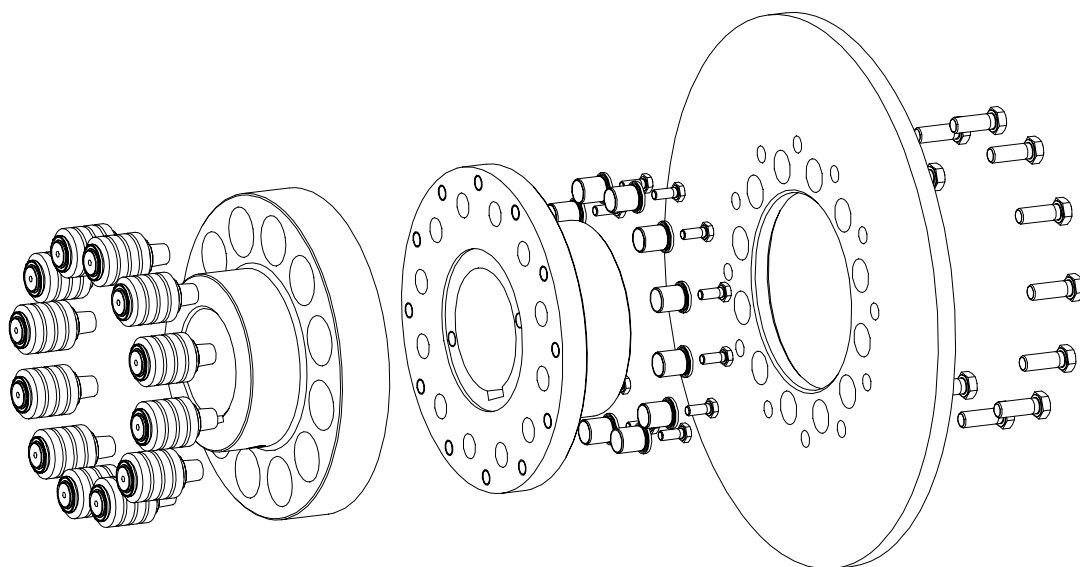




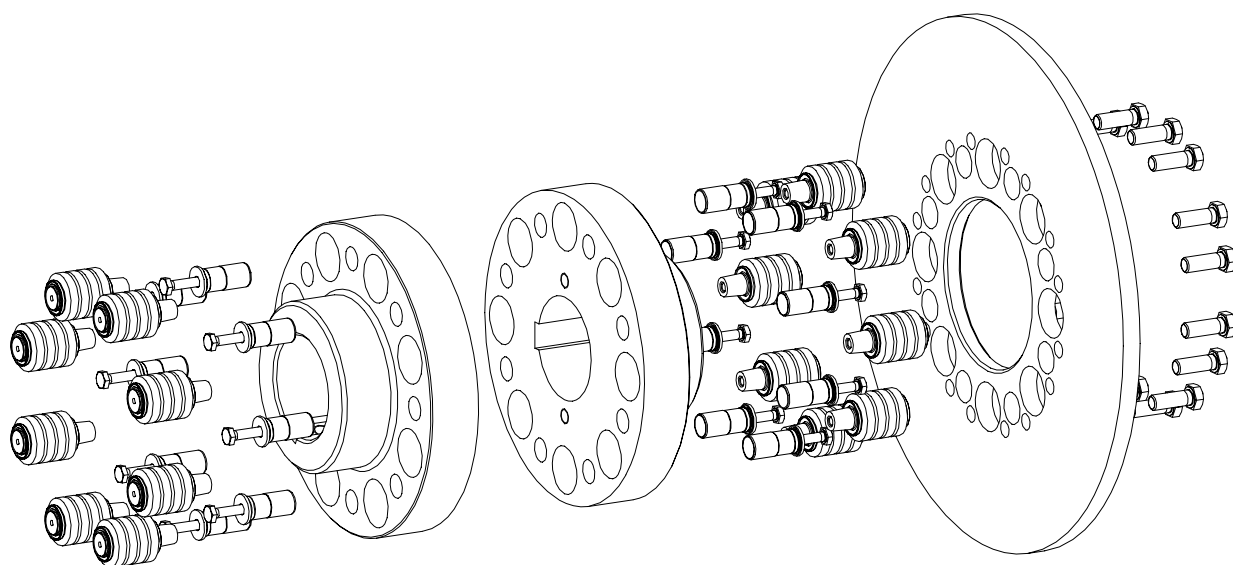
REVOLEX® KX / KX-D

Tipo SB con freno de disco

Acoplamientos elásticos de pasador y casquillo tipos KX y KX-D y sus combinaciones



Tipo KX – SB
(diseño B de pasador cónico)



Tipo KX-D – SB
(diseño B de pasador cónico)



REVOLEX® KX / KX-D es un acoplamiento de pasador y casquillo elástico a la torsión. Es capaz de compensar desalineaciones de eje, causadas por ejemplo, por inexactitudes en la fabricación, por expansión térmica, etc.I.

Indice

1 Datos técnicos

2 Indicaciones

- 2.1 Selección del acoplamiento
- 2.2 Indicaciones generales
- 2.3 Símbolos de advertencia y peligro
- 2.4 Indicaciones generales de seguridad
- 2.5 Uso apropiado

3 Almacenaje

4 Montaje

- 4.1 Componentes de los acoplamientos
- 4.2 Componentes de los pasadores
- 4.3 Montaje de acoplamiento (General)
- 4.4 Montaje del tipo KX – SB
- 4.5 Montaje del tipo KX-D – SB
- 4.6 Indicaciones relativas al acabado del agujero
- 4.7 Desalineaciones – Alineación de los acoplamientos
- 4.8 Averías, Causas y Eliminación
- 4.9 Almacenamiento de las piezas de repuesto, direcciones del servicio de atención al cliente



1 Datos técnicos

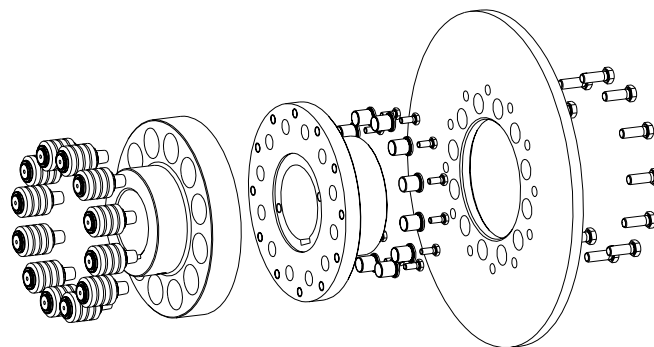
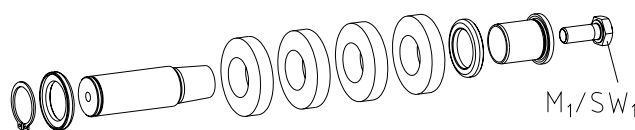
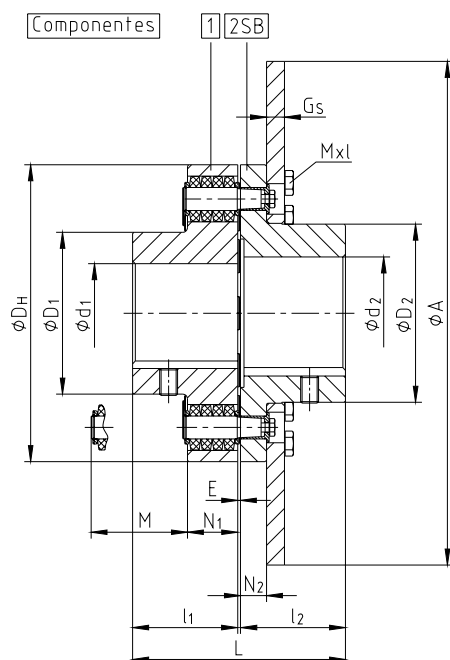


figura 1: REVOLEX®, tipo KX – SB (diseño B de pasador cónico)

