

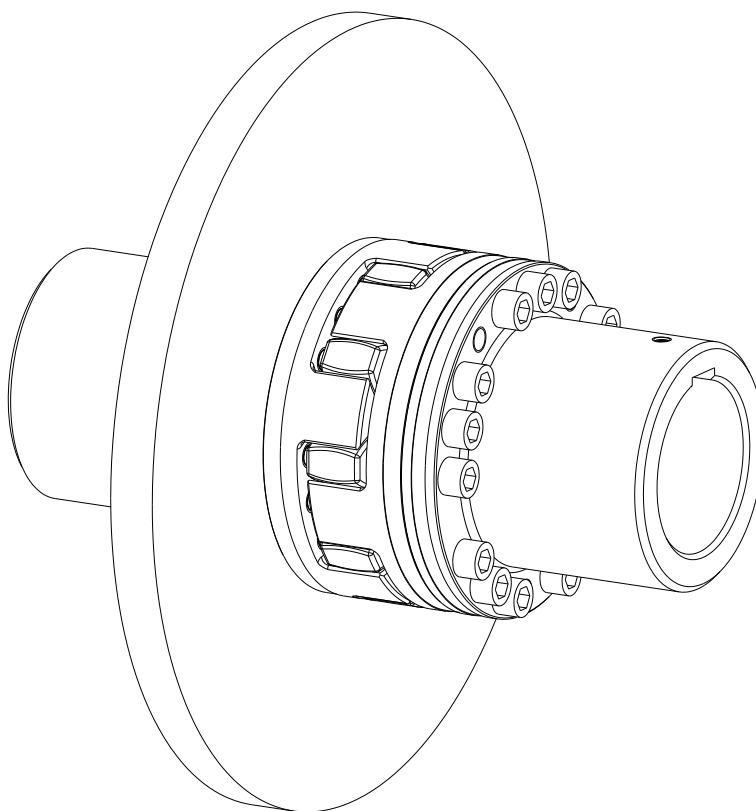


# ROTEX®

Acoplamiento elástico a torsión

AFN-SB especial  
y sus combinaciones

acoplamiento mecanizado, así como pre-mecanizado/sin mecanizar





**ROTEX®** es un acoplamiento de garras elástico a la torsión. Es adecuado para compensar desalineaciones de ejes, p.ej. causadas por inexactitudes de fabricación, dilatación por calor etc. Esto permite sustituir al estrella y el disco de freno sin necesidad de desmontar la máquina motriz o conducida.

**Índice del contenido**

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>4</b>
2.1	Indicaciones generales	4
2.2	Símbolos e indicaciones de seguridad	4
2.3	Indicaciones generales de peligros	4
2.4	Uso conforme a lo prescrito	5
2.5	Selección del acoplamiento	5
2.6	Referencia a la normativa CE de maquinaria 2006/42/CE	5
<b>3</b>	<b>Almacenaje, transporte y empaquetado</b>	<b>5</b>
3.1	Almacenaje	5
3.2	Transporte y empaquetado	6
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	<b>6</b>
4.1	Componentes del acoplamiento	6
4.2	Indicación para agujero acabado	7
4.3	Montaje del acoplamiento	8
4.4	Desalineaciones - Alineación de los acoplamientos	9
<b>5</b>	<b>Puesta en servicio</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Fallos de funcionamiento, causas y eliminación</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Eliminación</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Mantenimiento y conservación</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa</b>	<b>13</b>



