

Accesorios – complementos inteligentes para una mayor eficiencia y rendimiento



Acoplamiento de fuelle metálico

Perfeccionistas fiables

Los acoplamiento de fuelle metálico están concebidos para las exigencias más elevadas en el sector de la tecnología de servoaccionamientos. El diseño compacto garantiza espacios mínimos de montaje. Gracias a una alta rigidez a la torsión se consiguen resultados y dinámicas de gran precisión.

- Compensación de desplazamientos de eje
- Absolutamente libres de juego
- Compactos y fáciles de montar
- Libres de mantenimiento y resistentes a la fatiga
- Opcionalmente en variante resistente a la corrosión (BC2, BC3, BCT)

Acoplamiento de elastómero

Corredores de fondo armónicos

Gracias a sus cubos fabricados con precisión y sus elementos intermedios encajables, los acoplamiento de elastómero proporcionan una máxima precisión de concentricidad en el sistema de accionamiento. Por otra parte, la amortiguación de impulsos angulares y vibraciones proporciona una máxima suavidad de funcionamiento.

- Compensación de desplazamientos de eje
- Absolutamente libres de juego
- Nivel de rigidez a la torsión o amortiguación seleccionable
- Diseño compacto
- Montaje muy sencillo (encajable)
- Libres de mantenimiento y resistentes a la fatiga
- Ideales para la conexión a accionamientos por husillo y correa dentada o módulos lineales

Acoplamiento de seguridad

Controladores inteligentes

Los acoplamiento de seguridad con mecanismo de interruptor mecánico integrado combinan una transmisión dinámica y precisa con una limitación de par certificada por TÜV. Así podrá proteger el accionamiento y la máquina de una sobrecarga.

- Eliminación de tiempos de parada de máquinas
- Alta disponibilidad y productividad
- Protección contra sobrecarga exacta y preajustada (Desconexión en 1 – 3 ms)
- Precisión de repetición exacta
- Compacto y absolutamente libre de juego
- Solo un elemento de seguridad por eje

Reductores, accesorios y asesoramiento
de un solo proveedor



Flexibilidad sin límites

Amplia oferta de reductores de precisión con accesorios perfectamente adaptados. ¡Sin duda una solución ideal para usted!

Con los accesorios de WITTENSTEIN alpha conseguirá una mayor libertad de diseño y mejores opciones.

¡Avance más rápido con WITTENSTEIN alpha!

Reductores y accesorios
 · Adaptados a la perfección
 · Un suministro completo
 · Un solo interlocutor
¡Cada detalle decide su éxito!



Discos de contracción

Atletas compactos

Con nuestros reductores de eje hueco o de inserción para el montaje directo en ejes de carga es posible realizar las construcciones de las máquinas en un espacio de montaje sumamente reducido.

- Transmisión segura del par.
- Fácil montaje y desmontaje
- Selección rápida sencilla y cómoda
- Opcional: variante resistente a la corrosión



Ejes con brida

Flexibles en el diseño

Con nuestros ejes con brida recibirá opciones de salida adaptadas a los reductores con brida TP+, TPK+ y TK+.

- Diámetros de eje flexibles
- Adaptables a sus componentes de accionamiento
- Opciones especiales posibles

Ahorre gastos

Gastos de procesos reductores

Gastos de procesos accesorios

Dos proveedores



Suministro completo WITTENSTEIN alpha



Hasta un 80 % de ahorro de gastos de procesos

→ El ahorro conseguido en gastos de proceso amortiza el valor del componente accesorio

Optimice su cadena de valor

Aproveche la combinación de reductores y accesorios en un paquete completo para optimizar sus procesos internos:

Una atención completa.
Un suministro completo.
Un proceso interno.

- Minimice sus procesos internos.
 - Maximice su ahorro en tiempo y costes.
- ¡Aproveche la gran ventaja de un suministro completo!

Accesorios

Acoplamientos

Disco de contracción

Acoplamientos – Proteger – Transmitir – Compensar



Su acoplamiento individual hace el sistema de accionamiento completo:

- Flexible en el diseño.
- Configuración precisa de su accionamiento.
- Máximas prestaciones.

Elección y cálculo sencillos:

Info- & CAD-Finder

cymex®



Encontrará más información en www.wittenstein.es

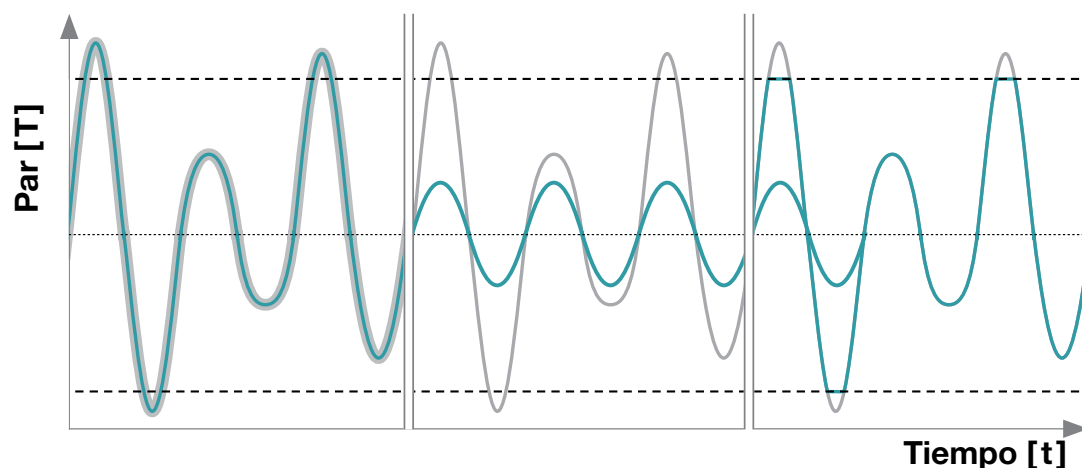
Acoplamientos – Elección rápida

		Acoplamiento de fuelle metálico					Acoplamiento de elastómero		Acoplamiento de seguridad		
Característica	Aplicación	BCT	BCH	BC2	BC3	EC2	EL6	ELC	TL1	TL2	TL3
Características de transmisión	Alta rigidez a la torsión	•	•	•	•	•			•	•	•
	Amortiguación de impulsos angulares y vibraciones						•	•			
Características de compensación	Compensación de desplazamientos de eje (axial, angular, lateral)	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Características de seguridad	Elemento de seguridad conectable para la protección de componentes en caso de sobrecarga								•	•	•
Montaje	Cubo de fijación estándar (radial)	•	•	•		•		•	•	•	
	Cubo de fijación cónico (axial)	•			•		•		•		•
	Unión encajable						•	•			
Interfaz de entrada	Eje		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Brida	•									
Interfaz de salida	Eje	•	•	•	•	•	•	•		•	•
	Indirecta (polea, piñón de cadena)								•		

Versiones y aplicaciones

Mediante la combinación de reductores y accesorios su aplicación obtiene un concepto de accionamiento individual con un rendimiento total optimizado.

- Máxima vida útil de todos los componentes de accionamiento
- Funciones de seguridad integradas
- Características de accionamiento armónicas



Rígido a la torsión y transmitido exactamente
→ Acoplamiento de fuelle metálico

Amortiguación de impulsos/vibraciones
→ Acoplamiento de elastómero

Limitación segura del par
→ Acoplamiento de seguridad




Comparación

Características	Acoplamiento de fuelle metálico					Acoplamiento de elastómero		Acoplamiento de seguridad		
	BCT	BCH	BC2	BC3	EC2	EL6	ELC	TL1	TL2	TL3
Par de aceleración máx. $T_B / T_{BE} / T_{Dis}$ [Nm]	50 – 8500	15 – 1500	15 – 6000	15 – 10000	2 – 500	6 – 2150	1 – 2150	0,1 – 2800	0,1 – 1800	5 – 2800
Juego torsional	Absolutamente libre de juego									
Geometría										
Diámetro de orificio seleccionable D_1 / D_2 [mm]	12 – 100	8 – 80	8 – 140	10 – 180	4 – 62	6 – 80	3 – 80	4 – 100	3 – 80	10 – 100
Orificio D_1 / D_2 liso	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Orificio D_1 / D_2 chaveta	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Longitud de acoplamiento seleccionable (A, B)		•	•	•					•	•
Opciones										
Resistente a la corrosión (cubos de acero inoxidable, soldados)	•		•	•						
Sistema de desmontaje incluido					•					
Mecanismos de desenclavamiento seleccionables								•	•	•
Llave de gancho articulada e interruptor								•	•	•
Elemento intermedio seleccionable (estrella de elastómero)						•	•			