Tabla 1: Pares y dimensiones – tipo KX – SB (diseño B de pasador cónico)

REVOLEX® KX – SB															
Tamaño	Par ¹⁾ [Nm]		Agujeros acabado max. ²⁾ d ₁ /d ₂		Dimensiones [mm]										
	T _{KN}	T _{K max.}	Fundición	Acero	General										
					L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁	D ₂	N ₁	N ₂	M*	A	G _S
KX 105	6485	12970	110/125	120/135	237	117	3	330	180	198	56	29	76	Dimensiones según petición del cliente	Dimensiones según petición del cliente
KX 120	10080	21060	125/145	140/155	270	132	6	370	206	223	76	45	100		
KX 135	14030	28060	140/150	160/165	300	147	6	419	230	237	76	45	100		
KX 150	17960	35920	160	185	336	165	6	457	256	257	76	45	100		
KX 170	26360	52720	180	220	382	188	6	533	292	289	92	62	130		
KX 190	36160	72320	205	245	428	211	6	597	330	327	92	62	130		
KX 215	48160	96320	230	275	480	237	6	660	368	365	92	62	145	Dimensiones según petición del cliente	Dimensiones según petición del cliente
KX 240	65740	131480	250	310	534	264	6	737	407	400	122	75	167		

1) Material standard NBR (perbunan) 80 ± 5 Shore A

* Dimensiones de desconexión

2) Agujero H7 con chavetero según DIN 6885, hoja 1 [JS9] y roscas para tornillos en el chavetero (ver tabla 9)

Velocidad máxima circunferencial = 60 m/s refiriéndose al diámetro exterior máximo (dimensión A)

Tabla 2: Tornillos de cabeza hexagonal DIN EN ISO 4017 - 10.9

Tamaño	KX 105	KX 120	KX 135	KX 150	KX 170	KX 190	KX 215	KX 240
Dimensión M x l [mm]	M16 x 45	M20 x 50	M20 x 50	M20 x 55	M20 x 55	M20 x 55	M20 x 55	M24 x 65
Cantidad z	12	10	12	14	20	24	28	20
Par de apriete T _A [Nm]	295	580	580	580	580	580	580	1000

Tabla 3: Pasador – tipo KX – SB (diseño B de pasador cónico)

Tamaño	KX 105	KX 120	KX 135	KX 150	KX 170	KX 190	KX 215	KX 240
Tamaño del pasador	3	4	4	5	5	5	5	6
M ₁ [mm]	M10	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M24
SW ₁ [mm]	16	18	18	24	24	24	24	36
Par de apriete T _A [Nm]	67	115	115	290	290	290	290	970

1 Datos técnicos

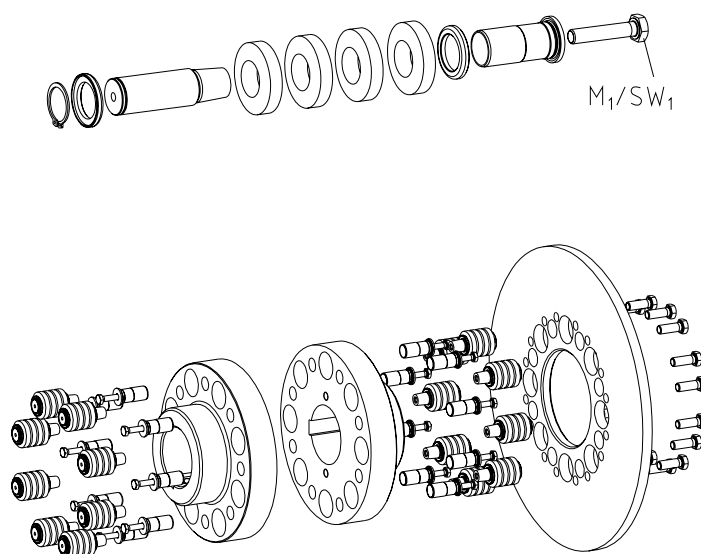
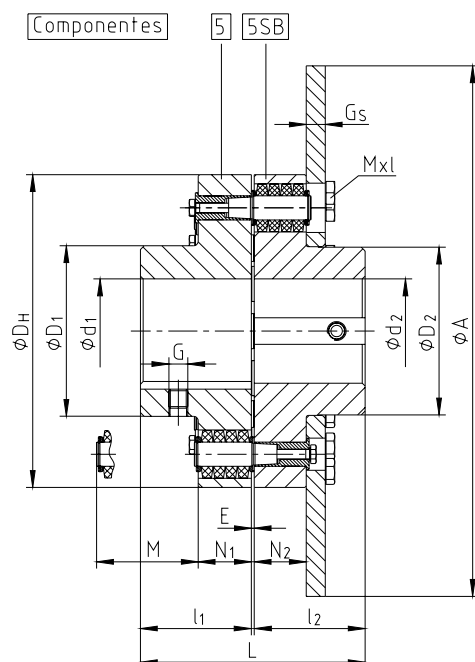


figura 2: REVOLEX[®], tipo KX-D – SB (diseño B de pasador cónico)

Tabla 4: Pares y dimensiones – tipo KX-D – SB (diseño B de pasador cónico)

REVOLEX® KX-D – SB															
Tamaño	Par ¹⁾ [Nm]		Agujero acabado max. ²⁾ d ₁ /d ₂		Dimensiones [mm]										
	T _{KN}	T _{K max.}			General										
					Fundición	Acero	L	l ₁ ; l ₂	E	D _H	D ₁	D ₂	N ₁	N ₂	M*
KX-D 105	8650	17300	110	120	237	117	3	330	180	177	56	55	76	Dimensiones según petición del cliente	Dimensiones según petición del cliente
KX-D 120	14110	28220	125	140	270	132	6	370	206	203	76	75	100		
KX-D 135	18690	37380	140	160	300	147	6	419	230	227	76	75	100		
KX-D 150	23100	46200	160	185	336	165	6	457	256	253	76	75	100		
KX-D 170	36900	73800	180	220	382	188	6	533	292	289	92	91	130		
KX-D 190	48210	96420	205	245	428	211	6	597	330	327	92	91	130		
KX-D 215	61900	123800	230	275	480	237	6	660	368	365	92	91	145		
KX-D 240	920300	184060	250	310	534	264	6	737	407	404	122	121	167		

