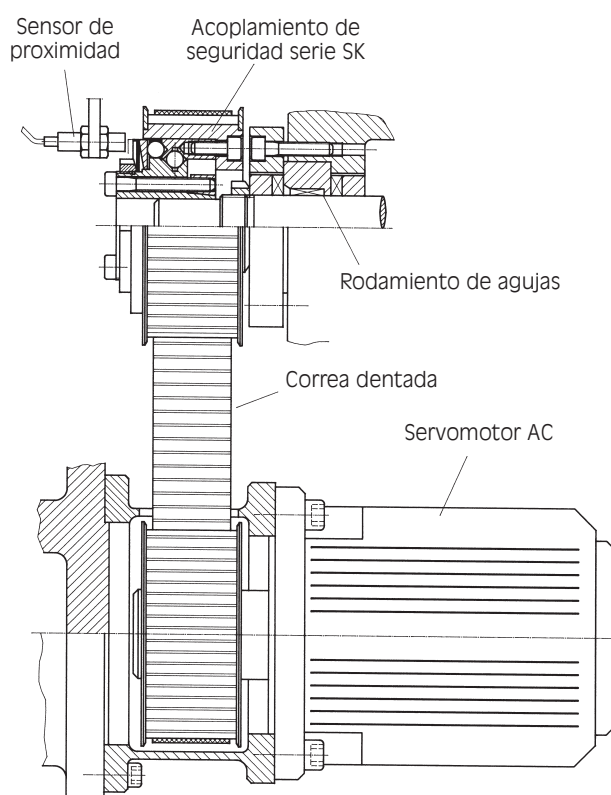


Los acoplamientos de la serie KE son una solución económica, con grandes características técnicas y aplicables en diversidad de aplicaciones. Pueden montarse directamente en máquina y ser integrados en diseños ya existentes sin gran dificultad.

Las características principales de este tipo de acoplamientos son la alta rigidez torsional, el bajo momento de inercia y la absorción de desalineaciones entre ejes.

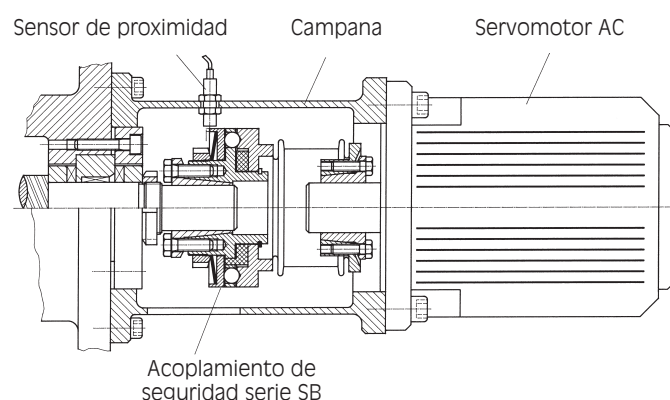
Limitadores de par para transmisiones directas e indirectas

Debido al constante crecimiento en la automatización y la dinamización de los procesos modernos de trabajo, los mecanismos de protección que se utilizan, sobre los complejos y costosos sistemas, contra los daños en caso de errores aumentan en importancia. Los acoplamientos de seguridad Jakob reducen los daños en las máquinas, reparan y disminuyen los tiempos actuando como limitadores de par y protegen la máquina de una sobrecarga. Los acoplamientos de seguridad Jakob son un seguro de vida para sus máquinas, no importa que el fallo sea debido a una operación incorrecta, a un error de programa, a una sobrecarga de material o a una rotura de la herramienta.



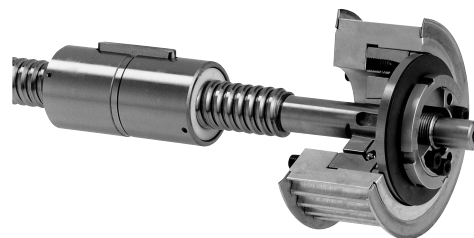
Los acoplamientos de seguridad JAKOB son el resultado de décadas de continua búsqueda y desarrollo así como de la experiencia obtenida por miles de diferentes aplicaciones en todo el mundo.