**1 Datos técnicos**

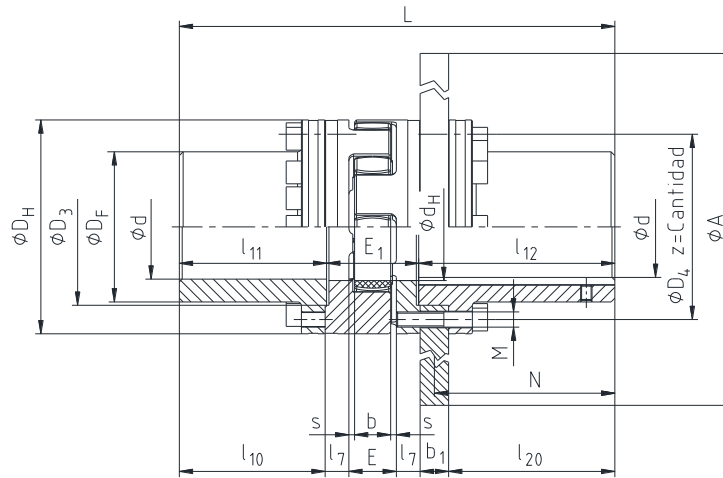


Figura 1: ROTEX®, Diseño AFN-SB especial

**Tabla 1: Dimensiones y datos técnicos**

Tamaño	Dimensiones [mm]														
	d		D <sub>H</sub>	D <sub>F</sub>	D <sub>3</sub> H7/h7	D <sub>4</sub>	d <sub>H</sub>	E	E <sub>1</sub>	b	s	M	z	pitch (z x angular)	T <sub>A</sub> [Nm]
	min.	máx.													
65	22	70	135	94	96	116	68	35	65	26	4,5	M10	12	16 x 22,5°	83
75	30	80	160	108	112	136	80	40	75	30	5,0	M12	15	20 x 18°	120
90	40	105	200	142	145	172	100	45	82	34	5,5	M16			295
100	46	115	225	158	165	195	113	50	97	38	6,0	M20			580
110	60	130	255	178	180	218	127	55	103	42	6,5				1000
125	60	150	290	206	215	252	147	60	116	46	7,0	M24			18
140	60	170	320	235	245	282	165	65	128	50	7,5				
160	80	200	370	270	280	325	190	75	146	57	9,0				
180	85	230	420	315	330	375	220	85	159	64	10,5				

Tamaño	Corona dentada <sup>1)</sup> (Parte 2) Par de giro [Nm]		Velocidad máxima [1/min]	Par de frenado máximo 2) [Nm]	Dimensiones [mm]						
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmáx</sub>			l <sub>7</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>20</sub>	N	L
65	940	1880	3450	1880	16	112,5	113,5	166,0	135	150	344,5
75	1920	3840	3250	3840	19	131,5	133,0	166,5	135	150	374,5
90	3600	7200	3000	7200	20	164,0	165,5	206,5	175	190	454,0
100	4950	9900	2800	9900	25	153,5	155,0	206,5	175	190	458,5
110	7200	14400	2600	14400	26	201,5	203,5	212,5	180	195	518,5
125	10000	20000	2250	20000	30	198,5	200,5	212,5	180	195	528,5
140	12800	25600	1800	25600	34	244,5	247,0	252,5	220 210 <sup>3)</sup>	235 230 <sup>3)</sup>	627,5
160	19200	38400	1500	38400	38	226,5	229,0	252,5	220 210 <sup>3)</sup>	235 230 <sup>3)</sup>	627,5
180	28000	56000	1350	56000	40	195,0	198,0	252,5	220	235	609,5

- 1) Corona dentada 98 ShA
- 2) El par de frenado máximo no debe superar el par máximo (T<sub>Kmáx</sub>) del acoplamiento.
- 3) Dimensiones para un espesor de disco de freno b<sub>1</sub> = 40 mm

**Tabla 2: asignación de disco de freno a acoplamiento**

Tamaño	Disco de freno ØA x b <sub>1</sub>										
	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	●	●	●								
75		●	●	●							
90			●	●	●	●					
100				●	●	●					
110				●	●	●	●				
125						●	●				
140							●	●			
160							●	●	●	●	●
180							●	●	●	●	●

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	31/05/2019 Shg	Reempla.a:	KTR-N del 22/02/2010
	Verific.:	31/05/2019 Shg	Reempl.por:	



## 2 Indicaciones

### 2.1 Indicaciones generales

Lea cuidadosamente estas instrucciones de servicio/montaje antes que de poner el acoplamiento en servicio. ¡Observe especialmente las indicaciones de seguridad!

Las instrucciones de servicio/montaje son parte de su producto. Conserve estas cuidadosamente y cerca las cercanías del acoplamiento. Los derechos de estas instrucciones de servicio y montaje pertenecen a KTR.

### 2.2 Símbolos e indicaciones de seguridad



**Peligro de lesiones**

Este símbolo indica que hay que prevenir posible daños en el cuerpo o daños muy serios que pueden originar la muerte.



**Advertencia de producto peligroso**

Este símbolo indica que hay que prevenir que el material o la máquina puedan sufrir daños.



**Indicaciones generales**

Este símbolo indica que hay que prevenir que pueden producirse resultados o condiciones no deseables.



**Advertencia de superficies calientes**

Este símbolo indica que hay que prevenir quemaduras con las superficies calientes pudiendo provocar heridas muy graves en el cuerpo.

### 2.3 Indicaciones generales de peligros



**En el montaje, operación y mantenimiento del acoplamiento se debe comprobar que toda la zona de trabajo esté asegurada contra una conexión accidental. Puede lesionarse de gravedad debido a elementos en rotación. Por esta razón, lea y cumpla imprescindiblemente las siguientes indicaciones de seguridad.**

- Todos los trabajos con y en el acoplamiento deben ser ejecutados bajo la premisa de "la seguridad ante todo".
- Desconecte el grupo de accionamiento antes de ejecutar trabajos en el acoplamiento.
- Asegure el tren de potencia contra una conexión involuntaria, p.ej. aplicando carteles de indicación en el punto de conexión o mediante la retirada de los fusibles del suministro eléctrico.
- No realice manipulaciones en el área de trabajo del acoplamiento cuando este aún en funcionamiento.
- Asegure el acoplamiento de posibles contactos accidentales: Coloque el dispositivo de protección y las cubiertas correspondientes.