Accesorios

Acoplamiento
Disco de contracción

BCT - Acoplamiento de fuelle con unión por brida

Datos técnicos			Serie Standard					Serie HIGH TORQUE		
			15	60	150	300	1500	1500	4000	
Salida del reductor	TP ⁺ , TPK ⁺ , TK ⁺ , VDT ⁺ , TPM, TPC		004 MF	010 MF	025 MF	050 MF	110 MF	110 MA	300 MA	
Par de aceleración máx. ^{a)} (máx. 1000 ciclos por hora)	T _B	Nm	50	210	380	750	2600	6000	8500	
Régimen máx.	n _{Max}	rpm	10000							
Desplazamiento axial 	Valores máx.	mm	1	1,5	2	2,5	3	1,5	3	
Desplazamiento angular 	Valores máx.	°	1	1	1	1	1	1	1	
Desplazamiento lateral 	Valores máx.	mm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,4	
Rigidez elástica axial	C _a	N/mm	28,6	76,9	86,9	112	322	1024	1154	
Rigidez elástica lateral	C _l	N/mm	475	1410	1620	3860	5890	21000	7750	
Rigidez a la torsión	C _T	Nm/arcmin	6,7	21,0	41,0	156	379	437	1455	
Momento de inercia	J	kgcm ²	1,5	6,5	13,0	55	450	470	1850	
Material del cubo			Al	Al	Al	Al	Acero	Acero	Acero	
Material del fuelle			Acero inoxidable de alta elasticidad							
Material de la brida intermedia			Acero							
Peso aprox.	m	kg	0,3	0,7	1	2,8	10	10,5	27,4	
Temperatura máx. admisible		°C	-30 a +100 (pegado)				-30 a +300 (soldado)			
Dimensiones										
Longitud total incl. brida intermedia (sin L ₃)	L ₁	mm	51,5	73,5	77,5	96,5	148	136,5	207	
Longitud de ajuste ^{b)}	L ₂	mm	16,5	23	27,5	34	55	61	80	
Distancia	L ₃	mm	6,5	9,5	11	13	22,5	-	-	
Distancia entre centros	L ₄	mm	1 x 17,5	1 x 23	1 x 27	1 x 39	2 x 55	-	-	
Longitud espacio montaje (sin L ₃)	L ₇	mm	48,5	67	72	90	140	128,5	195	
Longitud cabeza tornillo	L ₈	mm	-	-	-	-	-	7,5	10	
Diámetro de orificio de Ø a Ø H7	D ₁	mm	12 - 28	14 - 35	19 - 42	24 - 60	50 - 80	35 - 70	50 - 100	
Brida TP - Diámetro círculo orificios ^{c)}	D ₂	mm	31,5 8 x M5	50 8 x M6	63 12 x M6	80 12 x M8	125 12 x M10	125 12 x M12	145 12 x M20	
Diámetro exterior (brida)	D ₃	mm	63,5	86	108	132	188	190	244	
Diámetro exterior del cubo/Diámetro del fuelle	D ₅	mm	49	66	82	110	157	157	200	
Brida intermedia - Diámetro círculo orificios ^{c)}	D ₆	mm	56,5 10 x M4	76 10 x M5	97 10 x M6	120 12 x M6	170 16 x M8	172 16 x M8	221 20 x M12	

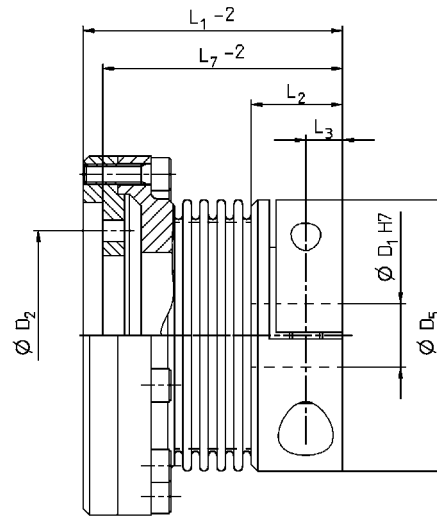
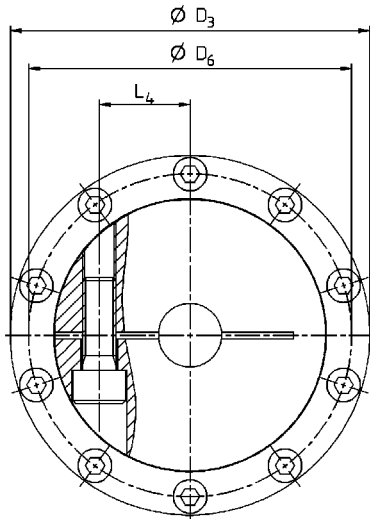
^{a)} Válido para diámetro de orificio máx. (véase D₁)

^{b)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

^{c)} Brida intermedia y tornillos incluidos en el suministro.

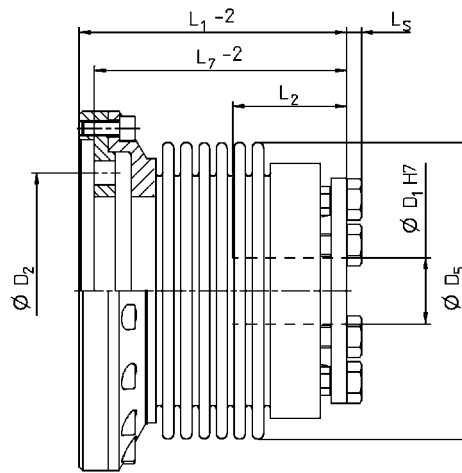
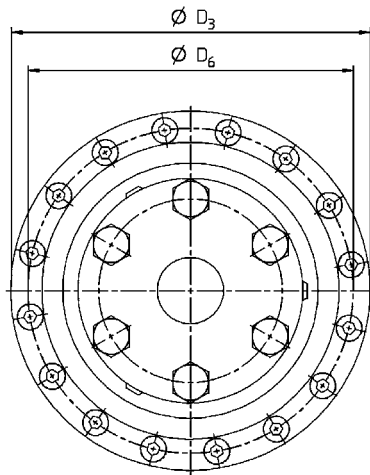
BCT Standard

con cubo de fijación estándar



BCT HIGH TORQUE

con cubo de fijación cónico



Ventajas para Ud.:

- Absolutamente libre de juego.
- Alta rigidez a la torsión.
- Compacto, reducido espacio de montaje.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Adaptación técnica y geométrica perfecta a reductores con brida.

Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Variante resistente a la corrosión.
- Otros ajustes y geometrías.

BCH – Acoplamiento de fuelle

con cubo de fijación dividido

Datos técnicos			Serie																		
			15		30		60		80		150		200		300		500		800	1500	
Opciones de longitud (véase Clave de pedido)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	
Par de aceleración máx. (máx. 1000 ciclos por hora)	T_B	Nm	15		30		60		80		150		200		300		500		800	1500	
Par de parada de emergencia (admisible por poco tiempo)	T_{Not}	Nm	22,5		45		90		120		225		300		450		750		1200	2250	
Régimen máx.	n_{Max}	rpm	10000																		
Desplazamiento axial	Valores máx.	mm	1,0	2,0	1,0	2,0	1,5	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5	
Desplazamiento angular	Valores máx.	°	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	
Desplazamiento lateral	Valores máx.	mm	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,4	
Rigidez elástica axial	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	48	32	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320	
Rigidez elástica lateral	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	420	920	290	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	
Rigidez a la torsión	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11	8,1	22	16	38	25	51	32	56	41	131	102	148	146	227	379	
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,7	0,8	1,4	1,5	2,3	2,6	6,5	6,7	25	32	45	54	85	105	173	196	243	492	
Material del cubo			Al		Al		Al		Al		Acero		Acero		Acero		Acero		Acero		
Material del fuelle			Acero inoxidable de alta elasticidad																		
Peso aprox.	m	kg	0,15		0,30		0,40		0,80		1,7		2,5		4,0		7,5		7,0		12
Temperatura máx. admisible		°C	-30 a +100 (pegado)																-30 a +300 (soldado)		
Dimensiones																					
Longitud total	L_1	mm	59	66	69	77	83	93	94	106	95	107	105	117	111	125	133	146	140	166	
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	22		27		31		36		36		41		43		51		45		55
Distancia	L_3	mm	6,5		7,5		9,5		11		11		12,5		13		16,5		18		22,5
Distancia entre centros ^{b)}	L_4	mm	17		19		23		27		27		31		39		41		48		55
Longitud de inserción	L_7 ⁻²	mm	29	36	35	43	41	51	47	59	48	60	51	63	55	69	62	75	65,5	71	
Diámetro de orificio de \emptyset a \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	8 - 28		10 - 30		12 - 35		14 - 42		19 - 42		22 - 45		24 - 60		35 - 60		40 - 75		50 - 80
Diámetro exterior	D_3	mm	49		55		66		81		81		90		110		124		134		157

