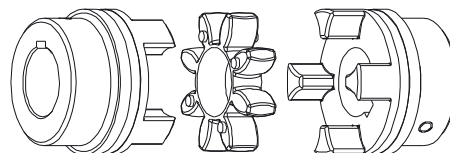


Descripción del acoplamiento

Los acoplamientos ROTEX® se caracterizan por sus reducidas dimensiones, poco peso y bajo momento de inercia, a pesar de que transmiten elevados pares. Un preciso mecanizado general aumenta la calidad de funcionamiento y la vida útil del acoplamiento.

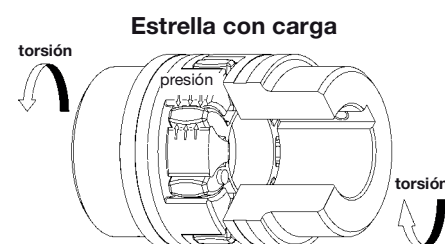
Resultan ideales para la transmisión de par, pues amortiguan las vibraciones torsionales y absorben los choques provocados por el funcionamiento irregular de algunos elementos motrices.



Descripción general

Los acoplamientos ROTEX® son elásticos a torsión y están diseñados para la transmisión directa de par. Con seguridad a roturas. Las vibraciones y los golpes del funcionamiento se amortiguan y reducen eficazmente. Las dos mitades congruentes, con garras cóncavas en el interior, están desviadas periféricamente en torno a medio paso. Además, están diseñadas de modo que sea posible colocar entre ellas una estrella de centrado en evolvente, con los dientes abombados para evitar la presión sobre los extremos en caso de desalineación de los ejes.

Los acoplamientos ROTEX® compensan la desalineación axial, radial y angular de los ejes conectados.

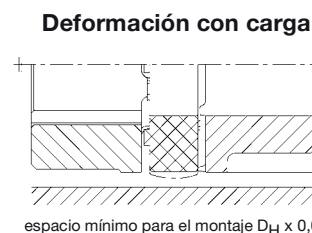


Rendimiento

A diferencia de otros acoplamientos flexibles, en los que los miembros intermedios soportan esfuerzos de flexión y son más propensos al desgaste prematuro. Los dientes flexibles de los acoplamientos ROTEX solo están sujetos a presión. Esto ofrece la ventaja añadida de que cada diente es capaz de tolerar cargas mayores.

El elastómero se deforma con la carga y la velocidad excesiva. Debe dejarse espacio suficiente para la dilatación (ver dibujo – deformación con carga).

El ángulo máximo de torsión con acoplamientos ROTEX de cualquier tamaño es de 5°, y pueden instalarse en vertical o en horizontal.



Aplicaciones con riesgo de explosión

Los acoplamientos ROTEX® son aptos para la transmisión de potencia en zonas con riesgo de explosión. Los acoplamientos están certificados según la directiva europea 94/9/EC (ATEX 95) como unidades de categoría 2G, por lo que son aptos para su uso en zonas con riesgo de explosión de tipo 1 y 2. Consulte la información del certificado de evaluación correspondiente y las instrucciones de funcionamiento y montaje en www.ktr.com.



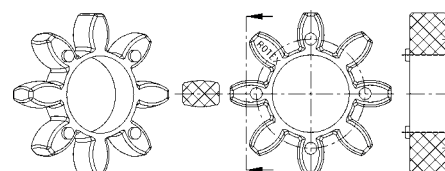
Estrellas

El intervalo de temperaturas de - 40 ° a + 100° C asegura un funcionamiento perfecto. Una punta transitoria de temperatura hasta + 120° C no causará ningún daño al acoplamiento. La mejora continua de los materiales ha dado lugar a una estrella estándar de 92 Shore A, que ofrece varias ventajas en comparación al habitual poliuretano. Si el par es mayor, es posible utilizar una estrella 95/98 Shore A o bien 64 Shore D-F.

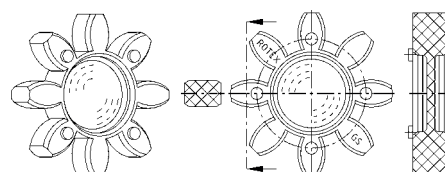
Las estrellas son muy resistentes al desgaste, al aceite, al ozono y al envejecimiento. Además, son resistentes a la hidrólisis (ideal para climas tropicales).

La gran amortiguación interna protege la transmisión frente a la sobrecarga dinámica.

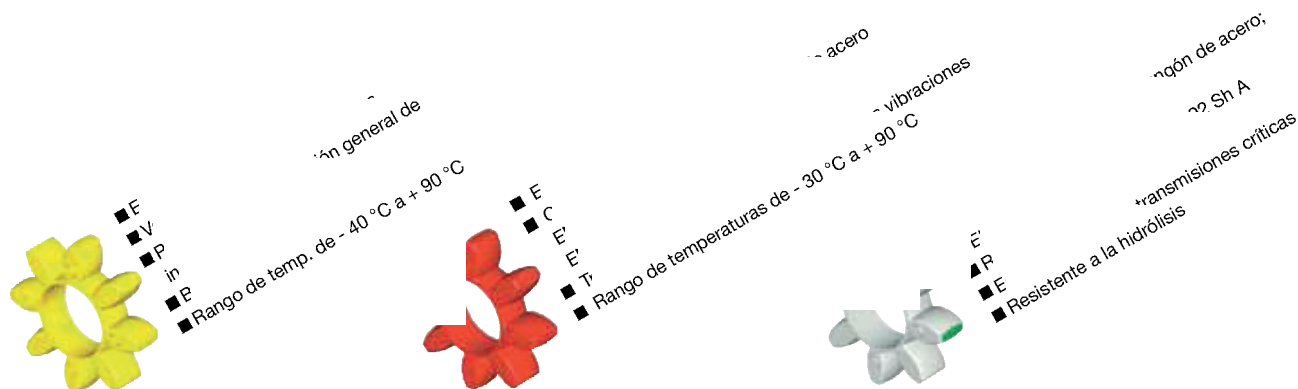
Estrella versión estándar con dientes curvos



Estrella versión GS con dientes rectos



Tipos de estrellas



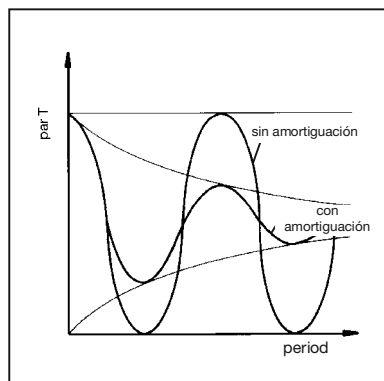
Tipos de estrellas – Materiales y propiedades físicas

Estrellas estándar						
Estrella Tipo dureza (Shore)	Identificación de color	Material	Temperatura permanente (°C)		Disponible para acoplamientos de tamaño:	Aplicaciones habituales
			Temperatura continua	Temperatura máx. transitoria		
92 Sh A	amarillo	poliuretano	- 40 a + 90	- 50 a + 120	14 – 180	- para cualquier aplicación general: ingeniería e hidráulica - Aplicaciones con elasticidad media
95/98 Sh A	rojo	poliuretano	- 30 a + 90	- 40 a + 120	14 – 180	- buena transmisión del par con excelentes propiedades de amortiguación
64 Sh D-F	blanco natural con marca verde	poliuretano	- 30 a + 110	- 30 a + 130	14 – 180	- motores I. C. - alta higrometría, resistente a la hidrólisis - velocidades críticas

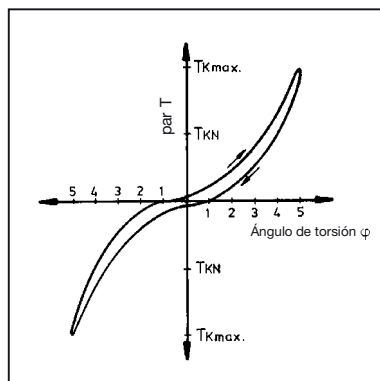
Estrellas para usos especiales bajo pedido:					
Aplicaciones habituales	Tipo de estrella dureza (Shore)	Identificación color	Material	Temperatura admisible (°C)	
				Continua	máx. transitoria
Alta carga dinámica, alta higrometría, resistente a la hidrólisis	94 Sh A-T	amarillo con marca azul	poliuretano	- 50 a + 110	- 60 a + 130
Transmisión de alta carga , reducido ángulo de torsión rigidez torsional, alta temperatura ambiente	64 Sh D-H	verde	Hytrel	- 50 a + 110	- 60 a + 150
Bajo ángulo de torsión y alta rigidez torsional, alta temperatura ambiente, resistente a agentes químicos	Poliamida		PA	- 20 a + 130 1)- 30 a + 150 1)	
Reducido ángulo de torsión y alta rigidez torsional, 1) muy alta temperatura ambiente, resistente a agentes químicos, resistente a la hidrólisis	PEEK	gris claro	PEEK	hasta + 180 (Versión ATEX hasta +160)	hasta + 250

1) Las diferentes propiedades dependen del compuesto

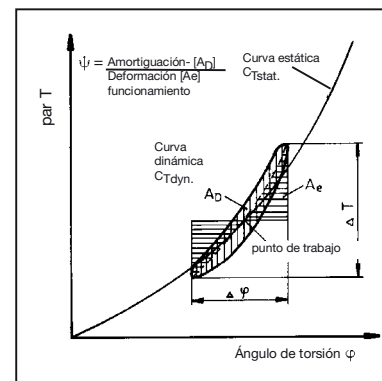
Comparación de cargas



Ángulo de torsión



Amortiguación



Selección del acoplamiento

La selección del acoplamiento ROTEX® se realiza según DIN 740-2. Es necesario dimensionar el acoplamiento de forma que no supere la carga permisible en ninguna condición de funcionamiento. Para ello, es necesario comparar las cargas reales con los parámetros admitidos por el acoplamiento.

1 Transmisiones sin vibraciones torsionales periódicas como bombas centrífugas, ventiladores, compresores de tornillo, etc. El acoplamiento se selecciona en función del par nominal T_{KN} y el par máximo $T_{K \max}$:

1.1 Carga producida por el par nominal

Teniendo en cuenta la temperatura ambiente, el par nominal admisible T_{KN} del acoplamiento debe coincidir al menos con el par nominal T_N de la máquina.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_N \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{P_{AN/LN} \text{ [kW]}}{n \text{ [1/min]}}$$

1.2 Carga producida por picos de par

El par máximo admisible del acoplamiento debe coincidir al menos con la suma del par pico T_S y el par nominal T_N de la máquina, teniendo en cuenta la frecuencia Z y la temperatura ambiente.

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_z \cdot S_t + T_N \cdot S_t$$

Pico de transmisión
 $T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$

Pico de carga
 $T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

Esto se aplica si el par nominal T_N de la máquina está a la vez sometido a choques. Conociendo la distribución de la masa, la dirección y el modo del choque, puede calcularse el pico de par T_S . Para transmisiones de motores de corriente alterna con elevadas masas en el lado de carga, recomendamos calcular el pico de par con la ayuda de nuestro programa de simulación.

2. Transmisiones con vibraciones torsionales. En transmisiones con altas vibraciones torsionales, como motores diésel, compresores y bombas de pistón, generadores, etc. es necesario calcular la vibración torsional para garantizar un funcionamiento seguro. Si lo desea, nos encargamos del cálculo de la vibración torsional y de la selección del acoplamiento. Para más detalles, consulte el estándar KTR 20004.

2.1 Carga producida por el par nominal

Teniendo en cuenta la temperatura ambiente, el par nominal admisible T_{KN} del acoplamiento debe coincidir al menos con el par nominal T_N de la máquina.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

2.2 Traspaso del rango de resonancia

Teniendo en cuenta la temperatura, el par máximo T_S originado con el margen de resonancia no debe superar el par máximo $T_{K \max}$ del acoplamiento.

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_t$$

2.3 Carga producida por golpes de par vibratorio

Teniendo en cuenta la temperatura ambiente, el par vibratorio admisible T_{KW} del acoplamiento no debe ser inferior al mayor par vibratorio periódico T_W con la velocidad de funcionamiento.

$$T_{KW} \geq T_W \cdot S_t$$

$$P_{KW} \geq P_W$$

Para frecuencias mayores $f > 10$, el calor producido por la amortiguación en el elastómero se considera la potencia de amortiguación P_W .

La potencia de amortiguación admisible P_{KW} del acoplamiento depende de la temperatura ambiental y no debe ser inferior a la potencia generada.

Descripción	Símbolo	Definición o explicación
Par nominal del acoplamiento	T_{KN}	Par que puede transmitir continuamente a lo largo de toda la gama de velocidades
Par máximo del acoplamiento	$T_{K \max}$	Par que puede transmitirse como carga dinámica $\geq 10^5$ veces, o 5×10^4 como carga vibratoria, respectivamente, durante toda la vida operativa del acoplamiento
Par vibratorio del acoplamiento	T_{KW}	Cantidad de par de la fluctuación periódica admisible con una frecuencia de 10 Hz y una carga básica de T_{KN} o dinámica hasta T_{KN} , respectivamente
Pot. amortiguación	P_{KW}	Potencia de amortiguación admitida por el acoplamiento a temp. ambiente de 30 °C.
Par nominal de la máquina	T_N	Par nominal estacionario del acoplamiento
Pico de par de la máquina	T_S	Pico de par sobre el acoplamiento
Pico de par de la transmisión	T_{AS}	Pico de par con choques de transmisión, por ejemplo par máximo de un motor eléctrico

Descripción	Símbolo	Definición o explicación
Pico de par de carga	T_{LS}	Pico de par con choques de carga, por ejemplo frenada
Par vibratorio de máquina	T_W	Amplitud de par vibratorio efectivo sobre el acoplamiento
Potencia de amortiguación de la máquina	P_W	Capacidad de amortiguación efectiva a razón de la carga ejercida sobre el acoplamiento por el par vibratorio
Momento de inercia del lado motor	J_A	Suma de los momentos de inercia sobre el lado motor o el lado conducido en función de la velocidad del acoplamiento
Momento de inercia del lado conducido	J_L	
Coficiente de inercia rotacional del lado motor	M_A	Factor que calcula la distribución de la masa y los golpes y vibraciones sobre el lado motor o conducido
Coficiente de inercia rotacional del lado conducido	M_L	$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad M_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$

Selección del acoplamiento

Factor de servicio S_t para temperatura

	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
S_t	1,0	1,2	1,4	1,8

Factor S_Z para f. de arranques

frecuencia de inicio/h	100	200	400	800
S_Z	1,0	1,2	1,4	1,6

Factor de servicio S_A/S_L para choques

	S_A/S_L
choques suaves	1,5
choques medios	1,8
choques fuertes	2,5

PCarga admisible sobre la chaveta del mangón

El cliente debe comprobar la conexión entre mangón y eje.

Presión admisible sobre la superficie según DIN 6892 (método C).

Fundición EN-GJL-250 (GG 25)

Fundición nodular EN-GJS-400-15 (GGG 40)

Acero S355J2G3 (St 52.3)

Para otros aceros $p_{zul} =$

225 N/mm²

225 N/mm²

250 N/mm²

$0,9 \cdot R_e (R_{p0.2})$

Ejemplo de cálculo de motores I. E. C. estándar según se muestra en la página 23:

Características del motor:

Motor CA	tipo 315 M
Potencia	$P = 132 \text{ kW}$
Velocidad	$n = 1485 \text{ 1/min}$
Momento de inercia de motor	$J_A = 2,9 \text{ kgm}^2$
Rango de par nominal del motor	$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{132 \text{ kW}}{1485 \text{ 1/min}} = 849 \text{ Nm}$
Par motor	$T_{AS} = 2,5 \cdot T_{AN}$ $T_{AS} = 2,5 \cdot 849 = 2122,5 \text{ Nm}$
Frecuencia de arranque	$z = 6 \frac{1}{2}$
Temperatura ambiente	$= + 60 \text{ °C}$

Características del lado conducido:

Compresor de tornillo	
Par nominal de la carga	$T_{LN} = 800 \text{ Nm}$
Momento de inercia de la carga	$J_L = 6,8 \text{ kgm}^2$

Selección del acoplamiento:

Carga producida por el par nominal:

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

$$T_L = T_{LN}$$

$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t = 800 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 1120 \text{ Nm}$$

Seleccionado: ROTEX® tamaño 90 - estrella 92 Shore A con:

$$T_{KN} = 2400 \text{ Nm}$$

$$T_{K \text{ max}} = 4800 \text{ Nm}$$

Carga producida por los choques de par:

$$T_{K \text{ max}} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t$$

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_S = 2122,5 \cdot 0,7 \cdot 1,8$$

$$T_S = 2674,4 \text{ Nm}$$

factores:

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} = 0,7$$

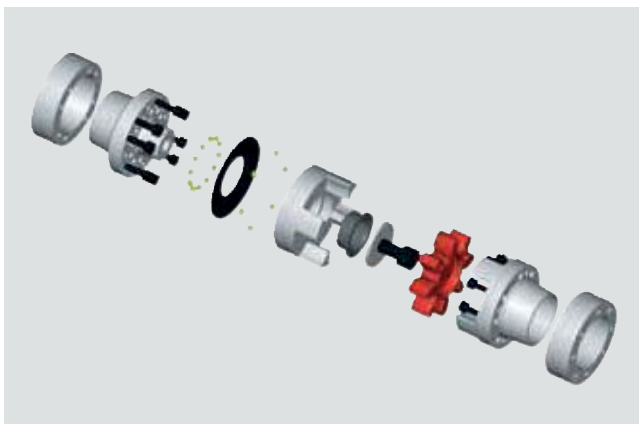
$$T_{K \text{ max}} \geq 2674,4 \cdot 1 \cdot 1,4$$

$$T_{K \text{ max}} \geq 3744 \text{ Nm}$$

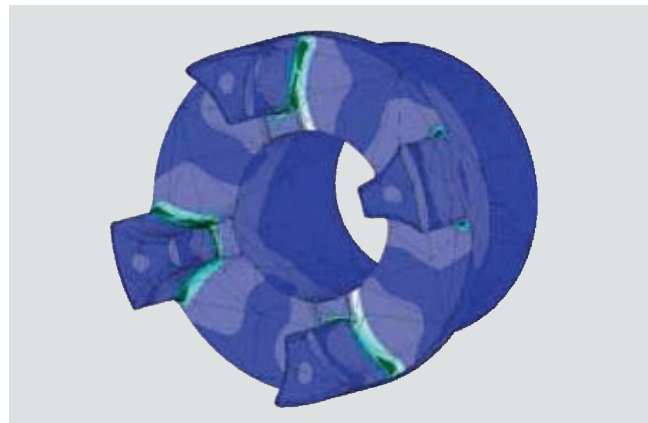
$$S_A = 1,8; S_Z = 1; S_t = 1,4$$

Productos KTR desarrollados mediante . . .

CAD en 3D



Cálculo mediante elementos finitos



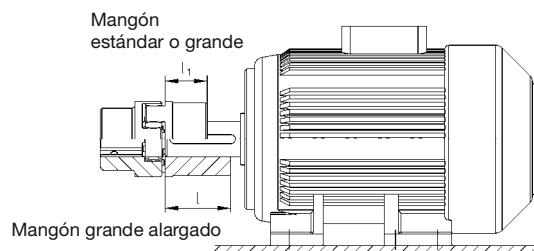
Datos técnicos

ROTEX® tamaños para cualquier material y diseño	Velocidad máx. [1/min]		Ángulo de torsión con		Par [Nm]			Potencia de amortiguación [W] con +30 °C P _{KW}	Rigidez torsional C _d dyn [Nm / rad]			
	con V = 30 m/s	40 m/s	T _{KN} φ	T _K max φ	Nominal T _{KN}	Máx T _K max	Vibratorio T _{KW}		1,00 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,25 T _{KN}
Estrella de poliuretano 92 Shore A; color amarillo												
14	19000	-	6,4°	10°	7,5	15	2,0	-	0,38x10 ³	0,31x10 ³	0,24x10 ³	0,14x10 ³
19	14000	19000			10	20	2,6	4,8	0,48x10 ³	1,05x10 ³	0,80x10 ³	0,47x10 ³
24	10600	14000			35	70	9,1	6,6	0,48x10 ³	3,98x10 ³	3,01x10 ³	1,79x10 ³
28	8500	11800			95	190	25	9,0	0,90x10 ³	8,94x10 ³	6,76x10 ³	4,01x10 ³
38	7100	9500			190	380	49	12,2	21,05x10 ³	17,26x10 ³	13,05x10 ³	7,74x10 ³
42	6000	8000			265	530	66	11,0	23,74x10 ³	19,47x10 ³	14,72x10 ³	8,73x10 ³
48	5600	7100			310	620	81	13,8	36,70x10 ³	30,09x10 ³	22,75x10 ³	13,49x10 ³
55	4750	6300			410	820	107	15,6	50,72x10 ³	41,59x10 ³	31,45x10 ³	18,64x10 ³
65	4250	5600	3,2°	5°	620	1250	163	18,0	97,43x10 ³	79,65x10 ³	60,22x10 ³	35,70x10 ³
75	3550	4750			280	2560	333	21,6	192x10 ³	92,92x10 ³	70,26x10 ³	41,65x10 ³
90	2800	3750			400	4800	624	30,0	290,09x10 ³	155,87x10 ³	117,86x10 ³	69,86x10 ³
100	2500	3350			3300	6600	858	36,0	253,08x10 ³	207,53x10 ³	156,91x10 ³	93,01x10 ³
110	2240	3000			4800	9600	1152	42,0	311,61x10 ³	255,52x10 ³	193,20x10 ³	114,52x10 ³
125	2000	2650			6650	13300	1728	48,0	474,86x10 ³	389,39x10 ³	294,41x10 ³	174,51x10 ³
140	1800	2360			8550	17100	2223	54,6	660,49x10 ³	541,60x10 ³	409,50x10 ³	242,73x10 ³
160	1500	2000			12800	25600	3328	75,0	890,36x10 ³	730,10x10 ³	552,03x10 ³	327,21x10 ³
180	1400	1800			18650	37300	4849	78,0	2568,56x10 ³	2106,22x10 ³	1592,51x10 ³	943,95x10 ³
Estrella de poliuretano 98 Shore A; a partir del tamaño 65 95 Shore A; color rojo												
14	19000	-	6,4°	10°	12,5	25	3,3	-	0,56x10 ³	0,46x10 ³	0,35x10 ³	0,21x10 ³
19	14000	19000			17	34	4,4	4,8	2,92x10 ³	2,39x10 ³	1,81x10 ³	1,07x10 ³
24	10600	14000			60	120	16	6,6	9,93x10 ³	8,14x10 ³	6,16x10 ³	3,65x10 ³
28	8500	11800			160	320	42	8,4	26,77x10 ³	21,95x10 ³	16,60x10 ³	9,84x10 ³
38	7100	9500			325	650	85	10,2	48,57x10 ³	39,83x10 ³	30,11x10 ³	17,85x10 ³
42	6000	8000			450	900	117	12,0	65,29x10 ³	44,69x10 ³	33,79x10 ³	20,03x10 ³
48	5600	7100			525	1050	137	13,8	90,29x10 ³	53,54x10 ³	40,48x10 ³	24,00x10 ³
55	4750	6300			685	1370	178	15,6	94,97x10 ³	77,88x10 ³	58,88x10 ³	34,90x10 ³
65	4250	5600	3,2°	5°	940	1880	245	18,0	129,51x10 ³	106,20x10 ³	80,30x10 ³	47,60x10 ³
75	3550	4750			1920	3840	499	21,6	197,50x10 ³	161,95x10 ³	122,45x10 ³	72,58x10 ³
90	2800	3750			3600	7200	936	30,0	312,20x10 ³	256,00x10 ³	193,56x10 ³	114,73x10 ³
100	2500	3350			4950	9900	1287	36,0	383,26x10 ³	314,27x10 ³	237,62x10 ³	140,85x10 ³
110	2240	3000			7200	14400	1872	42,0	690,06x10 ³	565,85x10 ³	427,84x10 ³	253,60x10 ³
125	2000	2650			10000	20000	2600	48,0	1343,64x10 ³	1101,79x10 ³	833,06x10 ³	493,79x10 ³
140	1800	2360			12800	25600	3328	54,6	1424,58x10 ³	1168,16x10 ³	883,24x10 ³	523,54x10 ³
160	1500	2000			19200	38400	4992	75,0	2482,23x10 ³	2035,43x10 ³	1538,98x10 ³	912,22x10 ³
180	1400	1800			28000	56000	7280	78,0	3561,45x10 ³	2920,40x10 ³	2208,10x10 ³	1308,84x10 ³
Estrella de poliuretano 64 Shore D-F; color blanco natural con marca verde en los dientes ¹⁾												
14	19000	-	4,5°	7,0°	16	32	4,2	9,0	0,76x10 ³	0,62x10 ³	0,47x10 ³	0,28x10 ³
19	14000	19000			21	42	5,5	7,2	5,35x10 ³	4,39x10 ³	3,32x10 ³	1,97x10 ³
24	10600	14000			75	150	19,5	9,9	15,11x10 ³	12,39x10 ³	9,37x10 ³	5,55x10 ³
28	8500	11800			200	400	52	12,6	27,52x10 ³	22,57x10 ³	17,06x10 ³	10,12x10 ³
38	7100	9500			405	810	105	15,3	70,15x10 ³	57,52x10 ³	43,49x10 ³	25,78x10 ³
42	6000	8000			560	1120	146	18,0	79,86x10 ³	65,49x10 ³	49,52x10 ³	29,35x10 ³
48	5600	7100			655	1310	170	20,7	107,95x10 ³	78,32x10 ³	59,22x10 ³	35,10x10 ³
55	4750	6300			825	1650	215	23,4	107,92x10 ³	88,50x10 ³	66,91x10 ³	39,66x10 ³
65	4250	5600	2,5°	3,6°	1175	2350	306	27,0	151,09x10 ³	123,90x10 ³	93,68x10 ³	55,53x10 ³
75	3550	4750			2400	4800	624	32,4	248,22x10 ³	203,54x10 ³	153,90x10 ³	91,22x10 ³
90	2800	3750			4500	9000	1152	45,0	674,52x10 ³	553,11x10 ³	418,20x10 ³	247,89x10 ³
100	2500	3350			6185	12370	1608	54,0	861,17x10 ³	706,16x10 ³	533,93x10 ³	316,48x10 ³
110	2240	3000			9000	18000	2340	63,0	1138,59x10 ³	933,64x10 ³	705,92x10 ³	418,43x10 ³
125	2000	2650			12500	25000	3250	72,0	1435,38x10 ³	1177,01x10 ³	889,93x10 ³	527,50x10 ³
140	1800	2360			16000	32000	4160	81,9	1780,73x10 ³	1460,20x10 ³	1104,05x10 ³	654,42x10 ³
160	1500	2000			24000	48000	6240	112,5	3075,80x10 ³	2522,16x10 ³	1907,00x10 ³	1130,36x10 ³
180	1400	1800			35000	70000	9100	117,0	6011,30x10 ³	4929,27x10 ³	3727,01x10 ³	2209,15x10 ³

A menos que su pedido indique lo contrario, suministraremos estrellas con dureza Shore 92 A. Para velocidades periféricas de más de V = 30 m/s, recomendamos acero o fundición nodular. Se precisa equilibrado dinámico. 1) Material del mangón: EN-GJS-400-15 (GGG 40); acero

Estrella de poliuretano	92 Shore A	95/98 Shore A	64 Shore D-F
Amortiguación relativa ψ [-]	0,80	0,80	0,75
Factor de resonancia V _R [-]	7,90	7,90	8,50

Selección de motores I. E. C. estándar



Acoplamientos ROTEX® para motores I. E. C., protección IP 54/IP 55 (estrella 92 Shore A)

Motor trifásico 50 Hz			Potencia motriz n = 3000 rpm 2 polos		Acopl. ROTEX®	Potencia motriz n = 1500 rpm 4 polos		Acopl. ROTEX®	Potencia motriz n = 1000 rpm 6 polos		Acopl. ROTEX®	Potencia motriz n = 750 rpm 6 polos		Acopl. ROTEX®
Tipo	Extremo del eje d x l [mm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]	
	2 polos	4,6,8 polos												
56	9 x 20		0,09	0,32	9 ¹⁾	0,06	0,43	9 ¹⁾	0,037	0,43	9 ¹⁾			
			0,12	0,41			0,09		0,64			0,045	0,52	
63	11 x 23		0,18	0,62	14	0,12	0,88	14	0,06	0,7	14			
			0,25	0,86			0,18		1,3			0,09	1,1	
71	14 x 30		0,37	1,3	19	0,25	1,8	19	0,18	2	19	0,09	1,4	14
			0,55	1,9			0,37		2,5			0,25	2,8	
80	19 x 40		0,75	2,5	19	0,55	3,7	19	0,37	3,9	19	0,18	2,5	19
			1,1	3,7			0,75		5,1			0,55	5,8	
90S	24 x 50		1,5	5	24	1,1	7,5	24	0,75	8	24	0,37	5,3	24
90L			2,2	7,4			1,5		10			1,1	12	
100L	28 x 60		3	9,8	24	2,2	15	24	1,5	15	24	0,75	11	24
							3		20					
112M			4	13	28	4	27	28	2,2	22	28	1,5	21	28
132S	38 x 80		5,5	18			5,5		36			3	30	
132M			7,5	25	28	7,5	49	28	4	40	28	3	40	28
												5,5	55	
160M	42 x 110		11	36	38	11	72	38	7,5	75	38	4	54	38
			15	49			15		98			11	109	
160L			18,5	60	42	18,5	121	42	15	148	42	11	145	42
180M	48 x 110		22	71			22		144			18,5	181	
180L			30	97	42	30	196	42	22	215	42	15	198	42
200L	55 x 110		37	120										
225S	55 x 110				48	37	240	48			48	18,5	244	48
225M	60 x 140		45	145			45		292			30	293	
250M	60 x 140		55	177	55	55	356	55	37	361	55	30	392	55
280S	75 x 140		75	241			75		484			45	438	
280M			90	289	75	90	581	75	55	535	75	45	587	75
315S	80 x 170		110	353			110		707			75	727	
315M	80 x 170		132	423	75	132	849	75	90	873	75	75	971	75
			160	513			160		1030			110	1070	
315L	65 x 140		200	641	90	200	1290	90	132	1280	90	110	1420	90
												160	1550	
315	85 x 170		250	802	100	250	1600	100	200	1930	100	160	2070	100
			315	1010			315		2020			250	2410	
			355	1140	110	355	2280	110			110			110
355	75 x 140		400	1280			400		2570			315	3040	
			500	1600	125	500	3210	125	400	3850	125	315	4060	125
			560	1790			560		3580			450	4330	
400	80 x 170		630	2020	140	630	4030	140	500	4810	140	400	5150	140
		110 x 210	710	2270			710		4540			560	5390	
			800	2560	160	800	5120	160	630	6060	160	500	6420	160
450	90 x 170		900	2880			900		5760			710	6830	
			1000	3200		1000	6400		800	7690		630	8090	

La disposición del acoplamiento es válida para una temperatura ambiente de hasta + 30 °C. Para la selección, hay un factor mínimo de seguridad de dos veces el par máximo (T_{Kmax}). Es posible realizar una disposición detallada según el catálogo, páginas 20 y 21.