## 2 Indicaciones

### 2.4 Uso conforme a lo prescrito

Puede montar, operar y mantener el acoplamiento sólo cuando:

- haya leído detenidamente y comprendido las instrucciones de servicio/montaje
- esté preparado profesionalmente
- esté autorizado por su empresa para ello

El acoplamiento sólo puede ser utilizado de acuerdo a los datos técnicos (véase capítulo 1). No están permitidas modificaciones no autorizadas del diseño del acoplamiento. No asumimos ninguna responsabilidad por los daños generados por ello. Para mejora de nuestros productos, nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas.

El ROTEX® AFN-SB especial aquí descrito se corresponde con el nivel técnico en el momento de imprimir estas instrucciones de montaje.

### 2.5 Selección del acoplamiento



**Para una larga vida útil del acoplamiento y un funcionamiento libre de fallos, éste debe estar seleccionado para cada caso, según las normas de selección (según DIN 740, parte 2) (véase catálogo Drive Technology "ROTEX®").**

**Ante modificaciones de las condiciones de servicio (potencia, revoluciones, modificaciones en máquina de potencia y de trabajo) es necesario verificar de nuevo la selección del acoplamiento.**

**Tenga en cuenta que los datos técnicos referentes al par de rotación se refieran exclusivamente a la corona dentada. El par transmisible de la conexión eje-mangón debe ser verificado por el cliente y está sujeto a su responsabilidad.**

En transmisiones con riesgo de vibraciones torsionales (transmisiones con esfuerzos cíclicos debidos a vibraciones torsionales) es necesario realizar un cálculo de vibraciones torsionales para asegurar una selección correcta. Las aplicaciones típicas bajo riesgo de este tipo de vibraciones son p.ej. Transmisiones con motores diésel, bombas de pistón, compresores de pistón etc. Bajo petición, KTR realiza la selección del acoplamiento y el cálculo de vibraciones torsionales.

### 2.6 Referencia a la normativa CE de maquinaria 2006/42/CE

Los acoplamientos suministrados por KTR deben ser considerados como componentes, no como máquinas o semi-máquinas de acuerdo a la normativa CE de maquinaria 2006/42/CE. En consecuencia, KTR no está obligada a realizar una declaración de incorporación. Para más información acerca de un montaje correcto, un funcionamiento óptimo y puesta en marcha, por favor, rogamos que se tengan en cuenta estas instrucciones de montaje y funcionamiento incluyendo las notas de recomendación indicadas.

## 3 Almacenaje, transporte y empaquetado

### 3.1 Almacenaje

Los acoplamientos se suministran protegidos y se pueden almacenar en un lugar cubierto y seco de 6 a 9 meses. Ante condiciones favorables de almacenaje, las coronas dentadas del acoplamiento (elastómero) se mantienen inalterables en sus propiedades hasta 5 años.



**Los recintos de almacenaje no pueden contener ninguna instalación generadora de ozono, p.ej. fuentes de luz fluorescentes, lámparas de vapor de mercurio o aparatos eléctricos de alta tensión.**

**Los recintos de almacenaje húmedos son inapropiados.**

**Se debe observar que no se genere condensación. La humedad relativa debe encontrarse por debajo de 65 %.**



### 3 Almacenaje, transporte y empaquetado

#### 3.2 Transporte y empaquetado



Con el fin de evitar heridas y cualquier tipo de daño, por favor, utilice siempre un equipo de elevación adecuado.

Los acoplamientos se empaquetan de manera diferente, dependiendo del tamaño, número y clase de transporte. El empaquetado se realizará de acuerdo a las especificaciones propias de KTR a no ser que se especifiquen otras condiciones por contrato.

### 4 Montaje

El acoplamiento en general se suministra por componentes individuales. Antes del inicio del montaje se debe inspeccionar el acoplamiento.

#### 4.1 Componentes del acoplamiento

##### Componentes ROTEX®, acoplamiento de ejes modelo n°. 001

Componente	Cantidad	Denominación
1a	véase tabla 1	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - Mxl
1b	véase tabla 1	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - Mxl <sub>1</sub>
2	1	Corona dentada
3Na	2	Brida acoplamiento N tipo A
4Nv	1	Brida N
4Nx	1	Brida N especial
5	2	Prisioneros DIN EN ISO 4029
15Nx	1	Disco de freno SB N