^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

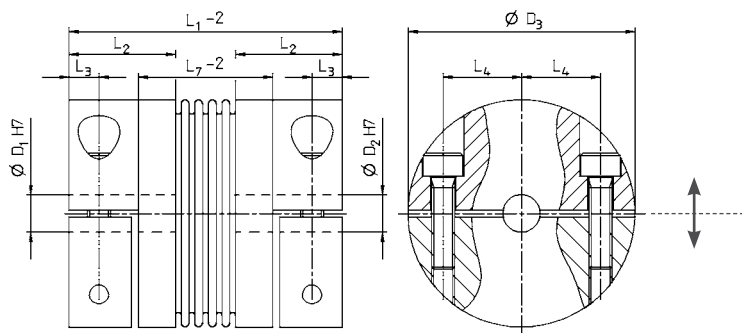
^{b)} Por cubo de fijación colocados a 180°

Ventajas para Ud.:

- Tiempos de montaje extremadamente cortos mediante cubos de fijación en variante de semicasquillo.
- Es posible una prealineación exacta de los ejes.
- Absolutamente libre de juego.
- Alta rigidez a la torsión.
- Alta dinámica gracias a una baja inercia.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.

Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Otros materiales para los cubos.
- Otros ajustes y geometrías.



BC2 – Acoplamiento de fuelle

con cubo de fijación

Datos técnicos			Serie																							
			15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500		4000		6000	
Opciones de longitud (véase Clave de pedido)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A		
Par de aceleración máx. (máx. 1000 ciclos por hora)	T_B	Nm	15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500		4000		6000	
Par de parada de emergencia (admisible por poco tiempo)	T_{Not}	Nm	22,5		45		90		120		225		300		450		750		1200		2250		6000		9000	
Régimen máx.	n_{Max}	rpm	10000																							
Desplazamiento axial	Valores máx.	mm	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	3		
Desplazamiento angular	Valores máx.	°	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5	1,5		
Desplazamiento lateral	Valores máx.	mm	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,3	0,3	0,35	0,35	1	0,35	1	0,4	0,4		
Rigidez elástica axial	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	48	32	82	52	90	60	105	71	70	48	100	285	320	440	565	1030		
Rigidez elástica lateral	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	420	920	290	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	1490	3600	1700	6070	19200		
Rigidez a la torsión	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11,3	8,1	22,1	16,0	37,5	24,7	50,9	32,0	55,6	40,7	131	102	148	145	227	207	379	343	989	1658		
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,6	0,7	1,2	1,3	3,2	3,5	8,0	8,5	19,0	20,0	32,0	34,0	76	79	143	146	162	170	435	450	1650	4950		
Material del cubo			Al		Al		Al		Al		Acero		Acero		Acero		Acero		Acero		Acero		Acero			
Material del fuelle			Acero inoxidable de alta elasticidad																							
Peso aprox.	m	kg	0,16		0,26		0,48		0,8		1,85		2,65		4,0		6,3		5,7		11,5		28,8		49,4	
Temperatura máx. admisible		°C	-30 a +100 (pegado)																		-30 a +300 (soldado)					
Dimensiones																										
Longitud total	L_1	mm	59	66	69	77	83	93	94	106	95	107	105	117	111	125	133	146	140	179	166	230	225	252		
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	22		27		31		36		36		41		43		51		45		55		85		107	
Distancia	L_3	mm	6,5		7,5		9,5		11		11		12,5		13		16,5		18		22,5		28		35	
Distancia entre centros	L_4	mm	17		19		23		27		27		31		39		41		2 x 48		2 x 55		2 x 65		2 x 90	
Diámetro de orificio de \emptyset a \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	8 - 28		10 - 30		12 - 35		14 - 42		19 - 42		22 - 45		24 - 60		35 - 60		40 - 75		50 - 80		50 - 90		60 - 140	
Diámetro exterior	D_3	mm	49		55		66		81		81		90		110		124		134		157		200		253	

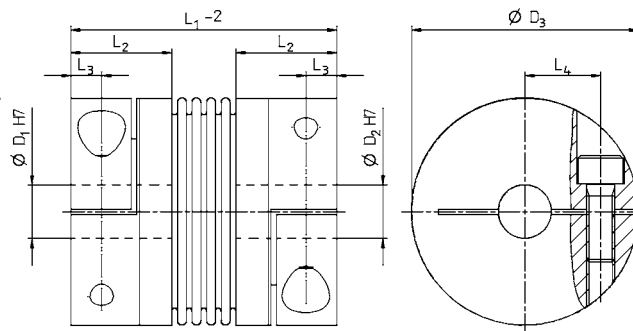
^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

Ventajas para Ud.:

- Absolutamente libre de juego.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Alta densidad de potencia gracias a un tamaño compacto.
- Alta dinámica gracias a una baja inercia.
- Montaje sencillo mediante tornillo de sujeción.

Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Variante resistente a la corrosión.
- Otros ajustes y geometrías.



Accesorios

BC3 - Acoplamiento de fuelle

con cubo de fijación cónico

Datos técnicos			Serie																		
			15		30		60		150		200		300		500		800	1500	4000	6000	10000
Opciones de longitud (véase clave de pedido)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	
Par de aceleración máx. (máx. 1000 ciclos por hora)	T_B	Nm	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	4000	6000	10000							
Par de parada de emergencia (admisible por poco tiempo)	T_{Not}	Nm	22,5	45	90	225	300	450	750	1200	2250	6000	9000	15000							
Régimen máx.	n_{Max}	rpm	10000																		
Desplazamiento axial	Valores máx.	mm	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3	3
Desplazamiento angular	Valores máx.	°	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Desplazamiento lateral	Valores máx.	mm	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,3	0,3	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,4
Rigidez elástica axial	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320	565	1030	985
Rigidez elástica lateral	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	420	1500	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	6070	19200	21800
Rigidez a la torsión	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11,3	8,1	22,1	16,0	50,9	32,0	55,6	40,7	130,9	101,8	148	145	227	379	989	1658	3185
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,7	0,8	1,5	1,6	3,9	4,1	12,0	16,0	17,0	25,0	51,0	59,0	91	99	132	349	855	2540	6290
Material del cubo	Acero																				
Material del fuelle	Acero inoxidable de alta elasticidad																				
Peso aprox.	m	kg	0,26	0,27	0,42	0,44	0,71	0,74	1,2	1,8	3	4,2	5,6	8,2	23	32,6	45,5				
Temperatura máx. admisible	°C		-30 a +100 (pegado)												-30 a +300 (soldado)						
Dimensiones																					
Longitud total (sin L_3)	L_1	mm	48	55	57	65	66	76	75	87	78	90	89	103	97	110	114	141	195	210	217
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	19	22	27	32	32	41	41	50	61	80	85	92							
Longitud cabeza tornillo	L_s	mm	2,8	3,5	3,5	4	4	5,3	5,3	6,4	7,5	10	10	10							
Diámetro de orificio de \varnothing a \varnothing H7	$D_{1/2}$	mm	10 - 22	12 - 23	12 - 29	15 - 38	15 - 44	24 - 56	24 - 56	30 - 60	35 - 70	50 - 100	60 - 140	70 - 180							
Diámetro exterior	D_3	mm	49	55	66	81	90	110	124	133	157	200	253	303							
Diámetro exterior del cubo	D_5	mm	49	55	66	81	90	110	122	116	135	180	246	295							

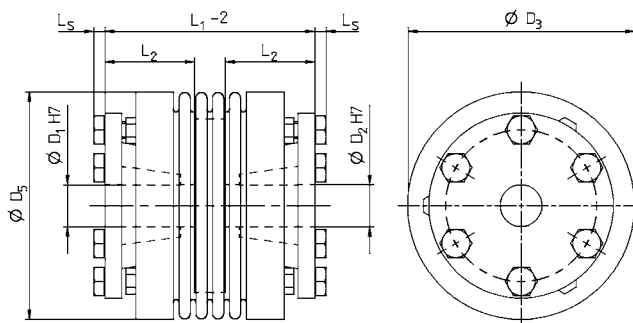
^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

Ventajas para Ud.:

- Absolutamente libre de juego.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Altos pares gracias al cubo de fijación cónico.
- Alta dinámica gracias a las mayores fuerzas de retención.
- Montaje axial mediante cubo de fijación cónico.




Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Variante resistente a la corrosión.
- Otros ajustes.