1) Material standar NBR (perbunan) 80 ± 5 Shore A

* Dimensiones de desconexión

2) Agujero H7 con chavetero según DIN 6885, hoja 1 [JS9] and y roscas para tornillos en el chavetero (ver tabla 9)

Velocidad máxima circunferencial = 60 m/s refiriéndose al diámetro exterior máximo (dimensión A)

Tabla 5: Tornillo de cabeza hexagonal DIN EN ISO 4017 - 10.9

Tamaño	KX-D 105	KX-D 120	KX-D 135	KX-D 150	KX-D 170	KX-D 190	KX-D 215	KX-D 240
Dimensión M x l [mm]	M12 x 45	M16 x 50	M16 x 60	M16 x 60	M24 x 65	M24 x 65	M24 x 65	M30 x 70
Cantidad Z	16	14	16	18	14	16	18	14
Par de apriete T _A [Nm]	120	295	295	295	1000	1000	1000	2000

Tabla 6: Pasador – tipo KX-D – SB (diseño B de pasador cónico)

Tamaño	KX-D 105	KX-D 120	KX-D 135	KX-D 150	KX-D 170	KX-D 190	KX-D 215	KX-D 240
Tamaño del pasador	3	4			5			6
M _i [mm]	M10	M12			M16			M24
SW ₁ [mm]	16	18			24			36
Par de apriete T _a [Nm]	67	115			290			970

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	22.03.10 Li	Ersatz für:
	Geprüft:	03.05.10 Li	Ersetzt durch:



1 Datos técnicos

Los pares nominales se aplican bajo las siguientes condiciones:

- Utilice componente originales KTR fabricados de perbunan N o caucho natural de 80 Shore
- Funcionamiento permanente
- Hasta 25 choques de par (hasta 3 veces en el par nominal) por hora
- Deben respetarse los valores de desalineación mencionados.
- Funcionamiento dentro de la gama de temperatura permitida en consideración de los factores de servicio para las temperaturas
 - - 30° C a + 80° C con elastómeros hechos de perbunan N (NBR)
 - - 50° C a + 70° C con elastómeros hechos de caucho natural (NR)

2 Indicaciones

2.1 Selección de acoplamiento



¡ AVISO !

Para que el acoplamiento funcione de forma continuada y sin fallos debe diseñarse siguiendo las instrucciones de selección (según norma DIN 740 parte 2) para la aplicación específica (ver el catalogo general).

Recomendamos equilibrado para velocidad superior a 30 m/s.

Si las condiciones de funcionamiento (rendimiento, velocidad, cambios en el motor y la máquina) cambian, debe volver a comprobarse la selección del acoplamiento.

Debe tenerse en cuenta que los detalles técnicos relativos al par se refieren sólo a los elastómeros. El par transmitible de la conexión eje-mangón debe verificarla el usuario, quedando esta tarea bajo su responsabilidad.

En el caso de accionamientos con vibraciones torsionales (accionamientos con una carga vibratoria periódica) es necesario realizar el cálculo de la vibración torsional para poder realizar una selección correcta. Los accionamientos más habituales sujetos a vibraciones torsionales son, por ejemplo, accionamientos con motores diésel, bombas de pistones, compresores de pistones, etc. Si el cliente lo solicita, KTR llevará a cabo el cálculo de la vibración torsional y la selección del acoplamiento.

2.2 Indicaciones generales

Lea atentamente estas instrucciones de montaje antes de poner en marcha el acoplamiento.

¡Preste atención especial a las instrucciones de seguridad!

Las instrucciones de montaje forman parte del producto. Trátelas con cuidado y téngalas cerca del acoplamiento. Los derechos de copyright de estas instrucciones de montaje siguen perteneciendo a KTR Kupplungstechnik GmbH.

2.3 Símbolos de advertencia y seguridad



¡ PELIGRO !

Peligro de lesiones para las personas



¡ AVISO !

Posibilidad de daños en la máquina.



¡ ATENCION !

Señala elementos importantes.



2 Indicaciones

2.4 Indicaciones generales de Peligro



¡PELIGRO!

Durante el montaje, funcionamiento y mantenimiento del acoplamiento hay que asegurarse de que todo el conjunto de la transmisión está protegido contra cualquier tipo de puesta en marcha involuntaria. Las piezas rotatorias pueden provocarle graves lesiones. Asegúrese de leer y seguir al pie de la letra las instrucciones de seguridad que aparecen a continuación.

- Todas los trabajos que se lleven a cabo en el acoplamiento y con él, deben realizarse teniendo en cuenta "ante todo la seguridad".
- Asegúrese de desconectar el grupo motriz antes de llevar a cabo cualquier trabajo.
- Proteja el grupo motriz contra cualquier tipo de conexión involuntaria, por ejemplo, colocando símbolos de advertencia en el lugar de conexión o quitando el fusible del suministro de red.
- No toque la zona de trabajo del acoplamiento mientras este esté en funcionamiento.
- Proteja el acoplamiento contra cualquier tipo de contacto involuntario. Instale las cubiertas y dispositivos de protección necesarios.

2.5 Uso adecuado

Tan sólo debe montar, hacer funcionar y reparar el acoplamiento si

- ha leído atentamente todas las instrucciones de montaje y las ha entendido a la perfección
- tiene formación técnica
- tiene autorización de su empresa para hacerlo

El acoplamiento sólo debe utilizarse de conformidad con los datos técnicos (véanse tablas 1 a 6 del capítulo 1). No está permitido realizar ninguna modificación no autorizada en el diseño del acoplamiento. No nos hacemos responsables de los daños resultantes de dichas modificaciones. En aras a un mayor desarrollo del producto nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Las características de los acoplamientos **REVOLEX® KX / KX-D** descritas en estas instrucciones corresponden a su estado técnico en el momento de imprimir estas instrucciones de montaje.

3 Almacenaje

Los mangueros del acoplamiento se suministran protegidos y pueden almacenarse en un lugar cubierto y seco hasta entre 6 y 9 meses.

Las características del anillo del elastómero permanecen inalterables durante 5 años con condiciones favorables de almacenaje.



¡AVISO!

Los lugares de almacenaje no deben tener dentro ningún tipo de dispositivo generador de ozono, tales como fuentes de luz fluorescentes, lámparas de vapor de mercurio o dispositivos eléctricos de alta tensión.

Los lugares de almacenaje húmedos no son apropiados.

Hay que observar que no se produzca condensación. La humedad relativa del aire es tanto mejor cuando se encuentra por debajo de 65%.



4 Montaje

El acoplamiento se suministra montado y por piezas independientes. Antes del montaje, se debe comprobar que están todas las piezas.