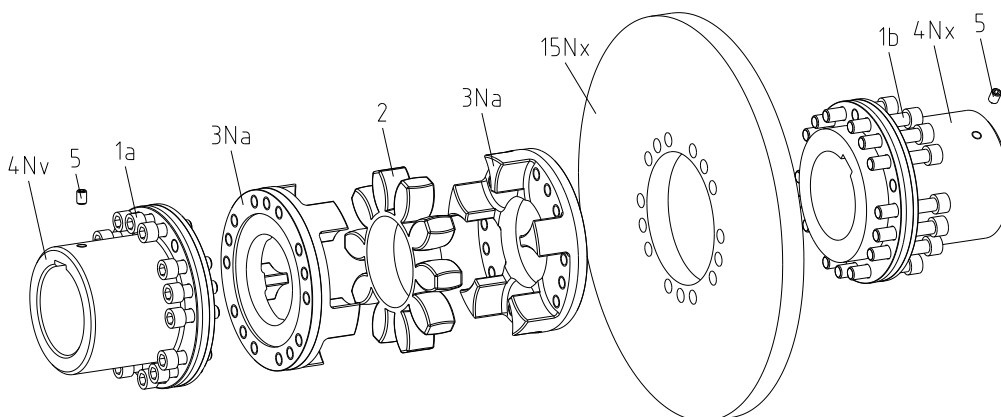


Figura 2: ROTEX®, Diseño AFN-SB especial

#### Características de reconocimiento de las coronas dentadas estándar

Dureza de corona dentada (Shore)	98 Shore A	
	T-PUR® (lila)	PUR (rojo)
Identificación (color)		



## 4 Montaje

### 4.2 Indicación para agujero acabado



**No debe superarse el diámetro máximo admisible del agujero  $d$  (véase tablas 1 y 2 en capítulo 1 - Datos técnicos). Ignorar estos valores puede romper el acoplamiento. Las piezas giratorias pueden ser peligrosas.**

- Para el mecanizado del agujero por parte del cliente es necesario mantener las tolerancias de concentricidad y alabeo (ver Figura 3).
- Mantenga imprescindiblemente los valores para  $\varnothing d_{\text{máx}}$ .
- Verifique la longitud del diámetro de centrado (ver Tabla 3).  $l_x = b_1 + l_z$
- Alinee cuidadosamente las bridas del acoplamiento para mecanizar el agujero.
- Incluya un tornillo de bloqueo según normal DIN EN ISO 4029 o una arandela para fijar axialmente la posición de la brida.

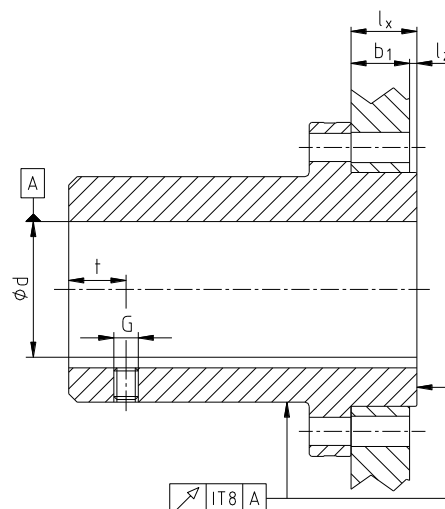


Figura 3: Exactitud de concentricidad y excentricidad  
 $b_1$  = espesor de disco de freno  
 $l_z$  = longitud de centrado para la brida motriz



**En todos los mecanizados realizados posteriormente por el comprador en acoplamientos y repuestos sin/premecanizados, así como en acabados, el comprador asume individualmente la responsabilidad: Los derechos de garantía que se generan por unos remecanizados realizados insuficientemente, no son asumidos por KTR.**

**Tabla 3: Dimensiones  $l_z$**

Tamaño	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Medida $l_z$	1,0 +0,2	1,5 +0,2	1,5 +0,2	1,5 +0,2	2,0 +0,2	2,0 +0,2	2,5 +0,2	2,5 +0,2	3,0 +0,2

**Tabla 4: Tornillos de fijación DIN EN ISO 4029**

Tamaño	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Medida G	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
Medida t	20	25	30	30	35	40	45	50	50
Par de apriete $T_A$ [Nm]	17	17	40	40	80	80	140	140	140

**Tabla 5: Combinaciones de ajuste recomendadas según DIN 748/1**

Agujero [mm]		Tolerancia del eje	Tolerancia del agujero
Más de	Hasta		
	50	k6	H7 (KTR-Standard)
50		m6	

Si se va a utilizar un manguito con chavetero, el chavetero debería corresponder a la tolerancia ISO JS9 (KTR-Standard) en condiciones normales de trabajo o ISO P9 en condiciones extremas de trabajo (frecuentes cambios de dirección torsional, cargas de choque, etc.).

El par transmisible de la conexión eje-manguito debe ser verificado por el cliente y está sujeto a su responsabilidad.

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	31/05/2019 Shg	Reempl.a:	KTR-N del 22/02/2010
	Verific.:	31/05/2019 Shg	Reempl.por:	



## 4 Montaje

### 4.3 Montaje del acoplamiento



Recomendamos comprobar la exactitud de las medidas mecanizadas, eje, ranura y chaveta antes del montaje.