EC2 - Acoplamiento de fuelle

Economy con cubo de fijación

Datos técnicos			Serie									
			2	4,5	10	15	30	60	80	150	300	500
Par de aceleración máx. (máx. 1000 ciclos por hora)	T_B	Nm	2	4,5	10	15	30	60	80	150	300	500
Par de parada de emergencia (admisible por poco tiempo)	T_{Not}	Nm	3	6,75	15	22,5	45	90	120	225	450	750
Régimen máx.	n_{Max}	rpm	10000									
Desplazamiento axial 	Valores máx.	mm	0,5	1	1	1	1	1,5	2	2	2	2,5
Desplazamiento angular 	Valores máx.	°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Desplazamiento lateral 	Valores máx.	mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Rigidez elástica axial	C_a	N/mm	8	35	30	30	50	67	44	77	112	72
Rigidez elástica lateral	C_l	N/mm	50	350	320	315	366	679	590	960	2940	1450
Rigidez a la torsión	C_T	Nm/arcmin	0,44	2,0	2,6	6,7	9	21	23	41	46	84
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,02	0,07	0,16	0,65	1,2	3	7,5	18	75	117
Material del cubo			Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Acero	Acero	Acero
Material del fuelle			Acero inoxidable de alta elasticidad									
Peso aprox.	m	kg	0,02	0,05	0,06	0,16	0,25	0,4	0,7	1,7	3,8	4,9
Temperatura máx. admisible		°C	-30 a +100 (pegado)									
Dimensiones												
Longitud total	L_1	mm	30	40	44	58	68	79	92	92	109	114
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	10,5	13	13	21,5	26	28	32,5	32,5	41	42,5
Distancia	L_3	mm	4	5	5	6,5	7,5	9,5	11	11	13	17
Distancia entre centros	L_4	mm	8	11	14	17	20	23	27	27	39	41
Diámetro de orificio de \varnothing a \varnothing H7	$D_{1/2}$	mm	4 - 12,7	6 - 16	6 - 24	8 - 28	10 - 32	14 - 35	16 - 42	19 - 42	24 - 60	35 - 62
Diámetro exterior	D_3	mm	25	32	40	49	56	66	82	82	110	123

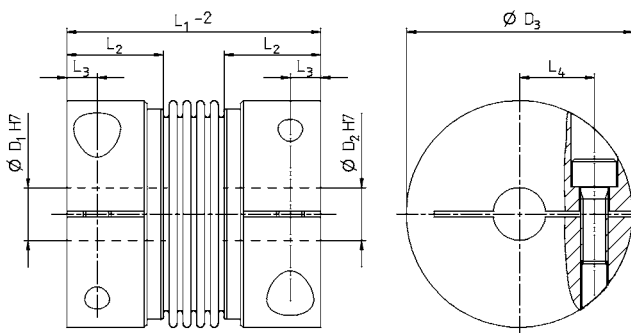
^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

Ventajas para Ud.:

- Absolutamente libre de juego.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Variante económica.
- Alta dinámica gracias a una inercia muy reducida.
- Montaje sencillo mediante tornillo de sujeción.

Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Sistema de montaje/desmontaje opcional.
- Otro material del cubo (aluminio, acero).



EL - Acoplamientos de elastómero

Gracias a sus cubos fabricados con precisión y sus elementos intermedios encajables, los acoplamientos de elastómero proporcionan una máxima precisión de concentricidad en el sistema de accionamiento. Por otra parte, la amortiguación de impulsos angulares y vibraciones proporciona una máxima suavidad de funcionamiento.



Ventajas para Ud.:

- Compensación de desplazamientos de eje
- Absolutamente libre de juego
- Nivel de rigidez a la torsión o amortiguación seleccionable
- Diseño compacto
- Montaje muy sencillo (encajable)
- Libre de mantenimiento y resistente a la fatiga
- Ideal para la conexión a accionamientos por husillo y correa dentada o módulos lineales

Campos de aplicación:

- Máquinas-herramienta.
- Máquinas de envasado y embalaje.
- Automatización y sistemas de manipulación.
- Maquinaria para impresión.
- Especialmente accionamientos lineales (accionamientos por husillo, ejes de correas dentadas)
- Aplicaciones en servicio continuo

La elección de su corona de elastómero determina las características del sistema de accionamiento completo. Seleccione entre 3 variantes y defina así las propiedades de amortiguación o de rigidez torsional deseadas.



Variante A
Dureza Shore 98 Sh A



Variante B
Dureza Shore 64 Sh D



Variante C
Dureza Shore 80 Sh A

Descripción de las estrellas de elastómero

Variante	Características	Amortiguación relativa (ψ)	Dureza Shore	Material	Rango de temperatura	Color
A	Buena amortiguación	0,4-0,5	98 Sh A	TPU	-30°C a +100°C	Rojo
B	Alta rigidez a la torsión	0,3-0,45	64 Sh D	TPU	-30°C a +120°C	Verde
C	Muy buena amortiguación	0,3-0,4	80 Sh A	TPU	-30°C a +100°C	Amarillo

Los valores de la amortiguación relativa fueron determinados a 10 Hz, +20° C y plena carga de par de las respectivas estrellas de elastómero.

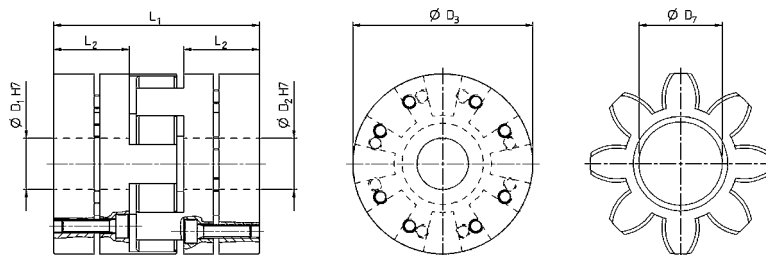
EL6 – Acoplamiento de elastómero con anillo de sujeción cónico

Datos técnicos			10			20			60			150			300			450			800		
Variante estrella de elastómero (véase clave de pedido)			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Par nominal máx.	T_{NE}	Nm	12,6	16	4,0	17	21	6,0	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Par de aceleración máx. (máx. 1000 ciclos por hora)	T_{BE}	Nm	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Régimen máx.	n_{Max}	rpm	20000			19000			14000			13000			10000			9000			4000		
Desplazamiento axial	Valores máx.	mm	±1			±2			±2			±2			±2			±2			±2		
Desplazamiento angular	Valores máx.	°	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2
Desplazamiento lateral	Valores máx.	mm	0,1	0,08	0,22	0,1	0,08	0,25	0,12	0,1	0,25	0,15	0,12	0,3	0,18	0,14	0,35	0,2	0,18	0,35	0,25	0,2	0,4
Rigidez a la torsión estática (con 50% T_{BE})	C_T	Nm/arcmin	0,076	0,17	0,026	0,33	0,73	0,15	0,96	2,8	0,41	1,4	3,1	0,33	3,6	5,2	0,37	4,4	7,9	1,2	12	19	3,0
Rigidez a la torsión dinámica (con T_{BE})	C_{Tdy}	Nm/arcmin	0,16	0,48	0,065	0,74	1,3	0,25	2,3	3,5	0,39	3,9	8,5	1	6,9	12	1,8	16	24	3,4	24	52	8,3
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,08			0,30			1,0			2,0			6,0			17			184		
Material del cubo			Al			Al			Al			Al			Al			Al			Acero		
Material de elastómero			Polímero																				
Peso aprox.	m	kg	0,08			0,12			0,3			0,5			0,9			1,5			9,6		
Dimensiones																							
Longitud total	L_1	mm	42			56			64			76			96			110			138		
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	15			20			23			28			36			42			53		
Diámetro de orificio de \emptyset a \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	6 - 16			8 - 24			12 - 32			19 - 35			20 - 45			28 - 55			32 - 80		
Diámetro exterior	D_3	mm	32			43			56			66,5			82			102			136,5		
Diámetro interior máx. (estrella de elastómero)	D_7	mm	14,2			19,2			26,2			29,2			36,2			46,2			60,5		
Tornillos de fijación (ISO 4762/12.9)			3x M3			6x M4			4x M5			8x M5			8x M6			8x M8			8x M10		

^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

Ventajas para Ud.:

- Montaje axial muy sencillo (encajable).
- Características de amortiguación/rigidez torsional seleccionables (véanse opciones de elastómeros).
- Absolutamente libre de juego.
- Amortiguación de vibraciones e impulsos angulares.
- Ideal para la conexión de módulos lineales.
- Alta precisión de concentricidad y suavidad de funcionamiento.



Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Otros ajustes.