4.1 Componentes de los Acoplamientos

Componentes REVOLEX®, tipo KX – SB (diseño B de pasador cónico)

Componente	Cantidad	Designación
1 ¹⁾	1	Mangon parte 1
2SB ¹⁾	1	Mangon FN parte 2SB
3a	ver tabla 7	Pasador completo KX (diseño B)
4	ver tabla 7	Casquillo KX
8a	1	Disco de freno
9	ver tabla 7	Tornillos hexagonales según DIN EN ISO 4017
10 ²⁾		Tornillos prisioneros según DIN EN ISO 4029

1) Material y condiciones de equilibrado según requerimiento del cliente.

2) Fijación del mangon y tolerancias de la conexión eje-mangon según requerimiento del cliente.

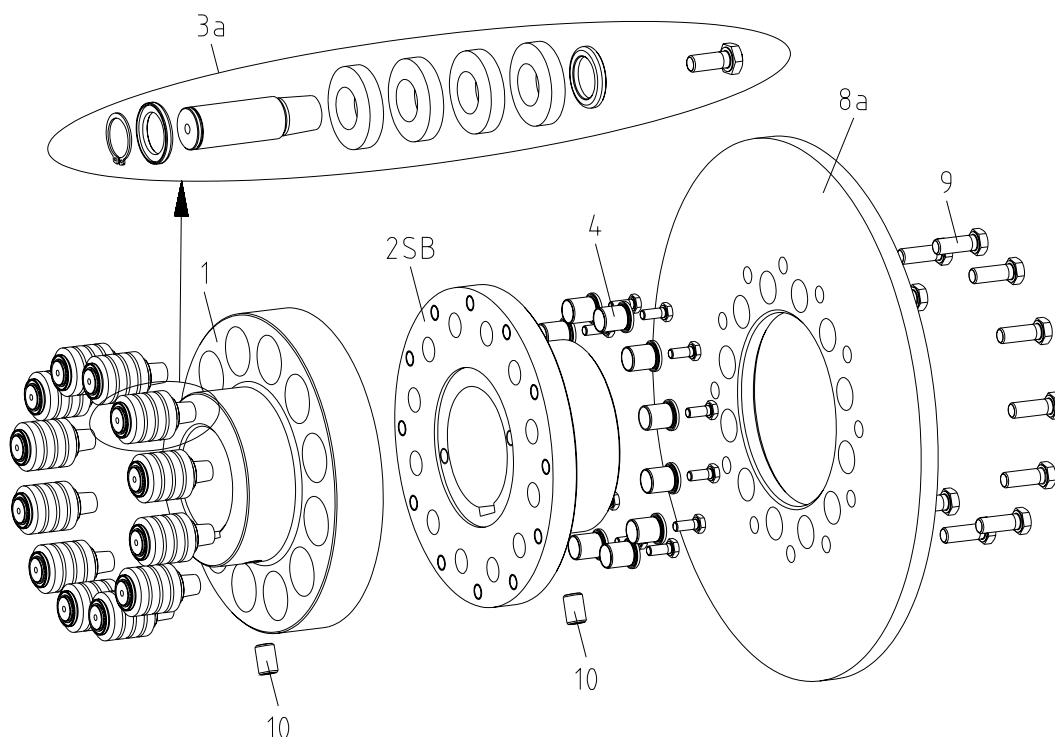


figura 3: REVOLEX®, tipo KX – SB (diseño B de pasador cónico)

Bajo petición, los mangones FN parte 2SB y el freno de disco se entregan montados con tornillos hexagonales.

Tabla 7:

Cantidad z de componentes	REVOLEX® tamaño							
	KX 105	KX 120	KX 135	KX 150	KX 170	KX 190	KX 215	KX 240
3a, 4	12	10	12	14	10	12	14	10
9	12	10	12	14	20	24	28	20

4 Montaje

4.1 Componentes de los Acoplamientos

Componentes REVOLEX®, tipo KX-D – SB (diseño B de pasador cónico)

Componente	Cantidad	Designación
5 ¹⁾	1	Mangon parte 5
5SB ¹⁾	1	Mangon FN parte 5SB
3c	ver tabla 8	Pasador completo KX-D (diseño B)
6	ver tabla 8	Casquillo KX-D
8b	1	Disco de freno
9	ver tabla 8	Tornillos hexagonales según DIN EN ISO 4017
10 ²⁾		Tornillos prisioneros según DIN EN ISO 4029

1) Material y condiciones de equilibrado según requerimiento del cliente.

- 1) Material y condiciones de equilibrio según requerimiento del cliente.
- 2) Fijación axial del manguito y tolerancias de la conexión eje-manguito según requerimiento del cliente.

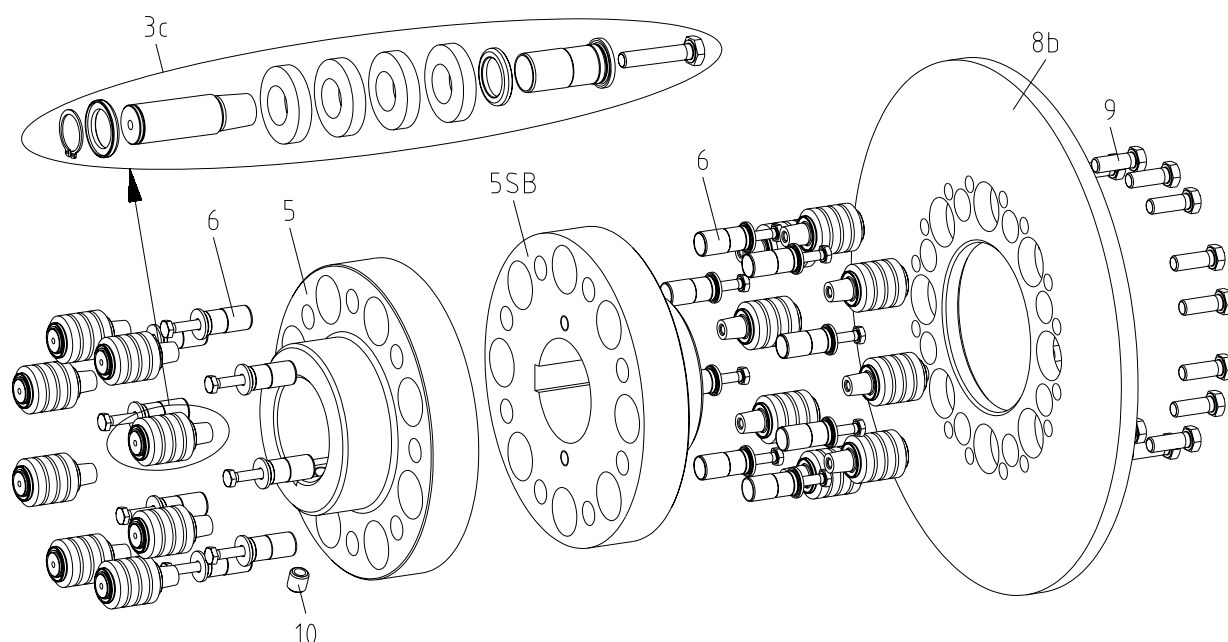


figura 4: REVOLEX®, tipo KX-D – SB (diseño B de pasador cónico)

Bajo petición, los mangones FN parte 5SB y el freno de disco se entregan montados con tornillos hexagonales.