La selección de motores con curvas de par periódico deben ajustarse a la norma DIN 740-2.

Si lo desea, KTR se encargará de la selección.

Par T = par nominal según el catálogo de Siemens M 11 - 1994/95.

1) Consulte las dimensiones en ROTEX® GS

2) Mangón motor de acero, ver página 27

agujeros cilíndricos · Agujeros estriados

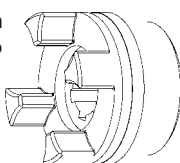
Programa básico (agujeros cilíndricos)

ROTEX® Tamaño material	Componente	Agujero cilíndrico [mm] H7 chavetero DIN 6885 página 1 [JS9] con rosca para tornillo prisionero																																						
		sin agujero previo	6	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	26	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100		
14	Sint	1a	●		●		●		●	●																														
19	Sint	1a	●														●																							
14	Al-H	1a	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	St	1a	●																																					
19	AL-D	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1a	●															●																							
	St	1a	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
24	Al-D	1	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1a	●																																						
	St	1a	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
28	Al-D	1	●																																					
	1a	●																																						
	St	1a	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
38	St	1	●																																					
	1a	●																																						
	GG	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1a	●																																						
42	St	1	●																																					
	1a	●																																						
	GG	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1a	●																																						
48	St	1	●																																					
	1a	●																																						
	GG	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1a	●																																						
55	GG	1	●																																					
	1a	●																																						
	St	1	●																																					
	1a	●																																						
65	GG	1	●																																					
	1	●																																						
	St	1	●																																					
	1	●																																						
	1a	●																																						
75	GG	1	●																																					
	1	●																																						
	St	1	●																																					
	1a	●																																						
90	GG	1	●																																					
	1	●																																						
	St	1	●																																					
	1	●																																						

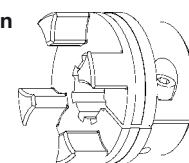
● Longitud estándar ■ Mangón grande alargado GG = EN-GJS-250

Agujeros estriados

Tipo 1.3 mangón con agujero estriado



Tipo 2.3 mangón de fijación con agujero estriado



Estriado SAE					
C. estriado	Tamaño	C. primitivo	Paso	N.º de dientes	Angulo
PH-S	5/8"	14,28	16/32	9	30°
PI-S	3/4"	17,46	16/32	11	30°
PB-S	7/8"	20,63	16/32	13	30°
PB-BS	1"	23,81	16/32	15	30°
PJ	1 1/8"	26,98	16/32	17	30°
PC-S	1 1/4"	29,63	12/24	14	30°
PA-S	1 3/8"	33,33	16/32	21	30°
PS-S	1 1/2"	35,98	12/24	17	30°
PD-S	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PE-S	1 3/4"	42,86	16/32	27	30°
PK	1 3/4"	41,275	8/16	13	30°
PT-C	2"	47,625	8/16	15	30°
PQ-C	2 1/4"	53,975	8/16	17	30°

Agujeros estriados según DIN 5482				
Tamaño	C. primitivo	Paso	N.º de dientes	Corrección perfil
A 17 x 14	14,40	1,6	9	+0,600 ¹⁾
A 20 x 17	19,20	1,6	12	-0,2
A 25 x 22	22,4	1,6	14	+0,550
A 28 x 25	26,25	1,75	15	+0,302
A 30 x 27	28,00	1,75	16	+0,327
A 35 x 31	31,50	1,75	18	+0,676
A 40 x 36	38,00	1,9	20	+0,049
A 45 x 41	44,00	2	22	+0,181
A 50 x 45	48,00	2	24	+0,181

Agujeros estriados según DIN 9611			
Tamaño	Tipo	Número de dientes	Diámetro permitido
1 3/8"	1	6	34,93

Agujeros estriados según DIN 5480			
Código de estriado	Círculo primitivo	Módulo	N.º de dientes
20 x 1 x 18 x 7H	18	1	18
20 x 1,25 x 14 x 7H	17,5	1,25	14
25 x 1,25 x 18 x 7H	22,5	1,25	18
28 x 1,25 x 21 x 7H	26,25	1,25	21
30 x 2 x 13 x 7H	26	2	13
30 x 2 x 14 x 8H	28	2	14
35 x 2 x 16 x 8H	32	2	16
40 x 2 x 18 x 7H	36	2	18
45 x 2 x 21 x 7H	41	2	21
48 x 2 x 22 x 9H	44	2	22
50 x 2 x 24 x 7H	48	2	24
60 x 2 x 28 x 8H	56	2	28
75 x 3 x 24 x 7H	72	3	24
80 x 3 x 25 x 8H	75	3	25

Los mangones de fijación estriados suelen adaptarse a los ejes de bombas y motores hidráulicos. Pregúntenos sobre la longitud del mangón del código de estriado correspondiente.

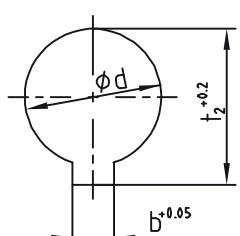
2) Tolerancia diferente de la norma DIN

Bajo petición se pueden realizar otros agujeros estriados, de cónicos y en pulgadas.

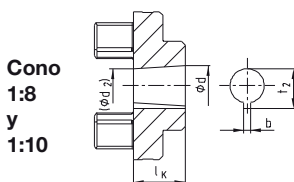
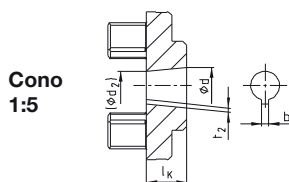
Agujeros en pulgadas · Agujeros cónicos

Programa básico (Agujeros en pulgadas)

ROTEX® Tamaño					19		24		28		38	42	48		55	65	75	90
material					St	AL-D	St	AL-D	St	AL-D	GG	GG	St	GG	GG	GG	GG	GG
Code	Ød	Ød Zoll	b ^{+0,05}	t ₂ ^{+0,2}														
Tb	9,5 ^{+0,03}	3/8	3,17	11,1														
DNB	11,11 ^{M7}	7/16	2,4	12,5														
T	12,69 ^{H7}	1/2	4,75	14,6														
Ta	12,7 ^{+0,03}	1/2	3,17	14,3	●		●											
DNC	13,45 ^{H7}	11/32	3,17	14,9														
Do	14,29 ^{+0,03}	9/16	3,17	15,6														
E	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,17	17,5														
S	15,87 ^{+0,03}	5/8	3,97	17,9														
Es	15,88 ^{+0,03}	5/8	4,00	17,7			●		●									
DND	15,852 ^{H7}	5/8	4,75	18,1														
Ed	15,87 ^{+0,03}	5/8	4,75	18,1	●	●	●											
DNH	17,465 ^{H7}	11/16	4,75	19,6														
Ad	19,02 ^{+0,03}	3/4	3,17	20,7														
As	19,02 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3														
A	19,05 ^{+0,03}	3/4	4,78	21,3	●		●	●	●	●	●							
Fa	22,20 ^{+0,03}	7/8	6,35	25,2														
Gs	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,78	24,4														
G	22,22 ^{+0,03}	7/8	4,75	24,7	●		●	●	●	●	●	●						
F	22,22 ^{+0,03}	7/8	6,38	25,2			●	●	●	●	●	●	●					
Gd	22,225 ^{M7}	7/8	4,76	24,7														
Gf	23,80 ^{+0,03}	15/16	6,35	26,8					●									
Bs	25,38 ^{+0,03}	1	6,37	28,3			●	●	●	●	●	●						
H	25,40 ^{+0,03}	1	4,78	27,8														
Hs	25,40 ^{+0,03}	1	6,35	28,7					●									
R	26,95 ^{+0,03}	1 1/16	4,78	29,3														
Sa	28,575 ^{M7}	1 1/8	6,35	31,7			●	●	●	●	●	●						
Sb	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	6,35	31,5														
Sd	28,58 ^{+0,03}	1 1/8	7,93	32,1														
Ja	31,7 ^{H7}	1 3/16	7,93	34,4														
Js	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	6,35	34,6														
K	31,75 ^{K7}	1 1/4	7,93	35,5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ks	31,75 ^{+0,03}	1 1/4	7,93	36,6														
Ma	34,925 ^{M7}	1 3/8	7,93	38,7					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	34,92 ^{+0,03}	1 3/8	7,93	38,6														
RH1	34,93 ^{M7}	1 3/8	9,55	37,8														
Cb	36,50 ^{+0,03}	1 7/16	9,55	40,9														
Ca	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	7,93	42,0														
C	38,07 ^{+0,03}	1 1/2	9,55	42,5					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nb	41,275 ^{M7}	1 5/8	9,55	45,8														
Ls	44,42 ^{+0,03}	1 3/4	9,55	48,8														
L	44,45 ^{K7}	1 3/4	11,11	49,4														
Lu	47,625 ^{M7}	1 7/8	12,7	53,5														
Da	49,20 ^{+0,03}	1 15/16	12,7	55,0														
Ds	50,77 ^{+0,03}	2	12,7	56,4														
D	50,80 ^{+0,03}	2	12,7	55,1														
Pa	53,975 ^{M7}	2 1/8	12,7	60,0														
U	57,10 ^{+0,03}	2 1/4	12,7	62,9														
Ub	60,325 ^{M7}	2 3/8	15,875	67,6														
Wd	85,725 ^{M7}	3 3/8	22,225	95,8														
Wf	92,075 ^{M7}	3 5/8	22,225	101,9														



Agujeros cónicos



Con códigos N.../6 y N.../6a paralelo al cono, el código de bomba debe empezar antes de ...N y el tamaño del acoplamiento antes de ...N.../.

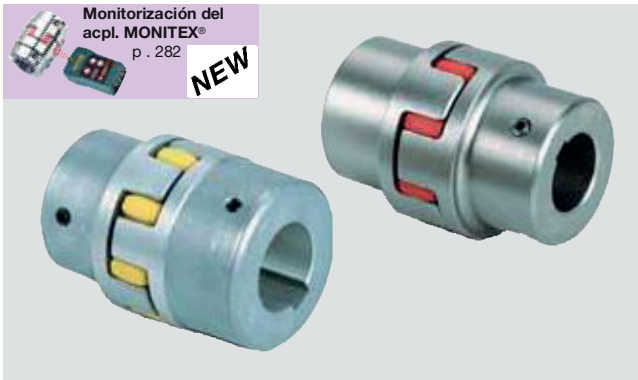
■ = Programa básico

Cono 1:5					
Código	Características el agujero				
	d + 0,05	(d ₂)	b ^{IS9}	t ₂ + 0,1	l _k
A-10	9,85	7,55	2	1,0	11,5
B-17	16,85	13,15	3	1,8	18,5
C-20	19,85	15,55	4	2,2	21,5
Cs-22	21,95	17,65	3	1,8	21,5
D-25	24,85	19,821	5	2,9	26,5
E-30	29,85	23,55	6	2,6	31,5
F-35	34,85	27,55	6	2,6	36,5
G-40	39,85	32,85	6	2,6	35,0

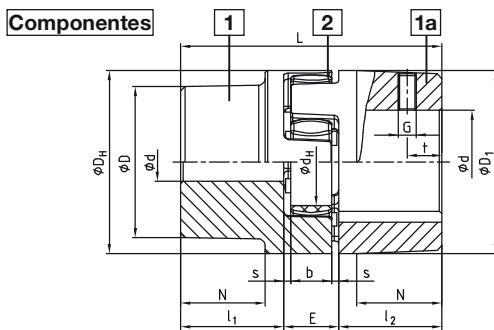
Cono 1:8					
Codigo	Características del agujero				
	d + 0,05	(d ₂)	b + 0,05	t ₂ + 0,1	l _k
... N.../ 1	9,7	7,575	2,4	10,85	17,0
... N.../ 1c	11,6	9,5375	3	12,90	16,5
... N.../ 1e	13,0	10,375	2,4	13,80	21,0
... N.../ 1d	14,0	11,813	3	15,50	17,5
... N.../ 1b	14,3	11,8625	3,2	15,65	19,5
... N.../ 2	17,287	14,287	3,2	18,24	24,0
... N.../ 2a	17,287	14,287	4	18,94	24,0
... N.../ 2b	17,287	14,287	3	18,34	24,0
... N.../ 3	22,002	18,6895	4	23,40	28,0
... N.../ 4	25,463	20,963	4,78	27,83	36,0
... N.../ 4b	25,463	20,963	5	28,23	36,0
... N.../ 4a	27,0	22,9375	4,78	28,80	32,5
... N.../ 4g	28,45	23,6375	6	29,32	38,5
... N.../ 5	33,176	27,676	6,38	35,39	44,0
... N.../ 5a	33,176	27,676	7	35,39	44,0

Cono 1:10					
Codigo	Características del agujero				
	d + 0,05	(d ₂)	b ^{IS9}	t ₂ + 0,1	l _k
CX	19,95	16,75	5	22,08	32
DX	24,95	20,45	6	26,68	45
EX	29,75	24,75	8	31,88	50

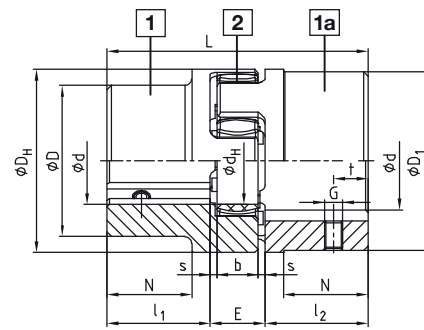
Acoplamiento de ejes n.º 001 - fundición



- Elástico a la torsión, sin mantenimiento
- Amortiguación de las vibraciones
- Montaje axial, seguridad a rotura
- Mecanizado general - buenas propiedades dinámicas
- Diseño compacto/efecto de inercia pequeño
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Programa básico - programa en stock, ver páginas 24 y 25
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (sin aluminio AL-D)
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com



AL-D (rosca opuesta al chavetero)



EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 (rosca sobre el chavetero)

ROTEX® Fundición de aluminio (Al-D)																	
Tamaño	Componente	Estrella (parte 2) ¹⁾ Par nominal [Nm]			Dimensiones [mm]												
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D	Agujero d (min/máx)	General								Rosca para prisionero ³⁾			
						L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]
14 ³⁾	1a	7,5	12,5	-	6-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5	1,5
19	1	10	17	-	6-19	66	25	16	12	2	41	18	32	20	M5	10	2
	19-24				41												
24	1	35	60	-	9-24	78	30	18	14	2	56	27	40	24	M5	10	2
	22-28				56												
28	1	95	160	-	10-28	90	35	20	15	2,5	66	30	48	28	M8	15	10
	28-38				66												


ROTEX® Fundición EN-GJL-250 (GG 25)																	
Tamaño	Componente	92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D	Agujero d (min/máx)	General								Rosca para prisionero ³⁾			
						L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]
38	1	190	325	405	12-40	114	45	24	18	3	80	38	66	37	M8	15	10
	1a				38-48								78				
	1b				12-48								62				
42	1	265	450	560	14-45	126	50	26	20	3	95	46	75	40	M8	20	10
	1a				42-55								94				
	1b				14-55								65				
48	1	310	525	655	15-52	140	56	28	21	3,5	105	51	85	45	M8	20	10
	1a				48-62								104				
	1b				15-62								69				
55	1	410	685	825	20-60	160	65	30	22	4	120	60	98	52	M10	20	17
	1a				55-74								118				
	1b				20-74								120				
65	1	625	940	1175	22-70	185	75	35	26	4,5	135	68	115	61	M10	20	17
	1a				65-80								135				
	1b				22-80								135				
75	1	1280	1920	2400	30-80	210	85	40	30	5	160	80	135	69	M10	25	17
	1a				75-95								160				
	1b				30-95								160				
90	1	2400	3600	4500	40-97	245	100	45	34	5,5	200	100	160	81	M12	30	40
	1a				90-110								200				
	1b				40-110								295				

ROTEX® Fundición nodular EN-GJS-400-15 (GGG 40)																	
Tamaño	Componente	92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D	Agujero d (min/máx)	L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D; D ₁	N	G	t	T _A [Nm]
100	1	3300	4950	6185	50-115	270	110	50	38	6	225	113	180	89	M12	30	40
110	1	4800	7200	9000	60-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	M20	45	140
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	190	290	140	M20	50	140
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156	M20	50	140

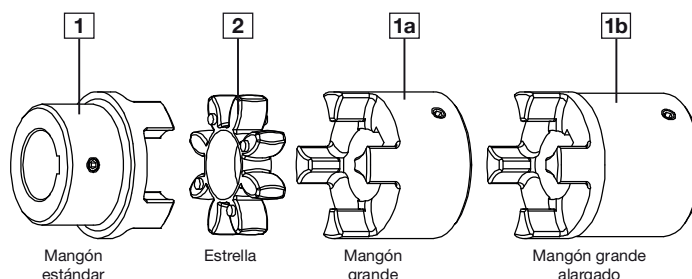
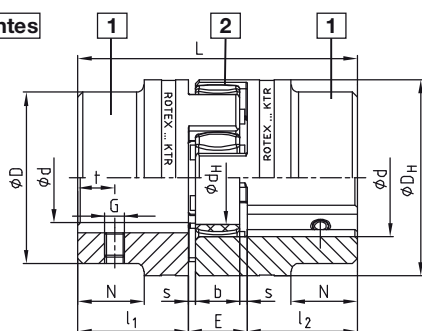
¹⁾ = material utilizado para el cálculo/pedido si el pedido no indica ningún material.
²⁾ Par máximo del acopl. T_{Kmax}. = par nominal del acoplamiento T_{K Nenn}. x 2. ³⁾ Roscas para prisionero a partir del tamaño 125 bajo pedido. ³⁾ Material Al-H.

Acoplamiento de ejes n.º 001 - acero



- Mangones de acero especiales para elementos con gran carga, como laminadores, montacargas, mangones estriadados, etc.)
- Elástico a torsión, sin mantenimiento, amortiguación
- Montaje axial, seguridad a rotura
- Mecanizado general, buenas propiedades dinámicas
- Diseño compacto, efecto de inercia pequeño
- Agujero según ISO H7, chavetero DIN 6885/1 - JS9
- Programa básico - en stock, ver páginas 24 y 25
-  Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com

Componentes



Acero (rosca sobre chaveta)

ROTEX® de acero

Tamaño	Componente	Estrella (parte 2) ¹⁾ Par nominal [Nm]			Agujero d (min-máx)	Dimensiones [mm]											
		92 Sh A	98 Sh A	64 Sh D		General								Caract. acero		Rosca para tornillos	
						L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]
14	1a	7,5	12,5	16	0-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5	1,5
	1b					50	18,5										
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2
	1b					90	37										
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10	2
	1b					118	50										
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-	M8	15	10
	1b					140	60										
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10
	1b					164	70							80	-		
42	1	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10
	1b					176	75							95	-		
48	1	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10
	1b					188	80							105	-		
55	1	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20	17
	1b					210	90							120	-		
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20	17
	1b					235	100							135	-		
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25	17
	1b					260	110							160	-		
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	30	40
	1b					295	125							200	-		

ROTEX® de acero sinterizado

Tamaño	Componente	Estrella (parte 2) ¹⁾ Par nominal [Nm]		Agujero d	Dimensiones [mm]											
		92 Sh A	98 Sh A		General								Thread for setscrews			
					L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]
14	1a	7,5	12,5	unbored, 8, 10, 11, 12, 14	35	11	13	10	1,5	30	10	30	-	M4	5	1,5
19	1a	10	17	unbored, 14, 16, 19, 20, 22, 24	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2

■ = si el pedido no indica ningún material, el cálculo/pedido se basa en el material señalado con

1) Par máximo del acoplamiento T_{Kmax}. = par máximo del acoplamiento T_{K Nenn}. x 2

ROTEX® 19 – 48 de acero inoxidable disponible en stock

- ROTEX® 19, 28 y 42 - material del mangón X10CrNiS 18-9 número de material 1.4305 (V2A) DIN 17440

- ROTEX® 24, 38 y 48- Material del mangón X6CrNiMoTi17-12-2 número de material 1.4571 (V4A) DIN 17440

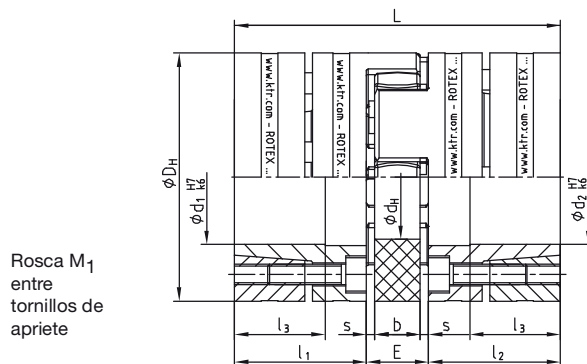
Formulario de pedido:

ROTEX®-38	St	92	1	-	Ø 45	1	-	Ø 25
Tamaño del acoplamiento	Material	Dureza de la estrella [Shore A]	Mangón tipo		Agujero	Mangón tipo		Agujero

Acoplamiento con casquillo de fijación



- Acoplamiento elástico a la torsión con sistema de fijación integrado
- Alta suavidad de funcionamiento, aplicable con velocidad periférica hasta 40 m/s
- Para altos pares de fricción (considere la selección en caso de protección antiexplosión)
- Fácil de montar gracias a los tornillos de apriete internos
- Agujero hasta $\varnothing 50$ mm según ISO H7, a partir de $\varnothing 55$ mm según ISO G7
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)



Tamaño	Par [Nm] ¹⁾				Dimensiones [mm]								Tornillos de apriete			Peso por mangón con aguj. máx. [kg]	Mto. inercia por mangón con agujero máx. [kg m ²]		
	92 Sh A		98 Sh A		D _H ³⁾	d _H	L	l ₁ ; l ₂	l ₃	E	b	s	M	Número z	T _A [Nm]			M ₁	
⁴⁾ Mangón de aluminio (Al-H), opcionalmente de acero																		Casquillo de fijación de acero (St-H)	
14	7,5	15	12,5	25	30	10,5	50	18,5	13,5	13	10	1,5	M3	4	1,34	M3	0,049	0,07 x 10 ⁻⁴	
19	10,0	20	17	34	40	18	66	25	18	16	12	2,0	M4	6	3	M4	0,120	0,31 x 10 ⁻⁴	
24	35,0	70	60	120	55	27	78	30	22	18	14	2,0	M5	4	6	M5	0,280	1,35 x 10 ⁻⁴	
28	95,0	190	160	320	65	30	90	35	27	20	15	2,5	M5	8	6	M5	0,450	3,13 x 10 ⁻⁴	
38	190,0	380	325	650	80	38	114	45	35	24	18	3,0	M6	8	10	M6	0,950	9,60 x 10 ⁻⁴	
Material del mangón y casquillo de fijación – Acero (St-H)																			
42	265	530	450	900	95	46	126	50	35	26	20	3,0	M8	4	35	M8	2,30	31,7 x 10 ⁻⁴	
48	310	620	525	1050	105	51	140	56	41	28	21	3,5	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 ⁻⁴	
55	375	750	685	1370	120	60	160	65	45	30	22	4,0	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 ⁻⁴	
65	-	-	940 ²⁾	1880 ²⁾	135	68	185	75	55	35	26	4,5	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴	
75	-	-	1920 ²⁾	3840 ²⁾	160	80	210	85	63	40	30	5,0	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴	

1) Ver dimensionamiento del acoplamiento en páginas 104, 105, 117 2) Valores para 95 Sh A 3) $\varnothing D_H + 2$ mm con altas velocidades por dilatación de la estrella
 4) Para aplicaciones con estrella 64 Sh D y aplicaciones extremas, recomendamos utilizar anillos de fijación del mangón de acero. Tenga en cuenta los detalles técnicos indicados en las páginas 104 y 116 para la estrella ROTEX GS.

Tamaño	Agujero d ₁ /d ₂ y los correspondientes pares de fricción transmisibles T _R del casquillo de fijación del mangón en [Nm] ¹⁾																									
	06	010	011	014	015	016	019	020	024	025	028	030	032	035	038	040	042	045	048	050	055	060	065	070	080	
14	8,6	13,8	14,7	22,7																						
19		41	45	62	68	67	83	90																		
24			48	67	74	72	90	97	112	120	143															
28					142	154	189	188	237	250	280	307	310	353	389											
38								269	337	356	398	436	442	501	533	572	615	644								
42										399	445	506	470	566	581	647	630	728	836	858						
48												650	685	809	841	926	916	1042	1181	1125	1311					
55														918	954	1052	1040	1185	1220	1318	1359	1646	1662	1960		
65																1568	1569	1768	1833	1968	2049	2438	2495	2898		
75																		2246	2338	2500	2620	3082	3179	3657	4235	

Los pares transmisibles de la conexión por apriete son válidos para un ajuste eje/mangón k6/H7 con juego máx. a partir de 055 G7/m6. Con mayores juegos, el par se reduce.

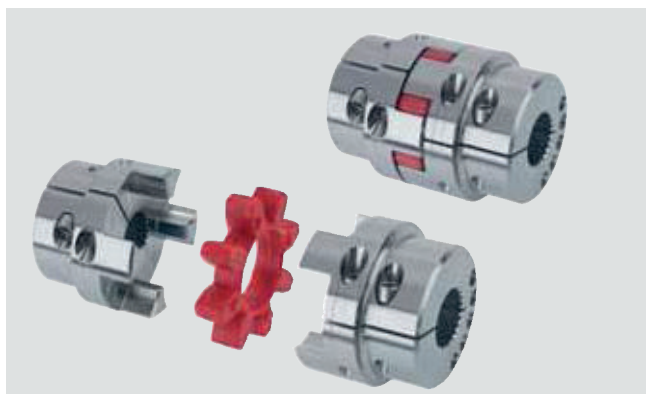
Como material del eje puede utilizarse acero o hierro esferoidal con un límite de elasticidad aproximado de 250 N/mm² o más.


Si se utilizan ejes huecos, es preciso comprobar la solidez (ver las instrucciones de montaje KTR estándar 45510 en nuestra página web www.ktr.com).