Calentar ligeramente las bridas del acoplamiento (aprox. 80°C) para facilitar el montaje sobre el eje.



El contacto directo con las bridas calentadas puede provocar quemaduras. Lleve guantes de seguridad.



Durante el montaje, se debe garantizar que la dimensión E, así como E1 (ver tabla 1) se mantenga de modo que la estrella pueda desplazarse axialmente en uso. En caso de obviar esta recomendación se puede dañar el acoplamiento.

- Monte las bridas del acoplamiento (componente 4Nv y 4Nx) sobre el eje del lado conducido y motriz. La brida del acoplamiento (elemento 4Nx) para el montaje disco de freno (elemento 15Nx) debe colocarse en el extremo del eje, para que el momento de inercia sea mayor (ver figura 4).
- El interior de las bridas del acoplamiento (componente 4Nv y 4Nx) deben montarse alineados con los ejes (véase figura 4).
- Desplace los grupos en dirección axial, hasta haber alcanzado la medida E<sub>1</sub> (véase figura 4).
- Asegure las bridas del acoplamiento (elementos 4Nv y 4Nx) apretando los pasadores roscados con extremo de cono embutido DIN EN ISO 4029 (par de apriete según Tabla 4), o bien con un arandela de bloqueo.
- Monte el disco de freno (elemento 15Nx) en el diámetro de centrado de la brida del acoplamiento (elemento 4Nx). (Ver figura 5).
- Encaje la brida de acoplamiento (elemento 3Na) y la estrella (elemento 2) juntas (ver figura 6).
- Coloque las piezas pre ensambladas entre las bridas del acoplamiento (elementos 4Nv y 4Nx) (ver figura 7) y atornille dichas piezas mediante tornillos de cabeza hexagonal (elemento 1a y 1b) manualmente.
- Atornillar con el par de apriete T<sub>A</sub> indicados en la tabla 1 con una llave dinamométrica.
- Alinee la estrella (elemento 2) en el centro entre las bridas del acoplamiento (elemento 3Na) y compruebe las dimensiones E y s (ver figura 1).