El diseño único, la alta calidad de los materiales, la precisión individual de cada uno de los componentes son algunos de los factores que hacen a los acoplamientos Jakob uno de los acoplamientos líderes en su sector hoy en día. Los acoplamientos de seguridad JAKOB se utilizan en todas las áreas de maquinaria industrial, desde aplicaciones de transmisión críticas hasta protección de sobrecargas en sistemas.



Características de salida

- Optima protección a las sobrecargas
- Transmisión de par sin juego
- Ajuste del par de desarme
- Punto fijo de rearme (Posición sincronizada a 360°)
- Rearme automático
- Característica elástica del resorte
- Características funcionales dinámicas excelentes
- Gran gama de modelos
- Compensación de las desalineaciones de los ejes
- Ajuste integral en poleas



Ajuste del par de desarme

El par de desarme está generalmente entre el 40% y el 100% del par nominal del acoplamiento. Si el cliente no necesita un valor específico, la carga se realiza al valor máximo (par nominal). El par estático de desarme puede ajustarse (en la máquina) si es necesario después girando la tuerca de ajuste con una llave inglesa. Las tuercas de ajuste en las

series SM y SE están provistas de una escala, en las series SB y SK la X – dimensión para el par de desarme, y para T_{min} y T_{max} – está grabada en la cara correspondiente a la tuerca de apriete para facilitar el ajuste.

Precaución!

Debido a las características elásticas del resorte según el rango de apriete, una vuelta (en el sentido de las agujas del reloj) de

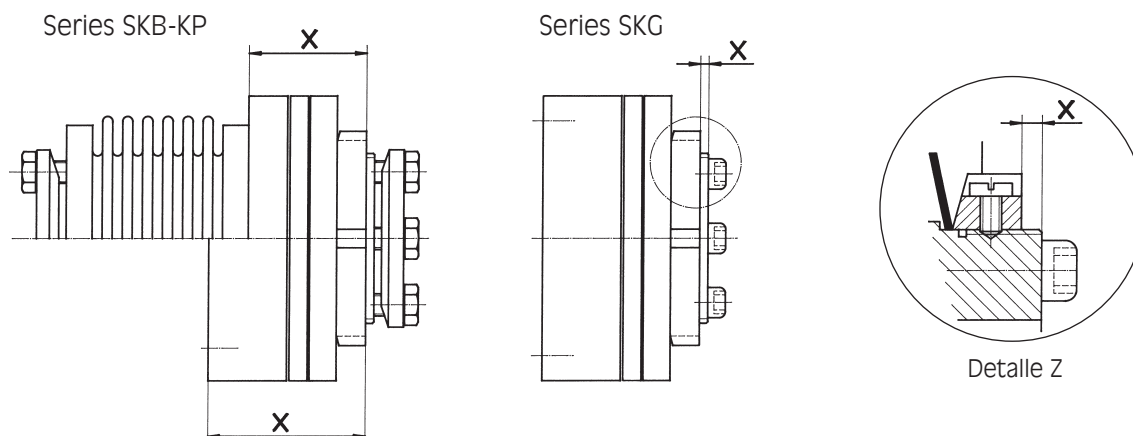
ajuste indica un aumento, o una vuelta en sentido contrario de las agujas del reloj indica un descenso del par de desarme.

5

Serie SB/SK

Desatornillar el tornillo de retención (ver detalle Z) completamente; girar la tuerca de ajuste con la llave inglesa, después del ajuste asegurar la tuerca de ajuste contra el giro taladrando y apretando el tornillo.