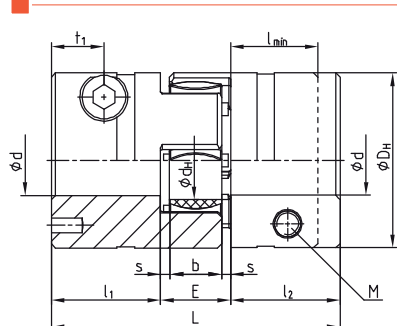
Formulario de pedido:

ROTEX® 24	98 Sh A	6.0 - Ø 24	6.0 - Ø 20
Tamaño del acoplamiento	Dureza de la estrella	T. de mangón	Agujero
		T. de mangón	Agujero

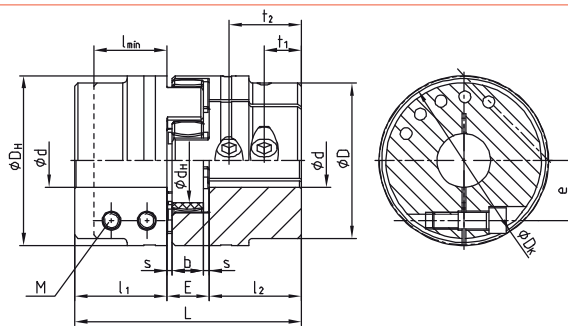
Acoplamientos con mangones de fijación



- Material estándar del mangón: acero
- Válido con mangones estriados según DIN 5480, DIN 5482, SAE J498 (ver página 25), además de DIN 9611, DIN 5463 (ISO 14), DIN 5481 y DIN 5472
- Equilibrado mediante proceso CAD en 3D
- Montaje axial, seguridad a rotura
- Especialmente adecuado para aplicaciones reversibles
-  Evaluado y homologado según la directiva europea 94/9/EC (solo para mangones tipo 2.1 y 2.3, el tipo de mangón 2.0 solo según la categoría 3)
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com



ROTEX® 19 - 28



ROTEX® 38 - 90

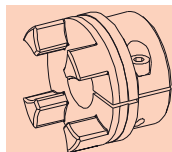
Tamaño	Dimensiones [mm]															
	d _{max.}	L	l ₁ /l ₂	l _{min.}	E	b	s	D _H	D	d _H	M	D _K	t ₁	t ₂	e	T _A [Nm]
19	20 ¹⁾	66	25	20	16	12	2	40	-	18	M6	46,0	12	-	14,5	14
24	28	78	30	25	18	14	2	55	-	27	M6	57,5	12	-	20,0	14
28	38	90	35	30	20	15	2,5	65	-	30	M8	73,0	14 ²⁾	-	25,0	35
38	42	114	45	35	24	18	3	80	70	38	M8	77,5	19	-	26,5	35
42	50	126	50	42	26	20	3	95	85	46	M10	93,5	18 ²⁾	-	32,0	69
48	55	140	56	46	28	21	3,5	105	95	51	M12	105,0	21 ²⁾	-	36,0	120
55	68	160	65	50	30	22	4	120	110	60	M12	119,5	26	51 ²⁾	42,5 ³⁾	120
65	70	185	75	55	35	26	4,5	135	115	68	M12	132,5	33	61 ²⁾	50,0 ³⁾	120
75	80	210	85	65	40	30	5	160	135	80	M16	158,0	36	68 ²⁾	57,0 ³⁾	295
90	90	245	100	80	45	34	5,5	200	160	100	M20	197,0	40	80 ²⁾	72,0 ³⁾	580

Tamaño	Agujero y los correspondientes pares de fricción transmisibles [Nm] de ROTEX® con fijación del mangón 2.0																														
	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	
19	44	46	47	51	52	53	55	57	58																						
24		59	60	64	65	66	68	70	71	73	76	77	80																		
28				139	141	144	148	150	152	157	161	163	170	174	178	185	191														
38					163	165	170	172	174	178	183	185	192	196	200	207	213	217	222												
42									291	297	304	308	318	325	332	342	353	360	367	377	387	394									
48									466	476	486	491	506	516	526	542	557	567	577	592	607	618	643								
55														1185	1215	1245	1266	1286	1316	1347	1367	1417	1468	1519							
65															1316	1347	1367	1387	1417	1448	1468	1519	1569	1620	1671						
75																	2869	2926	2983	3022	3117	3213	3309	3404	3500	3595					
90																		5220	5310	5400	5460	5610	5760	5910	6060	6210	6360	6510	6660		

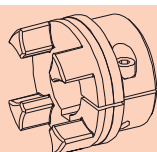
1) Versión 2.1 d_{max.} Ø17 mm

2) Con mangones menores, la dimensión t₁ varía o el número de tornillos pasa de 2 a 1

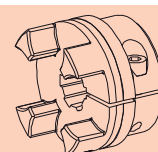
3) t₁ y t₂ tienen una dimensión e diferente



Versión 2.0
mangón de fijación, una ranura, sin chavetero



Versión 2.1
mangón de fijación, una ranura, chavetero



Versión 2.3
mangón de fijación con agujero estriado (Consulte nuestro programa de agujeros estriados en la página 25)

Formulario de pedido:

ROTEX® 24	98 Sh-A	2.1	-	Ø 24	2.0	-	Ø 20
Tamaño del acopl.	Dureza de la estrella	Tipo de mangón		Agujero	Tipo de mangón		Agujero

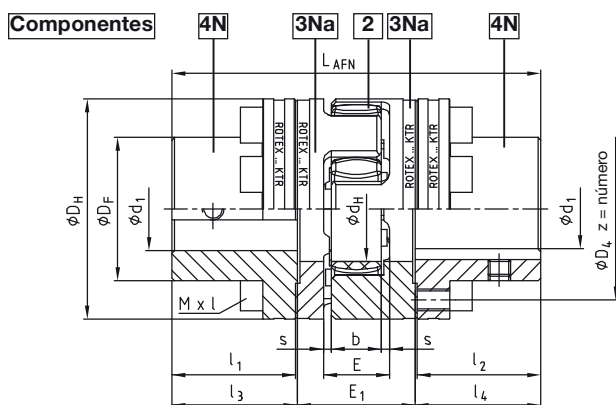
ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Programa con bridas

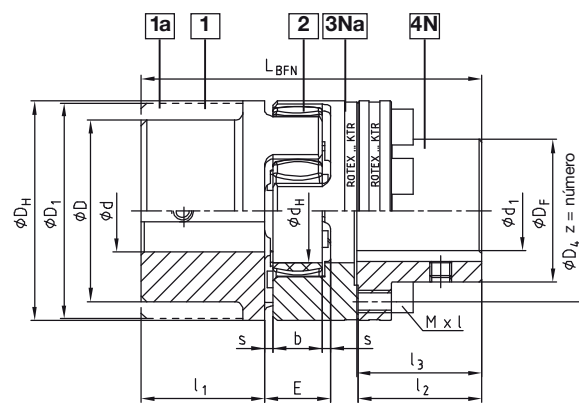
Versión AFN N.º 002 y BFN N.º 004



- Tipo con dos bridas AFN y tipo con una brida BFN para maquinaria pesada
- Permite la instalación radial del equipo motor o conducido después de desmontar las bridas
- En el tipo AFN es posible sustituir la estrella in situ, sin desmontar los lados motor ni conducido
- Es posible desconectar la fuerza motriz sin desmontar el acoplamiento
- Bridas: pieza 4 N de acero
pieza 3 Na EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com



Versión AFN



Versión BFN

Tamaño AFN BFN	Agujero previo ϕd ϕD ϕD_1	Componente 4N [St] sin agujero o agujero ϕd_{1max}	Dimensiones													tornillos cilíndricos ³⁾ DIN EN ISO 4762 - 12.9			
			D_H	D_F	D_4	d_H	$l_1; l_2$	E	E_1	s	b	$l_3; l_4$	L_{AFN}	L_{BFN}	$M \times l$	No. z	Paso ²⁾ $z \times \psi$	T_A ¹⁾ [Nm]	
24		24	55	36	45	27	30	18	33	2	14	30,5	94	86	M5x16	8		10	
28		28	65	42	54	30	35	20	39	2,5	15	35,5	110	100	M6x20	8		17	
38		38	80	52	66	38	45	24	43	3	18	45,5	134	124	M8x22	8		41	
42		42	95	62	80	46	50	26	48	3	20	51,0	150	138	M8x25	12		41	
48		48	105	70	90	51	56	28	50	3,5	21	57,0	164	152	M8x25	12	16 x 22,5°	41	
55		55	120	80	102	60	65	30	60	4	22	66,0	192	176	M10x30	8	8 x 45°	83	
65		65	135	94	116	68	75	35	65	4,5	26	76,0	217	201	M10x30	12	16 x 22,5°	83	
75		75	160	108	136	80	85	40	75	5	30	86,5	248	229	M12x40	15		120	
90		100	200	142	172	100	100	45	82	5,5	34	101,5	285	265	M16x40	15		295	
100		110	225	158	195	113	110	50	97	6	38	111,5	320	295	M16x50	15		295	
110		125	255	178	218	127	120	55	103	6,5	42	122,0	347	321	M20x50	15	20 x 18°	580	
125		145	290	206	252	147	140	60	116	7	46	142,0	400	370	M20x60	15		580	
140		165	320	235	282	165	155	65	128	7,5	50	157,5	443	409	M20x60	15		580	
160		190	370	270	325	190	175	75	146	9	57	177,5	501	463	M24x70	15		1000	
180		220	420	315	375	220	195	85	159	10,5	64	198,0	555	515	M24x80	18	24 x 15°	1000	

1) Par de apriete de los tornillos T_A [Nm].

2) Rosca en la brida entre las levas.

3) El acoplamiento se entrega sin montar.

Formulario de pedido:

ROTEX®- 38	AFN	St / EN-GJS-400-15	92	4N -	Ø 38	4N -	Ø 35
Acoplamiento tamaño	Tipo	Material	Estrella dureza [Shore A]	Compo-nente	Agujero final	Compo-nente	Agujero final

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Programa con bridas

Versión A-H

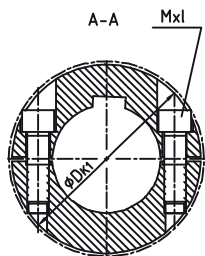


ROTEX

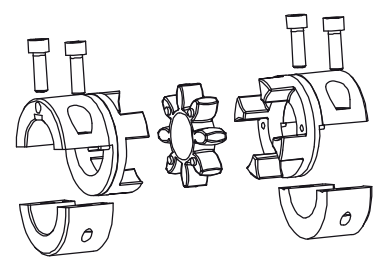
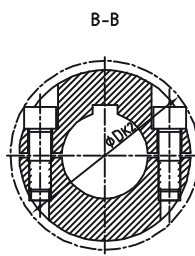
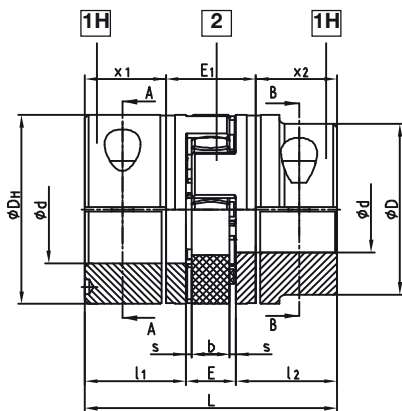


- Montaje y desmontaje mediante solo 4 tornillos
- Sustitución de la estrella sin necesidad de desmontar el equipo motor ni conducido (motor y bomba)
- Combinación de fijación directa y por fricción con montaje radial (dimensión E₁ de AFN = dimensión E₁ de A-H)
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Solicite ficha de dim. complementaria (M425460)
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95) (Mangón de fijación partido tipo 7.8 sin chavetero según la categoría 3)
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com

Componentes



Tipo A-H



Nota:

Con el agujero máximo los chaveteros se desplazan uno con otro en 5°.
 Materiales del mangón: hasta el tamaño 90 S355J2G3
 desde tamaño 100 EN-GJS-400-15
 1) Desde tamaño 100: 4 tornillos de apriete por cada mangón de fijación.

Tamaño A-H	Componente	Agujero Ød _{máx.} [mm]	Dimensiones [mm]											tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762	
			L	l ₁ ; l ₂	E	b	s	D _H	D	D _{K1}	D _{K2}	x ₁ /x ₂	E ₁	Mxl	T _A [Nm]
19	1H	20	66	25	16	12	2,0	40	-	46	-	17,5	31	M6x16	14
24	1H	28	78	30	18	14	2,0	55	-	57,5	-	22,5	33	M6x20	14
28	1H	38	90	35	20	15	2,5	65	-	73	-	25,5	39	M8x25	35
38	1H	45	114	45	24	18	3,0	80	-	83,5	-	35	43	M8x30	35
42	1H	50	126	50	26	20	3,0	95	85	-	93,5	39	48	M10x30	69
		-							97	-					
48	1H	55	140	56	28	21	3,5	105	95	-	105	45	50	M12x35	120
		-							108,5	-					
55	1H	65	160	65	30	22	4,0	120	110	-	119,5	50	60	M12x40	120
		-							122	-					
65	1H	70	185	75	35	26	4,5	135	115	-	123,5	60	65	M12x45	120
		-							132,5	-					
75	1H	80	210	85	40	30	5,0	160	135	-	147,5	67,5	75	M16x50	295
		-							158	-					
90	1H	90	245	100	45	34	5,5	200	160	-	176	81,5	82	M20x60	580
		-							197	-					
100 ¹⁾	1H	110	270	110	50	38	6,0	225	180	-	185,5	84	102	M16x50	295
110 ¹⁾	1H	120	295	120	55	42	6,5	255	200	-	208	90	115	M20x60	580
125 ¹⁾	1H	140	340	140	60	46	7,0	290	230	-	242,5	105	130	M24x70	1000

Tamaño	Programa básico																
	Ø14	Ø19	Ø24	Ø28	Ø32	Ø35	Ø38	Ø42	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90
19																	
24	●	●															
28			●	●													
38			●	●	●												
42			●	●	●	●											
48			●	●	●	●	●										
55			●	●	●	●	●	●									
65					●	●	●	●	●	●							
75						●	●	●	●	●	●						
90							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Formulario de pedido:

ROTEX®-38	A-H	98	1H	Ø38	1H	Ø30
Acoplamiento tamaño	Tipo	Dureza de la estrella [Sh A]	Componente	Agujero Ød ₁	Componente	Agujero Ød ₂

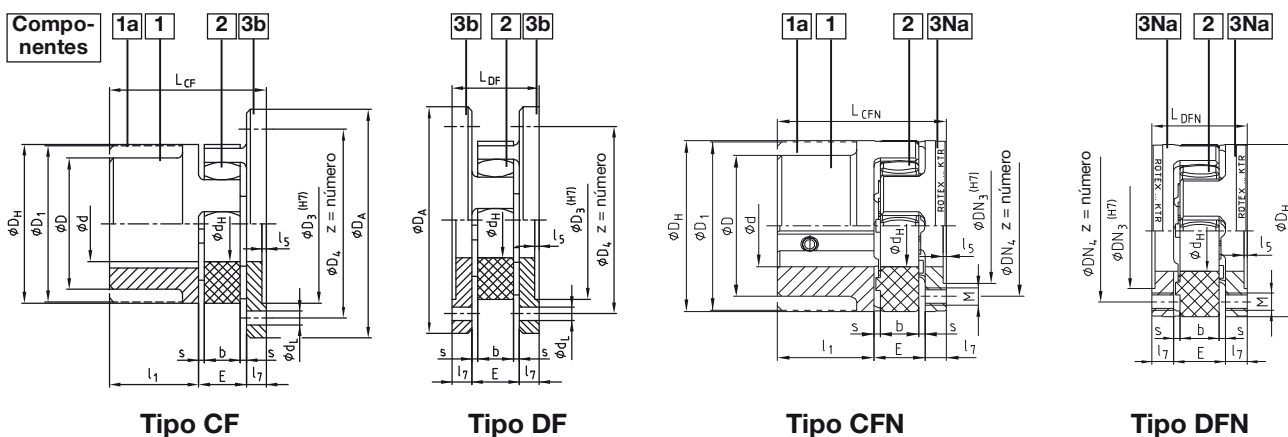
ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Programa con bridas

Versión CF a. CFN N.º 005 y DF a. DFN N.º 006



- Tipos de brida válidos para maquinaria pesada
- CF y CFN: brida de conexión al eje
DF y DFN: doble brida para la conexión del lado motor y conducido, puede montarse radialmente sin desmontar los demás componentes, lo que permite sustituir fácilmente la estrella
- CFN y DFN: diám. exterior especialmente pequeño
- DDF y DFN: diseño compacto
- DFN: para bridas de montaje específicas del cliente
- Material brida/parte 3b: EN-GJS-400-15 (GGG 40)
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)



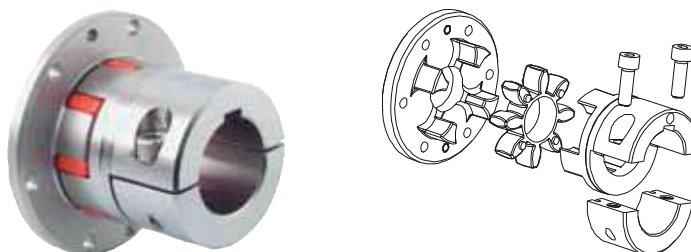
Tamaño CF/CFN DF/DFN	Componente 3b 3Na	Aguj. previo Ød, ØD ØD1	Dimensiones generales							Dimensiones CF y DF						Dimensiones CFN y DFN								
			D _H	d _H	l ₁	E	s	b	l ₅	l ₇	D _A	D ₃	D ₄	No. z	d _L	L _{CF}	L _{DF}	DN ₃	DN ₄	M	Nº. z	Paso z x φ	L _{CFN}	L _{DFN}
24	programa en stock	ver acoplamientos en las páginas 26 y 27 programa básico en las páginas 24 y 25	55	27	30	18	2	14	1,5	8	80	55	65	5	4,5	56	34	36	45	M5	8		56	34
28			65	30	35	20	2,5	15	1,5	10	100	65	80	6	6,6	65	40	44	54	M6	8	8x45°	65	40
38			80	38	45	24	3	18	1,5	10	115	80	95	6	6,6	79	44	54	66	M8	8		79	44
42			95	46	50	26	3	20	2	12	140	95	115	6	9	88	50	65	80	M8	12	16x22,5°	88	50
48			105	51	56	28	3,5	21	2	12	150	105	125	8	9	96	52	75	90	M8	12		96	52
55			120	60	65	30	4	22	2	16	175	120	145	8	11	111	62	84	102	M10	8	8x45°	111	62
65			135	68	75	35	4,5	26	2	16	190	135	160	10	11	126	67	96	116	M10	12	16x22,5°	126	67
75			160	80	85	40	5	30	2,5	19	215	160	185	10	13,5	144	78	112	136	M12	15		144	78
90			200	100	100	45	5,5	34	3	20	260	200	225	12	13,5	165	85	145	172	M16	15		165	85
100			225	113	110	50	6	38	4	25	285	225	250	12	13,5	185	100	165	195	M16	15		185	100
110	según pedido	ver acoplamientos en las páginas 26 y 27 programa básico en las páginas 24 y 25	255	127	120	55	6,5	42	4	26	330	255	290	12	18	201	107	180	218	M20	15	20x18°	201	107
125			290	147	140	60	7	46	5	30	370	290	325	16	18	230	120	215	252	M20	15		230	120
140			320	165	155	65	7,5	50	5	34	410	320	360	16	22	254	133	245	282	M20	15		254	133
160			370	190	175	75	9	57	5	38	460	370	410	16	22	288	151	280	325	M24	15		288	151
180			420	220	195	85	10,5	64	5,5	40	520	420	465	16	26	320	165	330	375	M24	18	24x15°	320	165

Otras bridas (dimensiones: ver página 30)

Otro tipo:

ROTEX® CF-H
acoplamiento de brida con desconexión

- Solicite nuestra ficha de dimensiones complementaria (M412069).



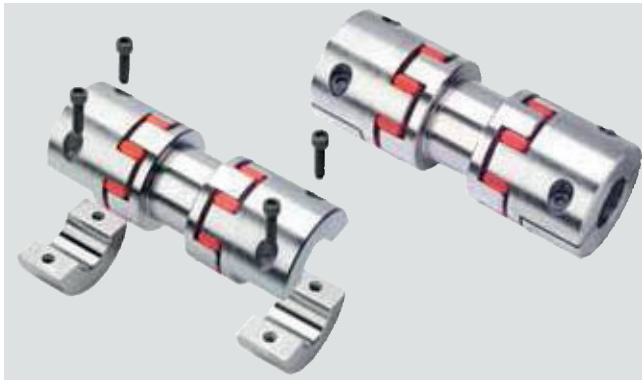
Formulario de pedido:

ROTEX®-38	CF	92	3b - EN-GJS-400-15	1 EN-GJL-250 - Ø20	
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Dureza de la estrella [Shore A]	Componente 3b material	Componente - material	Agujero
				Para el modelo DF: 3b - EN-GJS-400-15	

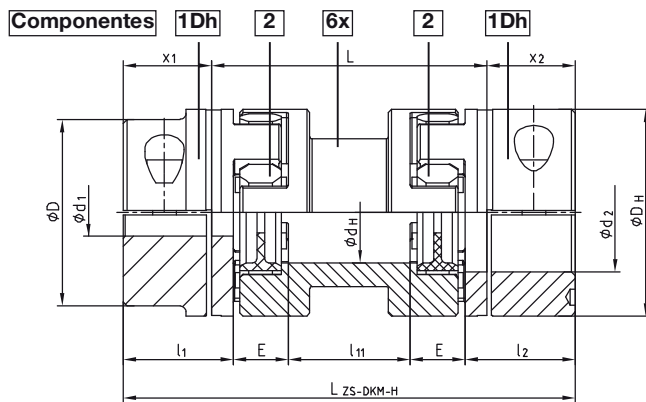
ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Doble cardán: la innovación en diseño de bombas

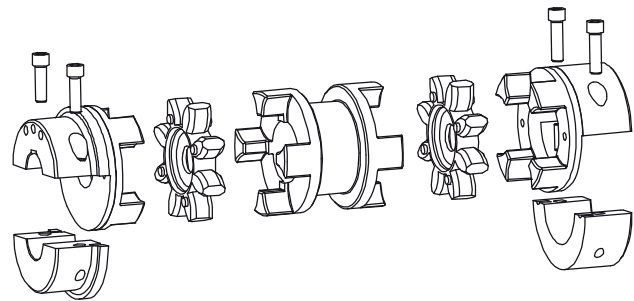
Versión ZS-DKM-H



- Espaciadores estándares para una longitud entre ejes de hasta 250 mm en stock
- Montaje y desmontaje mediante solamente 4 tornillos
- Compensa altas desalineaciones del eje gracias al diseño de doble cardán
- Mantiene la simetría torsional en caso de desviación
- Reduce la vibración y el ruido
- Baja fuerza de reposición: incrementa la vida útil de los componentes anexos (rodamientos, retenes, etc.)
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95) (tipo 7.6 marcado en stock, mangón de fijación partido tipo 7.5 sin chavetero según la categoría 3)
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com



Versión ZS-DKM-H



Tamaño ZS-DKM-H	Longitud L [mm]	Agujero Ød ₁ /d ₂ max. [mm]	Estrella (parte 2) ¹⁾ T _{KN} [Nm]	Dimensiones [mm]							Tornillos DIN EN ISO 4762 - 12.9		Desviación máx.					Peso ²⁾ [kg]	
				D _H	d _H	l ₁ ; l ₂	x ₁ ; x ₂	l ₁₁	E	L _{ZS-DKM-H}	M	T _A [Nm]	Axial [mm]	a n = 1500 1/min		a n = 3000 1/min			
														Radial [mm]	Angular [°]	Radial [mm]	Angular [°]		
24	100	28	35	55	27	30	22,5	49	18	145	M6	14	1,4	1,17	1,0	0,87	0,75	1,40	1,40
	89							185		1,87				1,40					
28	100	38	95	65	30	35	25,5	41	20	151	M8	35	1,5	1,06	1,0	0,80	0,75	1,32	1,90
	81							191		1,76				1,32					
38	100	45	190	80	38	45	35,5	33	24	171	M8	35	1,8	0,99	1,0	0,74	0,75	1,27	3,90
	73							211		1,69				1,27					
42	100	55	265	95	46	50	39,0	26	26	178	M10	69	2,0	0,91	1,0	0,68	0,75	1,60	5,10
	66							218		1,60				1,20					
48	100	60	310	105	51	56	45,0	22	28	190	M12	120	2,1	0,87	1,0	0,65	0,75	1,57	7,10
	62							230		1,57				1,18					
55	100	70	410	120	60	65	50,0	10	30	200	M12	120	2,2	0,70	1,0	0,52	0,75	0,70	9,50
	50							240		1,40				1,05					
	90							280		2,09				1,57					
	110							300		2,44				1,83					
65	140	80	625	135	68	75	60,0	40	35	260	M12	120	2,6	1,31	1,0	0,98	0,75	1,31	16,10
	80							300		2,00				1,50					
75	140	90	1280	160	80	85	67,5	25	40	275	M16	295	3,0	1,13	1,0	0,85	0,75	1,13	23,60
	65							315		1,83				1,37					
	85							335		2,19				1,64					
	135							385		3,05				2,29					
90	180	110	2400	200	100	100	81,5	53	45	343	M20	580	3,4	1,71	1,0	1,28	0,75	1,71	48,90
	123							413		2,93				2,19					

1) Par máximo del acoplamiento T_{Kmax} = par nominal del acoplamiento T_{KN} x 2
 Tamaño de 24 a 75 versión de estrella 95/98 Sh A-GS; con tamaño 90 versión de estrella 95 Sh A con anillo interno
 ZS-DKM-H: par transmisible según 92 Sh A-GS

2) Para el agujero máximo.

ATENCIÓN: La versión estándar se utiliza solo para montaje en horizontal. Montaje en vertical bajo pedido.

Formulario de pedido:

ROTEX®- 38	ZS-DKM-H	140	98	Ø 38	Ø 30
Tamaño del acoplamiento	Versión	Longitud del eje L	Dureza de la estrella [Sh A-GS]	Agujero Ød ₁	Agujero Ød ₂

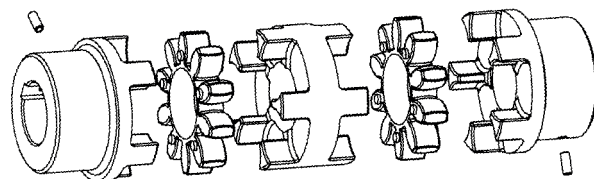
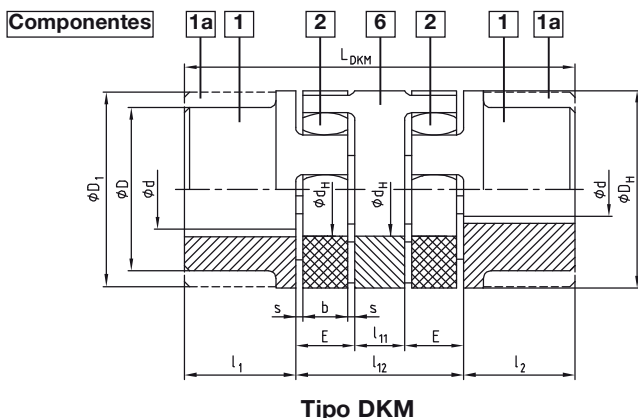
ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Doble cardán: la innovación en diseño de bombas

Versión DKM N.º 018



- Para grandes desalineaciones del eje
- Doble cardán de tres piezas
- Reduce la vibración y el ruido
- Las fuerzas de reposición generadas por la desviación son muy bajas
- Incrementa la vida útil de todos los componentes anexos (rodamientos, juntas, etc.)
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com
- Diseño con doble cardán sin necesidad de fijación del rodamiento ni protección externa



Tamaño DKM	Agujero previo $\varnothing d$ $\varnothing D$ $\varnothing D_1$	Estrella (parte 2) Par nominal [Nm]			Dimensiones [mm]									Desviación máx. a $n = 1500 \frac{1}{min}$		
		92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D	D_H	d_H	$l_1; l_2$	l_{11}	l_{12}	E	s	b	L_{DKM}	Radial [mm]	Angular [°]	Axial [mm]
19	see shaft coupling page 26 and 27 standard range page 24 and 25	10	17	21	40	18	25	10	42	16	2	12	92	0,54	1,20	+1,2 / -1,0
24		35	60	75	55	27	30	16	52	18	2	14	112	0,53	0,90	+1,4 / -1,0
28		95	160	200	65	30	35	18	58	20	2,5	15	128	0,60	0,90	+1,5 / -1,4
38		190	325	405	80	38	45	20	68	24	3	18	158	0,77	1,00	+1,8 / -1,4
42		265	450	560	95	46	50	22	74	26	3	20	174	0,84	1,00	+2,0 / -2,0
48		310	525	655	105	51	56	24	80	28	3,5	21	192	1,00	1,10	+2,1 / -2,0
55		410	685	825	120	60	65	28	88	30	4	22	218	1,11	1,10	+2,2 / -2,0
65		625	940	1175	135	68	75	32	102	35	4,5	26	252	1,40	1,20	+2,6 / -2,0
75		1280	1920	2400	160	80	85	36	116	40	5	30	286	1,59	1,20	+3,0 / -3,0
90		2400	3600	4500	200	100	100	40	130	45	5,5	34	330	1,78	1,20	+3,4 / -3,0

Otro tipo: ZS-DKM1



Solicite nuestra ficha de dimensiones complementaria (M369832).