Tabla 8:

Cantidad z de componentes	REVOLEx® tamaño							
	KX-D 105	KX-D 120	KX-D 135	KX-D 150	KX-D 170	KX-D 190	KX-D 215	KX-D 240
3c. 6. 9	16	14	16	18	14	16	18	14



4 Montaje

4.2 Componentes de los Pasadores

Componentes del pasador completo KX (diseño B) – componente 3a

Componente	Cantidad	Designación
3.1b	1	Pasador KX (design B)
3.2	4	Anillo elástico
3.3b	2	Disco
3.4a	1	Tornillos hexagonal según DIN EN ISO 4017
3.5	1	Circlip DIN 471

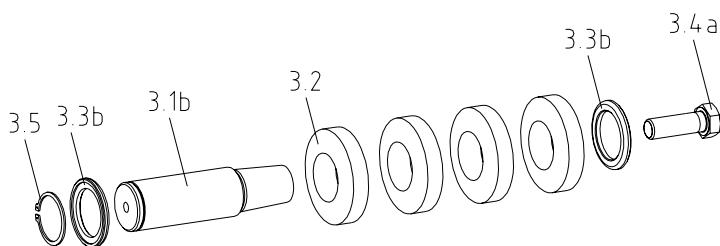


figura 5: Pasador completo KX (diseño B)

Componentes del pasador completo KX-D (diseño B) – componente 3c

Componente	Cantidad	Designación
3.1b	1	Pasador KX-D (diseño B)
3.2	4	Anillo elástico
3.3b	2	Disco
3.4c	1	Tornillo hexagonal según DIN EN ISO 4017
3.5	1	Circlip DIN 471

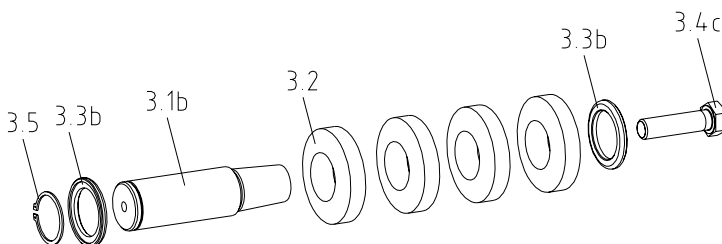


figura 6: Pasador completo KX-D (diseño B)



4 Montaje

4.3 Montaje de los acoplamientos (General)



¡ ATENCION !

Recomendamos comprobar las medidas de los agujeros, eje, chavetero y chaveta antes del montaje.



¡ PELIGRO !

Tocar los manguos calientes produce quemaduras.
Lleve guantes de protección.



¡ AVISO !

Al realizar el montaje hay que respetar la medida E (ver tablas 1 y 4) para asegurarse que las diferentes piezas del acoplamiento no se chocan unas con otras durante el funcionamiento.

Si no se respetara esa medida es posible que el acoplamiento resulte dañado.



¡ AVISO !

En el montaje de las conexiones de los tornillos utilizar únicamente los tornillos indicados por el fabricante. Al apretar los tornillos tienen que tener en cuenta los pares indicados por el fabricante. Los tornillos tienen que ser asegurados contra aflojamiento (p.ej. Loctite 243 medium).

4.4 Montaje del tipo KX – SB

Solamente para entregas de partes sueltas (mangon FN y disco de freno):

- Atornille el disco de freno (componente 8a) al mangon FN parte 2SB (componente 2SB) y apriete los tornillos hexagonales (componente 9) según los pares de aprietos especificados en la tabla 2 con una llave dinamométrica (ver figura 7).

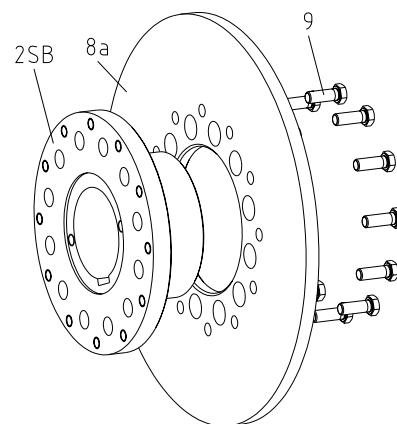


figura 7

- Dirija los casquillos (componente 4) hacia los agujeros del mangon FN parte 2SB a través de un ligero desplazamiento (ver figura 8).

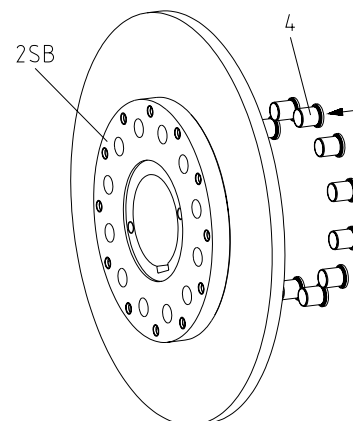


figura 8



4 Montaje

4.4 Montaje del tipo KX – SB

- Por favor, monte los mangones en el eje del lado motriz y conducido de forma que las caras finales de los mangones del acoplamiento queden al ras con las caras de los ejes (ver figura 9)

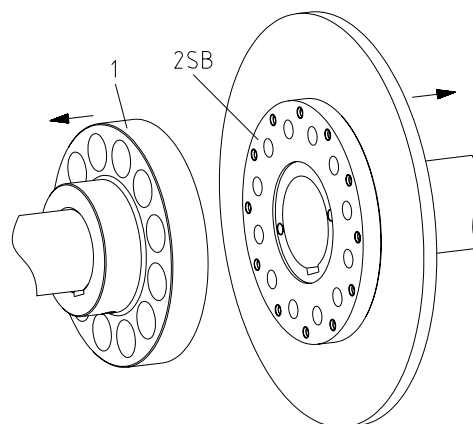


figura 9

- Desplace los elementos de transmisión hasta alcanzar la medida E (ver figura 10).
- Si los elementos de transmisión están ya firmemente montados, el movimiento axial de los mangones en los ejes permite ajustar la dimensión E.
- Apriete los mangones por medio de tornillos prisioneros DIN EN ISO 4029 según el par de apriete de la tabla 9.
- Alinee los mangones del acoplamiento de tal manera que los agujeros de los pasadores estén alineados.



¡ AVISO !

¡Por favor, tenga en cuenta las desalineaciones de eje del capítulo 4.7!

