

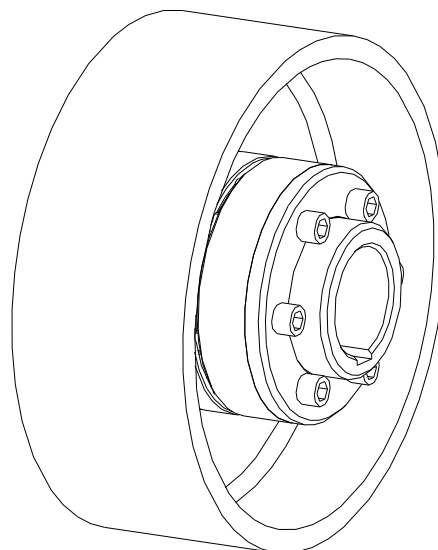


# POLY-NORM®

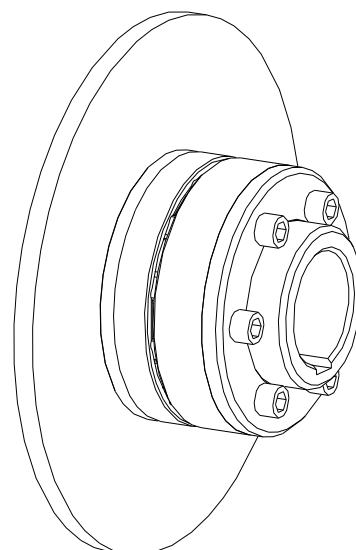
Acoplamientos flexibles de garras

ADR-BTA, AR-BTA,  
ADR-BT, AR-BT,  
ADR-SBA, AR-SBA,  
ADR-SB y AR-SB

acoplamientos mecanizados,  
así como pre-mecanizados/sin  
mecanizar



**Modelo ADR-BTA, AR-BTA, ADR-BT y AR-BT**



**Modelo ADR-SBA, AR-SBA, ADR-SB, y AR-SB**

	<b>POLY-NORM®</b>		KTR-N 49511 ES
	<b>Instrucciones de servicio y de montaje</b>		Hoja: 2 de 16
	<b>Modelo BTA, BT, SBA y SB</b>		Edición: 5

Los acoplamientos **POLY-NORM® BTA, BT, SBA y SB** son acoplamientos de garras torsionalmente flexibles y a prueba de fallos, con tambor de freno o disco de freno, respectivamente. Es adecuado para compensar desalineaciones de ejes, p.ej. causadas por inexactitudes de fabricación, dilatación por calor etc.

## Índice del contenido

<b>1</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>7</b>
	2.1 Indicaciones generales	7
	2.2 Símbolos e indicaciones de seguridad	7
	2.3 Indicaciones generales de peligros	7
	2.4 Uso conforme a lo prescrito	8
	2.5 Selección del acoplamiento	8
	2.6 Referencia a la normativa CE de maquinaria 2006/42/CE	8
<b>3</b>	<b>Almacenaje, transporte y empaquetado</b>	<b>9</b>
	3.1 Almacenaje	9
	3.2 Transporte y empaquetado	9
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	<b>9</b>
	4.1 Componentes del acoplamiento	9
	4.2 Indicación para agujero acabado	11
	4.3 Montaje del acoplamiento	12
	4.4 Desalineaciones - Alineación de los acoplamientos	14
<b>5</b>	<b>Eliminación</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y conservación</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Existencia de repuestos, direcciones de servicio postventa</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Consejos para el uso en atmósferas potencialmente explosivas según la directiva 2014/34/UE</b>	<b>16</b>

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempla.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	Reempl.por:	