Formulario de pedido:

ROTEX®-38	DKM	EN-GJL-250	98	1	-	Ø 38	1	-	Ø 30
Tamaño del acoplamiento	Versión	Material	Spider hardness [Shore A]	Com-ponente		Agujero acabado	Com-ponente		Agujero acabado

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Programa con espaciador

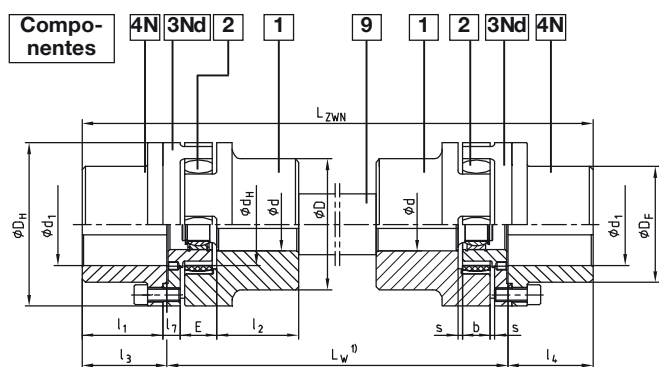
Versión ZWN N.º 017 y ZR N.º 037



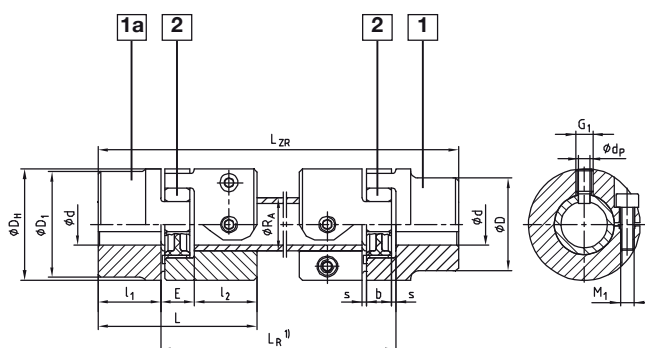
ROTEX



- Para conectar ejes con grandes separaciones
- Doble cardán, compensa altas desviaciones radiales
- Buenas propiedades de amortiguación mediante la utilización de dos estrellas
- Montaje radial sin desviación de motor ni conducido
- Tipo ZWN: eje intermedio centrado mediante cojinetes lisos esféricos
- Tipo ZR: flexible con estrella GS, tubo intermedio con rodamientos y desmontaje radial
- Tipos ZWN y ZR: modificación para clientes a partir del programa en stock
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9



Tipo ZWN



Tipo ZR con estrella GS

Dimensions of ZWN and ZR												Dimensiones de ZR											
Tamaño ZWN ZR	Aguj. previo Ød ØD ØD ₁	Comp 4N [St] agujero Ød _{1max}	Materiales: ver página 44									Intermedio tubo		Tomillo de apriete		L _{ZR}	L	Tomillo prisionero G ₁	Pasador dp [mm]	Desviación axial [mm]	Desviación angular [grados]		
			D _H	D _F	d _H	l ₁ ; l ₂	E	s	b	l ₃ ; l ₄	l ₇	R _A	C ²⁾ Nm ² rad	M ₁	T _A [Nm]								
24	ver acoplamientos en las páginas 26 y 27 programa básico en las páginas 24 y 25	24	55	36	27	30	18	2	14	30,5	8	L _{ZWN} = L _W + 2 x l ₃	30x4	4522	M6	14	L _{ZR} = L _R + 2 x l ₁	78	M8	5,5	1,4	0,9	
28		28	65	42	30	35	20	2,5	15	35,5	10		35x4	7611	M8	35		90	M10	7	1,5	0,9	
38		38	80	52	38	45	24	3	18	45,5	10		40x4	11870	M8	25		114	M12	8,5	1,8	1,0	
42		41	95	62	46	50	26	3	20	51,0	12		45x4	17487	M10	49		126	M12	8,5	2,0	1,0	
48		48	105	70	51	56	28	3,5	21	57,0	12		50x4	24648	M12	86		140	M16	12	2,1	1,1	
55		55	120	80	60	65	30	4	22	66,0	16		55x4	39662	M12	120		160	M16	12	2,2	1,1	
65		65	135	94	68	75	35	4,5	26	76,0	16		65x5	68329	M12	120		185	M16	12	2,6	1,2	
75		75	160	108	80	85	40	5	30	86,5	19		75x5	108000	M16	295		210	M16	12	3,0	1,2	
90		100	200	142	100	100	45	5,5	34	101,5	20		Selection indication for design ZR: • Friction torques of clamping hubs have to be observed. Please order dimension sheet no. 5020/000/017-757537. • Material on request.										
100		110	225	158	113	110	50	6	38	111,5	25												
110	125	255	178	127	120	55	6,5	42	122,0	26													
125	145	290	206	147	140	60	7	46	142,0	30													

1) Precise la longitud del eje L_W o L_R en todas las consultas o pedidos junto con la velocidad máxima para controlar la velocidad de torsión crítica.

2) Rigidez torsional cuando el eje intermedio mide 1 m

Tipo ZWNV para montaje vertical con rodamiento de empuje, ver ficha de dimensiones n.º 5020/000/027-760390.

Formulario de pedido:

ROTEX®-38	ZWN	1200	St / EN-GJS-400-15	92	4N	-	Ø 38	4N	-	Ø 30
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Longitud del eje L _W	Material	Dureza estrella [Shore A]	Mangón tipo		Agujero acabado	Mangón tipo		Agujero acabado

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

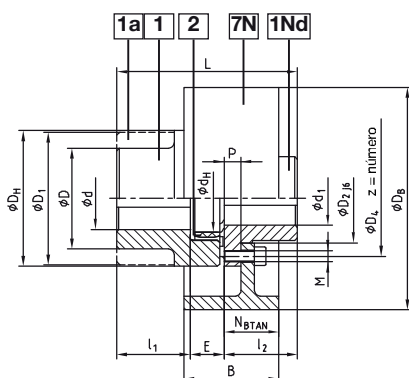
Freno de tambor/freno de disco

Versión BTAN N.º 11 y SBAN N.º 013

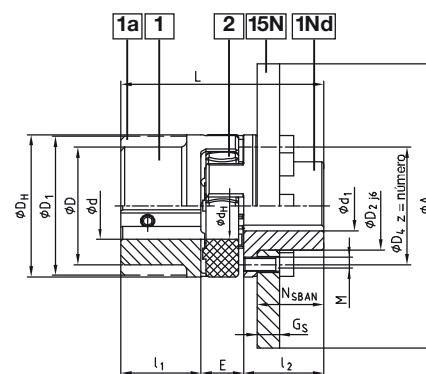


- Acoplamiento BTAN con freno de tambor para montaje en frenos de tambor externos con zapatas dobles según DIN 5431/15435
- Acoplamiento BTAN con disco para zapatas de freno
- Cada tipo de acoplamiento se combina con varios tamaños de discos de freno (ver dimensión N)
- El freno de disco o de tambor se coloca en el extremo del eje con el momento de inercia mayor
- El par máximo del freno no debe superar el par máximo del acoplamiento
- Tipos BTAN y SBAN: modificación para clientes a partir del programa en stock
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com

Componentes



Tipo con tambor de freno BTAN



Tipo con disco de freno SBAN

Tamaño BTAN SBAN	Aguj. previo ϕd_1 ϕD_1	Parte 1Nd	Agujero ϕ_1 max.		Dimensiones													
			EN-GJS-400-15 (GGG)	St	D_H	D_2	D_4	d_H	z	paso 1) z x β	M	l_1 ; l_2	E	L	P	N BTAN	N SBAN	
38	27	sin agujero en stock	-	34	80	50	66	38	8	8 x 45°	M8	45	24	114	7,5	ver selección a continuación	37,5	
42	25		-	42	95	60	80	46	12	16 x 22,5°	M8	50	26	126	9,5		40,5	
48	24		-	48	105	68	90	51	12		M8	56	28	140	10,5		45,5	
55	24		-	55	120	78	102	60	8	8 x 45°	M10	65	30	160	12,5		52,5	
65	24		-	65	135	92	116	68	12	16 x 22,5°	M10	75	35	185	13,5		61,5	
75	24		-	75	160	106	136	80	15		M12	85	40	210	15,5		69,5	
90	24		bajo pedido	-	100	200	140	172	100	15		M16	100	45	245		18,5	81,5
100	24			100	-	225	156	195	113	15	20 x 18°	M16	110	50	270		20,5	89,5
110	24			110	-	255	176	218	127	15		M20	120	55	295		23,5	96,5
125	24			130	-	290	204	252	147	15		M20	140	60	340		27,5	112,5

1) Rosca en el mangón entre las levas.

Tambor de freno	Acoplamiento ROTEX® BTAN / tamaño del tambor de freno N										Velocidad rpm [V] (30 m/s)	Disco de freno	Acoplamiento ROTEX® SBAN / tamaño del disco de freno N										Velocidad rpm [V] (30 m/s)			
DBxB	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125		$\phi A \times G_S$	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125				
160x60	31										3550	200x12,5	x												2800	
200x75	36	38	39	41							2800	250x12,5	x	x	x											2240
250x95	44	46	47	49	50	52					2240	315x16		x	x	x	x	x								1800
315x118		55	56	58	59	61	64				1800	400x16			x	x	x	x	x	x	x	x				1400
400x150		68	69	71	72	74	77	79	82		1400	500x16				x	x	x	x	x	x	x	x			1120
500x190						87	89	92	94	97	1120	630x20					x	x	x	x	x	x	x			900
630x236							107	110	112	115	900	710x20					x	x	x	x	x	x	x			800
710x265									123	126	800	800x25							x	x	x	x				710
800x300										144	710	900x25										x	x			630

Otros tamaños bajo pedido según la hoja de dimensiones n.º: BTAN: M 380821

SBAN recto: M380822; acodado: M 370065
Mangón FNN: M 380823

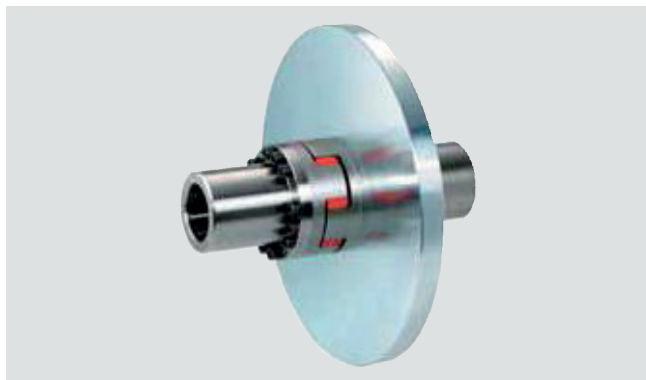
Formulario de pedido:

ROTEX®-38	BTAN	200	92	1Nd EN-GJL-250- Ø 38	1/1a St - Ø 30		
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Ø tambor de freno y material	Dureza de la estrella [Shore A]	Componente	Agujero acabado	Componente	Agujero acabado

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

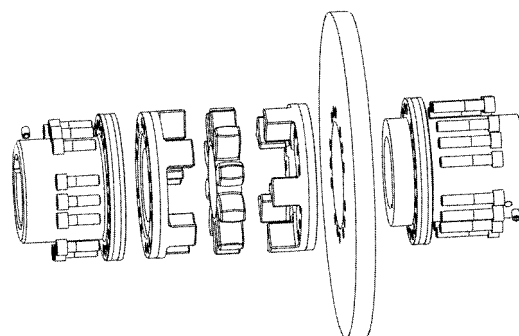
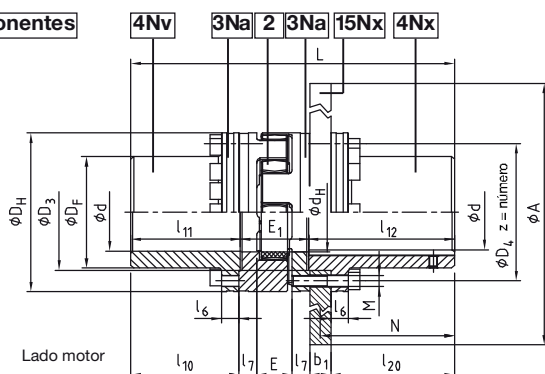
Disco de freno

Versión AFN-SB especial



- Acoplamiento especial AFN-SB con disco para zapatas de freno
- El disco de freno se coloca en el extremo del eje con el momento de inercia mayor
- El par máximo del freno no debe superar el par máximo del acoplamiento
- Consulte los detalles de ROTEX AFN-SB en nuestra ficha de dimensiones n.º M 351054
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9
- Instrucciones de montaje en www.ktr.com

Componentes



Tamaño AFN-SB espec.	Agujero d		Dimensiones									
	min.	max.	D _H	D _F	D ₃ ^{H7/h7}	D ₄	d _H	E	E ₁	M	z No.	Paso = z x ángulo
65	22	65	135	94	96	116	68	35	65	M 10	12	16 x 22,5°
75	30	75	160	108	112	136	80	40	75	M 12	15	
90	40	100	200	142	145	172	100	45	82	M 16	15	
100	46	110	225	158	165	195	113	50	97	M 16	15	
110	60	125	255	178	180	218	127	55	103	M 20	15	20 x 18°
125	60	145	290	206	215	252	147	60	116	M 20	15	
140	60	165	320	235	245	282	165	65	128	M 20	15	
160	80	190	370	270	280	325	190	75	146	M 24	15	

Tamaño AFN-SB espec.	Par con ¹⁾ estrella 95 Sh A [Nm]		Máx. velocidad [rpm]	Máx. ¹⁾ par de freno [Nm]	Dimensiones							
	T _{KN}	T _{Kmax.}			l ₆	l ₇	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₂₀	N	L
65	940	1880	3450	1880	15	16	112,5	113,5	166,0	135	150	344,5
75	1920	3840	3250	3840	20	19	131,5	133,0	166,5	135	150	374,5
90	3600	7200	3000	7200	20	20	164,0	165,5	206,5	175	190	454,0
100	4950	9900	2800	9900	25	25	153,5	155,0	206,5	175	190	458,5
110	7200	14400	2600	14400	25	26	201,5	203,5	212,0	180	195	518,5
125	10000	20000	2250	20000	30	30	198,5	200,5	212,0	180	195	528,5
140	12800	25600	1800	25600	30	34	244,5	247,0	252,5	220	235	627,5
										210 ²⁾	230 ²⁾	
160	19200	38400	1500	38400	34	38	226,5	229,0	252,5	220	235	627,5
										210 ²⁾	230 ²⁾	

Tamaño	Tamaño del disco de freno ØA x b ₁										
	355 x 30	400 x 30	450 x 30	500 x 30	560 x 30	630 x 30	710 x 30	800 x 30	900 x 30	900 x 40	1000 x 40
65	X	X	X								
75		X	X	X							
90			X	X	X						
100				X	X	X					
110				X	X	X	X				
125						X	X	X			
140							X	X	X	X	X
160							X	X	X	X	X

1) El par máximo del freno no debe superar el par máximo del acoplamiento.
 2) Dimensiones para un disco de freno con ancho b₁ de 40 mm.

Formulario de pedido:

ROTEX® - 90	AFN-SB-Spez.	450 x 30	95	4Nv - Ø 90	4Nx - Ø 90
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Ø disco de freno x ancho	Dureza estrella [Shore A]	Componente	Componente
				Agujero acabado	Agujero acabado

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

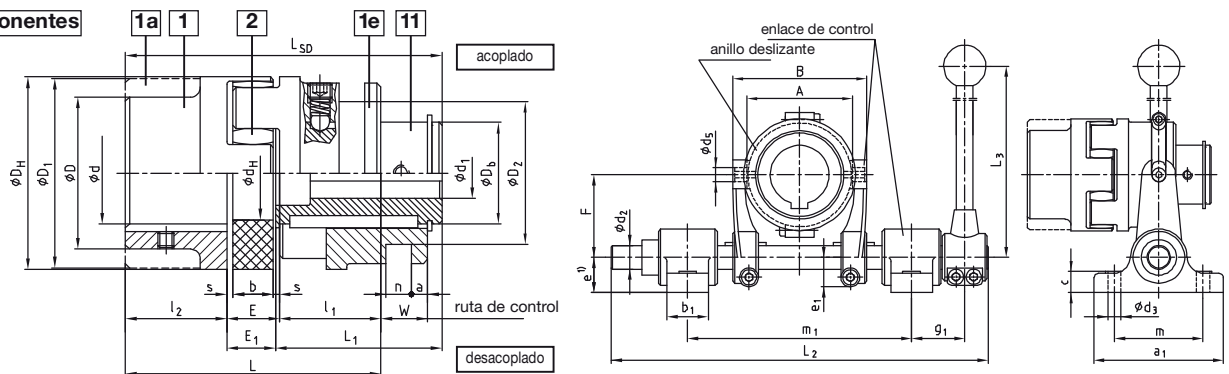
Desconexión en parada

Versión SD N.º 015



- Acoplamiento desmontable para todo tipo de aplicaciones de ingeniería general
- Fácil de acoplar y desacoplar equipos motores o conducidos con la unidad parada
- Mangón desacoplable combinado con anillo deslizante y enlace desmontable
- Con agujero previo en el mangón deslizante, la fuerza de desplazamiento requerido debe ser ajustada después del mecanizado
- Otros tamaños bajo pedido según M 370266
- Dispositivo completo compuesto de: anillo deslizante separado de bronce rojo, horquilla, eje y palanca de control, soporte tipo rodamiento
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9

Componentes

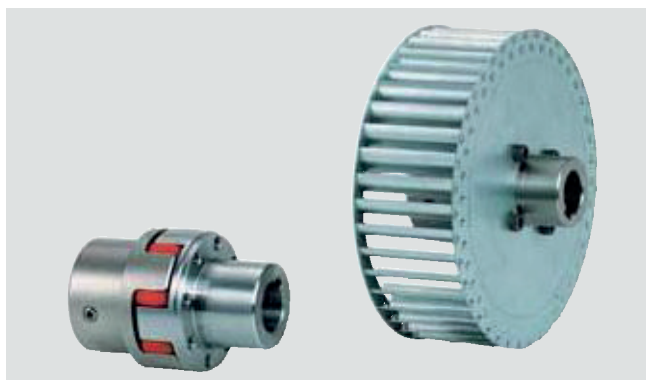


Tamaño SD	Mangón estándar parte 1; 1a	Mangón deslizante parte 11	Dimensiones																Fuerza de control [N]	Tamaño del anillo	Tamaño del enlace
			Agujero d ₁	D _H	D ₂ ± 0,1	D _b	d _H	l ₁ ; l ₂	E	s	b	E ₁	L	L ₁	W	a	n ± 0,1	L _{SD}			
24	sin perforar en stock ver acoplamientos en páginas 26 y 27 programa básico en las páginas 24 y 25	8	18	55	41	30	27	30	18	2	14	16,5	78	51,5	16	6	6	98	110	-	-
28		10	22	65	58	36	30	35	20	2,5	15	18	90	60	17,5	8	8	113	130	-	-
38		12	28	80	70,5	45	38	45	24	3	18	22	114	73	21	8	12,5	140	150	1,1	1
42		14	32	95	70,5	50	46	50	26	3	20	24	126	82	23	8	12,5	156	180	1,1	1
48		15	40	105	89,5	60	51	56	28	3,5	21	25,5	140	90,5	24,5	6	17,5	172	200	2,2	2
55		18	48	120	112,5	70	60	65	30	4	22	27	160	103	26	6	18	195	250	3,3	3
65		20	55	135	112,5	80	68	75	35	4,5	26	32	185	120	30,5	7	18	227	280	3,3	3
75		25	65	160	130,5	95	80	85	40	5	30	37	210	135	35	6	20,5	257	350	4,4	3
90		28	75	200	164,5	110	100	100	45	5,5	34	41	245	152	39,5	8	25,5	293	350	5,5	4
100		30	80	225	164,5	115	113	110	50	6	38	46	270	169	44	14	25,5	325	380	5,5	4
110		35	85	255	164,5	125	127	120	55	6,5	42	51	295	184	48,5	18,5	25,5	355	450	5,5	4
125		40	100	290	210,5	145	147	140	60	7	46	55,5	340	208,5	53	18,5	30,5	404	500	6,6	5

Tamaño SD	Tamaño	Dimensiones del anillo deslizante y palanca de control																Vel. máx. n anillo deslizante [rpm]	
		a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	d ₅	e ¹⁾	e ₁	F	g ₁	L ₂	L ₃	m	m ₁ min	m ₁ max	A		B
38	1	110	35	18	20	11	12	30	25	70	55	320	400	75	180	190	90	114	3280
42	1				25	27	97,5	60	430	450	240	270	111	151	2550				
48	2	140	40	25	30	17	40	32,5	120	70	490	600	100	280	310	140	180	210	1710
55	3																		
65	3	160	45	25	35	21	50	37,5	147,5	70	565	750	120	321	365	200	244	1360	
75	3																		25
90	4	160	45	25	35	21	50	37,5	147,5	70	565	750	120	321	365	200	244	1360	
100	4																		25
110	4	160	45	25	35	21	50	37,5	147,5	70	565	750	120	321	365	200	244	1360	
125	5																		25

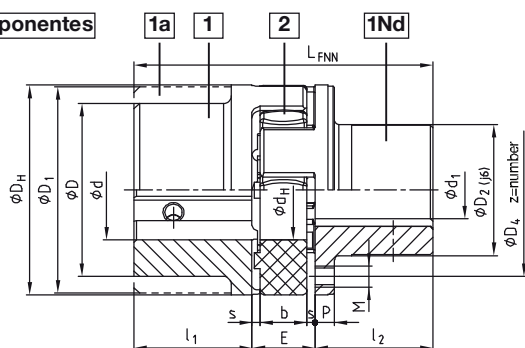
1) Aumentar la dimensión e del enlace desmontable tamaño 5 en al menos 10 mm con fijación directa a placa base.

Versión FNN N.º 021 y FNN con ventilador

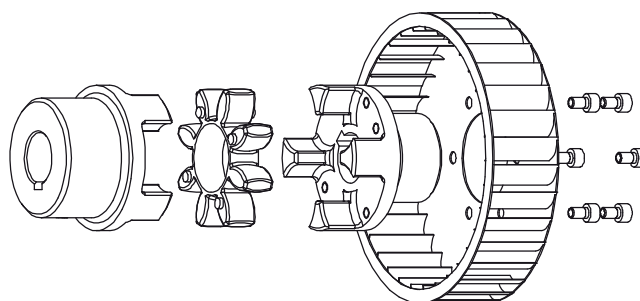


- Amortigua la vibración y reduce el ruido
- Compensación ideal de la desviación debida a dientes abombados
- Acoplamiento conectable
- Fácil control del desgaste por control visual
- Acoplamiento válido para cualquier ventilador
- Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885/1 - JS9

Componentes



Design Versión FNN



Tipo FNN con ventilador (tipo 1)

Tamaño FNN	Aguj. previo Ød ØD ØD ₁	Aguj. acabado Ød ₁ max. part 1Nd steel	Dimensiones [mm]												
			D _H	D ₂	D ₄	d _H	E	s	b	l ₁ : l ₂	P	M	Número z	Paso z x ángulo	L _{FNN}
28	ver acoplamientos en páginas 26 y 27 programa básico ver páginas 24 y 25	24	65	40	54	30	20	2,5	15	35	6,5	M6	8	8 x 45°	90
38		34	80	50	66	38	24	3	18	45	7,5	M8	8		114
42		42	95	60	80	46	26	3	20	50	9,5	M8	12	16 x 22,5°	126
48		48	105	68	90	51	28	3,5	21	56	10,5	M8	12		140
55		55	120	78	102	60	30	4	22	65	12,5	M10	8	8 x 45°	160
65		65	135	92	116	68	35	4,5	26	75	13,5	M10	12	16 x 22,5°	185
75		75	160	106	136	80	40	5	30	85	15,5	M12	15	20 x 18°	210
90		100	200	140	172	100	45	5,5	34	100	18,5	M16	15		245

Other sizes on request

Tipo 1: Ventilador atornillado

El acoplamiento ROTEX® puede suministrarse con el ventilador atornillado. Debe mencionar en su consulta las dimensiones específicas, como el diámetro, rosca y número de agujeros del ventilador.

Tipo 2: Ventiladores moldeados por inyección

Precios reducidos por volumen de producción en función de la cantidad.

Tipo 3: Ventiladores a presión o pegados

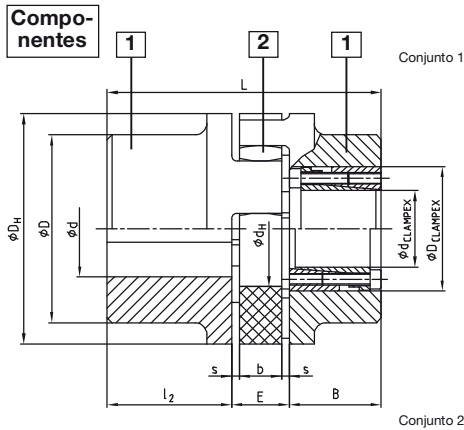
La superficie especial (estriado según DIN 82) permite fijar el ventilador por presión o adhesivo al cuello del mangón.



ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Otros modelos

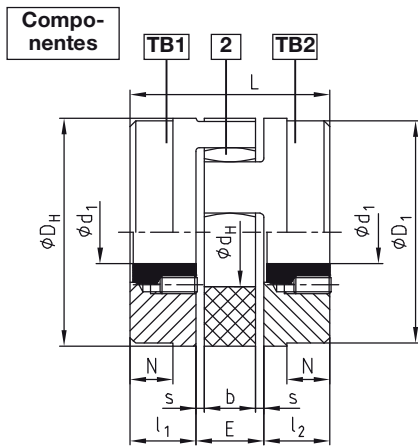
Versión con elemento de fijación



ROTEX® Tamaño	Aguj. previo Ød	Material del manguito	CLAMPEX® KTR 200				Dimensiones [mm]							
			Máx. elto. de fijación posible dxD	Par y fuerza transmisible T [Nm] F _{AX} [kN]	B	l ₂	E	s	b	D _H	D	d _H	L	
42		Acero parte 1	30x55	769 51	48	50	26	3	20	95	-	46	length L = l ₁ + E + B ₁ (clamping set)	
48			35x60	1197 68	48	56	28	3,5	21	105	-	51		
55			45x75	2132 95	59	65	30	4	22	120	-	60		
65			45x75	2132 95	59	75	35	4,5	26	135	115	68		
75			50x80	3159 126	59	85	40	5	30	160	135	80		
90			65x95	4107 126	59	100	45	5,5	34	200	160	100		
100			65x95	4107 126	59	110	50	6	38	225	180	113		
110			70x110	7023 201	70	120	55	6,5	42	255	200	127		
125			80x120	8026 201	70	140	60	7	46	290	230	147		
140			95x135	11373 239	70	155	65	7,5	50	320	255	165		
160		110x155	16068 292	80	175	75	9	57	370	290	190			
180		120x165	21910 365	80	195	85	10,5	64	420	325	220			

ROTEX® tipo N.º 001 con elemento de fijación CLAMPEX® KTR 200
Modificación específica a partir del programa en stock

KTR 200 Tamaño d x D	Longitud B	Par y fuerza axial transmisible		Tornillo de apriete DIN EN ISO 4762 - 12.9		KTR 200 Tamaño d x D	Longitud B	Par y fuerza axial transmisible		Tornillo de apriete DIN EN ISO 4762 - 12.9		KTR 200 Tamaño d x D	Longitud B	Par y fuerza axial transmisible		Tornillo de apriete DIN EN ISO 4762 - 12.9	
		T [Nm]	F _{AX} [kN]	z x M	T _A [Nm]			T [Nm]	F _{AX} [kN]	z x M	T _A [Nm]			T [Nm]	F _{AX} [kN]	z x M	T _A [Nm]
20x47	48	513	51	6xM6	17	38x65	48	1299	68	8xM6	17	65x95	59	4107	126	8xM8	41
22x47	48	564	51	6xM6	17	40x65	48	1368	68	8xM6	17	70x110	70	7023	201	8xM10	83
24x50	48	616	51	6xM6	17	42x75	59	1990	95	6xM8	41	75x115	70	7524	201	8xM10	83
25x50	48	641	51	6xM6	17	45x75	59	2132	95	6xM8	41	80x120	70	8026	201	8xM10	83
28x55	48	718	51	6xM6	17	48x80	59	3033	126	8xM8	41	85x125	70	10659	251	10xM10	83
30x55	48	769	51	6xM6	17	50x80	59	3159	126	8xM8	41	90x130	70	11286	251	10xM10	83
32x60	48	1094	68	8xM6	17	55x85	59	3475	126	8xM8	41	95x135	66	11373	239	10xM10	83
35x60	48	1197	68	8xM6	17	60x90	59	3791	126	8xM8	41	Consulte el cat. CLAMPEX® para más detalles.					



ROTEX® Tamaño	Manguito cónico de fijación	Dimensiones [mm]										Tornillo prisionero para manguito cónico			
		l ₁ /l ₂	E	s	b	L	N	D _H	D ₁	d _H	Size [inch]	Length [mm]	Number	T _A [Nm]	
28	1108	23	20	2,5	15	66	-	65	65	30	1/4"	13	2	5,7	
38	1108	23	24	3	18	70	15	80	78	38	1/4"	13	2	5,7	
42	1610	26	26	3	20	78	16	95	94	46	3/8"	16	2	20	
48	1615	39	28	3,5	21	106	28	105	104	51	3/8"	16	2	20	
55	2012	33	30	4	22	96	20	120	118	60	7/16"	22	2	31	
75	2517	52	40	5	30	144	36	160	135	80	1/2"	25	2	49	
	5/8"										32	2	92		

• Solo disponible para el tipo TB 2
* 1. Rosca BSW

ROTEX® tipo N.º 001 con manguito de fijación cónico
Acoplamiento TB 1/1; TB 2/2; TB 1/2 posible

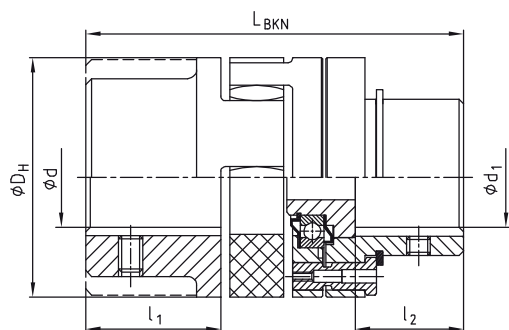
• Solicite nuestra ficha de dimensiones complementaria (M 373054).