ELC - Acoplamiento de elastómero

Versión compacta con cubo de fijación

Datos técnicos			Serie																										
			2			5			10			20			60			150			300			450			800		
Variante estrella de elastómero (véase clave de pedido)			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Par nominal máx. estrella de elastómero ^{a)}	T _{NE}	Nm	2	2,4	0,5	9	12	2	12,5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Par de aceleración máx. estrella de elastómero (máx. 1000 ciclos por hora) ^{a)}	T _{BE}	Nm	4	4,8	1,0	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Régimen máx.	n _{Máx}	rpm	15000			15000			13000			12500			11000			10000			9000			8000			4000		
Desplazamiento axial	Valores máx.	mm	±1			±1			±1			±2			±2			±2			±2			±2			±2		
Desplazamiento angular	Valores máx.	°	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2
Desplazamiento lateral	Valores máx.	mm	0,08	0,06	0,2	0,08	0,06	0,2	0,1	0,08	0,22	0,1	0,08	0,25	0,12	0,1	0,25	0,15	0,12	0,3	0,18	0,14	0,35	0,2	0,18	0,35	0,25	0,2	0,4
Rigidez a la torsión estática (con 50% T _{BE})	C _T	Nm/arcmin	0,02	0,03	0,01	0,04	0,10	0,02	0,08	0,17	0,03	0,33	0,73	0,15	0,96	2,8	0,41	1,4	3,1	0,33	3,6	5,2	0,37	4,4	7,9	1,2	12	19	3,0
Rigidez a la torsión dinámica (con T _{BE})	C _{Tdy}	Nm/arcmin	0,03	0,07	0,01	0,09	0,2	0,03	0,16	0,48	0,07	0,74	1,3	0,25	2,3	3,5	0,39	3,9	8,5	1,0	6,9	12	1,8	16	24	3,4	24	52	8,3
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,01			0,04			0,06			0,20			0,80			1,60			6,00			13,2			160		
Material del cubo			Al			Al			Al			Al			Al			Al			Al			Al			Acero		
Material de elastómero			Polímero																										
Peso aprox.	m	kg	0,008			0,02			0,05			0,12			0,30			0,50			0,90			1,5			8,5		
Dimensiones																													
Longitud total	L ₁	mm	20			26			32			50			58			62			86			94			123		
Longitud de ajuste ^{b)}	L ₂	mm	6			8			10,3			17			20			21			31			34			46		
Distancia	L ₃	mm	3			4			5			8,5			10			11			15			17,5			23		
Distancia entre centros	L ₄	mm	5,5			8			10,5			15,5			21			24			29			38			50,5		
Longitud del cubo	L ₅	mm	12			16,7			20,7			31			36			39			52			57			74		
Diámetro de orificio de Ø a Ø H7	D _{1/2}	mm	3 - 8			4 - 12,7			4 - 16			8 - 25			12 - 32			19 - 36			20 - 45			28 - 60			35 - 80		
Diámetro exterior	D ₃	mm	16			25			32			42			56			66,5			82			102			136,5		
Diámetro exterior con cabeza de tornillo	D _{3S}	mm	17			25			32			44,5			57			68			85			105			139		
Diámetro interior máx. (estrella de elastómero)	D ₇	mm	6,2			10,2			14,2			19,2			26,2			29,2			36,2			46,2			60,5		

^{a)} Par máx. en función además del diámetro de orificio mínimo seleccionado en el lado de entrada o salida (D_{1/2}).

Esto es válido solamente para acoplamientos ELC. Por favor, comprobar con la tabla "Par máximo transferible".

^{b)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

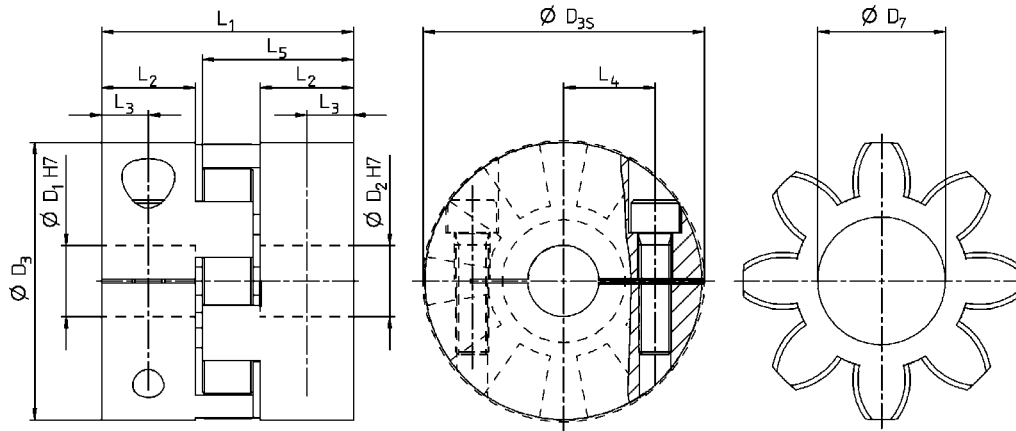
Par máximo transferible [Nm]

Serie	D _{1/2}																	
	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
2	0,2	0,8	1,5	2,5														
5		1,5	2	8														
10			4	12	32													
20				20	35	45	60											
60					50	80	100	110	120									
150						120	160	180	200	220								
300						200	230	300	350	380	420							
450								420	480	510	600	660	750	850				
800										700	750	800	835	865	900	925	950	1000

Par máximo transferible según diámetro de orificio mínimo seleccionado (D_{1/2}) y ELC Serie.

En caso de valor intermedio, interpolar linealmente.

Son posibles pares más elevados mediante chaveta adicional.



Ventajas para Ud.:

- Montaje radial muy sencillo (encajable).
- Características de amortiguación/rigidez a la torsión seleccionables (véanse opciones de elastómeros).
- Absolutamente libre de juego.
- Amortiguación de vibraciones e impulsos angulares.
- Ideal para la conexión de módulos lineales.
- Alta precisión de concentricidad y suavidad de funcionamiento.

Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Pieza intermedia de cardán (mayor desplazamiento lateral).
- Otros ajustes.

TL – Acoplamientos de seguridad

Acoplamientos de seguridad con mecanismo de interrupción mecánica integrado combinan una transmisión dinámica y precisa con una limitación de par certificada por TÜV. Así podrá proteger el accionamiento y la máquina de una sobrecarga.



Ventajas para Ud.:

- Evitación de tiempos de parada de máquinas
- Alta disponibilidad y productividad
- Protección contra sobrecarga exacta y preajustada (Desconexión en 1-3 ms)
- Precisión de repetición exacta
- Compacto y absolutamente libre de juego
- Solo un elemento de seguridad por eje

Ventajas para Ud.:

- Disponibilidad muy alta de las máquinas.
- Dinámica muy alta de las máquinas.
- Mantenimiento mínimo.
- Vida útil muy alta de la máquina y los componentes.
- Certificación TÜV.

Sistemas de funcionamiento seleccionables – Reenclavamiento tras eliminarse la sobrecarga

**Sincrónico
Reenclavamiento (W)
(estándar)**



Reenclavamiento después de exactamente 360°. Sincronismo garantizado. Señal de sobrecarga*.

Aplicación:
Máquinas de envasado y embalaje.
Máquinas-herramienta.
Instalaciones de automatización.

Principio de posición múltiple (D)



Reenclavamiento después de exactamente 60° (estándar). Opcionalmente después de 30°, 45°, 60°, 90°, 120°. Redisponibilidad inmediata de la instalación. Señal de sobrecarga*.

Aplicación:
Máquinas de envasado y embalaje.
Máquinas-herramienta.
Instalaciones de automatización.

Principio de rueda libre (F)



Separación permanente de la entrada y la salida. Detención libre progresiva de las masas de inercia. Reenclavamiento manual (cada 60°). Señal de sobrecarga*.

Aplicación:
Aplicaciones con velocidades de rotación y energías cinéticas muy altas.

Versión bloqueada (G)



Separación de la entrada y la salida nula o limitada. En caso de sobrecarga, solamente son posibles pocas vueltas. Reenclavamiento tras caída del par. Garantía de mantenimiento de carga. Señal de sobrecarga*.

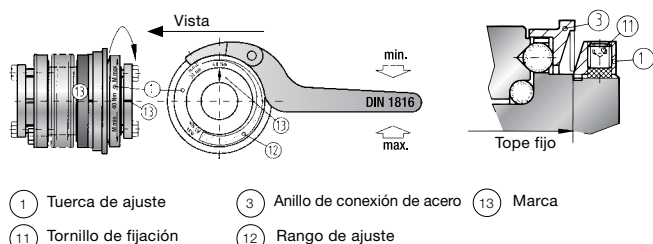
Aplicación:
Especialmente para ejes verticales, como prensas, equipos para elevación de cargas.

