



**ROTEX® AFN-SB especial** es un acoplamiento elástico a torsión con seguridad contra rotura con disco de freno. ES capaz de compensar desalineaciones de eje causadas, por ejemplo, por inexactitudes en la fabricación, expansión térmica, etc. Esto permite sustituir al estrella y el disco de freno sin necesidad de desmontar la máquina motriz o conducida.

## Indicaciones generales

Por favor lea detenidamente estas instrucciones de montaje antes de poner en funcionamiento el acoplamiento. ¡Preste especial atención a las indicaciones de seguridad!

Las instrucciones de montaje forman también parte del producto. Consérvelas cuidadosamente cerca del acoplamiento

La empresa **KTR Kupplungstechnik GmbH** se reserva los derechos de autor y la propiedad intelectual de estas instrucciones de montaje

## Símbolos de advertencia y peligro



**¡PELIGRO!** Peligro de lesiones para personas.



**¡AVISO!** Posibilidad de daños en la máquina.



**¡INDICACIÓN!** Señala puntos importantes.

## Indicación general de peligro



**¡PELIGRO!**  
Durante el montaje, la manipulación y el mantenimiento del acoplamiento tiene que garantizarse que el tren motriz está protegido contra una conexión involuntaria. Usted puede producirse lesiones graves ocasionadas por las piezas giratorias. Por ello es estrictamente indispensable que usted lea las indicaciones de seguridad detalladas a continuación..

- Todos los trabajos con y en el acoplamiento tienen que ejecutarse siempre teniendo en mente „la seguridad ante todo“.
- Desconecte la unidad motriz antes de realizar trabajos en el acoplamiento.
- Asegure la unidad motriz contra una reconexión involuntaria, por ejemplo colocando letreros de advertencia en el lugar de conexión, o quitando el fusible del suministro de red.
- No meta la mano en la zona de trabajo del acoplamiento mientras que esté funcionando.
- Asegure el acoplamiento contra un contacto involuntario. Instale los dispositivos de protección y cubiertas correspondientes.

## Uso adecuado

Usted puede montar, manejar y mantener el acoplamiento sólo en el caso de que usted

- haya leído con detenimiento y entendido las instrucciones de montaje
- disponga de la formación técnica correspondiente

Solo se permite utilizar el acoplamiento en correspondencia con los datos técnicos (ver catalogo **ROTEX®** y hoja de dimensiones M351054 - Rotex – ROTEX® 65-180 AFN-SB especial). No se permite la realización de modificaciones del diseño del acoplamiento. No asumimos responsabilidad alguna por los daños que de ello pudieran derivarse. Nos reservamos el derecho a modificaciones técnicas en interés del progreso técnico.

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

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 22.02.10 Pz	Ersatz für: ---
	Geprüft: 26.03.10 Pz	Ersetzt durch:



Básicamente el acoplamiento se suministra como piezas independientes. Antes del montaje es necesario controlar que están en su totalidad

### Componentes del ROTEX® AFN-SB especial

Componente	Cantidad	Denominación	Componente	Cantidad	Denominación
1a	ver tabla 2	Tornillos Mxl DIN 912	4Nv	1	Brida del acoplamiento N alargada
1b	ver tabla 2	Tornillos Mxl <sub>1</sub> DIN 912	4Nx	1	Brida del acoplamiento N especial
2	1	Estrella	5	2	Tornillo prisionero DIN 916
3Na	2	Mangon conductor N tipo A	15Nx	1	SB disco de freno N