Tamaño del manguito cónico	Agujero d ₁ disponible; ranura tolerancia H7 según DIN 6885/1 * Agujeros con ranura (diseño plano) según DIN 6885/3																		
1108	10	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28*							
1610	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42*				
1615	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42*				
2012	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	
2517	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60
3020	25	28	30	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75				

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Otros tipos

Versión con limitador de par



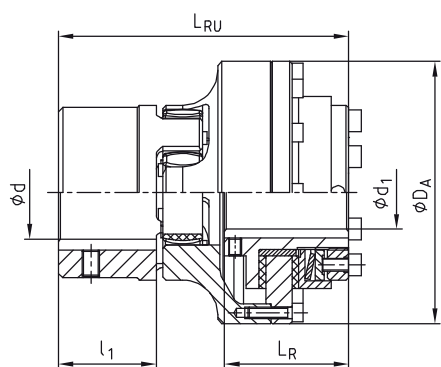
ROTEX® Tamaño	d	d ₁ max	l ₁	l ₂	L _{BKN}	D _H	Min. fracture torque [Nm]
28		28	35	25	101	65	100
38		38	45	35	125	80	190
42	ver acoplamientos en páginas 26 y 27 programa básico ver páginas 24 y 25	42	50	40	139	95	250
48		48	56	46	153	105	300
55		55	65	55	177	120	400
65		65	75	65	202	135	500
75		75	85	70	230	160	600
90		100	100	85	266	200	700

Acopl. ROTEX® BKN con pasador, tipo BKN N.º 009

Modificación específica a partir del programa en stock.

Mencione los pares de fractura al realizar el pedido.

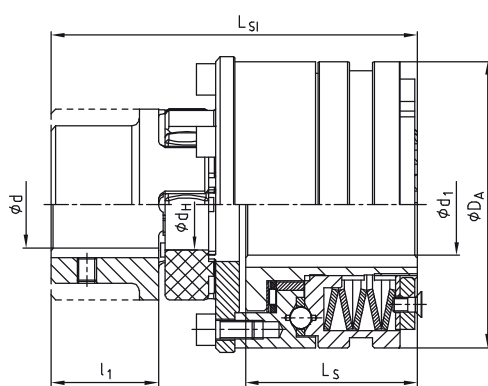
Para más detalles, consulte la ficha n.º 5020/000/009-760313



ROTEX® Tamaño	RUFLEX® Tamaño	Par de deslizamiento [Nm]	d	d ₁ max	D _A	l ₁	L _R	L _{RU}
14	00	0,5-5	ver acoplamientos en páginas 26 y 27 programa básico en p. 24 y 25	10	44	11	31	59
19	0	2-20		20 ₁₎	63	25	33	78
24	01	5-70		22	80	30	45	98
28	1	20-200		25	98	35	52	113
38	2	25-400		35	120	45	57	133
48	3	50-800		45	162	56	68	166
75	4	90-1600		55	185	85	78	205

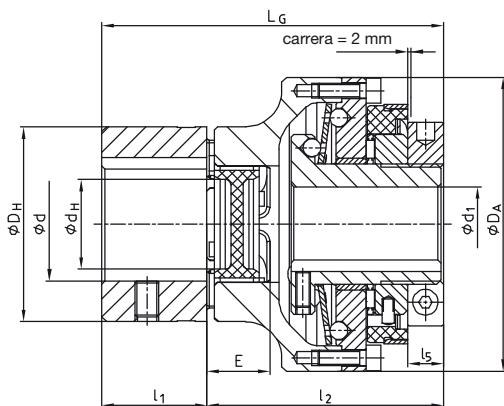
1) Agujero > ø 19, ranura según 6885/3

ROTEX® - RUFLEX® acoplamiento con limitador de par, tipo N.º 070



ROTEX® Tamaño	KTR-SI tipo	KTR-SI Tamaño	Trinquete par [Nm]	d	d ₁ max	D _A	l ₁	L _S	L _{SI}
28	DK	2	12-200	ver acoplamientos en páginas 26 y 27 programa básico en páginas 24 y 25	35	100	35	56	124
	SR a. SGR	0	5-40		20	55		34,5	102
38	DK	3	25-450		45	120	45	73	155
	SR a. SGR	1	12-100		25	82		48	129,5
48	DK	4	50-1000		55	146	56	93,5	194
	SR a. SGR	2	25-200		35	100		56	155
55	DK	5	85-2000		65	176	65	107	222,5
	SR a. SGR	3	50-450		45	120		73	186
75	DK	-	-		-	-	85	-	-
	SR a. SGR	4	100-2000		55	146		93,5	241,5
90	DK	-	-		-	-	100	-	-
	SR a. SGR	5	170-3400		65	176		107	275,5

ROTEX® - KTR-SI acop. con limitador de par, tipo N.º 070



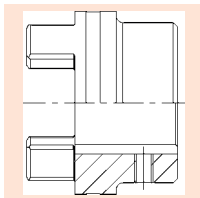
ROTEX® tamaño	SYNTEX® tamaño	SYNTEX® intervalo de par resorte de disco [Nm]				Agujero máx		D _A	D _H	d _H	E	L	L _G	l ₁	l ₂	l ₅
		DK ₁	DK ₂	SK ₁	SK ₂	d	d ₁									
24	20	6-20	15-30	10-20	20-65	28	20	80	55	27	18	45	100	30	70	10
28	25	20-60	45-90	25-65	40-100	38	25	98	65	30	20	50	113	35	78	11
38	35	25-80	75-150	30-100	70-180	45	35	120	80	38	24	60	136	45	91	13
48	50	60-180	175-300	80-280	160-400	62	50	162	105	51	28	70	167	56	111	14

SYNTEX® acoplamiento contra sobrecarga rígido a la torsión sin juego con acoplamiento ROTEX® GS

Diseños de mangones

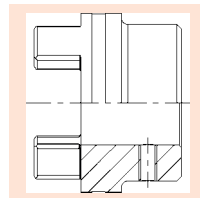
Dadas las numerosas aplicaciones de ROTEX® en entornos muy diferentes, este sistema de acoplamiento está disponible con varios tipos de mangón. Estos diseños varían, puesto que ofrecen conexiones de acoplamiento directo o por fricción, aunque también se cubren aplicaciones como ejes de engranajes con levas de transmisión integradas o usos similares.

Versión 1.0 mangón con chavetero y tornillo prisionero



Transmisión de potencia directa; el par admisible depende de la presión admisible por la superficie. No apto para transmisión de potencia sin juego con exigentes operaciones de inversión.

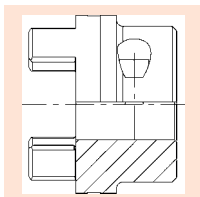
Versión 1.1 mangón sin chavetero con tornillo prisionero



Transmisión directa de par para conexiones a presión o adheridas (sin versión ATEX).

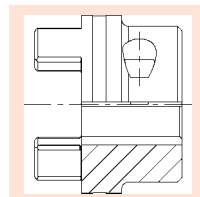
Versión 1.3 mangón con agujero estriado (página 25)

Versión 2.0 mangón de fijación, una ranura, sin chavetero



Conexión de acoplamiento al mangón por fricción sin juego. El par transmisible depende del diámetro del agujero. (Solo para categoría 3 de ATEX)

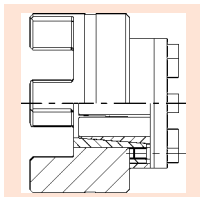
Versión 2.1 mangón de fijación, una ranura, con chavetero



Transmisión directa de potencia con rigidez friccional adicional. La rigidez friccional evita o reduce el juego inverso. Se reduce la presión en el chavetero.

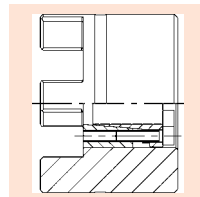
Versión 2.3 mangón de fijación con agujero estriado (página 25/29)

Versión 4.2 con elemento de fijación CLAMPEX® KTR 250



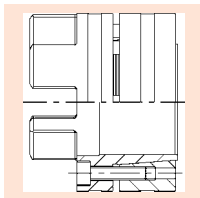
Conexión de acoplamiento al mangón por fricción sin juego para la transmisión de par medio.

Versión 4.1 con elemento de fijación CLAMPEX® KTR 200/para KTR 400 versión 4.3



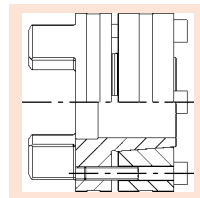
Conexión por fricción sin juego para la transmisión de mayor par. Fijación más grande en función del diámetro del cuello del mangón. Tornillos de fijación tanto internos como externos. Para obtener los datos de cálculo, consulte el catálogo CLAMPEX®.

Versión 6.0 Mangón con casquillo de fijación (ver ROTEX® serie GS)



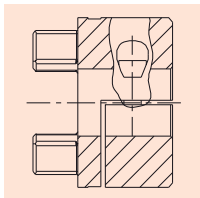
Conexión integrada de acoplamiento al mangón por fricción para la transmisión de mayor par. Tornillo en el lado del elastómero. Consulte la página 28 para obtener los datos de par y dimensiones. Válido para altas velocidades.

Versión 6.5 Mangón con casquillos de fijación



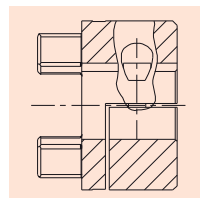
Versión igual a la 6.0, con los tornillos de apriete por fuera. Válida para el desmontaje de espaciadores (diseño especial).

Tipo 7.5 fijación con moyu partido sin chavetero para conexiones de doble cardán



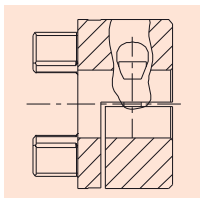
Fijación por fricción entre eje y mangón sin juego para el montaje radial de los acoplamientos. Pares transmisibles según el diámetro del agujero (sólo para ATEX categoría 3)

Tipo 7.6 mangón de fijación con moyu partido sin chavetero para conexiones de doble cardán



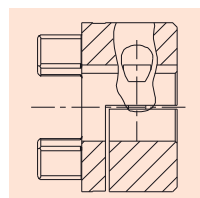
Transmisión directa de potencia con funcionamiento por fricción adicional para el montaje radial de los acoplamientos. El funcionamiento de acoplamiento friccional impide o reduce el juego inverso, respectivamente. Se reduce la presión en la conexión del chavetero

Tipo 7.8 fijación con moyu partido sin chavetero



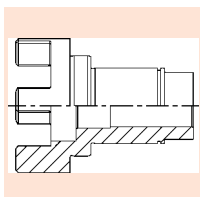
Fijación por fricción, sin juego para montaje radial de los acoplamientos. Pares transmisibles según el diámetro del agujero (sólo para ATEX categoría 3)

Tipo 7.9 fijación con moyu partido con chavetero



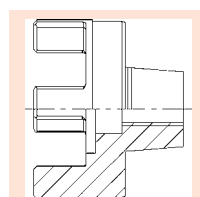
Transmisión directa de potencia con bloqueo directo adicional para el montaje radial de los acoplamientos. El bloqueo directo evita o reduce el juego inverso, respectivamente. Se reduce la presión en la conexión del chavetero.

Mangones especiales bajo pedido



Mangón/eje especial alargado con levas integradas.

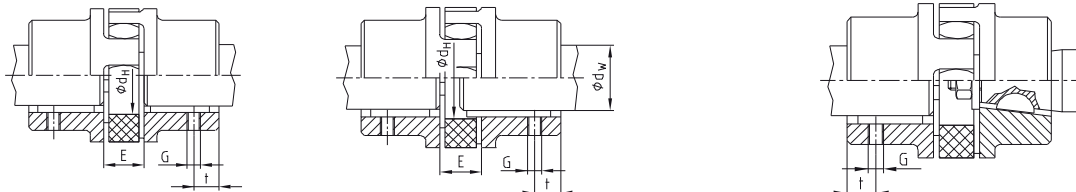
Bujes especiales bajo pedido



Mangón especial con cono externo como conexión de acople por fricción.

Montaje · Desalineaciones · Roscas de extracción · Tornillos prisioneros

Montaje Acoplamiento de ejes Eje con chavetero que sobresale en la estrella $\varnothing d_W$ Acoplamiento con aguj. cónico en un lado



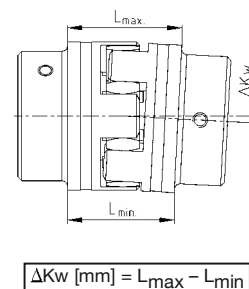
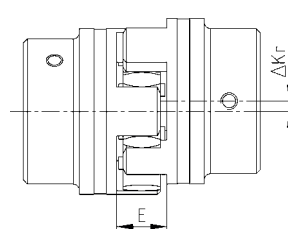
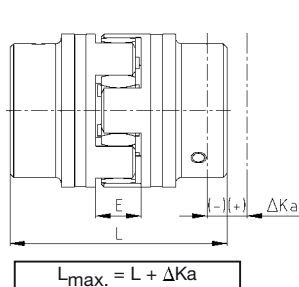
ROTEX® Tamaño	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Dimensiones de montaje																	
Dimensión de distancia E	13	16	18	20	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	75	85
Dimensión d_H	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	190	220
Dimensión d_W	7	12	20	22	28	36	40	48	55	65	80	95	100	120	135	160	185
Desalineaciones																	
Desviación axial máx. ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0	-2,5 +5,7	-3,0 +6,4
Desviación radial máx. con $n = 1500$ 1/min. ΔK_r [mm]	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
ΔK_w [grados] Desviación angular máx. con $n = 1500$ 1/min. ΔK_w [mm]	1,2 0,67	1,2 0,82	0,9 0,85	0,9 1,05	1,0 1,35	1,0 1,70	1,1 2,00	1,1 2,30	1,2 2,70	1,2 3,30	1,2 4,30	1,2 4,80	1,3 5,60	1,3 6,50	1,2 6,60	1,2 7,60	1,2 9,00
Roscas de extracción																	
Dimensión del mangón estd. A	-	25	32	38	50	55	68	80	90	98	115	145	165	190	210	230	270
Mangón estd. de acero, mangón grande y dimensión de brida A	-	32	45	54	66	80	90	102	116	136	172	195	222	252	282	325	375
Dimensión M	-	M4	M5	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24
Dimensión B	-	6	6	8	10	10	10	12	12	15	20	20	20	25	25	30	30
Rosca para tornillos prisioneros																	
Dimensión G	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
Dimensión t	5	10	10	15	15	20	20	20	20	25	30	30	35	40	45	50	50
Par de apriete T_A [Nm]	1,5	2	2	10	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80	140	140	140

Desalineaciones

Desalineación axial ΔK_a

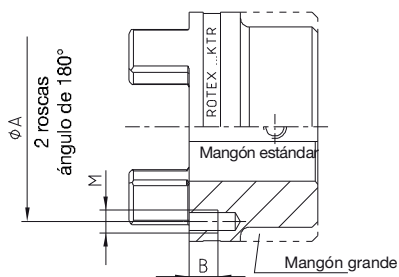
Desalineación radial ΔK_r

Desalineación angular ΔK_w [grados]



Las anteriores cifras de desalineación de los acoplamientos flexibles ROTEX® son valores estándar que tienen en cuenta la carga del acoplamiento hasta el par nominal T_{KN} y una velocidad de trabajo $n = 1500$ 1/min, así como una temperatura ambiente de $+30^\circ$ C. Para condiciones de trabajo diferentes, solicite nuestra ficha de datos KTR-N 20240 sobre las desalineaciones de ROTEX®. Las cifras de desalineación solo pueden utilizarse de forma independiente; si aparecen juntas, deben reducirse proporcionalmente. Debe prestarse atención a mantener la cota de distancia E con precisión para permitir el juego axial del acoplamiento durante su funcionamiento. En caso de desviación axial, es preciso tener en cuenta la dimensión L como dimensión mínima para no someter a presión las superficies de la estrella. Encontrará instrucciones de montaje precisas en nuestra página web (<http://www.ktr.com>).

Tornillos prisioneros/roscas de extracción



Los mangones estándar con roscas de extracción se fabrican solo bajo pedido.

Las bridas estándar hasta tamaño 90 tienen dos roscas de extracción y 3 a partir del tamaño 100

Tornillos prisioneros según DIN EN ISO 4762 para acopl. con disco o tambor de freno y mangones de fijación estriados

Tornillo DIN EN ISO 4762 - 12.9							
M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Par de apriete del tornillo T_A [Nm]							
4,1	14	35	69	120	295	580	1000

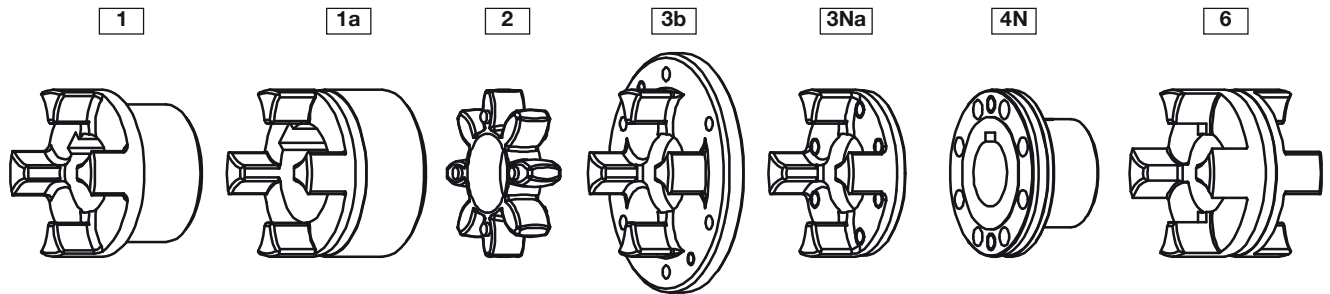
ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Pesos - Momentos de inercia

Componentes individuales



Componentes



Componentes ROTEX®													
ROTEX® Tamaño	Mangón estándar				Mangón grande			Estrella	Brida			Brida acople	Espac. DKM
	Parte 1				Parte 1a			Parte 2	Parte 3b	Parte 3Na		Parte 4N	Parte 6
	Weight/Mass moment of inertia												
	Alu [kg] [kgm²]	EN-GJL-250 [kg] [kgm²]	EN-GJS-400-15 [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]	EN-GJL-250 [kg] [kgm²]	S [kg] [kgm²]	Poliuretano (Vulkollan) [kg] [kgm²]	EN-GJS-400-15 [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	EN-GJS-400-15 [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]
14	-	-	-	-	0,020	-	-	0,0044	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	0,000003	-	-	0,0000005	-	-	-	-	-
19	0,064	-	-	-	0,074	-	0,25	0,0056	-	-	-	-	-
	0,00001	-	-	-	0,00002	-	0,00006	0,000001	-	-	-	-	-
24	0,123	-	-	-	0,174	-	0,55	0,014	0,028	0,145	-	0,30	0,14
	0,00004	-	-	-	0,00008	-	0,00023	0,000006	0,00023	0,00007	-	0,00009	0,00006
28	0,200	-	-	-	0,264	-	0,89	0,024	0,54	0,232	-	0,49	0,22
	0,00010	-	-	-	0,00019	-	0,00053	0,00001	0,0007	0,00017	-	0,0002	0,00013
38	0,44	1,16	-	1,50	0,470	1,32	1,27	0,042	0,73	-	0,313	0,87	0,35
	0,00033	0,00086	-	0,00121	0,00046	0,00135	0,0014	0,00003	0,001	-	0,00038	0,0005	0,00035
42	0,69	1,75	-	2,52	0,772	2,05	1,84	0,065	1,26	-	0,608	1,40	0,47
	0,00067	0,00178	-	0,00283	0,00111	0,00291	0,0017	0,00007	0,0032	-	0,00089	0,0011	0,00068
48	0,80	2,44	-	3,34	1,01	2,78	2,74	0,086	1,45	-	0,755	1,92	0,62
	0,0011	0,00308	-	0,00473	0,00174	0,00484	0,0052	0,00013	0,0043	-	0,001358	0,0018	0,0011
55	-	3,68	-	5,05	-	4,08	3,93	0,11	2,58	-	1,243	2,93	0,90
	-	0,00615	-	0,00948	-	0,00926	0,010	0,00023	0,0105	-	0,002920	0,0037	0,0021
65	-	5,67	-	6,79	-	6,04	5,85	0,17	3,10	-	1,635	4,36	1,31
	-	0,01240	-	0,01516	-	0,01789	0,019	0,00042	0,0149	-	0,004891	0,0069	0,0039
75	-	8,72	-	10,53	-	9,53	9,06	0,32	4,46	-	2,511	6,80	1,97
	-	0,02644	-	0,03273	-	0,03946	0,040	0,00116	0,0281	-	0,01050	0,0151	0,0082
90	-	14,8	-	18,7	-	18,2	17,0	0,57	6,94	-	4,151	12,84	3,45
	-	0,06730	-	0,08742	-	0,15086	0,117	0,00323	0,0651	-	0,02723	0,0448	0,0224
100	-	-	19,7	-	-	-	-	0,81	10,2	-	6,350	16,16	-
	-	-	0,11694	-	-	-	-	0,00588	0,1168	-	0,05273	0,0798	-
110	-	-	27,4	-	-	-	-	1,19	-	-	8,578	21,35	-
	-	-	0,20465	-	-	-	-	0,01097	-	-	0,09121	0,2824	-
125	-	-	42,3	-	-	-	-	1,63	-	-	12,598	34,33	-
	-	-	0,40727	-	-	-	-	0,01972	-	-	0,17469	0,3229	-
140	-	-	58,1	-	-	-	-	2,11	-	-	17,271	48,69	-
	-	-	0,67739	-	-	-	-	0,03129	-	-	0,29247	0,4917	-
160	-	-	84,2	-	-	-	-	3,21	-	-	26,305	71,08	-
	-	-	1,31729	-	-	-	-	0,63228	-	-	0,59436	0,9693	-
180	-	-	118,5	-	-	-	-	5,25	-	-	33,076	109,43	-
	-	-	2,30835	-	-	-	-	0,13789	-	-	0,97394	1,9650	-

Pesos y momentos de inercia se refieren al mangón estándar con agujero intermedio y sin chavetero

ROTEX® Acopl. elásticos a torsión

Pesos - Momentos de inercia

Acoplamientos completos

Tamaño	AFN		BFN		CF		DF		ZWN ¹⁾		SD	
	Peso en [kg]	Momento inercia J kg [kgm ²] [kgm ²]	Peso en [kg]	Momento inercia J kg [kgm ²] [kgm ²]	Peso en [kg]	Momento inercia J kg [kgm ²] [kgm ²]	Peso en [kg]	Momento inercia J kg [kgm ²] [kgm ²]	Peso en [kg]	Momento inercia J kg [kgm ²] [kgm ²]	Peso en [kg]	Momento inercia J kg [kgm ²] [kgm ²]
19	-	-	-	-	0,44	0,00016	0,38	0,00020	-	-	0,42	0,00008
24	0,98	0,00036	1,1	0,00041	0,84	0,00047	0,57	0,00047	2,2	0,00084	1,1	0,00046
28	1,6	0,00083	1,7	0,00095	1,5	0,00124	1,1	0,00141	3,6	0,00193	1,9	0,00106
38	2,8	0,00209	2,6	0,00193	1,9	0,00217	1,5	0,00259	5,5	0,00393	3,0	0,00435
42	4,5	0,00472	4,1	0,00419	3,1	0,00513	2,6	0,00662	8,6	0,00853	4,4	0,00804
48	5,9	0,00736	5,5	0,00684	3,9	0,00755	3,0	0,00881	11,3	0,0138	6,2	0,00223
55	8,9	0,01480	8,3	0,01369	6,4	0,01692	5,3	0,02131	17,7	0,0279	9,8	0,0166
65	12,9	0,0266	12,3	0,0259	8,9	0,02780	6,4	0,03037	26,3	0,0531	14,9	0,0326
75	20,6	0,0601	19,3	0,0572	13,5	0,0557	9,2	0,05741	41,6	0,1172	23,2	0,0706
90	37,8	0,1718	34,2	0,1551	22,3	0,1356	14,5	0,1333	73,2	0,3173	40,5	0,1891
100	49,6	0,3068	45,2	0,2737	30,9	0,2401	21,2	0,2394	98,7	0,5629	46,7	0,2467
110	67,5	0,5385	61,7	0,4793	42,9	0,4324	29,8	0,4446	135,1	0,986	61,5	0,4186
125	102,6	1,0485	94,4	0,9413	64,4	0,8187	42,2	0,8031	206,2	1,937	96,8	0,8497
140	141,2	1,743	129,7	1,564	90,4	1,4221	62,5	1,4580	283,3	3,222	127,8	1,368
160	210,3	3,517	190,9	3,107	127,6	2,589	83,6	2,4805	418,2	6,393	190,3	2,723
180	306,6	6,582	274,4	5,668	175,1	4,448	107,9	4,141	601,9	11,682	262,2	4,810

Tamaño	BTAN/SBAN sin tambor/sin disco	
	Weight in [kg]	Mass moment of inertia J kg [kgm ²]
28	0,90	0,0004
38	2,10	0,0014
42	3,24	0,0031
48	4,41	0,0053
55	6,60	0,0105
65	10,1	0,0209
75	15,4	0,0442
90	27,6	0,1224
100	36,9	0,2074
110	50,9	0,3665
125	79,1	0,7349
140	109,0	1,2292
160	161,9	2,4569
180	232,9	4,4967

Tambor para BTAN ²⁾		
Brake disk D _B x B	Weight in [kg]	Mass moment of inertia J kg [kgm ²]
160 x 60	2,12	0,01
200 x 75	3,45	0,03
250 x 95	6,87	0,08
315 x 118	14,95	0,28
400 x 150	31,20	0,89
500 x 190	60,00	2,70
630 x 236	112,00	8,01
710 x 265	161,00	14,9
800 x 300	202,00	27,2

Disco para SBAN ²⁾		
Disk brake A x G _S	Weight in [kg]	Mass moment of inertia J kg [kgm ²]
200 x 12,5	2,928	0,015367
250 x 12,5	4,662	0,037584
315 x 16	8,618	0,111829
400 x 16	15,230	0,315206
500 x 16	23,964	0,769963
630 x 20	47,716	2,426359
710 x 20	60,934	3,915100
800 x 25	94,913	7,878998
900 x 25	118,954	12,609089
1000 x 25	148,240	19,234941

Pesos y momentos de inercia se refieren al mangón estándar con agujero intermedio y sin chavetero

1) Pesos y momentos de inercia sin eje espaciador.

2) Selección de ROTEX® con freno de tambor - con freno de disco, ver página 36.

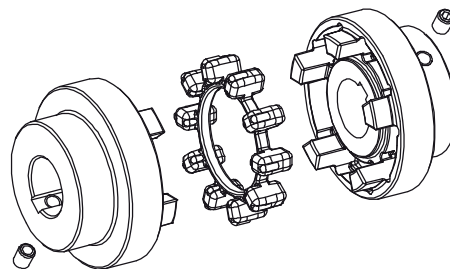
Descripción del acoplamiento

Descripción general

POLY-NORM® es un acoplamiento elástico para la unión de ejes con seguridad.

Se caracteriza por un montaje axial y longitud reducida. El acoplamiento POLY-NORM® es utilizado en todo tipo de maquinaria industrial y en especial en la fabricación de bombas.

El acoplamiento POLY-NORM® compensa cualquier desalineación del eje y asegura una transmisión segura del par.



Función/diseño

El acoplamiento consta de dos mangones con tetones separados por elementos elásticos. Los mangones se montan encajando axialmente los dedos entre sí con el anillo de elastómero atrapado en una ranura entre ambos mangones de acople. El compacto acoplamiento POLY-NORM® transmite el par con el elastómero en compresión.

El POLY-NORM® corrige las desalineaciones y absorbe eficazmente las vibraciones y los golpes de carga.

El acoplamiento no precisa mantenimiento y se utiliza en todo tipo de maquinaria, bombas y compresores. Está disponible en 14 tamaños y 7 versiones diferentes para pares de hasta 11.000 Nm. Además de los modelos estándar, también existen opciones con brida y espaciadores en muchas variantes.



Uso a prueba de explosiones

Los acoplamientos POLY-NORM® son aptos para entornos peligrosos. Están certificados según la directiva europea 94/9/EC (ATEX 95) (unidades de categoría 2 y 3), por lo que pueden utilizarse en transmisiones de estas categorías.

(Visite www.ktr.com para consultar el certificado de conformidad y las instrucciones de funcionamiento y montaje).



Variedad de opciones

Este acoplamiento puede adaptarse a diversas aplicaciones gracias a un sistema modular optimizado. Los componentes POLY-NORM® de un determinado modelo pueden combinarse entre sí para obtener diferentes longitudes entre ejes utilizando el mismo componente básico.

Bajo pedido, suministramos variaciones personalizadas del POLY-NORM® para satisfacer sus necesidades, como un acoplamiento POLY-NORM® con limitador de par RUFLEX®. ¡Consúltenos!