**1 Datos técnicos**

**Modelos ADR-BTA y ADR-SBA**

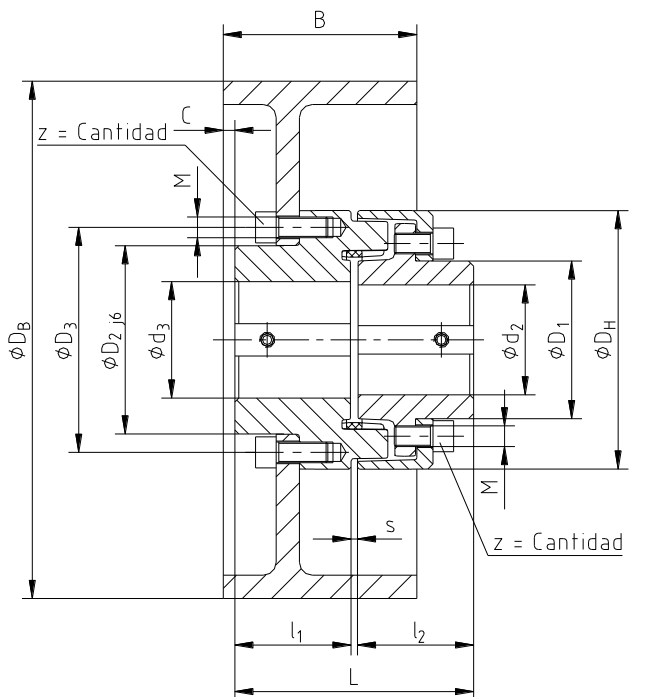


Figura 1: POLY-NORM® ADR-BTA

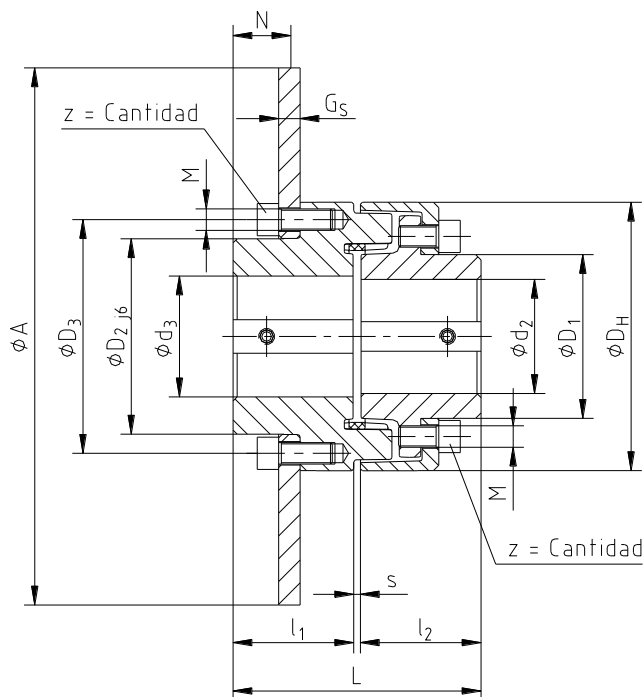


Figura 2: POLY-NORM® ADR-SBA

**Tabla 1: Dimensiones modelos ADR-BTA y ADR-SBA**

Tamaño	Anillo elastómero Par de giro <sup>1)</sup> [Nm]		Dimensiones <sup>3)</sup> [mm]									Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - 12.9		
			Eje máx. <sup>2)</sup>		Generalidades							z	M	T <sub>A</sub> [Nm]
					L	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	s	D <sub>H</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>			
T <sub>KN</sub>	T <sub>K máx.</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	s	D <sub>H</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	z	M	T <sub>A</sub> [Nm]	
38	90	180	34	38	80	38	4	87	48	61	75	5	M6	10
42	150	300	38	42	88	42	4	96	54	68	82	5	M8	25
48	220	440	44	48	101	48	5	106	62	77	92	6	M8	25
55	300	600	50	55	115	55	5	118	72	88	104	6	M8	25
60	410	820	56	60	125	60	5	129	80	96	114	6	M8	25
65	550	1100	60	65	135	65	5	140	86	104	122	6	M10	49
75	850	1700	68	75	155	75	5	158	98	121	140	6	M10	49
85	1350	2700	78	85	175	85	5	182	112	137	160	6	M12	86
90	2000	4000	85	90	185	90	5	200	122	146	174	6	M16	210
100	2900	5800	95	100	206	100	6	224	136	164	195	6	M16	210
110	3900	7800	105	55 - 110	226	110	6	250	150	184	218	8	M16	210
125	5500	11000	115	55 - 125	256	125	6	280	168	208	245	8	M20	410
140	7200	14400	55 - 135	65 - 140	286	140	6	315	195	233	276	8	M20	410
160	10000	20000	65 - 155	75 - 160	326	160	6	350	225	263	308	9	M20	410
180	13400	26800	65 - 175	75 - 180	366	180	6	400	255	298	349	10	M20	410

- 1) Material estándar Perbunan (NBR) 78 Shore A
- 2) Tolerancia de agujero H7 con chavetero según DIN 6885 hoja 1 [JS9] y tornillo prisionero
- 3) Dimensiones del tambor de freno (BTA) y disco de freno (SBA) véanse tablas 3 y 4

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempl.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	Reempl.por:	