Escala de fijación del par de desarme:

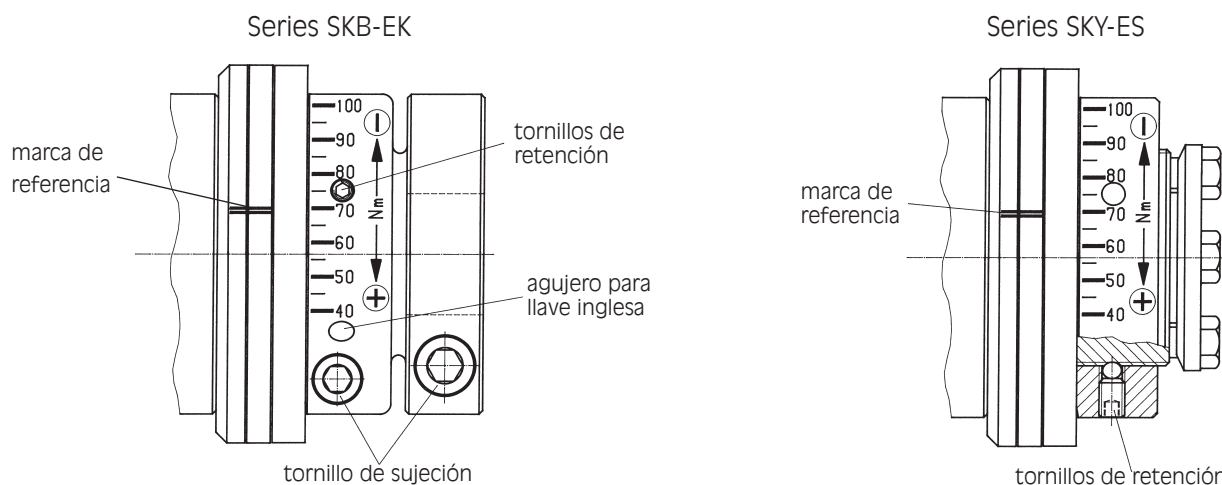


Serie SE/SM

Liberación del tornillo de retención. Girando la tuerca de ajuste con la llave inglesa (mirar la marca de referencia), apretar el tornillo de retención en el cuerpo después de fijar el par de desarme requerido. La fijación se puede realizar girando el

cuerpo con escala hasta que el valor a fijar esté en línea con la marca de referencia; en las series SMA y SEA los dos tornillos de sujeción deben ser liberados además se debe reajustar el par de apriete.

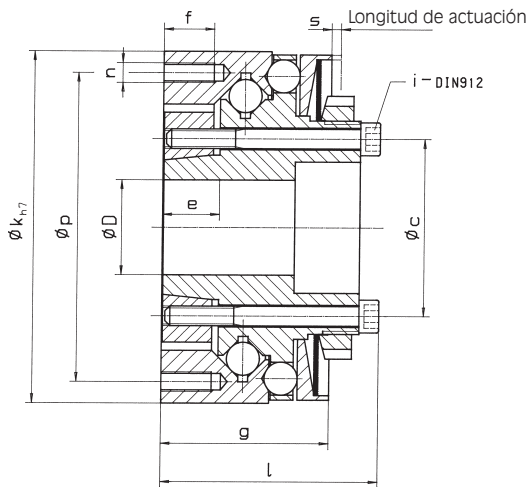
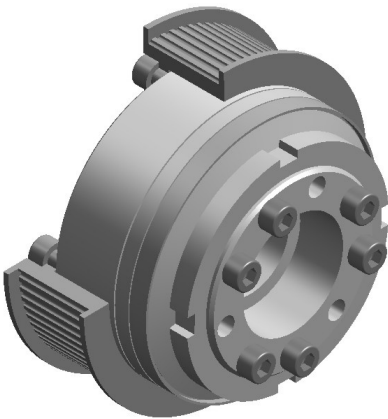
Escala de fijación del par de desarme:



Limitador de par Serie SKG Para transmisiones indirectas

- Con rodamiento integrado
- Compacto
- Par transmisible desde 4 hasta 1500 Nm

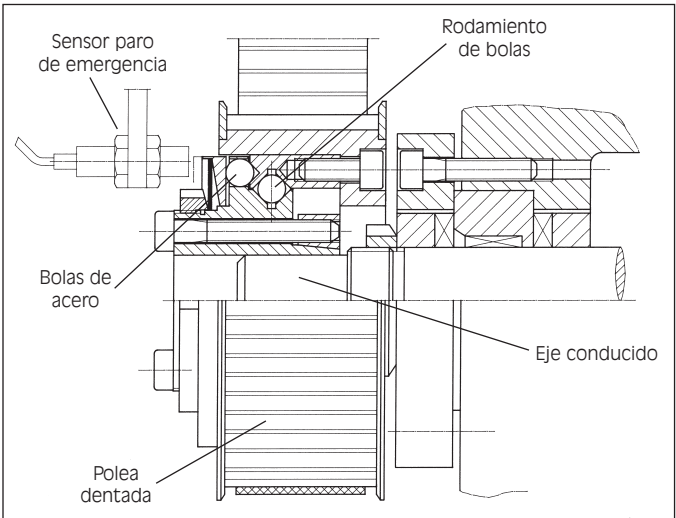
Los limitadores de par de la serie SKG son la solución más adecuada en caso de precisar protección por sobrecargas en transmisiones indirectas. El sistema de bolas integrado, así como el buje de sujeción cónico interior, garantizan un acople perfecto con poleas dentadas, engranajes, coronas o piñones. Estos elementos deben ser centrados en el exterior del limitador. Este limitador de par se fija a un par determinado y cuando se excede este par actúa y se desarma. El rearme tiene lugar en cualquier dirección a baja velocidad (< 60 rpm) y cada revolución (360°) hasta encontrar la posición de sincronismo angular adecuada.



Material: Acero tratado

Datos técnicos:

SKG Medida	Par transmisible T _{KA} (Nm)			Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Peso (kg)	Par de apriete de los tornillos* (Nm)
4	2	-	4	0,2	0,5	4
9	4	-	9	0,2	0,5	4
18	9	-	18	0,2	0,5	4
23	9	-	23	0,7	1,1	8
35	18	-	35	0,7	1,1	8
75	25	-	75	0,7	1,1	8
100	50	-	100	1,8	1,9	12
170	65	-	170	3	2,4	12
270	100	-	270	10,4	5	34
550	200	-	550	10,7	5,3	34



Dimensiones: (mm) longitud s/DIN ISO 2768 (tolerancias de acabado)

SKG Medida	Øc	e	f	g	6xi	Økn7	l	n	Øp	s	ØD*	
											min.	max.
4	27	11	8	27,3	M 4	60	40	4xM4	53	1	12	18
9	27	11	8	27,9	M 4	60	40	4xM4	53	1	12	18
18	27	11	8	27,9	M 4	60	40	4xM4	53	1	12	18
23	37	17	12	39	M 5	77	54	4xM6	69	1,4	18	25,5
35	37	17	12	39	M 5	77	54	4xM6	69	1,4	18	25,5
75	37	17	12	39	M 5	77	54	4xM6	69	1,4	18	25,5
100	54	14	10	36,5	M 6	92	55	4xM6	83	1,4	22	39
170	54	17	12	51	M 6	105	66	4xM6	94	1,7	22	39
270	66	26	15	63,5	M 8	135	85	6xM8	120	2,2	29	44
550	66	26	15	63,5	M 8	135	85	6xM8	120	2,2	29	44

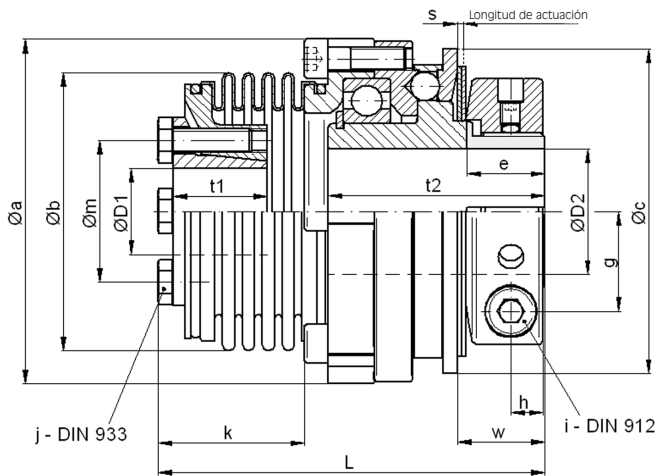
Ejemplo de pedido:

Acoplamiento	Medida (Par nominal)	Agujero diámetro "D" (mm)	Par transmisible TA (Nm)
SKG	170	D1 = 28 ^{H7}	140

Limitador de par Serie SKB-KS con acoplamiento de fuelle

Datos Técnicos

SKB-KS Medida	Par transmisible T _{kA} (Nm) – Rango			Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Rigidez torsional (10 ³ Nm/rad)	Desalineación máxima		Peso ca. (kg)	Par de apriete tornillos		D1 min. max.	D2 min. max.
						Axial ±	Lateral		Nm	Nm		
6	2	-	6	0,13	7,2	0,5	0,15	0,5	M4-3Nm	M5-10Nm	6/15	5/16
12	6	-	12	0,13	7,2	0,5	0,15	0,5	M4-3Nm	M5-10Nm	6/15	8/16
15	8	-	15	0,24	30,9	0,5	0,2	1,1	M4-4Nm	M6-18Nm	9/19	10/25,4
30	13	-	30	0,24	30,9	0,5	0,2	1,1	M4-4Nm	M6-18Nm	9/19	12/25,4
45	22	-	45	0,24	30,9	0,5	0,2	1,1	M4-4Nm	M6-18Nm	10/19	14/25,4
60	25	-	60	1,5	68,7	0,6	0,2	2,1	M6-14Nm	M8-40Nm	12/25	18/35
100	40	-	100	1,5	68,7	0,6	0,2	2,1	M6-14Nm	M8-40Nm	12/25	18/35
150	60	-	150	1,5	68,7	0,6	0,2	2,1	M6-14Nm	M8-40Nm	14/25	24/35
230	80	-	230	5,6	96,2	0,8	0,2	4,4	M6-14Nm	M10-80Nm	18/35	24/44
330	130	-	330	5,6	96,2	0,8	0,2	4,4	M6-14Nm	M10-80Nm	22/35	32/44
500	200	-	500	15	178,7	0,8	0,2	8	M8-34Nm	M14-220Nm	26/42	28/58
800	350	-	800	17	364	0,7	0,2	9	M10-65Nm	M14-220Nm	32/48	40/58
1000	500	-	1000	85	275	1	0,3	23	M10-65Nm	2xM16-290Nm	40/60	42/100
2000	800	-	2000	93	482	1	0,3	25	M12-115Nm	2xM16-290Nm	42/70	45/100
3000	1500	-	3000	96	894	1,4	0,2	25	M12-115Nm	2xM16-290Nm	48/70	60/100