Selección del acoplamiento

La selección del acoplamiento POLY-NORM® satisface la especificación DIN 740/2. Debe dimensionarse el acoplamiento de modo que no se supere su par nominal en ninguna condición de funcionamiento. Debe establecerse una comparación entre el par de aplicación y el par nominal del acoplamiento. El proceso de selección de acoplamientos flexibles a la torsión se describe en el catálogo ROTEX®, que puede utilizarse también para acoplamientos POLY-NORM®.

Factor de temperatura S_t

	-30 °C +30 °C	+40 °C	+60 °C	+80 °C
S_t	1,0	1,2	1,4	1,8

Factor de arranque S_Z

Frecuencia arranque/h	100	200	400	800
S_Z	1,0	1,2	1,4	1,6

Factor de choques S_A/S_L

	S_A/S_L
golpes suaves	1,5
golpes medios	1,8
golpes fuertes	2,5

Ejemplo de cálculo – Selección del acoplamiento según DIN 740

Bomba con motor trifásico

Datos de potencia:

Potencia $P = 75 \text{ kW}$
 Velocidad $n = 1480 \text{ rpm}$
 Momento de inercia $J_A = 1,06 \text{ kgm}^2$

Datos de rendimiento de la bomba:

Par nominal $T_{LN} = 400 \text{ Nm}$
 Pico de par ¹⁾ $T_{LS} = 300 \text{ Nm}$
 Momento de inercia $J_L = 2,3 \text{ kgm}^2$

Datos generales:

Temperatura ambiente $t = +60 \text{ °C}$ así: $S_t = 1,4$
 Frecuencia de arranque $z = 6 \text{ 1/h}$ así: $S_Z = 1,0$
 Func. normal con choques suaves así: $S_A \text{ or } S_L = 1,5$

1) Valor máx. con pico de carga

Cálculo de par del motor T_{AN} :

$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9550 \cdot \frac{P}{n}$$

$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9550 \cdot \frac{75 \text{ kW}}{1480 \text{ 1/min}} = 484 \text{ Nm}$$

Cálculo del pico de par del motor T_{AS} :

$$T_{AS} [\text{Nm}] = 2 \cdot T_{AN}$$

$$T_{AS} [\text{Nm}] = 2 \cdot 484 \text{ Nm} = 968 \text{ Nm}$$

Factor 2: valor máx. con pico de carga del lado motor, p. ej. arranque del motor con tensión máxima

Cálculo del par nominal del acoplamiento T_{KN} :

$$T_{KN} [\text{Nm}] \geq T_{AN} \cdot S_t$$

$$T_{KN} [\text{Nm}] \geq 484 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 678 \text{ Nm}$$

Acoplamiento seleccionado:

POLY-NORM® AR Tamaño 75

Par transmisible del acoplamiento: par nominal $T_{KN} = 850 \text{ Nm} (\geq 678 \text{ Nm})$
 par máximo $T_{K \text{ max}} = 1700 \text{ Nm}$

Comprobación del par máximo

$T_{K \text{ max}}$ / lado motor

Cálculo del factor de inercia del lado motriz M_A :

$$M_A = \frac{J_L}{J_A + J_L}$$

$$M_A = \frac{2,3 \text{ kgm}^2}{1,06 \text{ kgm}^2 + 2,3 \text{ kgm}^2} = 0,68$$

Comprobación del par máximo

$T_{K \text{ max}}$ / lado conducido:

Cálculo del factor de inercia del lado conducido M_L :

$$M_L = \frac{J_A}{J_L + J_A}$$

$$M_L = \frac{1,06 \text{ kgm}^2}{2,3 \text{ kgm}^2 + 1,06 \text{ kgm}^2} = 0,32$$

Cálculo del pico de par de la unidad –

lado motor T_{SA} :

$$T_{SA} [\text{Nm}] = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$T_{SA} [\text{Nm}] = 968 \text{ Nm} \cdot 0,68 \cdot 1,5 = 987 \text{ Nm}$$

Cálculo par máx. de la unidad –

lado conducido T_{SL} :

$$T_{SL} [\text{Nm}] = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$T_{SL} [\text{Nm}] = 300 \text{ Nm} \cdot 0,32 \cdot 1,5 = 144 \text{ Nm}$$

Cálculo del par máximo admitido $T_{K \text{ max}}$:

$$T_{K \text{ max}} [\text{Nm}] \geq T_{SA} \cdot S_Z \cdot S_t + T_{LN} \cdot S_t$$

$$T_{K \text{ max}} [\text{Nm}] = 987 \text{ Nm} \cdot 1,0 \cdot 1,4 + 400 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 1381 \text{ Nm}$$

$T_{K \text{ max}}$ del acoplamiento seleccionado $\geq T_{K \text{ max}}$ del lado motor (matemáticamente) $1700 \text{ Nm} \geq 1381 \text{ Nm}$

Cálculo del par máximo admitido $T_{K \text{ max}}$:

$$T_{K \text{ max}} [\text{Nm}] \geq T_{SL} \cdot S_Z \cdot S_t + T_{LN} \cdot S_t$$

$$T_{K \text{ max}} [\text{Nm}] = 144 \text{ Nm} \cdot 1,0 \cdot 1,4 + 400 \text{ Nm} \cdot 1,4 = 761 \text{ Nm}$$

$T_{K \text{ max}}$ del acoplamiento seleccionado $\geq T_{K \text{ max}}$ del lado motor (matemáticamente) $1700 \text{ Nm} \geq 761 \text{ Nm}$

$T_{LN} = 0$: cuando se conecta el motor, la bomba no tiene par de cargamp has no load torque

Datos técnicos

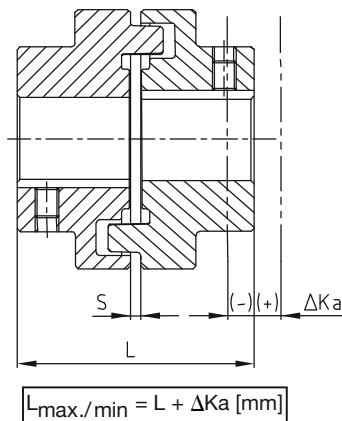
POLY-NORM® Todos tipos	Par [Nm]			Vel. máx. [rpm] V = 30 m/s	Ángulo de torsión con		Rigidez a torsión C _{dyn} [Nm/rad]				Desal. máx. admis. [mm] [mm] ¹⁾		
	Nominal T _{KN}	Máx. T _{Kmax.}	Alternativo T _{KW}		T _{KN}	T _{Kmax.}	1,0 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,5 T _{KN}	0,25 T _{KN}	Axial ΔKa	Radial ΔKr	Angular ΔKw
28	40	80	16	8300			5200	3318	1867	897	± 1	0,20	1,2
32	60	120	24	7300	4,5	6,0	7820	4989	2821	1349	± 1	0,25	1,4
38	90	180	36	6500			13540	8639	4885	2336	± 1	0,25	1,5
42	150	300	60	5900			26250	16748	9471	4528	± 1	0,25	1,7
48	220	440	88	5400			29896	19074	10786	5157	± 1,5	0,30	1,8
55	300	600	120	4800			38500	24563	13891	6641	± 1,5	0,30	2,0
60	410	820	164	4400	4,0	5,5	67600	43129	23200	11661	± 1,5	0,30	2,2
65	550	1100	220	4100			81800	52188	26994	14111	± 1,5	0,35	2,4
75	850	1700	340	3600			122900	78410	40557	21200	± 1,5	0,40	2,7
85	1350	2700	540	3150			243045	155063	74858	41925	± 1,5	0,40	3,0
90	2000	4000	800	2900			361571	230682	111364	62371	± 1,5	0,45	3,4
100	2900	5800	1160	2600			548200	349752	168846	94565	± 3	0,50	3,9
110	3900	7800	1560	2300	2,5	3,5	792300	505487	244028	136672	± 3	0,60	4,3
125	5500	11000	2200	2050			1023240	652827	315158	176509	± 3	0,60	4,8

1) Desalineación a n = 1500 1/min.

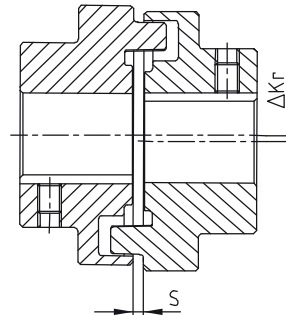
La desalineación angular y radial puede darse simultáneamente. La suma de todas las desalineaciones no debe superar las cifras indicadas en la tabla. Es posible equilibrar dinámicamente los acoplamientos bajo pedido.

Desalineación

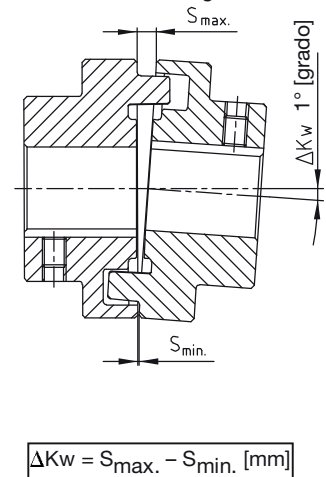
Desalineación axial ΔKa



Desalineación radial ΔKr



Desalineación angular ΔKw



Instrucciones de montaje

Durante el montaje, es posible instalar las mitades del acoplamiento de modo que la superficie del mangón quede enrasada en el extremo del eje. Debe ajustarse la alineación de los ejes para minimizar la desalineación radial y angular. Una alineación precisa alarga la vida útil del acoplamiento y los rodamientos. Deben tomarse medidas para que la alineación no varíe debido a las condiciones de funcionamiento. La desalineación del eje que sea inevitable no deberá superar las cifras indicadas en la tabla. Puede darse simultáneamente desalineación angular y radial, pero la suma de tales desalineaciones no deberá superar las cifras indicadas en la tabla anterior. Consulte las instrucciones de montaje de KTR estándar 49510 en nuestra página web www.ktr.com.

Información general sobre el elastómero

Material/dureza	Perbunan [NBR]/78 Shore A
Temperatura permanente [°C]	- 30 a + 80
Temper. máx. (puntual) [°C]	- 50 a + 120
Aplicaciones	Maquinaria general Bombas Aplicaciones ATEX Industria química Aplicaciones de elasticidad media
Resistente a	Gasolina, gasóleo Ácidos, bases Clima tropical Agua (salada) (caliente/fría) Aceites, grasas Propano, butano Gas natural, gas ciudad



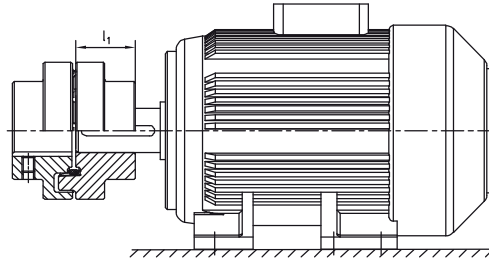
Anillo elastómero (estándar)



Paquetes de elastómeros (especial)

Suplementos del programa: elastómeros para altas temperaturas

Selección de motores IEC estándar



POLY-NORM® Acopl. para motores térmicos según IP 54 / IP 55 (elastómero 78 Shore A)

Motor trifásico 50 Hz			Potencia motriz n = 3000 rpm 2 polos		Acopl. POLY-NORM®	Potencia motriz n = 1500 rpm 4 polos		Coupling POLY-NORM®	Potencia motriz n = 1000 rpm 6 polos		Acopl. POLY-NORM®	Potencia motriz n = 750 rpm 8 polos		Acopl. POLY-NORM®
Tamaño	Ejes d x l [mm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]	Tamaño	Potencia P [kW]	Par T [Nm]	Tamaño	Potencia P [kW]	Par T [Nm]	Tamaño	Potencia P [kW]	Par T [Nm]	Tamaño
	2 polos	4-6-8 p												
56	9 x 20		0,09	0,32		0,06	0,43		0,037	0,43				
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52				
63	11 x 23		0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7				
			0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1				
71	14 x 30		0,37	1,3		0,25	1,8		0,18	2		0,09	1,4	
			0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		0,12	1,8	
80	19 x 40		0,75	2,5	28/32	0,55	3,7	28/32	0,37	3,9	28/32	0,18	2,5	28/32
			1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5	
90S	24 x 50		1,5	5		1,1	7,5		0,75	8		0,37	5,3	
90L	24 x 50		2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9	
100L	28 x 60		3	9,8		2,2	15		1,5	15		0,75	11	
			4	13	4	27	2,2	22	1,5	21				
132S	38 x 80		5,5	18	38	5,5	36	38	3	30	38	2,2	30	38
			7,5	25		7,5	49		4	40		3	40	
132M	38 x 80								5,5	55				
160M	42 x 110		11	36	42	11	72	42	7,5	75	42	4	54	42
			15	49		15	98		11	109		5,5	74	
160L	42 x 110		18,5	60		15	98		11	109		7,5	100	
180M	48 x 110		22	71	48	18,5	121	48			48			48
			22	144		15	148		11	145				
180L	48 x 110		30	97	55	30	196	55	18,5	181	55	15	198	55
			37	120		22	215		18,5	244		22	290	
225S	55 x 110	60 x 140	45	145		45	292		30	293		22	290	
225M	55 x 110	60 x 140	45	145		45	292		30	293		22	290	
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	60	55	356	65	37	361	65	30	392	65
280S	75 x 140		75	241		75	484	75	45	438	75	37	483	75
280M	75 x 140		90	289	65	90	581	75	55	535	75	45	587	75
315S	80 x 170		110	353		110	707	85	75	727	85	55	712	85
315M	80 x 170		132	423	75	132	849	85	90	873	85	75	971	75
			160	513		160	1030		110	1070		90	1170	
315L	85 x 170		200	641	85	200	1290	90	132	1280	90	110	1420	90
									160	1550		100	1710	
315	85 x 170		250	802		250	1600	100	200	1930	100	160	2070	100
			315	1010		315	2020		250	2410		110	2580	
355	95 x 170		355	1140	90	355	2280	110	315	3040	125	250	3220	125
			400	1280		400	2570		400	3850		315	4060	
400	110 x 210		500	1600	100	500	3210	125						
			560	1790		560	3580		630	4030				
450	120 x 200		630	2020	110	630	4030							
			710	2270		800	2560							
450	120 x 200		900	2880	125	900	2880							
			1000	3200		1000	3200							

La disposición del acoplamiento es válida para una temperatura ambiente de hasta +30°. Para la selección, hay un factor mínimo de seguridad de dos veces el par máximo (T_{kmax}). Es posible realizar una disposición detallada según el catálogo, página 49.

La selección de motores con curvas de par periódico debe ajustarse a la norma DIN 740/2.

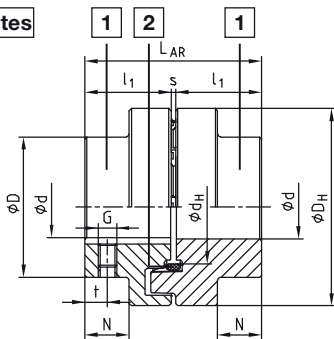
Si lo desea, KTR se encargará de la selección. La selección del acoplamiento supone unas condiciones de funcionamiento normales. Par T = par nominal según el catálogo de Siemens M 11 - 1994/95.

Acoplamiento estándar versión AR

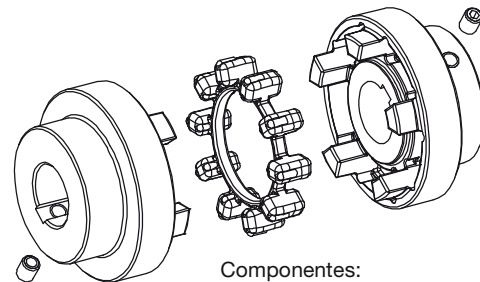


- Elástico a torsión, reducción de vibraciones
- Con seguridad a rotura
- Libre de mantenimiento
- Diseño compacto
- Montaje axial
- Según DIN 740
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com

Componentes



Sección transversal versión AR



Componentes:

Versión AR

- 1= mangón estándar (EN-GJL-250)
2= anillo elastómero (NBR 78 ShA)

POLY-NORM® AR Grey cast iron (EN-GJL-250)														Momento inercia ³⁾ [kgm²]	AR ³⁾ Peso [kg]
Tamaño	Elastómero (parte 2) ¹⁾ Par [Nm]		Agujero Ø d _{max} ²⁾	Dimensiones [mm]											
	T _{KN}	T _{K max.}		General					Rosca prisionero ²⁾						
				L _{AR}	l ₁	s	D _H	D	d _H	N	G	t			
28	40	80	28	59	28	3	69	46	36,5	12	M 5	7	0,0004	0,9	
32	60	120	32	68	32	4	78	53	41,5	14	M 8	7	0,0008	1,4	
38	90	180	38	80	38	4	87	62	50	19,5	M 8	10	0,0016	2,0	
42	150	300	42	88	42	4	96	69	55,5	20	M 8	10	0,0026	2,7	
48	220	440	48	101	48	5	106	78	64	24	M 8	15	0,0042	3,7	
55	300	600	55	115	55	5	118	90	73	29	M 8	14	0,0070	5,5	
60	410	820	60	125	60	5	129	97	81	33	M 8	15	0,0112	6,9	
65	550	1100	65	135	65	5	140	105	86	36	M10	20	0,0174	8,8	
75	850	1700	75	155	75	5	158	123	100	42,5	M10	20	0,028	13,5	
85	1350	2700	85	175	85	5	182	139	116	48,5	M10	25	0,052	19,5	
90	2000	4000	90	185	90	5	200	148	128	49	M12	25	0,090	23,2	
100	2900	5800	100	206	100	6	224	165	143	55	M12	25	0,160	31,9	
110	3900	7800	50-110	226	110	6	250	185	158	60	M16	30	0,317	38,0	
125	5500	11000	55-125	256	125	6	280	210	178	70	M16	35	0,570	55,2	

1) Material estándar: Perbunan (NBR) 78 Shore-A

2) Agujero H7 con chavetero DIN 6885 hoja 1 [JS9] y roscas prisionero sobre chavetero.

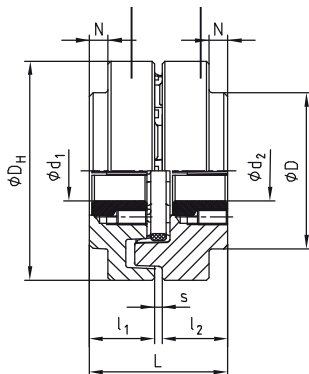
3) Referido a agujero medio

Programa básico: solicite nuestra ficha estándar KTR-N 39580, hoja 1.

Componentes

TB1

TB2



POLY-NORM® con casquillo cónico

Tipo de acoplamiento TB 1 Tornillo frontal Combinación posible
TB 2 Tornillo dorsal

POLY-NORM® Tamaño	Casquillo cónico	Dimensiones [mm]							Tornillos de fijación *2 para casquillos cónicos			
		d ₁ ; d ₂ max.	l ₁ ; l ₂	s	L	D	D _H	N	Tamaño *1 [pulgada]	Longitud [mm]	SW [mm]	T _A [Nm]
32	1108	25	25,5	4	55	53	78	7,5	1/4"	13	3	5,7
48	1610	40	30,0	5	65	78	106	6,0	3/8"	16	5	20
	1615	40	42,5	5	90	78	106	18,5	3/8"	16	5	20
60	2012	50	38,5	5	82	97	129	10,5	7/16"	22	6	31
75	2517	60	52,5	5	110	123	158	20	1/2"	25	6	49
85	2517	60	46,5	5	98	139	182	10	1/2"	25	6	49
90	3020	75	52,0	5	109	148	200	11	5/8"	32	8	92
100	3535	90	98,0	6	202	165	224	53	1/2"	38	10	115
125	4040	100	111,5	6	229	210	280	56,5	5/8"	45	12	172

*1 rosca BSW

*2 2 tornillos de fijación excepto el casquillo cónico 3535/4040: 3 tornillos


• Solicite nuestra ficha de datos complementaria M407045

Formulario de pedido:

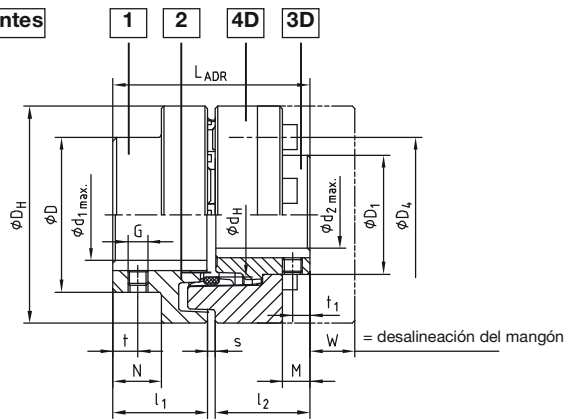
POLY-NORM® 38	AR	Ø 38	Ø 30
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero A	Agujero B

Tipo ADR de tres piezas

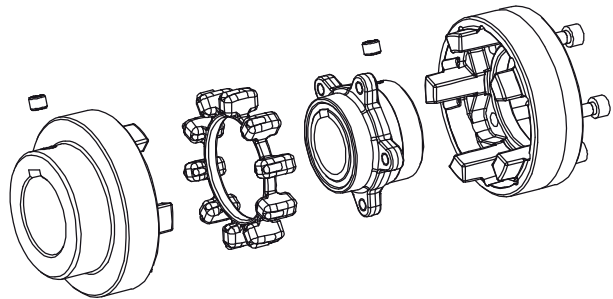


- Elástico a torsión, reducción de vibraciones
- El anillo elastómero puede sustituirse sin desmontar
- Con seguridad a rotura
- Libre de mantenimiento
- Diseño compacto
- Conexión axial
- Según DIN 740
-  Homologado según la norma 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com

Componentes



Type ADR (3-part)



Componentes:

Tipo ADR (tres piezas)

- 1 = mangón estándar (EN-GJL-250)
- 2 = anillo elastómero (NBR 78 ShA)
- 3D = mangón con brida (EN-GJS-400-15)
- 4D = anillo con leva (EN-GJL-250)

POLY-NORM® ADR																		
Tamaño	Elastómero par [Nm] ¹⁾		Dimensiones [mm]															
			Agujero ²⁾		General											Rosca para prisionero		
					d ₁ max.	d ₂ max.	L _{ADR}	l _{1/2}	s	D _H	D	D ₁	d _H	N	M	W	G	t
38	90	180	38	32	80	38	4	87	62	48	50	19,5	11	12	M 8	10	7	10
42	150	300	42	35	88	42	4	96	69	54	55,5	20	12	16	M 8	10	7	10
48	220	440	48	42	101	48	5	106	78	62	64	24	13,7	16	M 8	15	7	10
55	300	600	55	48	115	55	5	118	90	72	73	29	18,7	15	M 8	14	14	10
60	410	820	60	55	125	60	5	129	97	80	81	33	22,2	14	M 8	15	15	10
65	550	1100	65	60	135	65	5	140	105	86	86	36	26,7	11	M10	20	20	17
75	850	1700	75	65	155	75	5	158	123	98	100	42,5	27,8	16	M10	20	20	17
85	1350	2700	85	75	175	85	5	182	139	112	116	48,5	33,7	18	M10	25	25	17
90	2000	4000	90	85	185	90	5	200	148	122	128	49	31,5	26	M12	25	25	40
100	2900	5800	100	90	206	100	6	224	165	136	143	55	37,5	28	M12	25	25	40
110	3900	7800	110	100	226	110	6	250	185	150	158	60	39,5	30	M16	30	30	80
125	5500	11000	125	110	256	125	6	280	210	168	178	70	48,0	35	M16	35	35	80

1) Material estándar: Perbunan (NBR)

2) Agujero H7 con ranura según DIN 6885 hoja 1(JS9) con rosca para tornillos

Classification of cap crews DIN EN ISO 4762-12.9												
Tamaño	M x l [mm]	Número z	Separación z x ángulo	D ₄ [mm]	T _A [Nm] ³⁾	Tamaño	M x l [mm]	Número z	Separación z x ángulo	D ₄ [mm]	T _A [Nm] ³⁾	
38	M6x16	5	5x72	62	10	75	M10x25	6	6x60	120	49	
42	M8x16	5	5x72	69	25	85	M12x25	6	6x60	138	86	
48	M8x20	6	6x60	78	25	90	M16x30	6	6x60	149	210	
55	M8x20	6	6x60	88	25	100	M16x30	6	6x60	163	210	
60	M8x20	6	6x60	98	25	110	M16x40	8	8x45	183	210	
65	M10x20	6	6x60	104	49	125	M20x40	8	8x45	202	410	

Programa básico: Solicite nuestra ficha estándar KTR-N 39581, hoja 1.

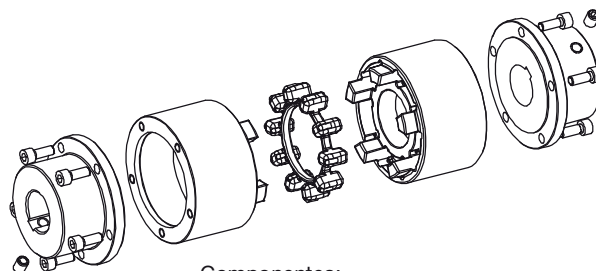
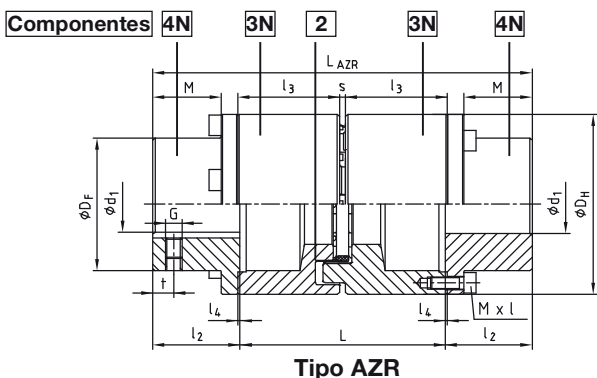
Formulario de pedido:

POLY-NORM® 65	ADR	d ₁ - Ø55	d ₂ - Ø 60
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero acabado parte 1	Agujero acabado parte 3D

Acoplamiento con espaciadores tipo AZR



- Conexión de ejes largos con espaciadores
- Permite cambiar el elastómero sin desmontar el componente motriz ni el receptor.
- No hay que mover el lado motor ni conducido para desmontar el rodamiento de la bomba.
- Disponibles versiones personalizadas (AZVR)
- Homologado según la norma 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com



Componentes:

Tipo AZR

- 2 = anillo elastómero (NBR 78 ShA)
- 3N = brida (EN-GJS-400-15)
- 4N = brida de acople (S355J2G3)

POLY-NORM® AZR																			
Tamaño	Longitud montaje L [mm]	Elastómero (p. 2) ¹⁾ par [Nm]		Agujero ²⁾ Ø d _{max}	Dimensiones [mm]													Momento inercia ³⁾ [kgm ²]	AZR Peso ³⁾ [kg]
		T _{KN}	T _{Kmax}		General										Rosca para tornillo ³⁾				
					L _{AZR}	l ₂	l ₃	s	l ₄	D _H	D _F	M	MxI	T _A [Nm]	G	t			
28	100	40	80	30	170	35	49,5	3	1	69	46	26	M6x18	14	M5	7	0,0020	2,4	
	210				69,5		0,0030										2,9		
32	100	60	120	35	170	35	49	4	1	78	53	26	M6x18	14	M8	7	0,0042	3,2	
	210				69		0,0062										3,9		
38	100	90	180	40	184	42	49	4	1	87	62	33	M6x20	14	M8	10	0,0048	4,3	
	224				69		0,0068										5,1		
42	100	150	300	45	190	45	49	4	1	96	69	35	M6x20	14	M8	10	0,0094	5,1	
	230				69		0,0128										6,0		
48	100	220	440	50	204	52	49	5	1,5	106	78	41,5	M6x20	14	M8	15	0,0170	6,6	
	244				69		0,0216										7,5		
55	100	300	600	60	210	55	49	5	1,5	118	88	43,5	M8x25	35	M8	14	0,0188	9,4	
	250				89		0,0240										10,8		
60	140	410	820	65	290	60	69	5	1,5	129	97	47,5	M8x25	35	M8	15	0,0292	12,2	
	180				89		0,0326										11,2		
65	100	550	1100	70	220	60	49	5	1,5	140	105	51,5	M8x25	35	M10	20	0,0414	13,0	
	230				89		0,0504										14,6		
75	140	850	1700	80	270	65	69	5	1,5	158	123	60,5	M10x30	69	M10	20	0,0564	14,0	
	180				89		0,0730										15,8		
85	140	1350	2700	90	310	70	69	5	1,5	182	139	69,5	M10x30	69	M10	25	0,0824	23,2	
	250				124		0,1008										25,6		
90	140	2000	4000	100	310	85	69	5	1,5	200	148	73,5	M12x35	120	M12	25	0,1332	29,8	
	180				89		0,1570										32,1		
100	140	2900	5800	110	350	100	89	6	2	224	165	83	M12x35	120	M12	25	0,1658	35,2	
	250				124		0,1812										40,7		
	140				320		69										0,2466	38,2	
	180				89		0,2880										42,2		
	250				430		124										0,3566	49,3	
	140				69		0,3988										50,0		
	180				380		89										0,4450	54,8	
	250				124		0,5465										63,2		

- 1) Material estándar: Perbunan (NBR) 78 Shore-A
- 2) Agujero H7 con chavetero DIN 6885 hoja 1 [JS9] y roscas para tornillos en el chavetero.
- 3) Referido a agujero medio.