#### Estrellas estandar

Dureza de la estrella (Shore)	marca (color)
95/98 ShA	rojo

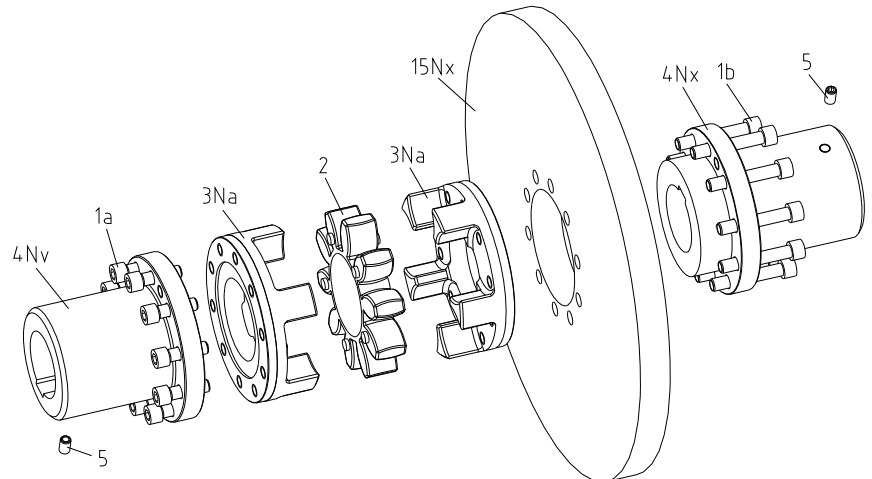


figura 1: ROTEX® AFN-SB especial

### Indicaciones de montaje



#### ¡ PELIGRO !

No se permite exceder los diámetros  $d_{1max}$  y  $d_{2max}$  (ver catalogo ROTEX®). En caso de que no se observen estos valores, es posible que el acoplamiento se rompa. Las piezas giratorias pueden causar grave daños.

- Cuando el cliente lleve a cabo el mecanizado de los mangones, debe respetar la precisión de concentricidad y perpendicularidad (ver figura 2).
- Por favor, este seguro de atenerse a los valores para  $d_{1max}$  y  $d_{2max}$ .
- Alinee los mangones cuidadosamente al realizar el agujero.
- Por favor, revise la longitud de la canilla de centrado  $l_x$ .  
 $l_x = b_1 + l_z$
- Alinee cuidadosamente las bridas 4Nv y 4Nx cuando se introduzca el agujero acabado
- Por favor, utilice un tornillo prisionero o una placa para asegurar los mangones axialmente

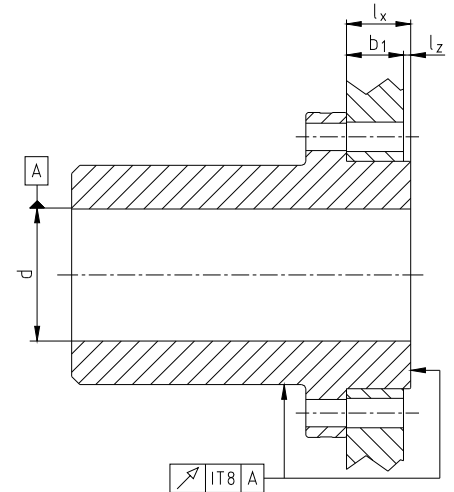


figura 2: precisión de concentricidad y perpendicularidad

$b_1$  = anchura del disco de freno

$l_z$  = longitud piloto de la brida conductora.

ROTEX® tamaño	65	75	90	100	110	125	140	160	180
$l_z$	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



#### ¡ AVISO !

Para asegurar una fijación segura del disco de freno, se tiene que alcanzar la longitud piloto  $l_z$ .

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 22.02.10 Pz Geprüft: 26.03.10 Pz	Ersatz für: --- Ersetzt durch:
--------------------------------------	---	-----------------------------------



## Montaje del acoplamiento



### ¡INDICACIÓN!

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

Calentar ligeramente los manguos (a aprox. 80 °C) para facilitar el montaje en el eje.



### ¡PELIGRO!

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

## Alineación axial



### ¡ATENCIÓN!

Al realizar el montaje hay que respetar la medida E /E<sub>1</sub> (tabla 2) para asegurarse que la estrella (2) pueda moverse axialmente.

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

- Monte las bridas del acoplamiento (4Nv/4Nx) en el eje del lado motriz y conducido. La brida del acoplamiento (4Nx) para el montaje del disco de freno (15Nx) tiene que ser montada en el extremo del eje, el cual tiene el mayor momento de inercia (ver figura 3).
- El interior de las bridas del acoplamiento (4Nv/4Nx) tienen que estar al ras con las caras de los ejes (ver figura 3).
- Desplace los elementos de transmisión hasta alcanzar la medida E<sub>1</sub> (ver figura 3).
- Asegure las bridas de los acoplamientos (4Nv/4Nx) apretando los tornillos prisioneros con punta estrida DIN 916 (5) o con una placa.
- Empuje el disco de freno (15Nx) hacia el soporte de centrado de la brida del acoplamiento (4Nx) (ver figura 4).
- Conecte las bridas conductoras (3Na) y la estrella (2) juntas (ver figura 5).
- Monte las partes conectadas entre las bridas del acoplamiento (4Nv/4Nx) (ver figura 6).
- Lo primero de todo asegure las piezas apretandolas con los dedos.
- Apriete los tornillos con una llave de apriete según los pares de apriete T<sub>A</sub> mostrados en la tabla 1.
- Centre la estrella (2) entre las bridas conductoras (3Na) y compruebe las dimensiones E y s (ver figura 7).