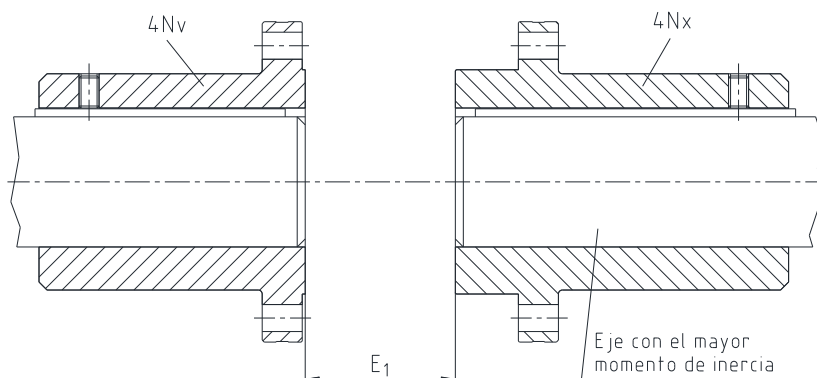


Figura 4: monte las bridas de los acoplamientos

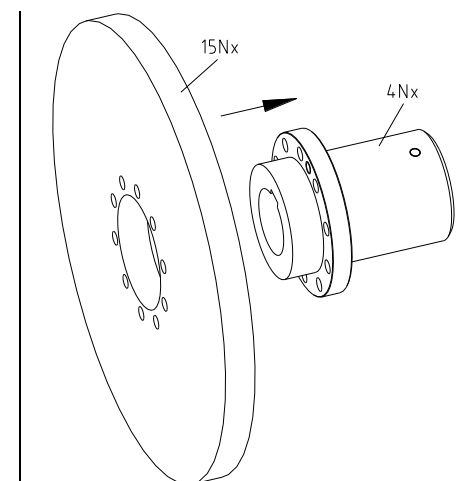


Figura 5





4 Montaje

4.3 Montaje del acoplamiento

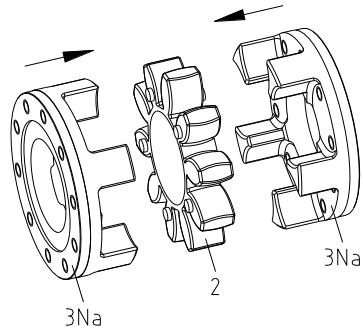


Figura 6

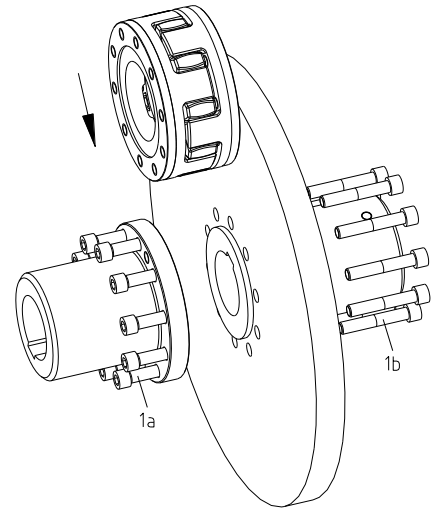


Figura 7



Una vez puesto en marcha el acoplamiento, el par de apriete del tornillo prisionero y el desgaste de la estrella deben de ser inspeccionados en regularmente en operaciones de de mantenimiento. La estrella debería de ser reemplazada si fuera necesario.

4.4 Desalineaciones - Alineación de los acoplamientos

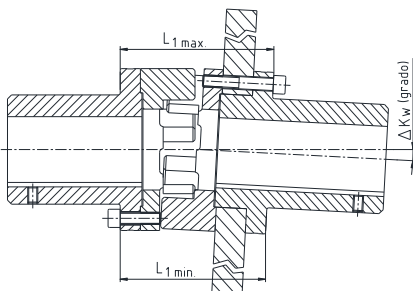
Los valores de desalineación indicados en la tabla 6 ofrecen seguridad para compensar influencias externas como p.ej. expansión termica o asiento de cimentación.



Para garantizar una mayor vida útil del acoplamiento, los extremos de los ejes tienen que estar debidamente alineados. Cumpla imprescindiblemente los valores de desalineación especificados (véase tabla 6). Al sobrepasar los valores se daña el acoplamiento. Cuánto más exacto se alinee el acoplamiento, tanto mayor será su vida útil.

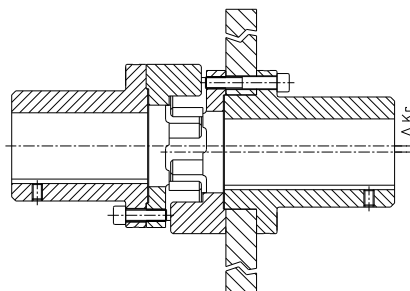
Observe que:

- Los valores de desalineación indicados en la tabla 6 son valores máximos que no pueden presentarse simultáneamente. Al presentarse simultáneamente desalineación radial y angular los valores de desalineación admisibles solo pueden ser utilizados proporcionalmente (véase figura 9).
- Controle con reloj comparador, regla o galga de espesores, si se cumplen los valores de desalineación admisibles de la tabla 6.

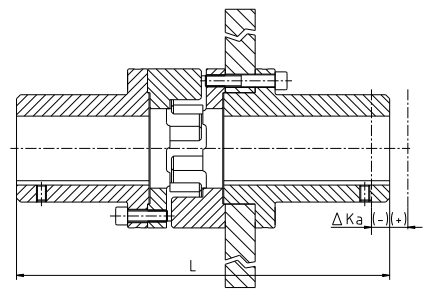


Desalineación angular

$$\Delta K_w = L_{1\max} - L_{1\min} \text{ [mm]}$$



Desalineación radial



Desalineación axial

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

Figura 8: Desalineaciones

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	31/05/2019 Shg	Reempla.a:	KTR-N del 22/02/2010
	Verific.:	31/05/2019 Shg	Reempl.por:	



## 4 Montaje

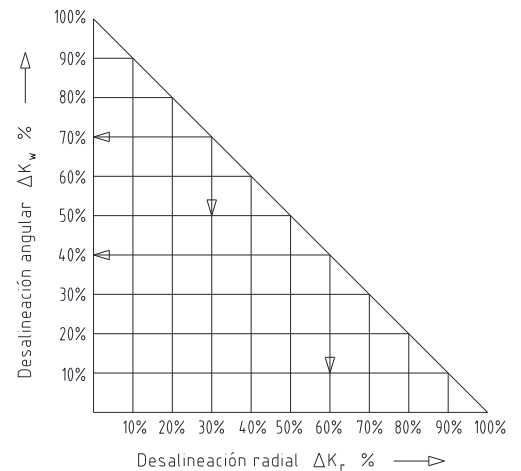
### 4.4 Desalineaciones - Alineación de los acoplamientos

Ejemplos para las combinaciones de desalineaciones indicadas en la figura 9:

Ejemplo 1:  
 $\Delta K_r = 30 \%$   
 $\Delta K_w = 70 \%$

Ejemplo 2:  
 $\Delta K_r = 60 \%$   
 $\Delta K_w = 40 \%$

Figura 9: Combinaciones de desalineaciones



$$\Delta K_{\text{total}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

Tabla 6: Valores de desalineación para 98 Shore A

Tamaño	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Desalineación axial máx. $\Delta K_a$ [mm]	-1,0	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0	-2,0	-2,5	-3,0
Desalineación radial máx. $\Delta K_r$ [mm] con	1500 r.p.m.	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,68
	3000 r.p.m.	0,28	0,32	0,34	0,36	0,38	-	-	-
$\Delta K_w$ [Grados]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Desalineación angular máx. con n=1500 r.p.m.	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50	6,60	7,60	9,00
$\Delta K_w$ [Grados]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-
Desalineación angular máx. con n=3000 r.p.m.	2,30	2,90	3,80	4,20	5,00	-	-	-	-
$\Delta K_w$ [mm]									

## 5 Puesta en servicio

Antes de poner el acoplamiento en funcionamiento, verifique el par de apriete de los prisioneros roscados en las bridas del acoplamiento, las dimensiones E y E<sub>1</sub> y en caso de ser necesario corrijalas, así como todas las uniones atornilladas, según el par de apriete indicado para cada acoplamiento.



**Asegure los tornillos prisioneros, así como todas las uniones atornilladas contra aflojamiento, por ejemplo mediante Loctite (fuerza media).**

A continuación se debe colocar la protección del acoplamiento contra un contacto involuntario. Se exige de acuerdo con la norma DIN EN ISO 12100 (Seguridad de las máquinas) que debe proteger contra

- acceso con el dedo meñique
- caída de objetos externos sólidos

La cubierta podrá disponer de aberturas destinadas a la necesaria disipación del calor. Estas aberturas deben cumplir la norma DIN EN ISO 13857.

La cubierta debe ser eléctricamente conductiva y ser incluida en una compensación de potencial. Como elemento de unión entre la bomba y el motor eléctrico están homologados soportes de bomba de aluminio (proporción de magnesio inferior a 7,5 %) y anillos amortiguadores (NBR). La retirada de la cubierta solo está permitido durante la parada.



## 5 Puesta en servicio

Observe durante el servicio del acoplamiento:

- la modificación de ruidos de marcha
- las vibraciones presentadas



**Si se detectan irregularidades durante el servicio del acoplamiento, se debe desconectar inmediatamente la unidad de accionamiento. La causa de la anomalía debe ser determinada en función de la tabla "Fallos de funcionamiento", y de ser posible, eliminarlas de acuerdo a las propuestas. Los fallos posibles indicados solo pueden servir como puntos de referencia. Para una búsqueda de errores se deben observar todos los factores de funcionamiento y componentes de la máquina.**

## 6 Fallos de funcionamiento, causas y eliminación

Los errores detallados a continuación pueden conllevar un uso incorrecto de los acoplamientos **ROTEX®**. Junto a las especificaciones ya indicadas en estas instrucciones de servicio y montaje, se debe tratar de evitar estos fallos.

Estas averías detalladas pueden ser puntos de referencia para la búsqueda de fallos. Para la búsqueda de fallos se deben incluir en general los componentes adyacentes.

Fallos generales de empleo inadecuado:

- No se han entregado datos importantes relativos a la selección del acoplamiento.
- El cálculo de la unión eje-mangón no se ha tenido en cuenta.
- Se montan piezas del acoplamiento dañadas durante el transporte.
- Durante el montaje en caliente, se supera la temperatura admitida.
- Los ajustes de las piezas a ser montadas no están coordinadas entre sí.
- Se está por debajo o se sobrepasan los pares de apriete.
- Los componentes se intercambian por error o se montan incorrectamente.
- No se ha colocado la corona dentada en el acoplamiento o ha sido errónea.
- No se emplean piezas originales **KTR** (piezas de terceros).
- Se colocan coronas dentadas antiguas/ya desgastadas o sobrealmacenadas.
- Los intervalos de mantenimiento no se cumplen.

Fallos	Causas	Eliminación
Diferentes ruidos en funcionamiento y/o detección de vibraciones	Error de alineación	1) Poner la instalación fuera de servicio 2) Subsanan la razón del error de alineación (p.ej. tornillos de fijación sueltos, rotura de la fijación del motor, dilatación por calor de componentes de la instalación, modificación de la medida de montaje E del acoplamiento) 3) Véase comprobación de desgaste bajo el punto Control
	Desgaste de la corona dentada, transmisión a corto plazo del par de giro debido a contacto metálico	1) Poner la instalación fuera de servicio 2) Desmontar el acoplamiento, retirar restos de la corona dentada 3) Comprobar las piezas del acoplamiento, sustituir piezas dañadas del mismo 4) Colocar la corona dentada, montar partes del acoplamiento 5) Comprobar la alineación y corregir en caso necesario
	Tornillo para fijación axial del mangón flojos	1) Poner la instalación fuera de servicio 2) Comprobar la alineación del acoplamiento 3) Apretar los tornillos para el aseguramiento de los mangones y asegurarlos para evitar que se aflojen 4) Véase comprobación de desgaste bajo el punto Control