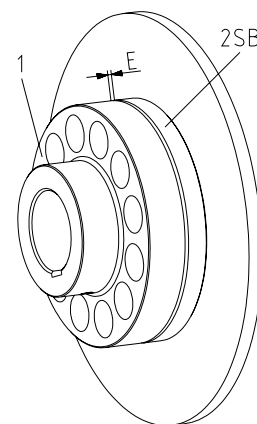


figura 10

- Inserte los pasadores (componente 3a) en el manguito parte 1 (componente 1) (ver figura 11).
- Atornille los pasadores a los tornillos hexagonales (componente 3.4a) y apretarlos según los pares de apriete especificados en la tabla 3 por medio de una llave dinamométrica (ver figura 11).



¡ AVISO !

Los tornillos tienen que ser asegurados contra aflojamiento (p.ej. Loctite 243 medium).

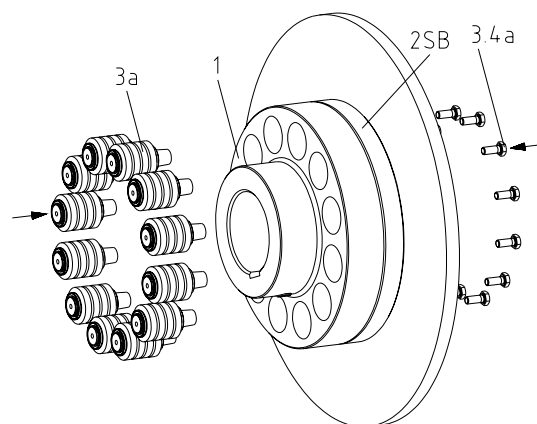


figura 11



4 Montaje

4.5 Montaje del tipo KX-D – SB

Solamente para entregas de partes sueltas (mangon FN y disco de freno)

- Atornille el disco de freno (componente 8b) al mangon FN parte 5SB (componente 5SB) y apriete los tornillos de cabeza hexagonal (componente 9) según los pares de apriete especificados en la tabla 5 con una llave dinamométrica (ver figura 12)

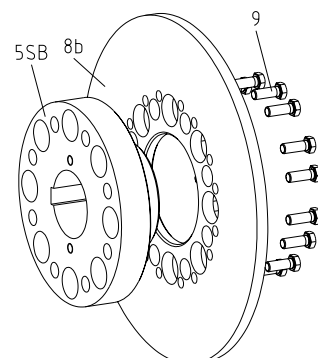


figura 12

- Introduzca los casquillos (componente 6) dentro de los agujeros más pequeños de los mangones parte 5 (componente 5) o parte 5SB, respectivamente con ligeros golpes (ver figura 13).

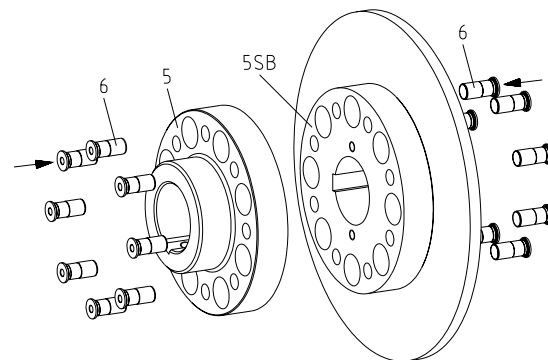


figura 13

- Por favor, monte los mangones en los ejes del lado motriz y conducido de forma que las caras finales de los mangones del acoplamiento queden al ras con las caras de los ejes (ver figura 14)
- Desplace los elementos de transmisión hasta alcanzar la medida E (ver figura 15).
- Si los elementos de transmisión están ya firmemente montados, el movimiento axial de los mangones en los ejes permite ajustar la dimensión E.
- Apriete los mangones por medio de tornillos prisioneros DIN EN ISO 4029 según el par de apriete de la tabla 9.
- Alinee los mangones del acoplamiento de tal manera que los agujeros de los pasadores estén alineados.

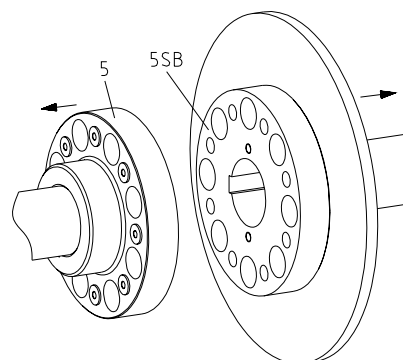


figura 14



¡ AVISO !

Por favor, tenga en cuenta las desalineaciones del eje permitidas del capítulo 4.7!

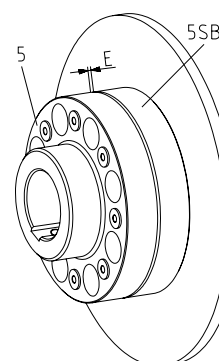


figura 15



4 Montaje

4.5 Montaje del tipo KX-D – SB

- Inserte los pasadores (componente 3c) en los agujeros más grandes del manguon parte 5 o manguon FN parte 5SB, respectivamente (ver figura 16).
- Atornille los pasadores a los tornillos de cabeza hexagonal (componente 3.4c) y apriételos según los pares de apriete especificados en la tabla 6 con una llave dinamométrica (ver figura 16).



¡ AVISO !

Los tornillos tienen que ser asegurados contra aflojamiento (p.ej. Loctite 243 medium).

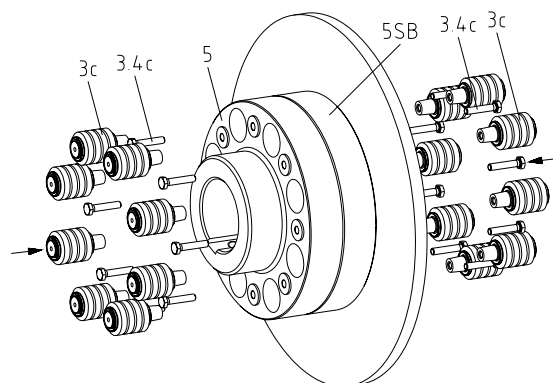


figura 16

4.6 Indicación relativa al acabado del agujero



¡ PELIGRO !

No se permite exceder los diámetros de agujero máximos permitidos (ver tablas 1 y 4 en el capítulo 1 - Datos técnicos). En caso de que no se observen estos valores, es posible que el acoplamiento se rompa. Las piezas giratorias pueden causar daños graves.

- Los agujeros del manguon mecanizados por el cliente deben de respetar la concentricidad y perpendicularidad (ver figura 17).
- Es estrictamente necesario atenerse a los valores para $\varnothing_{\text{máx.}}$.
- Alinee cuidadosamente los mangones cuando los agujeros se presenten acabados.
- La tolerancia del agujero debería ser seleccionada preferentemente según la tabla 10.
- Por favor, utilice un tornillo prisionero con punta redondeada según DIN EN ISO 4029 para fijar los mangones axialmente.