*(véanse los interruptores adecuados en la página 409)

Accesorios para acoplamientos de seguridad TL

Los acoplamientos de seguridad WITTENSTEIN alpha se preajustan exactamente de fábrica al par de desenclavamiento especificado por el cliente. Mediante resortes de disco con característica elástica especial decreciente es posible también reajustar el par de desenclavamiento preajustado dentro del rango de ajuste. El reajuste del par de desenclavamiento puede realizarse con ayuda de una llave de gancho articulada.

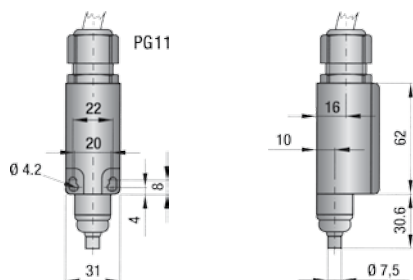
Llave de gancho articulada para tuercas DIN 1816



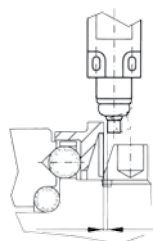
Para tamaños de acoplamiento menores no se requiere ninguna llave de gancho articulada. La tuerca de ajuste de la serie 1,5/2/4,5/10 puede ajustarse con un perno o un pasador.

Interruptor de final de carrera mecánico (función de parada de emergencia)

Cuadros de cotas



Atención: Tras el montaje es imprescindible verificar el funcionamiento del interruptor al 100%.



El empujador del interruptor debería montarse lo más cerca posible del anillo de conexión del acoplamiento de seguridad (aprox. 0,1–0,2 mm).

Separación aprox. 0,1–0,2 mm

Llave de gancho articulada			
Serie	Designación	AC según sistema de funcionamiento	
		W, D, G*	F*
15	GHS TL 15	20047730	20047730
30	GHS TL 30	20047731	20047731
60	GHS TL 60	20047732	20047749
80	GHS TL 80	20047733	20047733
150	GHS TL 150	20047733	20047733
200	GHS TL 200	20047734	20047750
300	GHS TL 300	20047735	20047735
500	GHS TL 500	20047736	20047736
800	GHS TL 800	20047737	20047751
1500	GHS TL 1500	20047738	20047738
2500	GHS TL 2500	20047739	20047752

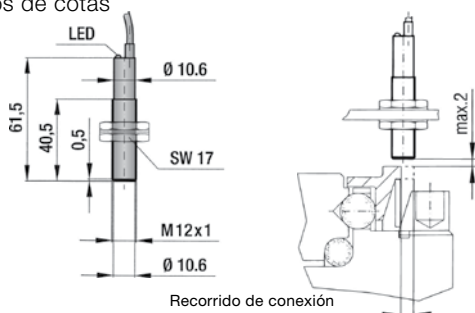
*Sistemas de funcionamiento: sincrónico (W), posición múltiple (D), bloqueado (G), rueda libre (F)

Datos técnicos	ME TL AC: 20022999
Tensión máx.:	500 V AC
Corriente permanente máx.:	10 A
Clase de protección:	IP 65
Tipo de contacto:	Ruptor (separación forzada)
Temperatura ambiente:	-30 °C a +80 °C
Accionamiento:	Empujador (metal)
Símbolo electrónico:	

El interruptor de final de carrera mecánico es apropiado a partir del tamaño constructivo 30.

Interruptor de aproximación (función de parada de emergencia)

Cuadros de cotas



Atención: Tras el montaje es imprescindible verificar el funcionamiento del interruptor al 100%.

Datos técnicos	NAS TL AC: 20022998
Rango de tensiones:	10 a 30 V DC
Corriente de salida máx.:	200 mA
Frecuencia de conmutación máx.:	800 Hz
Rango de temperatura:	-25 °C a +70 °C
Clase de protección:	IP 67
Tipo de conexión:	Ruptor PNP
Separación del interruptor:	máx. 2 mm
Símbolo electrónico:	

TL1 – Acoplamiento de seguridad para transmisión indirecta

Datos técnicos

			Versión de dimensiones reducidas (cubo de fijación estándar)				Variante estándar (cubo de fijación cónico)										
Serie			1,5	2	4,5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500	
Rango de ajuste de par de desenclavamiento mín. a máx. T_{Dis} (valores aprox.)	T_{Dis}	Nm	A	0,1-0,6	0,2-1,5	1-3	2-6	5-15	5-20	10-30	20-70	30-90	100-200	80-200	400-650	600-800	1500-2000
		Nm	B	0,4-1	0,5-2,2	2-4,5	4-12	12-25	10-30	25-80	45-150	60-160	150-240	200-350	500-800	700-1200	2000-2500
		Nm	C	0,8-2	1,5-3,5	3-7	7-18	20-40	20-60	50-115	80-225	140-280	220-440	320-650	650-950	1000-1800	2300-2800
		Nm	D	-	-	-	-	35-70	50-100	-	-	250-400	-	-	-	-	-
Rango de ajuste de par de desenclavamiento mín. a máx. T_{Dis} (valores aprox.)	T_{Dis}	Nm	A	0,3-0,8	0,2-1	2,5-4,5	2-5	7-15	8-20	10-30	20-60	80-140	120-180	50-150	200-400	1000-1250	1400-2200
		Nm	B	0,6-1,3	0,7-2	-	4-10	-	16-30	20-40	40-80	130-200	160-300	100-300	450-850	1250-1500	1800-2700
		Nm	C	-	-	-	8-15	-	-	30-60	80-150	-	300-450	250-500	-	-	-
Sistema de funcionamiento: rueda libre (F)	T_{Dis}	Nm	A	0,3-0,8	0,2-1	2,5-4,5	2-5	7-15	8-20	10-30	20-60	80-140	120-180	50-150	200-400	1000-1250	1400-2200
		Nm	B	0,6-1,3	0,7-2	-	4-10	-	16-30	20-40	40-80	130-200	160-300	100-300	450-850	1250-1500	1800-2700
Fuerza radial máx. (tensión previa de la correa) dentro del rango de distancia admisible $S^a)$	F_R	N		50	100	200	500	1400	1800	2300	3000	3500	4500	5600	8000	12000	20000
		mm		3 - 6	5 - 8	5 - 11	6 - 14	7 - 17	10 - 24	10 - 24	12 - 24	12 - 26	12 - 28	16 - 38	16 - 42	20 - 50	28 - 60
Momento de inercia	J	kgcm ²		0,1	0,2	0,5	0,7	1,5	2,5	5,0	16	27	52	86	200	315	2100
Régimen máx. ^{b)}	n_{Max}	rpm		3000						2000			1000				
Material				Acero templado													
Peso aprox.	m	kg		0,03	0,065	0,12	0,22	0,4	0,7	1,0	1,3	2,0	3,0	4,0	5,5	10	28
Temperatura máx. admisible		°C		-30 a +120													

^{a)} Si es diferente se requiere un cojinete adicional (véase la ilustración 1).

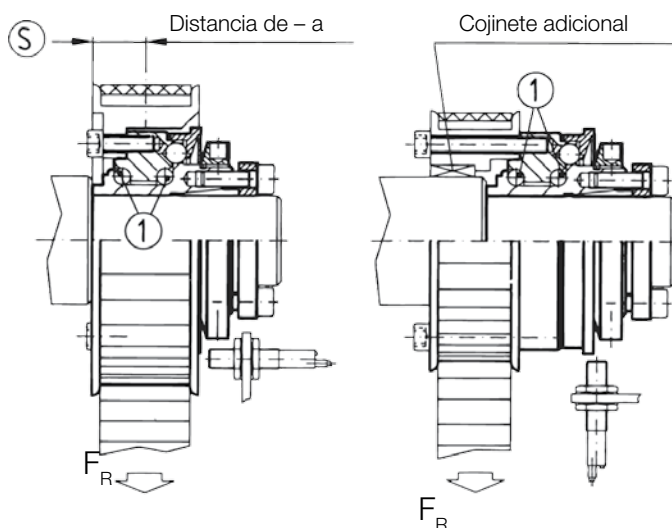
^{b)} Si hubiera mayores exigencias, sírvase consultar con WITTENSTEIN alpha

Ventajas para Ud.:

- Ideal para la conexión de poleas de correas dentadas y piñones de cadena.
- Cojinete integrado para transmisión indirecta.
- Mecanismo de desenclavamiento contra sobrecargas certificado.
- Par de desenclavamiento preajustado.
- Absolutamente libre de juego.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Muy compacto.
- Alta dinámica gracias a una baja inercia.

Opcional:

- Orificios con chaveta.
- Otros ajustes.