Dimensiones: (mm) longitudes s/DIN ISO 2768 cH

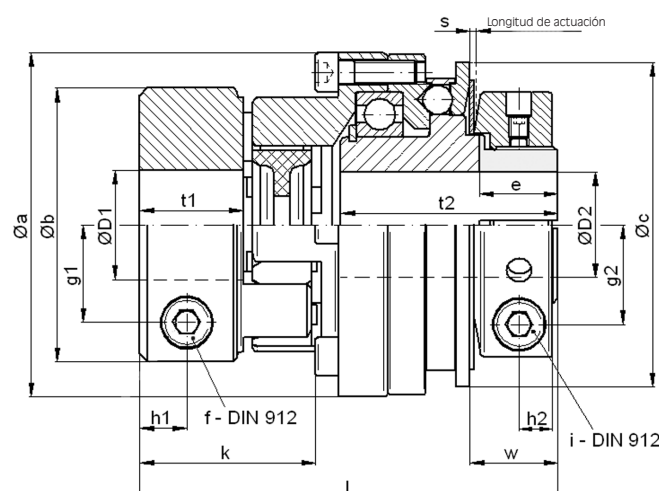
SKB-KS Medida	Ø a	Ø b	Ø c	e	g	h	k*	L ^{±1}	Ø m	s	t1	t2	w
6/12	52,5	39,5	48	14	13,5	6	45	89	27	0,9	21	41	16
15/30/45	69	56	66	16	19,5	7,5	34,8	86	30	1,2	18	48	18,5
60/100/150	88	71	83	20	25,5	8,5	37,5	99	36	1,6	24	55,5	22
230/330	115	82	109	23	32	10,5	40	120	50	1,8	27	72	26
500	137	101	132	32	42	13,5	45	141	62	2,5	32,5	87,5	37
800	137	122	132	32	42	13,5	60	156	70	2,5	36	87,5	37
1000	181	132	185	74	69	17/30	85	218	83	3,7	44	124	74
2000/3000	181	157	185	74	69	17/30	88,5	222	98	3,7	45	124	74

Limitador de par - Serie SKB-EK con acoplamiento de estrella

Datos Técnicos

SKB-EK Medida	Par transmisible T _{KA} (Nm) – Rango			Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Rigidez torsional (10 ⁵ Nm/rad)	Desalineación máxima		Peso ca. (kg)	Par de apriete tornillos		D1 min. max.	D2 min. max.
						Axial ±	Lateral		"f" Nm	"i" Nm		
6	2	-	6	0,13	0,82	0,5	0,1	0,44	M5-8Nm	M5-10Nm	8/20	6/16
12	6	-	12	0,13	0,82	0,5	0,1	0,44	M5-8Nm	M5-10Nm	8/20	8/16
15	8	-	15	0,50	2,1	0,5	0,1	1	M6-14Nm	M6-18Nm	12/32	10/25
30	13	-	30	0,50	2,1	0,5	0,1	1	M6-14Nm	M6-18Nm	12/32	12/25
45	22	-	45	0,50	2,1	0,5	0,1	1	M6-14Nm	M8-40Nm	14/32	14/25
60	25	-	60	1,5	3,61	1	0,1	2	M8-35Nm	M8-40Nm	16/38	18/35
100	40	-	100	1,5	3,61	1	0,1	2	M8-35Nm	M8-40Nm	19/38	18/35
150	60	-	150	1,5	3,61	1	0,1	2	M8-35Nm	M8-40Nm	22/38	24/35
230	80	-	230	5,6	6,9	1	0,12	4,2	M12-70Nm	M10-80Nm	24/43	24/42
330	130	-	330	5,6	6,9	1	0,12	4,2	M12-70Nm	M10-80Nm	32/43	32/42
500	200	-	500	17	27,5	1	0,15	8,6	M14-185Nm	M14-220Nm	30/70	28/58
800	350	-	800	17	27,5	1	0,15	8,6	M14-185Nm	M14-220Nm	42/70	40/58
1000	500	-	1000	79	41,25	1	0,1	19,5	M14-185Nm	M16-290Nm	48/70	42/100

5



Dimensiones: (mm) longitudes s/DIN ISO 2768 cH

SKB-EK Medida	Ø a	Ø b	Ø c	e	g1	g2	h1	h2	k	L ^{±1}	s	t1	t2	w
6/12	52,5	40	48	14	13	13,5	8	6	33	77	0,9	17	41	16
15/30/45	69	55	66	16	20	19,5	10	7,5	39	91,5	1,2	21	48	18,5
60/100/150	88	70	83	20	25	25,5	12	8,5	45	107	1,6	26,5	55,5	22
230/330	115	85	109	23	29	32	14	10,5	54	134	1,8	31	72	26,15
500/800	137	120	132	32	44	42	18	13,5	71	167,5	2,5	38	87,5	37
1000	181	120	185	74	44	69	18	17/30	72	204	3,7	38	89	74