**6 Fallos de funcionamiento, causas y eliminación**

Fallos	Causas	Eliminación
Rotura de leva	Desgaste de la corona dentada, transmisión del par de giro debido a contacto metálico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Cambiar el acoplamiento completo</li> <li>3) Comprobar la alineación</li> </ol>
	Rotura de levas por elevada energía de impacto/sobrecarga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Cambiar el acoplamiento completo</li> <li>3) Comprobar la alineación</li> <li>4) Determinar la causa de la sobrecarga</li> </ol>
	Los parámetros de servicio no se corresponden con las prestaciones del acoplamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Comprobar parámetros de servicio, seleccionar un acoplamiento mayor (observar el espacio de montaje)</li> <li>3) Montar un tamaño nuevo de acoplamiento</li> <li>4) Comprobar la alineación</li> </ol>
	Error de funcionamiento de la unidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Cambiar el acoplamiento completo</li> <li>3) Comprobar la alineación</li> <li>4) Formar y entrenar al personal de servicio</li> </ol>
Desgaste prematuro de la corona dentada	Error de alineación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Subsana la razón del error de alineación (p.ej. tornillos de fijación sueltos, rotura de la fijación del motor, dilatación por calor de componentes de la instalación, modificación de la medida de montaje E del acoplamiento)</li> <li>3) Véase comprobación de desgaste bajo el punto Control</li> </ol>
	p.ej. contacto con líquidos/aceite corrosivos; efecto de ozono, temperatura del entorno demasiado elevada/reducida etc., que provocan una modificación física de la corona dentada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Desmontar el acoplamiento, retirar restos de la corona dentada</li> <li>3) Comprobar las piezas del acoplamiento, sustituir piezas dañadas del mismo</li> <li>4) Colocar la corona dentada, montar partes del acoplamiento</li> <li>5) Comprobar la alineación y corregir en caso necesario</li> <li>6) Asegurar que se descarten otras modificaciones físicas de la corona dentada</li> </ol>
	Temperaturas ambiente / de contacto excesivamente elevadas y no permitidas para la estrella; máx. permitido p. ej. con material T-PUR® T4 = - 50 °C/ + 120 °C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Desmontar el acoplamiento, retirar restos de la corona dentada</li> <li>3) Comprobar las piezas del acoplamiento, sustituir piezas dañadas del mismo</li> <li>4) Colocar la corona dentada, montar partes del acoplamiento</li> <li>5) Comprobar la alineación y corregir en caso necesario</li> <li>6) Comprobar la temperatura de entorno/contacto y regularla (eventualmente también con ayuda de otros materiales de corona dentada)</li> </ol>
Desgaste prematuro de la corona dentada (licuación de material en el interior de la leva de la corona dentada)	Transmisión con vibraciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Poner la instalación fuera de servicio</li> <li>2) Desmontar el acoplamiento, retirar restos de la corona dentada</li> <li>3) Comprobar las piezas del acoplamiento, sustituir piezas dañadas del mismo</li> <li>4) Colocar la corona dentada, montar partes del acoplamiento</li> <li>5) Comprobar la alineación y corregir en caso necesario</li> <li>6) Determinar la causa de las vibraciones (eventualmente ayuda a través de corona dentada con dureza Shore menor o superior)</li> </ol>



## 7 Eliminación

Como medida de protección medioambiental, le rogamos desechen el embalaje o productos de acuerdo a las reglas o normativas legales vigentes.

- **Metal**  
Cualquiera de los componentes de metal tienen que ser limpiado y eliminado como chatarra.
- **Materiales de Nylon**  
Los materiales de Nylon tienen ser recogidos y tratados por una compañía de eliminación de residuos.

## 8 Mantenimiento y conservación

**ROTEX®** es un acoplamiento de bajo mantenimiento. Le recomendamos realizar una inspección visual del acoplamiento al **menos una vez al año**. Tenga especial cuidado con el estado de la estrella del acoplamiento.

- Si los rodamientos de la máquina de la parte motriz y conducida se fijan durante el transcurso de la carga, inspeccione la alineación de acoplamiento, y alinéelo de nuevo si fuese necesario.
- Se deben inspeccionar las partes del acoplamiento para ver si tienen daños.
- Las fijaciones atornilladas se deben inspeccionar visualmente.



**Una vez puesto en funcionamiento el acoplamiento, los pares de apriete de los tornillos debe ser inspeccionados durante los intervalos de inspección regulares.**

## 9 Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa

Un acopio de repuestos importantes in situ es una condición fundamental para garantizar la disponibilidad de servicio del acoplamiento.

Las direcciones de los socios KTR para repuestos/pedidos pueden ser extraídas de la página web KTR bajo [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



**Si se emplean repuestos así como accesorios que no han sido suministrados por KTR y se originan daños por ello, KTR no asume ninguna responsabilidad o garantía.**