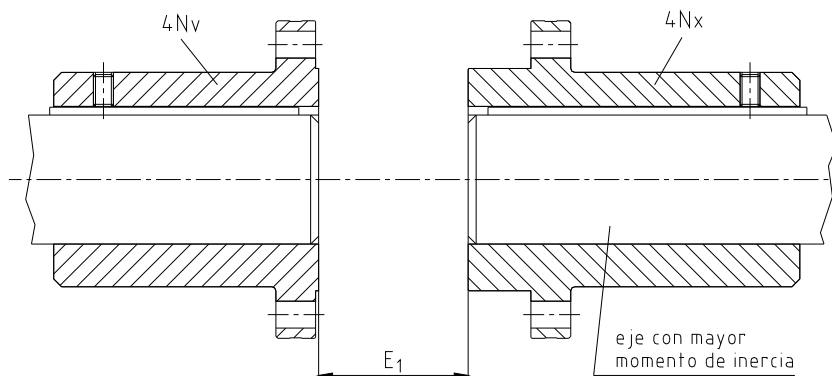


figura 3

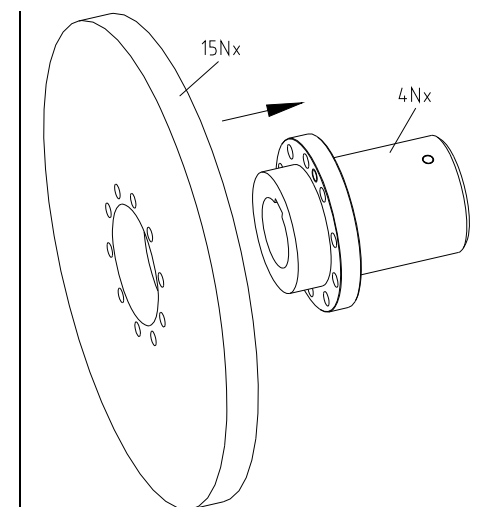


figura 4

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 22.02.10 Pz	Ersatz für: ---
	Geprüft: 26.03.10 Pz	Ersetzt durch:



**Alineación axial**

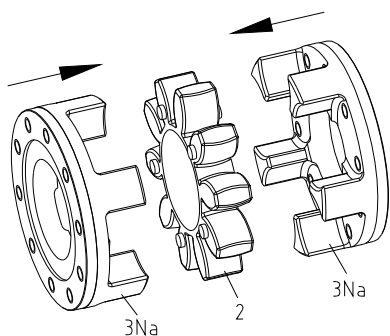


figura 5

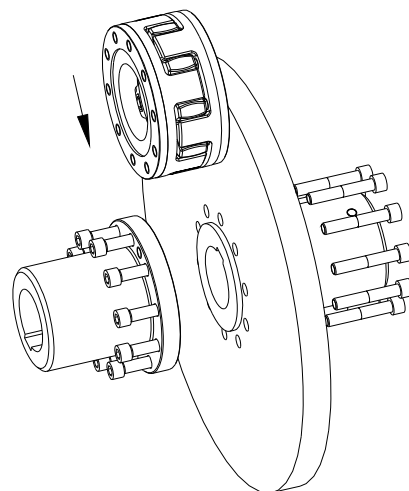


figura 6

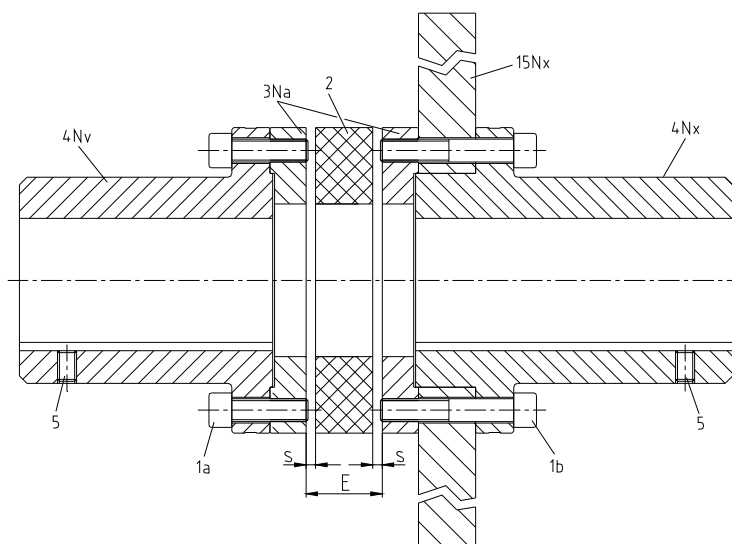


figura 7



**¡ AVISO !**

Teniendo el acoplamiento en funcionamiento, es necesario inspeccionar el par de apriete de los tornillos y el desgaste de la estrella en los intervalos regulares de mantenimiento y sustituirlos, si fuese necesario.