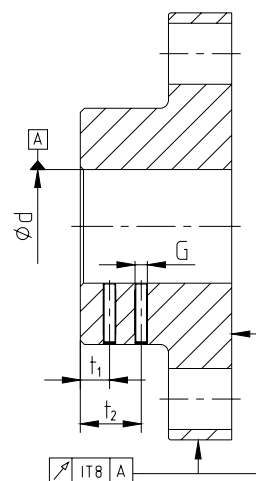


figura 17: concentricidad y perpendicularidad



¡ AVISO !

En todos los trabajos realizados posteriormente por parte del cliente en las piezas de acoplamiento y de repuestos sin mecanizar o con agujero previo, así como en las piezas ya mecanizadas, toda la responsabilidad recae en el cliente. KTR no asume ninguna garantía o reclamación surgida por trabajos incompletos realizados a posteriori.

Tabla 9: tornillos prisioneros DIN EN ISO 4029

Tamaño (KX / KX-D)	105	120	135	150	170	190	215	240
Dimensión G [mm]	M20	M24	M24	M24	M24	M24	M24	M24
Dimensión t ₁ [mm]	40	30	45	45	50	50	50	50
Dimensión t ₂ [mm]	-	-	-	-	-	-	110	110
Par de apriete T _A [Nm]	140	220	220	220	220	220	220	220



4 Montaje

4.6 Indicación relativa al acabado del agujero

Tabla 10: Las combinaciones recomendadas de ajuste según DIN 748/1

Agujero [mm]		Tolerancia del eje	Tolerancia del agujero
Por encima	hasta		
	50	k6	H7 (KTR-Standard)
50		m6	

Si se tiene intención de utilizar un chavetero en el manguon, éste debería corresponder a la tolerancia ISO JS9 (KTR-Standard) en condiciones de funcionamientos normales o ISO P9 con condiciones de funcionamiento fuertes (frecuentes cambios de la dirección torsional, cargas con choque, etc.). En este caso el chavetero debería estar instalado al ras de los agujeros del manguon por los pasadores. Para el apriete axial del tornillo prisionero la conexión debería ser hecha en el chavetero.

El par transmitible de la conexión eje-mangón debe verificarla el usuario, quedando esta tarea bajo su responsabilidad.

Los mangones sin mecanizar o con agujero previo son suministrados sin equilibrar. Si el equilibrado es necesario según la aplicación, este debería ser realizado después de haber realizado los agujeros. El equilibrado de los agujeros debe hacerse según las posiciones marcadas en la figura 18.



¡ AVISO !
El equilibrado de los agujeros se debe hacer entre los agujeros del pasador en todos los casos.

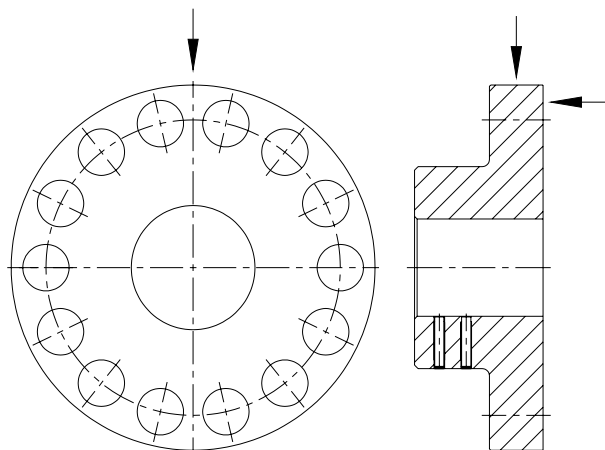


figura 18

4.7 Desalineaciones - Alineación del acoplamiento

REVOLEX® KX / KX-D es capaz de compensar las desalineaciones de los ejes según las especificaciones mencionadas en la tabla 11. Una desalineación excesiva se puede producir por incorrecta alineación, tolerancias de producción, expansión térmica, flexión del eje, y torsión del armazón de la máquina, etc.



¡ AVISO !
Para asegurar una larga vida del acoplamiento, las terminaciones de los ejes deben ser alineadas con exactitud. Por favor, respete los valores de desalineación indicadas (ver tabla 11). Si se superan estos valores, el acoplamiento puede ser dañado
Cuanto más exacta sea la alineación, mayor será la vida del acoplamiento.

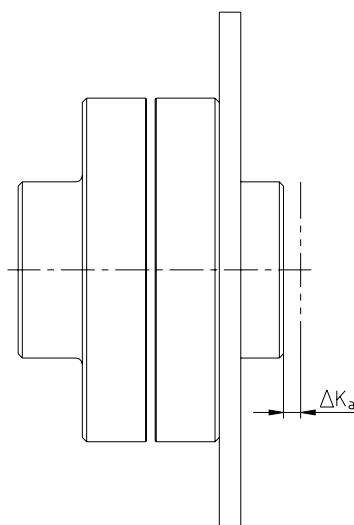
Por favor, tenga en cuenta:

- Los valores mencionados en la tabla 11 son los valores máximos, que no deben alcanzarse simultáneamente. Si se producen ambas desalineaciones radiales y angulares al mismo tiempo, la suma de los valores de desalineación no debe ser excedida ΔK_r o ΔK_w , respectivamente (ver figura 20).
- Compruebe con un comparador, una regla o un calibre, que se respetan los valores de desalineación admisibles en las tabla 11.



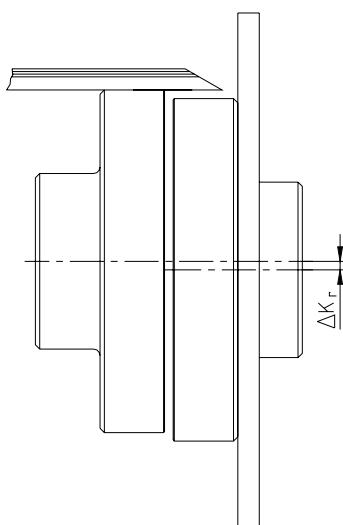
4 Montaje

4.7 Desalineaciones - Alineación del acoplamiento

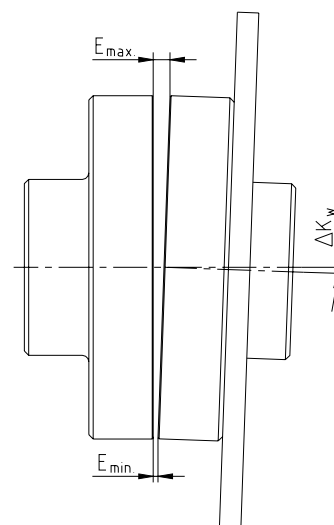


Desalineaciones axial

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



Desalineaciones radiales



Desalineaciones angulares

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

figura 19: desalineaciones

Ejemplo para las combinaciones de desalineaciones indicadas en la figura 20:

Ejemplo 1:

$$\Delta K_r = 30 \%$$

$$\Delta K_w = 70 \%$$

Ejemplo 2:

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

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

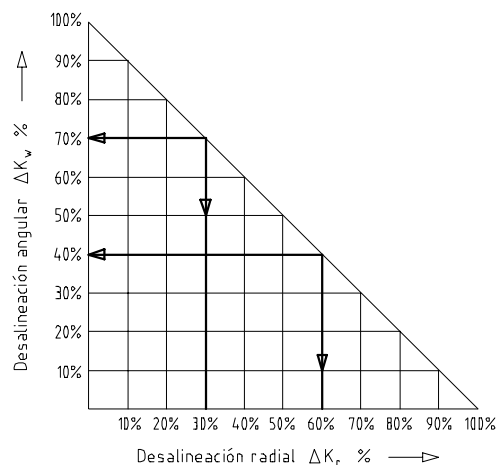


figura 20: combinaciones de desalineaciones

Tabla 11: Valores de desalineación

Tamaño (KX / KX-D)		105	120	135	150	170	190	215	240
Desalineación. axial máx ΔK_a [mm]		±2	±2	±2	±2	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5
Max. desalineación radial ΔK_r [mm] o max. desalineación angular ΔK_w [mm] a velocidad n [min ⁻¹]	250	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2
	500	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6
	750	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
	1000	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1
	1500	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9
	2000	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	-	-
	3000	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-



4 Montaje

4.8 Fallos, Causas y Eliminación

Los errores abajo mencionados pueden generar un uso incorrecto del acoplamiento **REVOLEX® KX / KX-D**. Además de seguir las indicaciones que se ofrecen en estas instrucciones de funcionamiento y montaje, asegúrese de evitar los fallos que aquí se mencionan.

Los fallos que se mencionan a continuación pueden ser tan sólo indicaciones para hallar los errores. Cuando se busca la causa del error normalmente también hay que tener en cuenta los componentes adyacentes a la pieza que provoco el fallo.

Errores generales de un uso incorrecto

- No se envían datos importantes relativos a la selección del acoplamiento.
- No se tiene en cuenta el cálculo de la conexión eje/mangón.
- Se montan piezas del acoplamiento que fueron dañadas durante el transporte.
- Si se montan los mangones calentados en los que se sobrepasa la temperatura máxima permitida.
- Los ajustes de las piezas que hay que ensamblar no están coordinados.
- Los pares de apriete están por debajo/por encima del valor indicado.
- Los componentes se intercambian por error o se montan incorrectamente.
- Se inserta un pasador/ anillo del elastómero erróneo.
- No se utilizan piezas originales KTR (piezas compradas)
- Se utilizan piezas viejas/desgastadas o anillos de elastómero superpuestos. Se utilizan viejos/ya desgastados anillos del elastómero o anillos del elastómero que han estado almacenados durante demasiado tiempo..
- El acoplamiento y/o los dispositivos de protección no son adecuados para ser utilizados en zonas con riesgo de explosión y no se corresponde a los requisitos estipulados en la Directiva 94/9/CE.
- No se respetan los intervalos de mantenimiento.

Fallos	Causas	Eliminación
Cambios en el nivel de ruido de funcionamiento y/ o presencia de vibraciones	Desalineación	1) Pare la unidad 2) Elimine la causa de la desalineación (por ej. pernos de tope sueltos, rotura de la fijación del motor, dilatación térmica de los componentes de la unidad, cambios de la medida de montaje E del acoplamiento) 3) Compruebe el desgaste bajo el punto de Control
	Desgaste de los elastómeros	1) Pare la unidad 2) Desmonte el acoplamiento y elimine los restos del anillo del elastómero/pasador. 3) Compruebe las piezas del acoplamiento y cambie los mangones dañados. 4) Generalmente monte los nuevos anillos del elastómero con los nuevos pasadores. 5) Monte los componentes del acoplamiento 6) Compruebe la alineación y corrija si fuese necesario
	Los tornillos de fijación axial de los mangones están sueltos	1) Pare la unidad 2) Compruebe la alineación del acoplamiento 3) Apriete los tornillos para que no se suelten y para asegurar los mangones 4) Compruebe el desgaste bajo el punto de Control
Rotura del manguito	Rotura del manguito debido a una gran carga/ sobrecarga	1) Pare la unidad 2) Cambie el acoplamiento completo. 3) Encuentre la razón de la sobrecarga 4) Compruebe la alineación
	Los parámetros de funcionamiento no se corresponden con el rendimiento del acoplamiento	1) Pare la unidad 2) Compruebe los parámetros operativos y seleccione un acoplamiento mayor (considere el espacio de instalación) 3) Monte el nuevo tamaño del acoplamiento 4) Compruebe la alineación
	Error en la unidad de servicio	1) Pare la unidad 2) Cambie el acoplamiento completo 3) Compruebe la alineación 4) Instruya y forme debidamente al personal de mantenimiento



4 Montaje

4.8 Fallos, Causas y Eliminación

Fallos	Causas	Eliminación
Desgaste prematuro del elastómero	p.ej.contacto con líquidos agresivos/aceite, influencia del ozono, demasiada alta/baja la temperatura ambiente, etc. provocando un cambio físico del anillo del elastómero	1) Pare la unidad 2) Desmonte el acoplamiento y elimine los restos del anillo del elastómero/pasador 3) Compruebe las piezas del acoplamiento y cambie los manguitos dañados 4) Generalmente monte los nuevos anillos del elastómero con los nuevos pasadores 5) Monte los componentes del acoplamiento 6) Compruebe la alineación y corríjala si fuese necesario 7) Asegurese que están excluidas otras modificaciones físicas de los pasadores
	Las temperaturas ambiente/de contacto son demasiado altas para el anillo de elastómero, max. permitidas -30 °C/+80 °C	1) Pare la unidad 2) Desmonte el acoplamiento y elimine los restos del anillo del elastómero/pasador. 3) Compruebe las piezas del acoplamiento y cambie los manguitos dañado 4) Generalmente monte los nuevos anillos del elastómero con los nuevos pasadores 5) Compruebe la alineación y corríjala si fuese necesario 6) Revise y regule la temperatura ambiental/de contacto.
Desgaste prematuro de los pasadores (Endurecimiento/fragilidad del elastómero del pasador)	Transmisión con vibraciones	1) Pare la unidad 2) Desmonte el acoplamiento y elimine los restos del anillo del elastómero/pasador 3) Determine la razón por la que se producen las vibraciones 4) Compruebe las piezas del acoplamiento y cambie los manguitos dañados 5) Generalmente monte los nuevos anillos del elastómero con los nuevos pasadores 6) Compruebe la alineación y corríjala si fuese necesario



¡ATENCIÓN!

KTR no se responsabiliza ni ofrece ningún tipo de garantía por los daños que se puedan derivar del uso de piezas de recambio y accesorios no suministrados por KTR.

4.9 Almacenamiento de la piezas de repuesto, dirección de atención al cliente

Un requisito básico para garantizar que el acoplamiento este siempre listo para funcionar es tener un stock in situ de las piezas de repuesto más importantes.

Las direcciones de las oficinas y distribuidores de KTR para realizar pedidos y para adquirir piezas de repuestos pueden conseguirse en la página web www.ktr.com.