1: Cojinetes integrados

F_R : Fuerza radial admisible (tensión previa de la correa)

S: Rango de distancia admisible



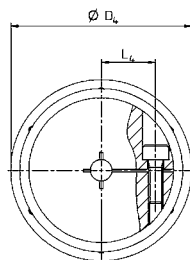
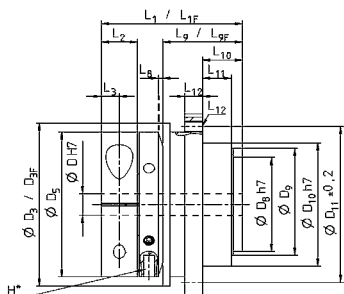
Dimensiones

Serie			Versión de dimensiones reducidas (cubo de fijación estándar)				Variante estándar (cubo de fijación cónico)									
			1,5	2	4,5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500
Longitud total (sin L ₉)	L ₁	mm	23	28	32	39	40	50	54	58	63	70	84	95	109	146
Longitud total F (sin L ₉)	L _{1F}	mm	23	28	32	39	40	50	54	58	66	73	88	95	117	152
Longitud de ajuste ^{b)}	L ₂	mm	7	8	11	11	19	22	27,5	32	32	41	41	49	61	80
Distancia	L ₃	mm	3,5	4	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distancia entre centros	L ₄	mm	6,5	8	10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recorrido de conexión	L ₆	mm	0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	1,7	1,7	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0
Distancia	L ₉	mm	11	15	17	22	27	35	37	39	44	47	59	67	82	112
Distancia F	L _{9F}	mm	11,5	16	18	24	27	37	39	41,5	47	51,5	62	75	94	120
Distancia	L ₁₀	mm	5	6	8	11	8	11	11	12	12	15	21	19	25	34
Longitud de centrado -0,2	L ₁₁	mm	2,5	3,5	5	8	3	5	5	5	5	6	9	10	13,5	20
Rosca			4xM2	4xM2,5	6xM2,5	6xM3	6xM4	6xM5	6xM5	6xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16
Longitud de rosca	L ₁₂	mm	3	4	4	5	6	8	9	10	10	10	12	15	16	24
Distancia	L ₁₃	mm	1	1,3	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	4	4	4,5	6
Longitud cabeza tornillo	L ₈	mm	-	-	-	-	4	5	5	6	6	8	8	10	12	16
Diámetro de orificio de Ø a Ø H7	D	mm	4-8	4-12	5-14	6-16	8-22	12-22	12-29	15-37	20-44	25-56	25-56	30-60	35-70	50-100
Diámetro exterior del anillo de conexión	D ₃	mm	23	29	35	45	55	65	73	92	99	120	135	152	174	242
Diámetro exterior del anillo de conexión F	D _{3F}	mm	24	32	42	51,5	62	70	83	98	117	132	155	177	187	258
Diámetro de brida -0,2	D ₄	mm	26	32	40	50	53	63	72	87	98	112	128	140	165	240
Diámetro exterior del cubo	D ₅	mm	20	25	32	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diámetro h7	D ₈	mm	11	14	17	24	27	32	39	50	55	65	72	75	92	128
Diámetro	D ₉	mm	13	18	21	30	35	42	49	62	67	75	84	91	112	154
Diámetro de centrado h7	D ₁₀	mm	14	22	25	34	40	47	55	68	75	82	90	100	125	168
Diámetro círculo orificios ± 0,2	D ₁₁	mm	22	28	35	43	47	54	63	78	85	98	110	120	148	202

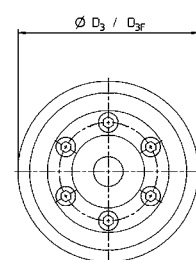
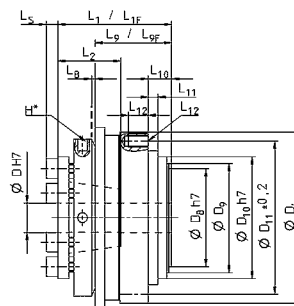
^{b)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

L_{1F}, L_{9F}, D_{3F} = Versión rueda libre (F)

TL 1 Versión de dimensiones reducidas
(serie 1,5 - 10) con cubo de fijación estándar






TL 1 Versión estándar (serie 15 - 2500) con cubo de fijación cónico



* Orificio para llave de gancho articulada, véase la página 409

TL2 – Acoplamiento de seguridad

Datos técnicos

Serie		1,5		2		4,5		10		15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500			
Opciones de longituditud (véase clave de pedido)		A		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A		A			
Rango de ajuste de par de desenclavamiento mín. a máx. T_{Dis} (valores aprox.) Sistemas de funcionamiento: sincrónico (W), posición múltiple (D) y bloqueo (G)	T_{Dis}	Nm	A	0,1-0,6		0,2-1,5		1-3		2-6		5-10		10-25		10-30		20-70		20-70		30-90		100-200		80-200		400-650		650-800	
		Nm	B	0,4-1		0,5-2		3-6		4-12		8-20		20-40		25-80		30-90		45-150		60-160		150-240		200-350		500-800		700-1200	
		Nm	C	0,8-1,5		-		-		-		-		-		-		-		80-180		120-240		200-320		300-500		650-850		1000-1800	
Rango de ajuste de par de desenclavamiento mín. a máx. T_{Dis} (valores aprox.) Sistema de funcionamiento: rueda libre (F)	T_{Dis}	Nm	A	0,3-0,8		0,2-1		2,5-4,5		2-5		7-15		8-20		20-40		20-60		20-60		80-140		120-180		60-150		200-400		1000-1250	
		Nm	B	0,6-1,3		0,7-2		-		5-10		-		16-30		30-60		40-80		40-80		130-200		160-300		100-300		450-800		1250-1500	
		Nm	C	-		-		-		-		-		-		-		-		80-150		-		-		250-500		-		-	
Desplazamiento axial 	Valores máx.	mm	0,5	0,5	0,6	0,7	1	1	1,2	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
Desplazamiento angular 	Valores máx.	°	1	1	1,5	1,5	2	1,5	2	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5			
Desplazamiento lateral 	Valores máx.	mm	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,15	0,2	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,3	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35			
Rigidez elástica axial	C_a	N/mm	16	11	20	25	29	36	48	25	15	50	30	72	48	48	32	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320				
Rigidez elástica lateral	C_l	N/mm	70	40	30	290	45	280	145	475	137	900	270	1200	420	920	255	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600				
Rigidez a la torsión	C_T	Nm/arcmin	0,20	0,35	0,38	2,0	1,5	2,6	2,3	5,8	4,4	11	8	22	16	38	25	51	32	56	41	122	102	148	145	227	379				
Momento de inercia	J	kgcm ²	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,6	0,7	1	1,5	2,7	3,2	7,5	8	18	19	25	28	51	53	115	118	228	230	420	830				
Material del cubo			Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero			
Régimen máx. ^{b)}	n_{Max}	rpm	3000												2000						1000										
Material del fuelle			Acero inoxidable de alta elasticidad																												
Material del elemento de seguridad			Acero templado																												
Peso aprox.	m	kg	0,035	0,07	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	2,0	2,4	4,0	5,9	9,6	14	21															
Temperatura máx. admisible		°C	-30 a +100 (pegado)																		-30 a +300 (soldado)										

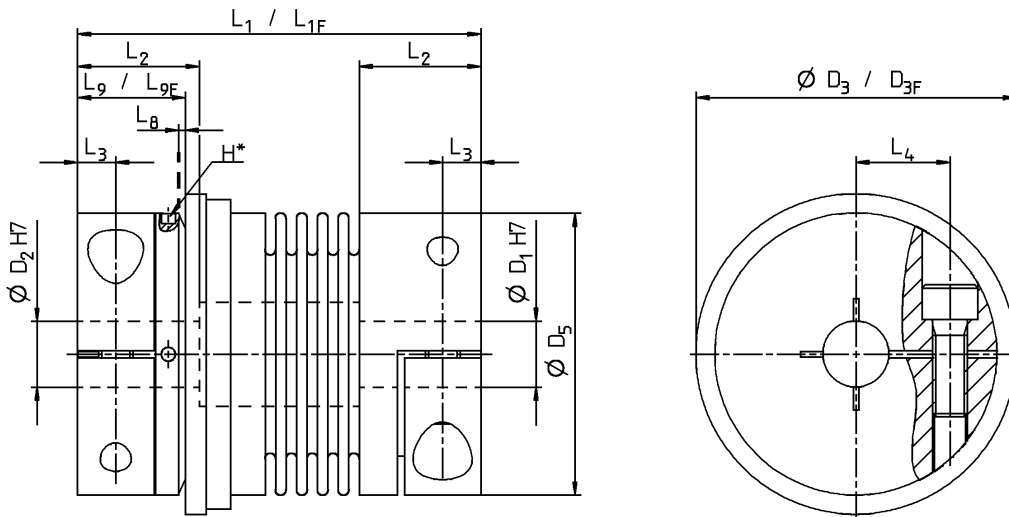
^{b)} Si hubiera mayores exigencias, sírvase consultar con WITTENSTEIN alpha