Programa básico:
Solicite nuestra ficha estándar KTR-N 39582, hoja 1.

Otro tipo:

POLY-NORM® con limitador de par RUFLEX®. Solicite nuestra ficha de datos adicional (M412784).



Todavía disponible:

POLY-NORM® tipo AZVR para espacios reducidos: acceso al tornillo desde el lateral



*Para otras longitudes (L=120/160/195/215) es posible combinar 2 bridas 3N con varias longitudes (por ejemplo: brida POLY-NORM® 85 con extensión de longitud 140 y 250 se obtiene una extensión de 195mm (140mm+250mm=390mm/2= 195mm)).

Formulario de pedido:

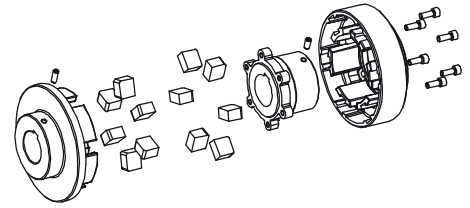
POLY-NORM® 42	AZR	140	Ø 38	Ø 42
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Longitud espaciador L	Agujero acabado A	Agujero acabado B

Descripción del acoplamiento

Descripción general

POLY es un acoplamiento elástico a la torsión para maquinaria general. Se monta mediante la conexión axial de los mangones entre sí y ofrece excelentes características de amortiguación. Sus características únicas son elementos elásticos situados en ambas mitades.

La ventaja: un número muy superior de elementos flexibles y, por lo tanto, una mayor masa efectiva del elastómero para aceptar la vibración y disipar el calor producido por la vibración torsional en comparación con otros acoplamientos similares con elementos solo en una mitad.



Selección

La selección del acoplamiento debe realizarse en función de POLY-NORM® o ROTEX®.

Función/diseño

El acoplamiento consta de dos mangones con tetones separados por elementos elásticos que se conectan axialmente entre sí. Los elementos elásticos se sitúan en las ranuras de ambos mangones. El par se transmite a través de un diseño compacto. El acoplamiento POLY corrige las desalineaciones y absorbe eficazmente las vibraciones y los golpes de carga.

El acoplamiento no precisa mantenimiento y se utiliza en todo tipo de maquinaria, bombas y compresores. Admite pares de hasta 65.000 Nm y está disponible en 21 tamaños y 4 versiones diferentes de manera inmediata. Además de los modelos estándares, también existe una amplia variedad de opciones con brida y espaciadores.



Uso a prueba de explosiones

Los acoplamientos POLY son aptos para entornos peligrosos. Está certificado según la directiva europea 94/9/EC (ATEX 95), por lo que pueden utilizarse en transmisiones de estas categorías (unidades de categoría 2 y 3). Visite www.ktr.com para consultar el certificado de conformidad y las instrucciones de funcionamiento y montaje.



Modificación de componentes

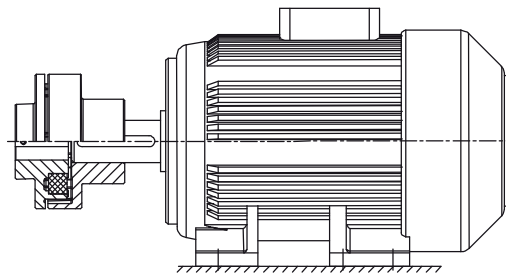
Este acoplamiento puede adaptarse a diversas aplicaciones gracias a un sistema modular optimizado. Los componentes POLY de un determinado modelo pueden combinarse entre sí para obtener diferentes longitudes entre ejes utilizando el mismo componente básico.



Información general sobre el elastómero

Material/dureza	Perbunan [NBR]/92 Shore A
Temperatura permanente [°C]	de - 30 a +80
Temperatura máx. (puntual) [°C]	de - 50 a +120
Aplicaciones	Aplicaciones ATEX Industria química Minería Maquinaria general Aplicaciones de elasticidad media
Resistente a	Gasolina, gasóleo Ácidos, bases Clima tropical Agua (salada) (caliente/fría) Aceites, grasas Propano, butano Gas natural, gas ciudad

Selección de motores IEC estándares



POLY - Acoplamientos para motores I. E. C. según IP 54 / IP 55

Motor trifásico 50 Hz			Potencia motor n = 3000 rpm 2 polos		Coupling POLY Size	Potencia motor n = 1500 rpm 4 polos		Coupling POLY Size	Potencia motor n = 1000 rpm 6 polos		Coupling POLY Size	Potencia motor n = 750 rpm 8 polos		Coupling POLY Size
Tamaño	Ejes d x l [mm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]	
	2 polos	4, 6 u 8 p												
56	9 x 20		0,09	0,32		0,06	0,43		0,037	0,43				
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52				
63	11 x 23		0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7				
			0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1				
71	14 x 30		0,37	1,3	8	0,25	1,8	8	0,18	2	8	0,09	1,4	8
			0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		0,12	1,8	
80	19 x 40		0,75	2,5		0,55	3,7		0,37	3,9		0,18	2,5	
			1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5	
90S	24 x 50		1,5	5		1,1	7,5		0,75	8		0,37	5,3	
90L			2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9	
100L	28 x 60		3	9,8	9	2,2	15	9	1,5	15	9	0,75	11	9
						3	20					1,1	16	
112M			4	13		4	27		2,2	22		1,5	21	
132S	38 x 80		5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30	
			7,5	25	10			10	4	40	10	3	40	10
132M						7,5	49		5,5	55				
160M	42 x 110		11	36		11	72		7,5	75		4	54	
			15	49	12			12	11	109	14	5,5	74	
160L			18,5	60		15	98					7,5	100	14
180M	48 x 110		22	71		18,5	121							
180L						22	144	14	15	148		11	145	
200L	55 x 110		30	97		30	196		18,5	181		15	198	15
			37	120	15			15	22	215				
225S	55 x 110					37	240	17				18,5	244	17
225M	60 x 140	60 x 140	45	145		45	292		30	293	19	22	290	
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	17	55	356	19	37	361		30	392	19
280S	75 x 140		75	241		75	484		45	438		37	483	20
280M			90	289	19*	90	581	20	55	535	20	45	587	20
315S	80 x 170		110	353		110	707	22	75	727	22	55	712	22
315M			132	423		132	849		90	873		75	971	
			160	513	20*	160	1030	25	110	1070	25	90	1170	25
315L	65 x 140	80 x 170	200	641		200	1290		132	1280		110	1420	
					22*			28	160	1550	28	132	1710	28
315	85 x 170		250	802		250	1600		200	1930		160	2070	
			315	1010		315	2020		250	2410	30	200	2580	30
			355	1140		355	2280	30						
355	75 x 140	95 x 170	400	1280		400	2570		315	3040		250	3220	35
			500	1600		500	3210		400	3850	35	315	4060	
400	80 x 170	110 x 210	560	1790		560	3580	35	450	4330		355	4570	
			630	2020		630	4030		500	4810		400	5150	40
			710	2270		710	4540		560	5390	40	450	5790	40
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420	
450	90x170	120x210	900	2880		900	5760	40	710	6830	45	560	7190	45
			1000	3200		1000	6400		800	7590		530	8090	45

El acoplamiento es válido para una temperatura ambiente de hasta + 30 °C. La selección del acoplamiento se ha realizado para un uso normal. Los acoplamientos tienen un factor de funcionamiento mínimo de $f_{min} = 1,35$.

La selección de motores con curvas de par periódico debe ajustarse a la norma DIN 740-2. KTR se encarga de la selección bajo pedido. Par T = par nominal según el catálogo de Siemens M 11 - 1 994/95.

* Se requiere equilibrio dinámico

POLY Acopl. elásticos a torsión

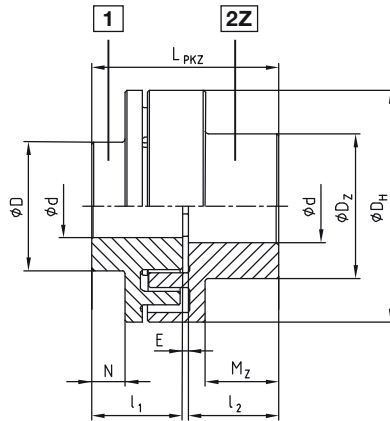
Tipo PKZ de dos piezas

Tipo PKD de tres piezas

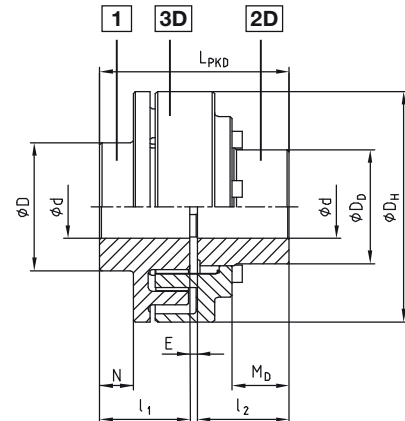


- Flexible a torsión, libre de mantenimiento
- Reducción de vibraciones
- Accionamiento a cortaduras
- Montaje axial
- Reducida long. general / mínima entre ejes
- En PKD, es posible sustituir el elemento elástico sin desmontar el equipo motor ni receptor
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com

Componentes



Tipo PKZ (Z) – (Tamaño de 8 a 30)



Tipo PKD (D) – (Tamaño de 15 a 45)

Tamaño	Par nominal ¹⁾ T _{KN} [Nm]	Velocidad máx. ²⁾ n [rpm]	Agujero acabado máx. Ø _{d,máx.} [mm]			Dimensiones [mm]										Peso ³⁾ [kg][kg]
			parte 1	p. 2Z	p. 2D	D _H	D	D _Z	D _D	l ₁ , l ₂	M _Z	M _D	N	E	L _{PKZ/PKD}	
8 (Z)	42	5000	20	28	–	86	43	50	–	35	25	–	3	3	73	1,7
9 (Z)	72	5000	28	38	–	97	55	65	–	41	30	–	7	3	85	2,7
10 (Z)	100	5000	32	42	–	107	60	70	–	45	35	–	10	4	94	3,5
12 (Z)	170	5000	38	48	–	131	70	80	–	55	43	–	12	4	114	5,4
14 (Z)	210	4800	44	55	–	142	80	93	–	60	46	–	17	4	124	7,6
15 (Z;D)	320	4300	50	60	50	157	90	100	74,5	65	52	35	22	4	134	8,6
17 (Z;D)	400	3800	60	65	60	176	100	110	87	70	56	40	25	4	144	12
19 (Z;D)	660	3500	75	75	70	195	125	125	106	75	64	45	30	4	154	18
20 (Z;D)	820	3300	65	75	70	205	115	127	98	80	65	45	23	4	164	20
22 (Z)	1100	3000	85	85	90	224	140	140	129	90	75	59	39	4	184	25
25 (Z;D)	1600	2700	90	90	95	257	150	150	138	100	84	60	44	5	205	35
28 (Z;D)	2500	2350	100	100	100	288	165	165	154	110	90	65	45	5	225	53
30 (Z;D)	3950	2200	110	110	110	308	180	180	165	130	108	75	58,5	5	265	66
35 (D)	6100	1850	130	–	140	373	210	–	209	160	–	95	69	5	325	125
40 (D)	9000	1600	145	–	160	423	240	–	238	180	–	115	85	5	365	180
45 (D)	14300	1400	160	–	180	473	270	–	268	180	–	110	74	6	366	220

1) Par máximo T_{Kmax} = T_{KN} x 2; material estándar: Perbunan (NBR) 92 Shore-A; material estándar del mangón: EN-GJL-250

2) Para v = 30 m/sec. Para velocidades periféricas superiores a v = 30 m/sec, se recomienda equilibrio dinámico; material del mangón: EN-GJS-400-15

3) Referido a agujero medio

Componentes:

Versión PKZ (Z)

- 1 = sección con leva
- 2Z = sección portadora *

* Montaje preferente en el lado motor

Componentes:

Versión PKD (D)

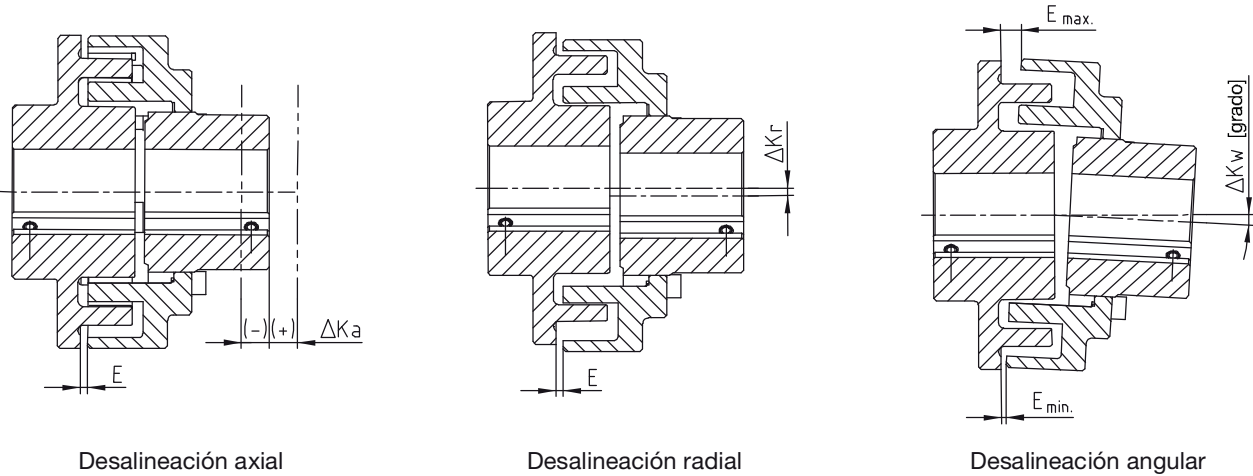
- 1 = sección con leva *
- 2D = mangón con brida
- 3D = anillo con leva

* Montaje preferente en el lado motor

Formulario de pedido:

POLY	PKD	28	Ø 90	Ø 80
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Tamaño	Agujero acabado parte 1	Agujero acabado parte 2

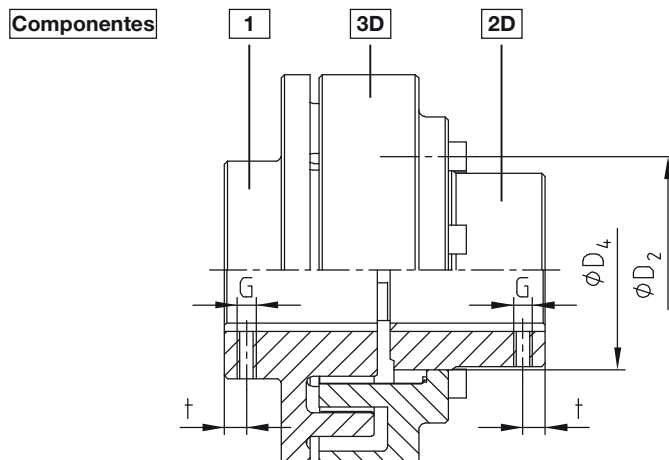
Desalineaciones · Roscas de fijación · Elastómeros



Las desalineaciones radial y angular pueden darse simultáneamente.
La suma de $V = DK_r + (E_{max.} - E_{min.})$ no debe superar los valores indicados en la tabla 1.

Tipo de acoplamiento	Tipo PKZ					Tipo PKZ y PKD								Tipo PKD		
	8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35	40	45
Desalineaciones [mm]																
Desalineación axial máx. ΔK_a	± 1	± 1	± 1	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3
Desalineación radial máx.	n = 750 1/min	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2
ΔK_r o desalineación	n = 1000 1/min	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
angular máx. ΔK_w	n = 1500 1/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9
Rosca para prisionero [mm]																
Dimensión G	M5	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M16
Dimensión t	18	23	27	30	10	15	15	15	15	20	20	20	20	25	25	30
Par de apriete T_A [Nm]	2	10	10	10	10	10	10	10	10	17	40	40	80	80	80	80
Elementos elastómeros NBR (rectangulares) 90 Sh A																
Tamaño del elemento	1		2		3		3a	4	3b	4	5	6Ü	7Ü	8	9	
Número de elementos	8	10	10	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	20	20	20
Dimensión de eltos elastómeros	b	18,4		24,9		27,2		27,7	34,9	29,6	34,9	40	43,3	45,7	52,1	58,1
t	10		15,3		16,1		18,4	19,6	18,4	19,6	22,2	28,6	25,0	28,6	29,3	
b x t x h [mm]	h	18,9		23,9		24,6		26,8	34,6	29,6	34,6	40,6	41,1	60,0	59,7	69
Tornillo cilin. DIN EN ISO 4762 – Dimensión [mm]																
Tamaño de tornillo	M	-	-	-	-	M8	M8	M8	M10	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
M x l	l	-	-	-	-	30	25	25	30	30	30	40	40	55	55	60
Número		-	-	-	-	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10
Par de apriete T_A [Nm]		-	-	-	-	25	25	25	25	25	49	49	86	86	295	210
ϕD_2		-	-	-	-	92	106	126	123	150	162	178	202	240	275	308
ϕD_4 (H7/h7)		-	-	-	-	75	90	107	105	130	140	160	170	210	240	270

Agujero estándar H7 con ranura DIN 6885 hoja 1 [JS9] y roscas para tornillos en el chavetero.
Consulte las instrucciones de montaje detalladas en nuestro sitio web www.ktr.com.



Componentes

Versión PKD

- 1 = pieza de levas *
- 2D = mangón con brida
- 3D = anillo con leva

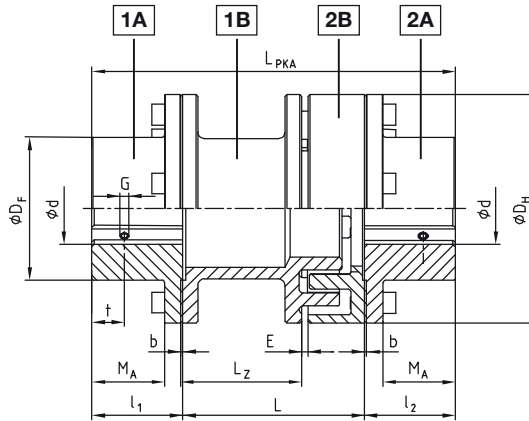
* Montaje preferente en el lado motor

Tipo PKA (acoplamiento desmontable)



- Elástico a torsión, libre de mantenimiento
- Reducción de la vibración
- Sin seguridad a rotura
- Conexión axial
- Diseño compacto/mínima longitud del eje
- En el PKD, es posible sustituir los elastómeros sin necesidad de desmontar
- Ex Aprobado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com

Components



Versión PKA

Componentes:

Versión PKA

1A/2A = brida de acoplamiento

1B = espaciador

2B = brida de arrastre

1A y 1B se montan preferentemente en el lado motor

POLY tamaño	Par nominal T_{KN} [Nm]	Vel. máx. n [rpm]	Ag. acab. $d_{max.}$ [mm] P. 1a/2a	Dimensiones [mm]												Peso [kg]
				General								Rosca para prisioneros				
				D_H	D_F	l_1, l_2	b	M_A	E	L	L_{PKA}	L_Z	G	t	T_A [Nm]	
8	42	5000	38	86	55	35	1,5	25,5	3	100	170	66	M5	15	2	3,04
9	72	5000	45	97	70	41	1,5	30,5	3	100	182	63	M8	15	10	4,26
										140	222	103				4,66
10	100	5000	50	107	78	46	1,5	35,5	4	100	192	61	M8	20	10	5,42
										140	232	101				5,88
12	170	5000	60	131	95	55	1,5	43,0	4	100	210	55	M8	20	10	9,49
										140	250	95				10,15
14	210	4800	70	142	105	60	1,5	48,0	4	180	290	135	M8	25	10	10,86
										100	220	54				11,46
										140	260	94				12,23
15	320	4300	70	157	110	65	1,5	49,5	4	180	300	134	M8	25	10	13,01
										100	230	53				14,77
										140	270	93				15,63
17	400	3800	80	176	125	70	1,5	54,5	4	180	310	133	M8	25	10	16,50
										250	380	203				18,01
										100	240	53				18,79
19	660	3500	90	195	135	75	1,5	59,5	4	140	280	93	M8	30	10	19,60
										180	320	133				20,41
										250	390	203				21,83
20	820	3300	100	205	150	80	2,0	61,0	4	140	290	91	M8	30	10	24,62
										180	330	131				25,91
										250	400	201				28,15
22	1100	3000	105	224	160	90	2,0	71,0	4	140	300	81	M8	30	10	30,96
										180	340	121				32,18
										250	410	191				34,79
25	1600	2700	125	257	195	100	2,0	81,0	5	180	360	127	M10	35	17	37,79
										250	430	197				39,94
										140	340	81				54,73
28	2500	2350	140	288	215	110	2,0	91,0	5	180	380	121	M12	40	40	56,50
										250	450	191				59,60
										140	360	74				75,22
28	2500	2350	140	288	215	110	2,0	91,0	5	180	400	114	M12	45	40	77,84
										250	470	184				82,41

Formulario de pedido:

POLY	PKA	28	140	$\text{Ø} 38$	$\text{Ø} 40$
Tipo de acoplamiento	Versión	Tamaño	Espaciador L	Agujero acabado parte 1a	Agujero acabado parte 2a

Desalineaciones · Roscas de fijación · Elastómeros

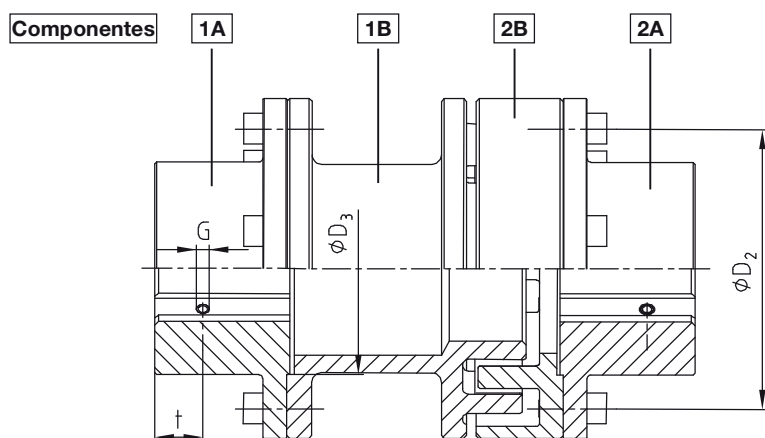
Tipo de acoplamiento		Tipo PKA											
		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28
		Desalineaciones [mm]											
Desalineación axial máx. ΔK_a		±1	±1	±1	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
Desalineación radial máx. ΔK_r o desalineación angular máx. ΔK_w	n = 750 1/min	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1	1
	n = 1000 1/min	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	n = 1500 1/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		Rosca para prisionero [mm]											
Dimensión G		M5	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M12	M12
Dimensión t		15	15	20	20	25	25	25	30	30	35	40	45
Par de apriete T_A [Nm]		2	10	10	10	10	10	10	10	10	17	40	40
		Elementos elastómeros NBR (rectangulares)											
Tamaño del elemento		1			2		3		3a	4	3b	4	5
Número de elementos		8	10	10	10	10	12	12	12	12	16	16	16
Dimensión de los elastómeros b x t x h [mm]	b	18,4			24,9		27,2		27,7	34,9	29,6	34,9	40
	t	10			15,3		16,1		18,4	19,6	18,4	19,6	22,2
	h	18,9			23,9		24,6		26,8	34,6	29,6	34,6	40,6
Conexión por brida		Tornillo cilín. DIN EN ISO 4762 – Dimensión [mm]											
Tamaño de tornillo M x l	M	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M12
	l	16	18	18	20	20	25	25	25	30	30	30	30
Número		4	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Par de apriete T_A [Nm]		10	10	10	25	25	49	49	49	49	49	49	86
ϕD_2		70	85	93	113	125	135	150	160	175	190	225	250
ϕD_3		60	70	80	90	100	110	110	120	130	140	150	170

Las desalineaciones radial y angular pueden darse simultáneamente.

La suma de $V = \Delta K_r + (E_{max.} - E_{min.})$ no debe superar los valores indicados en la tabla 1.

Agujero estándar H7 con ranura DIN 6885 hoja 1 [JS9] y roscas para prisioneros sobre el chavetero.

Consulte las instrucciones de montaje detalladas en nuestro sitio web www.ktr.com.



Componentes

Versión PKA

1A/2A = brida de acoplamiento

1B = espaciador

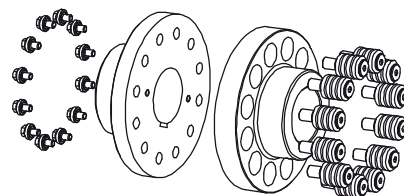
2B = brida de arrastre

1A y 1B se montan preferentemente en el lado motor

Descripción general

REVOLEX® KX es un acoplamiento elástico a la torsión con seguridad a rotura de pasador y casquillo. Puede montarse axialmente y se caracteriza por un diseño compacto. Además, REVOLEX® KX permite desmontar fácilmente los elastómeros, incluidos los pasadores, sin desmontarlo. Teniendo en cuenta el par transmisible, REVOLEX® KX se basa en el acoplamiento POLY-NORM®.

El acoplamiento REVOLEX® KX compensa todo tipo de desalineaciones del eje y transmite el par de forma segura.



Funcionamiento/disposición

El acoplamiento consta de dos mangones: uno con sus correspondientes pasadores y otro de casquillo. El par se transmite a través de los pasadores de acero con sus elastómeros cónicos y los agujeros en el mangón de casquillo.

Como resultado, se compensan eficazmente todo tipo de desalineaciones del eje, como las provocadas por la alineación incorrecta del elemento motor o conducido, con mayor fiabilidad y se absorben las vibraciones y los choques.

El acoplamiento no precisa mantenimiento y se utiliza en todo tipo de maquinaria general, bombas, transportadores, etc. Para un óptimo ajuste a las diferentes aplicaciones, se ofrecen 14 tamaños que admiten pares de hasta 291.000 Nm. Además del programa estándar, disponemos de soluciones personalizadas.



Información general sobre el elastómero

Material

Dureza

Temperatura permanente [°C]

Temperatura máx. puntual [°C]

Aplicaciones

Perbunan

80 Shore A

de - 30 a + 80

de - 50 a +120

Ingeniería general

Industria pesada

Bombas

Transportadores

Aplicaciones estándar elasticidad media

Resistente a

Gasolina, gasóleo

Ácidos, bases

Clima tropical

Agua (salada) (caliente/fría)

Aceites, grasas

Propano, butano

Gas natural, gas ciudad

...



Otros materiales del elastómero bajo pedido.

Uso a prueba de explosiones

Los acoplamientos REVOLEX® KX son aptos para entornos peligrosos. Están certificados según la directiva europea 94/9/EC (ATEX 95) (unidades de categoría 2 y 3), por lo que pueden utilizarse en transmisiones de estas categorías.

(Visite www.ktr.com para consultar el certificado de conformidad y las instrucciones de funcionamiento y montaje).