**Tabla 1:**

Tamaño del acoplamiento	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Tamaño del tornillo M	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M24	M24
Par de apriete $T_A$ [Nm]	83	120	295	295	580	580	580	1000	1000

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 22.02.10 Pz	Ersatz für: ---
	Geprüft: 26.03.10 Pz	Ersetzt durch:



## Desalineaciones

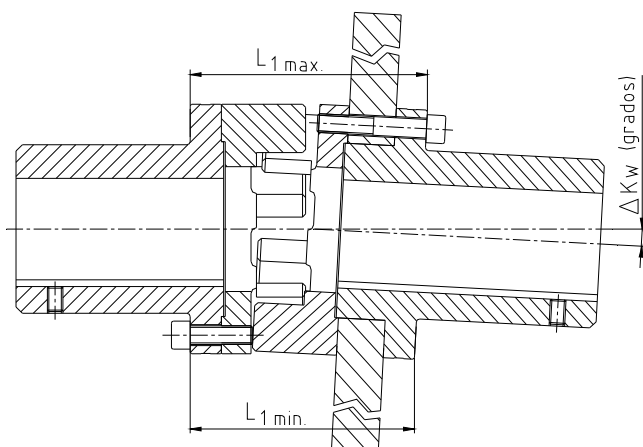
Los valores de desalineación mostrados en la tabla 2 ofrecen la seguridad suficiente como para compensar condiciones ambientales externas, tales como dilataciones térmicas y descensos de cimientos.



**Para asegurar una larga vida útil del acoplamiento y para evitar que se produzcan peligros al emplearlo en zonas con peligro de explosión, es necesario alinear con exactitud los extremos de eje. Es estrictamente necesario atenerse a los valores de desplazamiento indicados (ver tabla 2). Si se exceden los valores, el acoplamiento resulta dañado.**

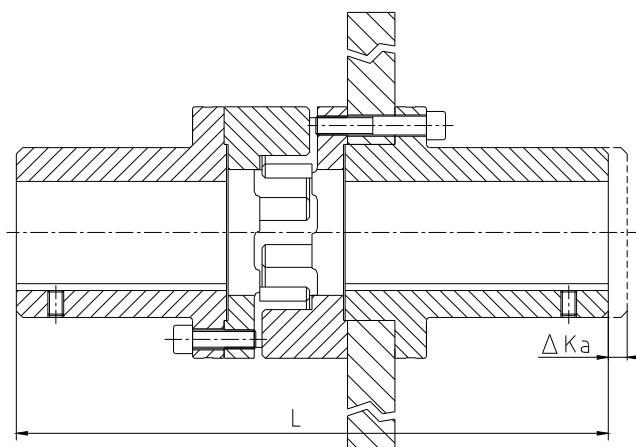
### Tengase en cuenta:

- Los valores de desalineación indicados en la tabla 2 son valores máximos que no deben presentarse simultáneamente. En caso de presentarse simultáneamente desalineación radial y angular, sólo se pueden emplear los valores de desalineación permitidos en parte.
- Compruebe con un comparador, una regla o un calibre que se respetan los valores de desalineación permitidos de la tabla 2.



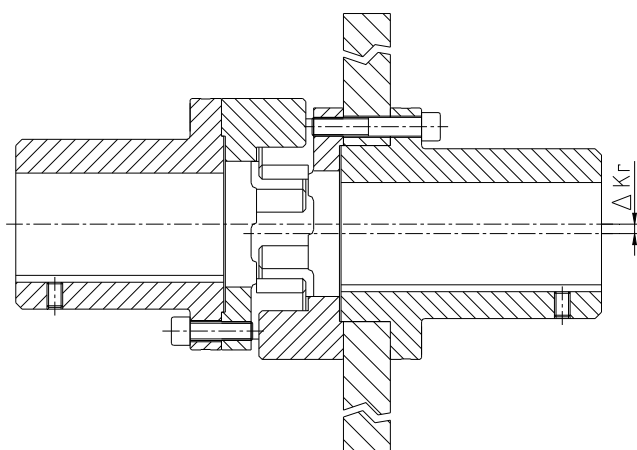
Desalineaciones angulares

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



Desalineaciones axiales

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



Desalineaciones radiales

figura 8: desalineaciones

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 22.02.10 Pz	Ersatz für: ---
	Geprüft: 26.03.10 Pz	Ersetzt durch:



**Datos técnicos**

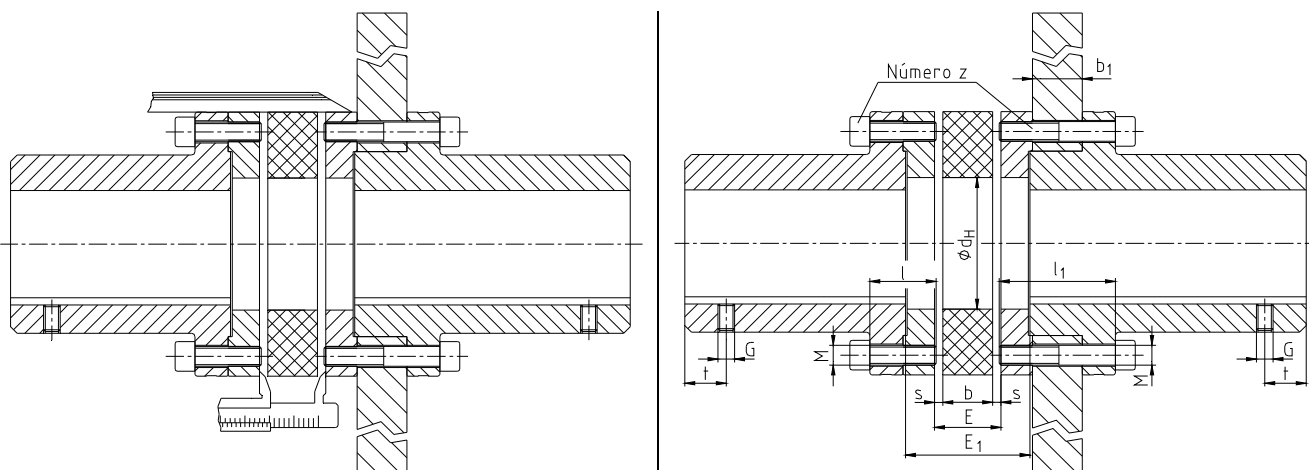


figura 9: dimensiones

**Tabla 2:**

Tipo de acoplamiento	65	75	90	100	110	125	140	160	180
<b>Dimensiones de instalación</b>									
Dimensión de distancia E	35	40	45	50	55	60	65	75	85
Dimensión de distancia E <sub>1</sub>	65	75	82	97	103	116	128	146	159
Dimensión s	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	9	10,5
Dimensión b	26	30	34	38	42	46	50	57	64
Dimensión b <sub>1</sub>	30	30	30	30	30	30	30/40	30/40	30/40
Dimensión d <sub>H</sub>	68	80	100	113	127	147	165	190	220
Número z	12	15	15	15	15	15	15	15	18
M x l	M10x30	M12x40	M16x40	M16x50	M16x50	M20x60	M20x60	M24x70	M24x80
M x l <sub>1</sub>	M10x60	M12x70	M16x70	M16x80	M16x80	M20x90	M20x90 <sup>1)</sup>	M24x100 <sup>1)</sup>	M24x110
<b>Roscas para los tornillos prisioneros (hasta tamaño 110 inclusive, para tamaños mayores, bajo petición.)</b>									
Dimensión G	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
Dimensión t	20	25	30	30	35	40	45	50	50
Par de apriete T <sub>A</sub>	17	17	40	40	80	80	140	140	140
<b>Desalineaciones</b>									
max. Desalineación axial ΔKa (mm)	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0	5,7	6,4
max. Desalineación radial con n=1500 1/min. ΔKr (mm)	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
max. Desalineación radial con n=3000 1/min. ΔKr (mm)	0,28	0,32	0,34	0,36	0,38	-	-	-	-
ΔKw (grados) max. Desalineación angular con n=1500 1/min. ΔKw (mm)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
max. Desalineación angular con n=3000 1/min. ΔKw (mm)	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50	6,60	7,60	9,00
ΔKw (grados) max. Desalineación angular con n=3000 1/min. ΔKw (mm)	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-
	2,30	2,90	3,80	4,20	5,00	-	-	-	-

1) La longitud del tornillo es diferente si la anchura del disco de freno es de 40 mm (ver hoja de dimensiones M351054).

**Otras regulaciones y otros documentos:**

Hoja de dimensiones M351054

Lista de repuestos según KTR-N 40267 hoja 5 y hoja 6

DIN 15434 parte 2 „control de los frenos y tambores de disco durante el funcionamiento“

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet:	22.02.10 Pz	Ersatz für:	---
	Geprüft:	26.03.10 Pz	Ersetzt durch:	