Dimensiones

Serie		1,5	2		4,5		10		15		30		60		80		150		200		300		500		800	1500	
Opciones de longitud (véase clave de pedido)		A	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	
Longitud total	L_1	mm	42	46	51	57	65	65	74	75	82	87	95	102	112	115	127	116	128	128	140	139	153	163	177	190	223
Longitud total F	L_{1F}	mm	42	46	51	57	65	65	74	75	82	87	95	102	112	117	129	118	130	131	143	142	156	167	181	201	232
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	11	13	16	16	22	27	31	35	35	40	42	51	48	67											
Distancia	L_3	mm	3,5	4	5	5	6,5	7,5	9,5	11	11	12,5	13	17	18	22,5											
Distancia entre centros	L_4	mm	6	8	10	15	17	19	23	27	27	31	39	41	2x48	2x55											
Recorrido de conexión	L_8	mm	0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	1,5	1,7	1,9	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0											
Distancia	L_9	mm	12	13	15	17	19	24	28	31	31	35	35	45	50	63											
Distancia (F)	L_{9F}	mm	11,5	12	14	16	19	22	29	31	30	33	35	43	54	61											
Diámetro de orificio de \emptyset a \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	3 - 8	4-12	5-14	6-16	10-26	12-30	15-32	19-42	19-42	24-45	30-60	35-60	40-75	50-80											
Diámetro exterior del anillo de conexión	D_3	mm	23	29	35	45	55	65	73	92	92	99	120	135	152	174											
Diámetro exterior del anillo de conexión F	D_{3F}	mm	24	32	42	51,5	62	70	83	98	98	117	132	155	177	187											
Diámetro exterior del cubo	D_5	mm	19	25	32	40	49	55	66	81	81	90	110	123	134	157											
Diámetro interior máx.	D_7	mm	9,1	12,1	14,1	20,1	21,1	24,1	32,1	36,1	36,1	42,1	58,1	60,1	60,1	68,1											

^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

L_{1F} , L_{9F} , D_{3F} = Versión rueda libre (F)



* Orificio para llave de gancho articulada, véase la página 409

Ventajas para Ud.:

- Mecanismo de desenclavamiento contra sobrecargas certificado.
- Par de desenclavamiento preajustado.
- Absolutamente libre de juego.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Compensación de desplazamientos del eje.
- Reducido espacio de montaje a pesar del elemento de seguridad.
- Montaje radial mediante tornillo de sujeción.






Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Otros ajustes.

TL3 – Acoplamiento de seguridad

Datos técnicos

Serie			15		30		60		150		200		300		500		800	1500	2500		
Opciones de longitud (véase clave de pedido)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A		
Rango de ajuste de par de desenclavamiento mín. a máx. T_{Dis} (valores aprox.) Sistemas de funcionamiento: sincrónico (W), posición múltiple (D) y bloqueado (G)	T_{Dis}	Nm	A		5-10		10-25		10-30		20-70		30-90		100-200		80-200		400-650	650-850	1500-2000
		Nm	B		8-20		20-40		25-80		45-150		60-160		150-240		200-350		500-800	700-1200	2000-2500
		Nm	C		-		-		-		80-200		140-280		220-400		300-500		600-900	1000-1800	2300-2800
Rango de ajuste de par de desenclavamiento mín. a máx. T_{Dis} (valores aprox.) Sistema de funcionamiento: rueda libre (F)	T_{Dis}	Nm	A		7-15		8-20		20-40		20-60		80-140		120-180		60-150		200-400	1000-1250	1400-2200
		Nm	B		-		16-30		30-60		40-80		130-200		160-300		100-300		450-800	1250-1500	1800-2700
		Nm	C		-		-		-		80-150		-		-		250-500		-	-	-
Desplazamiento axial 	Valores máx.	mm	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Desplazamiento angular 	Valores máx.	°	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Desplazamiento lateral 	Valores máx.	mm	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
Rigidez elástica axial	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320	1150		
Rigidez elástica lateral	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	380	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	6070		
Rigidez a la torsión	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11	8,1	22	16	51	32	56	41	122	102	148	145	227	379	989		
Momento de inercia	J	kgcm ²	1,0	1,5	2,8	3,0	7,5	8,0	19	20	28	30	55	60	110	128	200	420	2570		
Régimen máx. ^{b)}	n_{Max}	rpm	3000						2000						1000						
Material del cubo			Acero																		
Material del fuelle			Acero inoxidable de alta elasticidad																		
Material del elemento de seguridad			Acero templado																		
Peso aprox.	m	kg	0,3		0,4		1,2		2,3		3,0		5,0		6,5		9,0		16,3		35
Temperatura máx. admisible		°C	-30 a +100 (pegado)														-30 a +300 (soldado)				

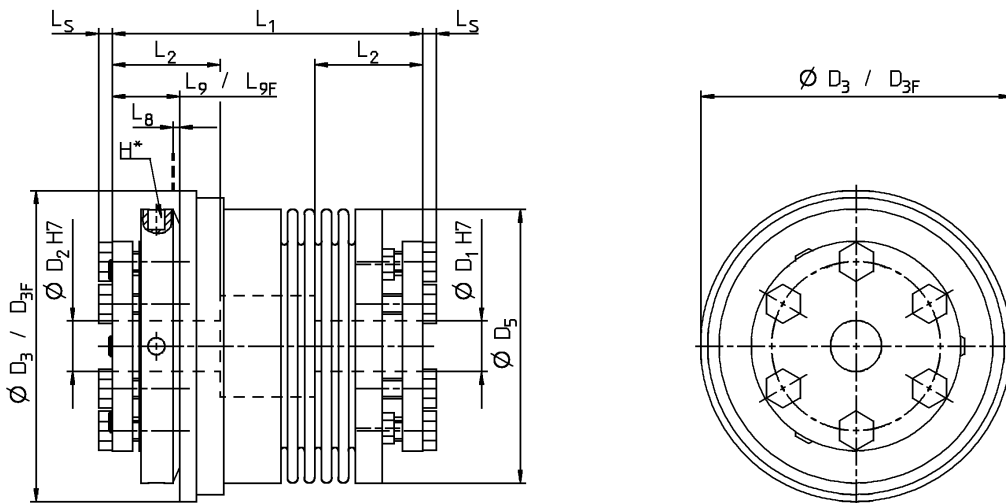
^{b)} Si hubiera mayores exigencias, sírvase consultar con WITTENSTEIN alpha

Dimensiones

Serie		15		30		60		150		200		300		500		800	1500	2500	
Opciones de longitud (véase clave de pedido)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A	
Longitud total (sin L_9)	L_1	mm	62	69	72	80	84	94	93	105	99	111	114	128	123	136	151	175	246
Longitud total F	L_{1F}	mm	62	69	72	80	84	94	93	105	102	114	117	131	127	140	151	184	252
Longitud de ajuste ^{a)}	L_2	mm	19		22		27		32		32		41		41		49	61	80
Recorrido de conexión	L_9	mm	1,5		1,5		1,7		1,9		2,2		2,2		2,2		2,2	3	3
Distancia	L_3	mm	13		16		18		19		19		23		25		31	30	34
Distancia F	L_{9F}	mm	13		14		17		18		17		20		22		20	26	31
Longitud cabeza tornillo	L_8	mm	2,8		3,5		3,5		4		4		5,3		5,3		6,4	7,5	10
Diámetro de orificio de \varnothing a \varnothing H7	$D_{1/2}$	mm	10-22		12-23		12-29		15-37		20-44		25-56		25-60		30-60	35-70	50-100
Diámetro exterior del anillo de conexión	D_3	mm	55		65		73		92		99		120		135		152	174	243
Diámetro exterior del anillo de conexión F	D_{3F}	mm	62		70		83		98		117		132		155		177	187	258
Diámetro exterior del cubo	D_5	mm	49		55		66		81		90		110		123		133	157	200

^{a)} Juego de ajuste para la unión eje/cubo 0,01-0,05 mm.

L_{1F} , L_{9F} , D_{3F} = Versión rueda libre F



* Orificio para llave de gancho articulada, véase la página 409

Ventajas para Ud.:

- Mecanismo de desenclavamiento contra sobrecargas certificado.
- Par de desenclavamiento preajustado.
- Absolutamente libre de juego.
- Resistente a la fatiga y libre de mantenimiento.
- Compensación de desplazamientos del eje.
- Reducido espacio de montaje a pesar del elemento de seguridad.
- Montaje axial mediante cubo de fijación cónico.

Opcional:

- Orificios con chaveta/evolvente.
- Otros ajustes.