REVOLEX® KX Tamaño	Par [Nm] NBR 80Sh-A			Velocidad máx. [rpm] a V = 35 m/s	Agujero máx. [mm]	Rigidez torsional dinámica				Desalineación máx. admisible [mm] ¹⁾		
	Nominal T _{KN}	Máx. T _{Kmax.}	Alternó T _{KW}			0,25xT _{KN} [Nm/rad]	0,50xT _{KN} [Nm/rad]	0,75xT _{KN} [Nm/rad]	1,00xT _{KN} [Nm/rad]	Axiale ΔKa	Radial ΔKr	Angular ΔKw
KX 105	6485	12970	2594	2000	110/125	1,053x10 ⁶	1,545x10 ⁶	2,225x10 ⁶	3,060x10 ⁶	±2,0	0,25	0,45
KX 120	10080	20160	4032	1800	125/145	1,242x10 ⁶	1,675x10 ⁶	2,350x10 ⁶	3,167x10 ⁶	±2,0	0,3	0,6
KX 135	14030	28060	5612	1600	140/150	1,728x10 ⁶	2,331x10 ⁶	3,270x10 ⁶	4,407x10 ⁶	±2,0	0,3	0,6
KX 150	17960	35920	7184	1450	160	2,213x10 ⁶	2,985x10 ⁶	4,187x10 ⁶	5,643x10 ⁶	±2,0	0,3	0,6
KX 170	26360	52720	10544	1250	180	3,250x10 ⁶	4,480x10 ⁶	7,500x10 ⁶	9,970x10 ⁶	±2,5	0,3	0,9
KX 190	36160	72320	14464	1100	205	4,458x10 ⁶	6,145x10 ⁶	1,029x10 ⁷	1,367x10 ⁷	±2,5	0,4	0,9
KX 215	48160	96320	19264	1000	230	5,938x10 ⁶	8,185x10 ⁶	1,370x10 ⁷	1,822x10 ⁷	±2,5	0,4	0,9
KX 240	65740	131480	26296	900	250	7,850x10 ⁶	1,075x10 ⁷	2,575x10 ⁷	3,465x10 ⁷	±2,5	0,5	1,2
KX 265	91480	182960	36592	800	285	1,092x10 ⁷	2,331x10 ⁷	3,583x10 ⁷	4,822x10 ⁷	±2,5	0,5	1,2
KX 280	123530	247060	49412	720	315	1,475x10 ⁷	3,147x10 ⁷	4,838x10 ⁷	6,511x10 ⁷	±2,5	0,5	1,2
KX 305	152840	305680	61136	675	330	1,830x10 ⁷	3,904x10 ⁷	6,002x10 ⁷	8,076x10 ⁷	±2,5	0,6	1,6
KX 330	188470	376940	75388	625	355	2,250x10 ⁷	4,802x10 ⁷	7,382x10 ⁷	9,934x10 ⁷	±4,0	0,75	2,2
KX 355	230110	460220	92044	575	380	2,748x10 ⁷	5,863x10 ⁷	9,013x10 ⁷	1,213x10 ⁸	±4,0	0,75	2,2
KX 370	302500	605000	121000	535	450	3,614x10 ⁷	7,712x10 ⁷	1,186x10 ⁸	1,595x10 ⁸	±4,0	0,75	2,2

REVOLEX® KX-D Tamaño	Par [Nm] NBR 80Sh-A			Velocidad máx. [rpm] a V = 35 m/s	Agujero máx. [mm]	Rigidez torsional dinámica				Desalineación máx. admisible [mm] ¹⁾		
	Nominal T _{KN}	Máx. T _{Kmax.}	Alternó T _{KW}			0,25xT _{KN} [Nm/rad]	0,50xT _{KN} [Nm/rad]	0,75xT _{KN} [Nm/rad]	1,00xT _{KN} [Nm/rad]	Axiale ΔKa	Radial ΔKr	Angular ΔKw
KX-D 105	8650	17300	3460	2000	110	1,404x10 ⁶	2,060x10 ⁶	2,967x10 ⁶	4,081x10 ⁶	±2,0	0,25	0,45
KX-D 120	14110	28220	5640	1800	125	1,742x10 ⁶	2,350x10 ⁶	3,297x10 ⁶	4,443x10 ⁶	±2,0	0,3	0,6
KX-D 135	18690	37380	7476	1600	140	2,304x10 ⁶	3,108x10 ⁶	4,360x10 ⁶	5,876x10 ⁶	±2,0	0,3	0,6
KX-D 150	23100	46200	9240	1450	160	2,880x10 ⁶	3,885x10 ⁶	5,450x10 ⁶	7,345x10 ⁶	±2,0	0,3	0,6
KX-D 170	36900	73800	14760	1250	180	4,550x10 ⁶	6,272x10 ⁶	1,050x10 ⁷	1,396x10 ⁷	±2,5	0,3	0,9
KX-D 190	48210	96420	19284	1100	205	5,980x10 ⁶	8,243x10 ⁶	1,380x10 ⁷	1,834x10 ⁷	±2,5	0,4	0,9
KX-D 215	61900	123800	24760	1000	230	7,634x10 ⁶	1,052x10 ⁷	1,762x10 ⁷	2,342x10 ⁷	±2,5	0,4	0,9
KX-D 240	92030	184060	36812	900	250	1,101x10 ⁷	2,350x10 ⁷	3,613x10 ⁷	4,861x10 ⁷	±2,5	0,5	1,2
KX-D 265	121900	243800	48760	800	285	1,456x10 ⁷	3,108x10 ⁷	4,778x10 ⁷	6,429x10 ⁷	±2,5	0,5	1,2
KX-D 280	158800	317600	63520	720	315	1,896x10 ⁷	4,047x10 ⁷	6,221x10 ⁷	8,371x10 ⁷	±2,5	0,5	1,2
KX-D 305	191060	382120	76424	675	330	2,287x10 ⁷	4,880x10 ⁷	7,502x10 ⁷	1,009x10 ⁸	±2,5	0,6	1,6
KX-D 330	251200	502400	100480	625	355	3,001x10 ⁷	6,403x10 ⁷	9,843x10 ⁷	1,324x10 ⁸	±4,0	0,75	2,2
KX-D 355	299100	598200	119640	575	380	3,572x10 ⁷	7,622x10 ⁷	1,172x10 ⁸	1,577x10 ⁸	±4,0	0,75	2,2
KX-D 370	377800	755600	151120	535	450	4,518x10 ⁷	9,640x10 ⁷	1,482x10 ⁸	1,994x10 ⁸	±4,0	0,75	2,2

1) Desalineación a n = 500 rpm.

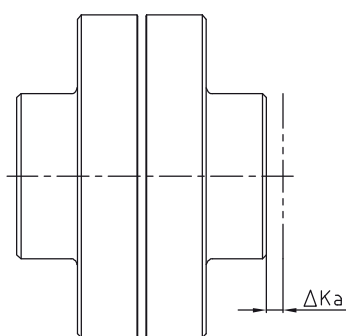
La desalineación angular y radial puede darse simultáneamente. La suma de todas las desalineaciones no debe superar las cifras indicadas en la tabla. Es posible equilibrar dinámicamente los acoplamientos bajo pedido (equilibrado semiacanalado G 6,3 con 500 rpm.)

Para velocidades periféricas de más de V = 30 m/s, recomendamos sólo acero o fundición nodular, en su caso. Se precisa equilibrado dinámico.

Para velocidades periféricas superiores a 35 m/s, consulte al departamento de ingeniería de KTR.

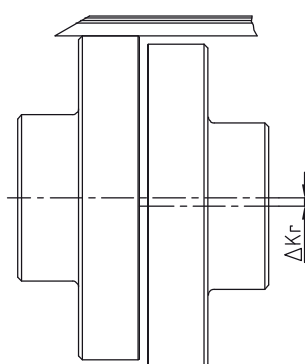
Desalineación

Desalineación axial ΔKa

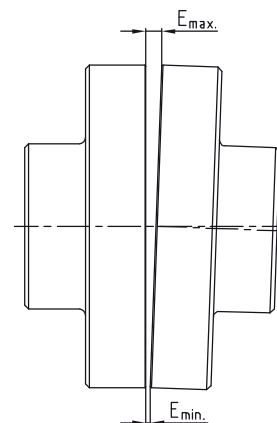


$$L_{\max./\min} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$

Desalineación radial ΔKr



Desalineación angular ΔKw



$$\Delta K_w = E_{\max.} - E_{\min.} \text{ [mm]}$$

Instrucciones de montaje

Las cifras de desalineación admisible de los acoplamientos elásticos REVOLEX® KX mencionadas son valores estándar que tienen en cuenta la carga del acoplamiento hasta el par nominal T_{KN} y una velocidad de trabajo n = 500 rpm, así como una temperatura ambiente de + 30° C.

Las cifras de desalineación solo pueden utilizarse por separado. Si se producen diferentes tipos de desalineaciones simultáneamente, deberá ajustarse la desviación proporcionalmente. Para el montaje del acoplamiento, asegúrese de que la dimensión de distancia E se sigue estrictamente para garantizar que el acoplamiento conserva su elasticidad durante el uso.

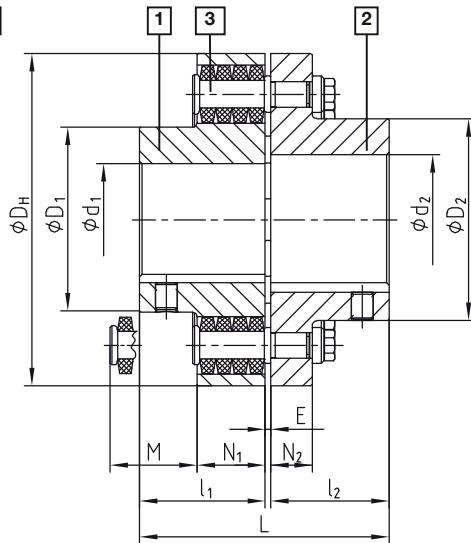
Consulte las instrucciones de montaje de KTR estándar 49410 en nuestra página web www.ktr.com.

Elástico a torsión de pasador y casquillo



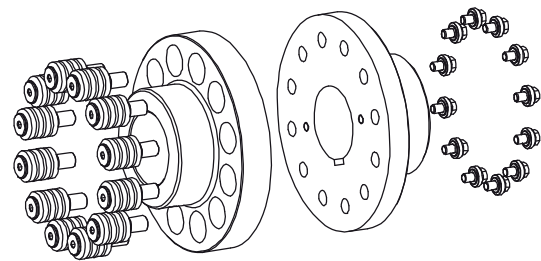
- Elástico a torsión, libre de mantenimiento
- Reducción de vibraciones
- Montaje y desmontaje radial
- Montaje axial, seguridad a rotura
- Mecanizado general y buenas propiedades dinámicas
- Diseño compacto
- Superficies protegidas
- Elastómeros de NBR
- Material estándar del mangón: EN-GJL-250, (EN-GJS-400-15 o acero bajo pedido)
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com

Componentes



Componentes Tipo KX

- 1 = Mangón de casquillo
- 2 = Mangón de pasador
- 3 = Pasador completo



Tamaño	Par [Nm] ¹⁾		Vel. máx. ²⁾ [rpm]	Aguj. acabado [min. - max.]		Dimensiones [mm]									Momento inercia ³⁾ [kgm ²]	Peso aprox. ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}		d ₁	d ₂	L	l ₁ /l ₂	E	D _H	D ₁	D ₂	N ₁	N ₂	M*		
KX 105	6485	12970	2000	34-110	34-125	237	117	3	330	180	202	56	30	22	0,771	61,5
KX 120	10080	20160	1800	61-125	61-145	270	132	6	370	206	232	76	46	45	1,611	96,3
KX 135	14030	28060	1600	67-140	67-150	300	147	6	419	230	240	76	46	30	2,685	123
KX 150	17960	35920	1450	82-160		336	165	6	457	256	260	76	46	12	3,887	162
KX 170	26360	52720	1250	96-180		382	188	6	533	292	292	92	63	43	9,165	273
KX 190	36160	72320	1100	122-205		428	211	6	597	330	330	92	63	20	14,765	360
KX 215	48160	96320	1000	135-230		480	237	6	660	368	368	92	63	30	22,771	465
KX 240	65740	131480	900	152-250		534	264	6	737	407	407	122	76	43	43,484	695
KX 265	91480	182960	800	165-285		590	292	6	826	457	457	122	76	15	70,143	910
KX 280	123530	247060	720	170-315		628	311	6	927	508	508	122	76	75	112,637	1183
KX 305	152840	305680	675	185-330		654	324	6	991	533	533	122	76	62	146,974	1369
KX 330	188470	376940	625	200-355		666	330	6	1067	572	572	122	76	56	198,005	1598
KX 355	230110	460220	575	225-380		718	356	6	1156	610	610	122	76	30	293,894	2069
KX 370	302500	605000	535	225-450		770	382	6	1250	720	720	122	76	4	433,554	2629

* Dimensión de montaje

1) Material estándar: NBR 80 Shore A

2) Velocidades superiores bajo pedido

3) Referido a agujero máx.

Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1 - JS9

▴ = Con agujero previo disponible en stock

Formulario de pedido:

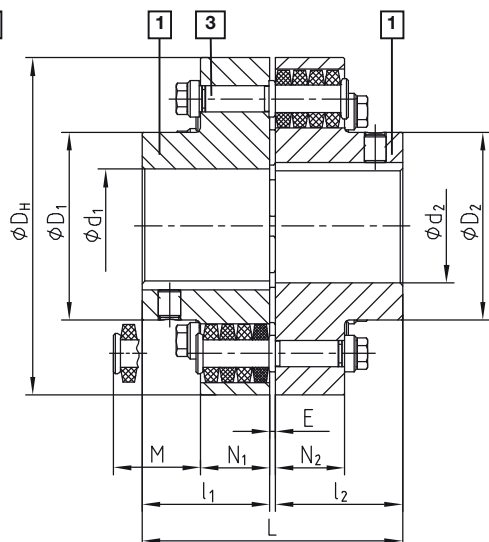
REVOLEX® KX-170	Parte 1 Ø 120	Parte 2 Ø 150
Tamaño/tipo de acoplamiento	Mangón casquillo	Mangón pasador

Elástico a torsión de pasador y casquillo



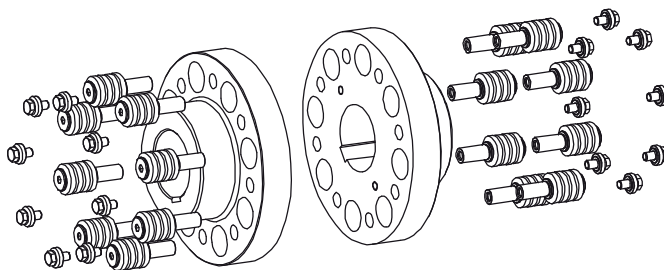
- Elástico a torsión, libre de mantenimiento
- Reducción de vibraciones
- Montaje y desmontaje radial
- Montaje axial, seguridad a rotura
- Mecanizado general y buenas propiedades dinámicas
- Diseño compacto
- Superficies protegidas
- Elastómeros de NBR
- Material estándar del mangón: EN-GJL-250, (EN-GJS-400-15 o acero bajo pedido)
- Los pasadores se montan alternativamente
- Incremento del par transmisible hasta del 40%
- Disposición simétrica del pasador y el casquillo
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en www.ktr.com

Componentes



Componentes Tipo KX

- 1 = Mangón de casquillo
- 3 = Pasador completo



Tamaño	Par [Nm] ¹⁾		Vel. máx. ²⁾ [rpm]	Aguj. acabado [mín. - máx.]	Dimensiones [mm]							Momento inercia ³⁾ [kgm ²]	Peso aprox. ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}			d ₁ /d ₂	L	l ₁ /l ₂	E	D _H	D ₁ /D ₂	N ₁ /N ₂		
KX-D 105	8650	17300	2000	34-110	237	117	3	330	180	56	22	0,907	69,2
KX-D 120	14110	28220	1800	61-125	270	132	6	370	206	76	45	1,867	109
KX-D 135	18690	37380	1600	67-140	300	147	6	419	230	76	30	3,144	147
KX-D 150	23100	46200	1450	82-160	336	165	6	457	256	76	12	4,573	182
KX-D 170	36900	73800	1250	96-180	382	188	6	533	292	92	43	10,259	296
KX-D 190	48210	96420	1100	122-205	428	211	6	597	330	92	20	16,601	390
KX-D 215	61900	123800	1000	135-230	480	237	6	660	368	92	30	25,495	504
KX-D 240	92030	184060	900	152-250	534	264	6	737	407	122	43	50,147	768
KX-D 265	121900	243800	800	165-285	590	292	6	826	457	122	15	80,796	1006
KX-D 280	158800	317600	720	170-315	628	311	6	927	508	122	75	129,979	1311
KX-D 305	191060	382120	675	185-330	654	324	6	991	533	122	62	170,016	1521
KX-D 330	251200	502400	625	200-355	666	330	6	1067	572	122	56	227,451	1769
KX-D 355	299100	598200	575	225-380	718	356	6	1156	610	122	30	338,145	2291
KX-D 370	377800	755600	535	225-450	770	382	6	1250	720	122	4	492,353	2869

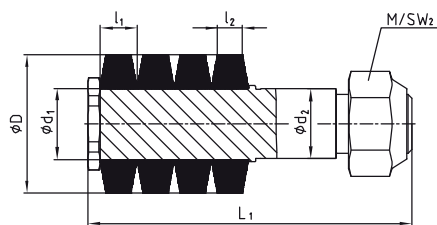
* Dimensión de montaje
 1) Material estándar: NBR 80 Shore A
 2) Velocidades superiores bajo pedido
 3) Referido a agujero máx.

Agujero ISO H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1 - JS9

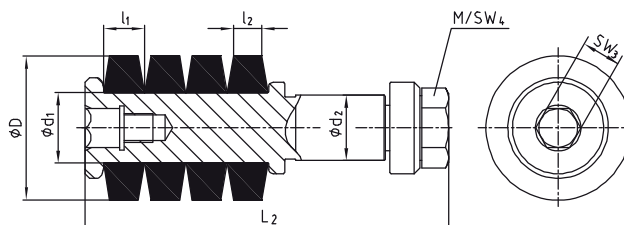
Formulario de pedido:

REVOLEX® KX-D 170	Parte 1 Ø 120	Parte 1 Ø 150
Coupling type/size	Mangón	Mangón

Elástico a torsión de pasador y casquillo

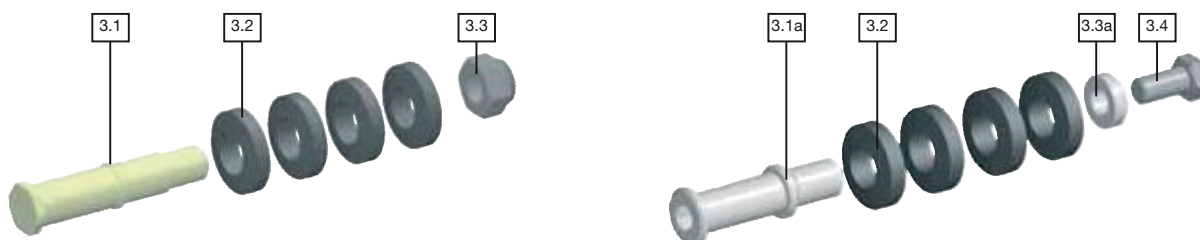


Material del pasador C40



Material del pasador 42CrMo4 (estándar)

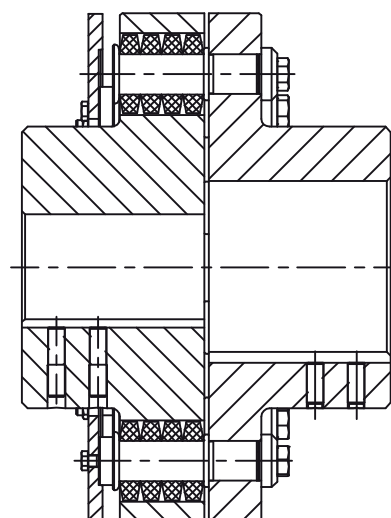
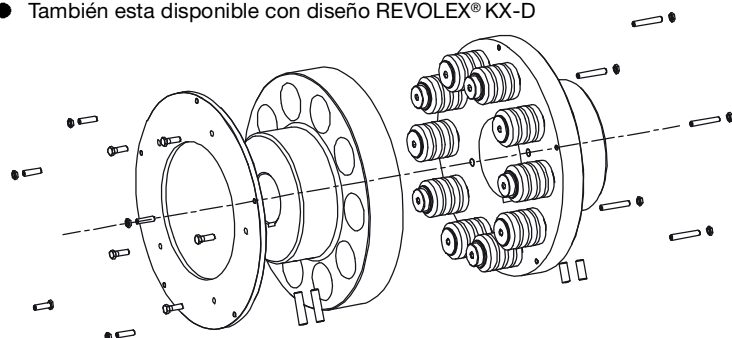
REVOLEX® KX Tamaño	Pasador/anillo elastómero			Componente 3.2			Componente 3.1 / 3.1a						Componente 3.3		Componente 3.4	
	Tamaño	Número		Elastómero: NBR 80 Shore A			Pasador						Tuerca DIN EN ISO 10511		Tornillo DIN EN ISO 4017	
		Pasador	Elastómero	D	l_1	l_2	d_1	d_2	L_1	L_2	SW_1	SW_3	M	SW_2	M	SW_4
KX 105	3	12	48	50,0	12,7	9,0	25,40	25,40	118	116	32	17	M20	30	M16	24
KX 120	4	10	40													
KX 135	4	12	48	63,0	17,8	12,5	30,60	28,57	161	158,5	36	17	M24	36	M20	30
KX 150	4	14	56													
KX 170	5	10	40													
KX 190	5	12	48	85,5	22,9	15,2	43,20	41,30	210	205	50	17	M36	55	M24	36
KX 215	5	14	56													
KX 240	6	10	40													
KX 265	6	12	48													
KX 280	6	14	56													
KX 305	6	16	64	113,7	30,5	20,3	58,40	57,20	266	255	70	17	M48	75	M27	41
KX 330	6	18	72													
KX 355	6	20	80													
KX 370	6	24	96													



REVOLEX® KX tamaño	KX-105	KX-120	KX-135	KX-150	KX-170	KX-190	KX-215	KX-240	KX-265	KX-280	KX-305	KX-330	KX-355	KX-370
Par de apriete T_A [Nm] 3.1	115	200	200	200	710	710	710	1725	1725	1725	1725	1725	1725	1725
Par de apriete T_A [Nm] 3.1a	290	560	560	560	970	970	970	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450

REVOLEX® KX-AB

- Acoplamiento REVOLEX® KX con un dispositivo para limitar el juego axial.
- Utilizar preferentemente en motores sin rodamientos axiales especiales.
- También esta disponible con diseño REVOLEX® KX-D



Es necesario dimensionar la selección del acoplamiento REVOLEX® KX de forma que no supere la carga permisible en ninguna condición de funcionamiento. Para ello, es necesario comparar las cargas reales con los parámetros admitidos por el acoplamiento.

1 Transmisiones sin vibraciones torsionales

como bombas centrífugas, ventiladores, compresores de tornillo, etc.

El acoplamiento se selecciona en función del par nominal T_{KN} y el par máximo $T_{K\ max}$:

1.1 Carga con par nominal

Cálculo del par nominal real T_N de la máquina.

Teniendo en cuenta el factor de funcionamiento S_B y de temperatura S_t , el par nominal admisible T_{KN} del acoplamiento debe ser como mínimo igual al par nominal T_N de la máquina.

$$T_N \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{P_{AN/LN} \text{ [kW]}}{n \text{ [1/min]}}$$

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B \cdot S_t$$

1.2 Teniendo en cuenta choques puntuales

Por ejemplo: para el arranque o la frenada, se admite dos veces el par nominal del acopl. hasta 10 veces por hora.

$$T_{K\ max} \geq 2 \cdot T_{KN}$$

1.3 Cálculo del factor de funcionamiento S_B

(ver tabla)

Es necesario consultar con el departamento de ingeniería de KTR si:

- la velocidad de funcionamiento se acerca a la velocidad crítica (p. 65)
- la temperatura ambiente supera los 80 °C
- se realizan más de 10 arranques por hora

2. Transmisiones con vibraciones torsionales.

En transmisiones con altas vibraciones torsionales, como motores diésel, compresores y bombas de pistón, generadores, etc. es necesario calcular la vibración torsional para garantizar un funcionamiento seguro. Si lo desea, nos encargamos de realizar el cálculo de la vibración torsional y la selección del acoplamiento. Para obtener los detalles necesarios, consulte KTR estándar 20004.

Descripción	Símbolo	Definición o explicación
Par nominal del acoplamiento	T_{KN}	Par que puede transmitir continuamente el acoplamiento a lo largo de toda la gama de velocidades
Par máximo del acoplamiento	$T_{K\ max}$	Par que puede transmitir como carga dinámica $\geq 10^5$ veces, o 5×10^4 como carga vibratoria, respectivamente, durante toda la vida operativa del acoplamiento
Par vibratorio del acoplamiento	T_{KW}	Cantidad de par de la fluctuación periódica de par admisible con una frecuencia de 10 Hz y una carga básica T_{KN} o dinámica hasta T_{KN} , respectivamente
Par nominal de la máquina	T_N	Par nominal estacionario sobre el acoplamiento

Factor de servicio S_t para la temperatura

	- 30 °C + 30 °C	+ 40 °C	+ 60 °C	+ 80 °C
S_t	1,0	1,2	1,4	1,8

Carga admisible sobre el chavetero del mangón del acoplamiento

El cliente debe comprobar la conexión entre el mangón y el eje.

Presión admisible sobre la superficie según DIN 6892 (método C).

Fundición EN-GJL-250 (GG 25)

225 N/mm²

Fundición nodular EN-GJS-400-15 (GGG 40)

225 N/mm²

Acero S355J2G3 (St 52.3)

250 N/mm²

Para otros aceros p_{zul}

$0,9 \cdot R_e (R_{p0.2})$

Ejemplo de cálculo:

Amasadora con motor trifásico

Características del equipo motor:

Motor Tamaño del motor 560
Potencia motor $P = 1000 \text{ kW}$
Velocidad $n = 991 \text{ rpm}$

Datos generales:

Temperatura ambiente = +40 °C

Selección del acoplamiento:

Carga por par nominal:

$$T_N = 9550 \cdot \frac{1000 \text{ kW}}{991 \text{ 1/min}} = 9636,7 \text{ Nm}$$

Factor de func. $S_B = 1,75$ (ver página 70)

Factor de temperatura $S_t = 1,2$ (ver tabla)

Cálculo de par del acople:

$$T_{KN} \geq T_N \cdot 1,75 \cdot 1,2 = 20237 \text{ Nm}$$

-> **Seleccionado: REVOLEX® KX-170**

Los factores de funcionamiento indicados se basan en la experiencia de la estimación del comportamiento de las combinaciones de motor y conducido. Para una máquina de impulso periódico o para el impulso o frenada de grandes masas, es necesario realizar la selección según DIN 740.

Agitadores	
Líquido ligero	1,00
Líquido viscoso	1,25
Líquido con densidad constante	1,25
Líquido con densidad variable	1,50
Líquido con sólidos mezclados	1,75
Bombas	
Bombas rotativas (líquido ligero)	1,00
Bombas rotativas (líquido viscoso)	1,25
Bombas de engranajes y paletas	1,25
Bombas de tornillo	1,50
Bombas de pistón, de émbolo y de presión	2,00
Caucho y nylon	
Calandras de caucho y laminadores	1,75
Mezcladoras	1,75
Extrusionadoras	1,75
Amasadoras	1,75
Compresores	
Turbocompresores	1,00
Turbocompresores	1,25
Elevadores/grúas	
Engranajes de desplazamiento	1,00
Engranajes giratorios y deslizantes	1,25
Trenes de traslación	1,75
Engranajes de elevación	1,75
Filtros	
Tambores de criba	1,50
Generadores	
Convertidores de frecuencia	1,75
Generadores	1,75
Industria alimentaria	
Cosechadoras de caña de azúcar	1,25
Cosechadoras de remolacha	1,25
Lavado de remolacha	1,25
Amasadoras	1,75
Trituradoras de caña de azúcar	1,75
Molinos de caña de azúcar	1,75
Industria oleica	
Prensas de filtrado de parafina	1,50
Hornos rotativos	1,75
Industria textil	
Bobinadoras	1,25
Máquinas de impresión y teñido	1,25
Cubas de curtido	1,25
Trituradoras	1,50
Máquinas de construcción	
Cabrestantes de maniobra	1,25
Tren de engranajes	1,25
Cabrestantes diversos	1,50
Cabrestantes de cable	1,75
Excavadoras multipala	1,75
Mecanismos de traslación (orugas)	1,75
Impulsores	1,75
Cabezales de corte	1,75
Mecanismos de corte	2,00
Elevadoras de construcción	1,25
Hormigoneras	1,25
Máquinas de carreteras	1,25
Máquinas herramienta	
Cuchillas	1,25
Afiladores	1,50
Máquinas curvadoras	1,50
Máquinas perforadoras	1,75
Máquinas niveladoras	1,75
Martillos	1,75
Prensas	1,75

Máquinas herramienta	
Prensas de forjar	1,75
Maquinaria para madera	
Máquinas planeadoras	1,25
Máquinas descortezadoras	1,75
Bastidores de sierra	1,75
Maquinaria para papel	
Rodillo del manchón	1,75
Calandras	1,75
Prensas húmedas	1,75
Metalurgia	
Plataformas basculantes	1,25
Cabrestantes de cable	1,25
Bobinadoras	1,25
Orugas	1,25
Rodillos niveladores	1,25
Tambores enrolladores	1,50
Trefiladoras	1,75
Mesas de rodillos (ligeras)	1,75
Cizallas para chapa	1,75
Tracción de lingotes	1,75
Desbastado y laminado	1,75
Decapadoras	1,75
Laminadoras en frío	1,75
Cizallas	1,75
Máquinas de obturación	1,75
Máquinas de colada continua	1,75
Dispositivos de extracción	1,75
Mesas de rodillos (pesadas)	2,00
Mezcladoras	
Densidad constante	1,50
Densidad variable	1,75
Molinos	
Molinos centrífugos	1,75
Molinos oscilantes	1,75
Molinos autógenos	1,75
Martillos y molinos de bolas	2,00
Plantas depuradoras	
Rastrillos	1,00
Bombas de espiral	1,25
Concentradores	1,25
Mezcladoras	1,25
Aireadores	1,75
Transportadoras	
Elevadoras de cangilones	1,50
Elevadoras de cargas	1,75
Cabrestantes de tracción	1,25
Transportadores de banda articulada	1,25
Transportadores de correas (a granel)	1,25
Transportadores de cangilones con pluma	1,25
Transportadores rotativos	1,25
Transportadores de banda de acero	1,25
Transportadores de oruga	1,25
Transportadores de cadenas	1,25
Transportadores	1,75
Transportadores de correas (productos)	1,75
Elevadoras inclinadas	1,75
Mesas de vibración	2,00
Ventiladores y sopladores	
Ventiladores centrífugos	1,75
Ventiladores industriales	1,75
Soplantes rotativos	1,75
Ventiladores (axial/radial)	1,75
Ventiladores de torres de refrigeración	1,75
Ventiladores de tiro forzado	1,75



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