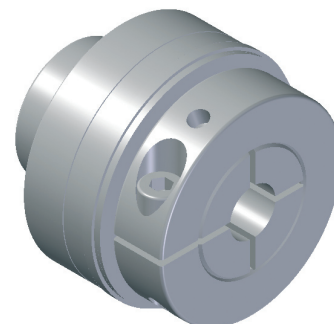
Limitadores de par especiales

SKX-L

- Fijación por pinza
- Con reducido diámetro de centrado
- Rango de par de fijación de 4 a 1.500 Nm

Material:
Acero tratado

Esta serie de limitadores de par permite la fijación de piñones, poleas dentadas, coronas y piñones de cadena, etc. Debido a la longitud del agujero con el rodamiento de fricción interno, no se necesitan rodamientos adicionales. El reducido diámetro de centrado del acoplamiento SKX-L permite el montaje de poleas pequeñas y piñones. Los acoplamientos de seguridad SKX-L son sin juego en sobrecargas, hasta que para la transmisión o hasta que el par disminuye y el acoplamiento rearma. El rearme implica una disminución de la velocidad alcanzando la posición de paro (punto fijo de rearme). El acoplamiento se monta en el eje con un buje de sujeción cónico. Se debe proporcionar un soporte adicional para el rodamiento.



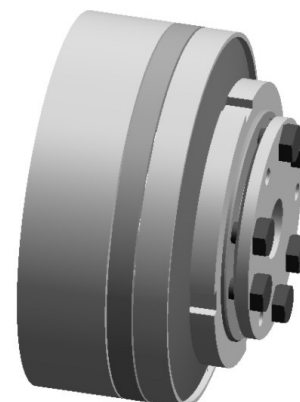
5

SKD

- Con un especial sistema de bloqueo
- Con rodamientos de deslizamiento
- Rango de par de fijación de 4 a 1.500 Nm

Material:
Acero tratado

Los limitadores de par SKD se utilizan para la protección de transmisiones indirectas en caso de rotura o colisión. Para fijar elementos, como poleas dentadas, piñones, coronas y piñones de cadena, se debe proporcionar por separado un rodamiento de fricción (Precaución: sin centrado adicional en la brida de retención). El montaje del acoplamiento sin juego se realiza con un agujero cónico. Este tipo de acoplamiento está equipado con un mecanismo adicional de liberación. Con sobrecarga el mecanismo de paro permanece en la condición de desarme, el par residual es mínimo. El rearme automático realizado por la inversión en la dirección de la rotación a baja velocidad hasta que alcanza la posición sincronizada y el rearme tiene lugar.

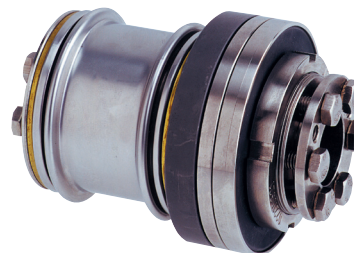


SBE

- Protección contra sobrecargas y colisiones
- Alta rigidez torsional
- Transferencia de par exacto
- Rango de par de fijación de 4 a 2.500 Nm

Material:
 Fuelle: Acero inoxidable
 Parte de seguridad/
 bujes cónicos: Acero tratado
 Cubo: Aluminio

Los limitadores de par de la serie SB están siendo usados desde hace décadas para la protección mecánica de unidades de transmisión. En cientos de aplicaciones, particularmente como elemento de protección contra choques en máquina-herramienta, están capacitados para probar su efectividad. La flexibilidad y el juego cero son características de la serie SB de acoplamientos de seguridad por la combinación de acoplamientos de fuelle metálico y el único mecanismo de los acoplamientos de seguridad Jakob. La compensación de las desalineaciones de los ejes, las bajas fuerzas residuales, un bajo momento de inercia y un exacto transmisión de par a causa de la alta rigidez torsional son las características de este tipo de acoplamiento.



! Se rearma en la misma posición