**1 Datos técnicos**

**Modelos AR-BTA y AR-SBA**

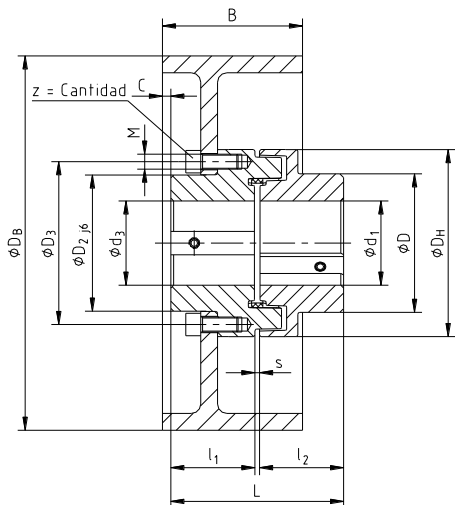


Figura 3: POLY-NORM® AR-BTA

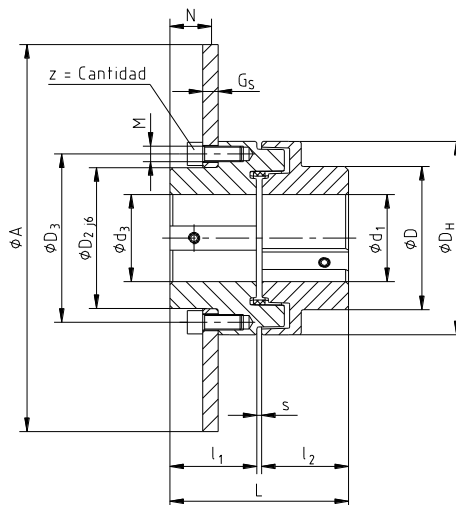


Figura 4: POLY-NORM® AR-SBA

**Tabla 2: Dimensiones modelos AR-BTA y AR-SBA**

Tamaño	Anillo elastómero Par de giro <sup>1)</sup> [Nm]		Dimensiones [mm]									Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - 12.9		
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K máx.</sub>	Eje máx. <sup>2)</sup>		Generalidades							z	M	T <sub>A</sub> [Nm]
			d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	L	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	s	D <sub>H</sub>	D	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>			
38	90	180	40	38	80	38	4	87	62	61	75	5	M6	10
42	150	300	45	42	88	42	4	96	69	68	82	5	M8	25
48	220	440	50	48	101	48	5	106	78	77	92	6	M8	25
55	300	600	60	55	115	55	5	118	90	88	104	6	M8	25
60	410	820	65	60	125	60	5	129	97	96	114	6	M8	25
65	550	1100	70	65	135	65	5	140	105	104	122	6	M10	49
75	850	1700	80	75	155	75	5	158	123	121	140	6	M10	49
85	1350	2700	90	85	175	85	5	182	139	137	160	6	M12	86
90	2000	4000	95	90	185	90	5	200	148	146	174	6	M16	210
100	2900	5800	110	100	206	100	6	224	165	164	195	6	M16	210
110	3900	7800	50 - 120	55 - 110	226	110	6	250	185	184	218	8	M16	210
125	5500	11000	55 - 140	55 - 125	256	125	6	280	210	208	245	8	M20	410
140	7200	14400	65 - 155	65 - 140	286	140	6	315	235	233	276	8	M20	410
160	10000	20000	75 - 175	75 - 160	326	160	6	350	265	263	308	9	M20	410
180	13400	26800	75 - 200	75 - 180	366	180	6	400	300	298	349	10	M20	410

1) Material estándar Perbunan (NBR) 78 Shore A

2) Tolerancia de agujero H7 con chavetero según DIN 6885 hoja 1 [JS9] y tornillo prisionero

**Tabla 3: Dimensiones BTA**

Tamaño del acoplamiento	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180
Dimensiones C con tambor de freno φD <sub>B</sub> x B	160 x 60	4													
	200 x 75	9	8	4											
	250 x 95	17	16	20	7	3	0								
	315 x 118		25	21	16	12	9	2,5	-3,5						
	400 x 150			34	28	25	22	15,5	9,5	9	3				
	500 x 190										18	12	-2		
	630 x 236												20	13	-4
710 x 265													24	7	-11

**Tabla 4: Dimensiones SBA**

Tamaño del acoplamiento	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	
Dimensiones N con disco de freno φA x G <sub>s</sub>	200 x 12,5	13,75														
	250 x 12,5	13,75	14,75	18,75												
	315 x 16		13	17	22	26	29	35,5								
	400 x 16			17	22	26	29	35,5	41,5	42	48					
	500 x 16				22	26	29	35,5	41,5	42	48	54	64			
	630 x 20										46	52	62	69	86	
	710 x 20										46	52	62	69	86	104
	800 x 25										43,5	49,5	59,5	66,5	83,5	101,5
900 x 25											49,5	59,5	66,5	83,5	101,5	

**1 Datos técnicos**

**Modelos ADR-BT y ADR-SB**

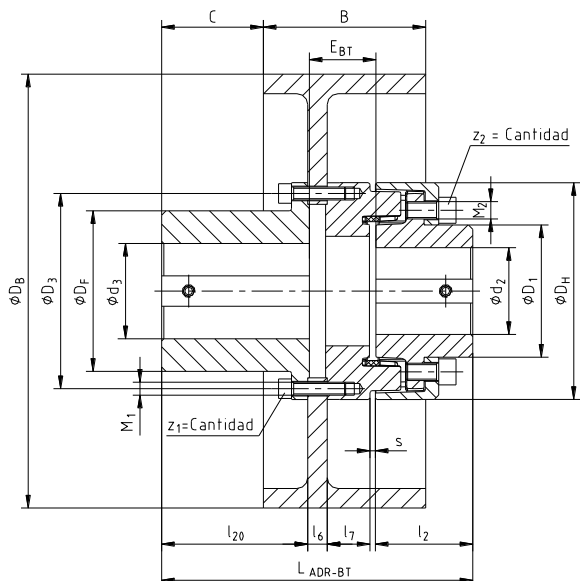


Figura 5: POLY-NORM® ADR-BT

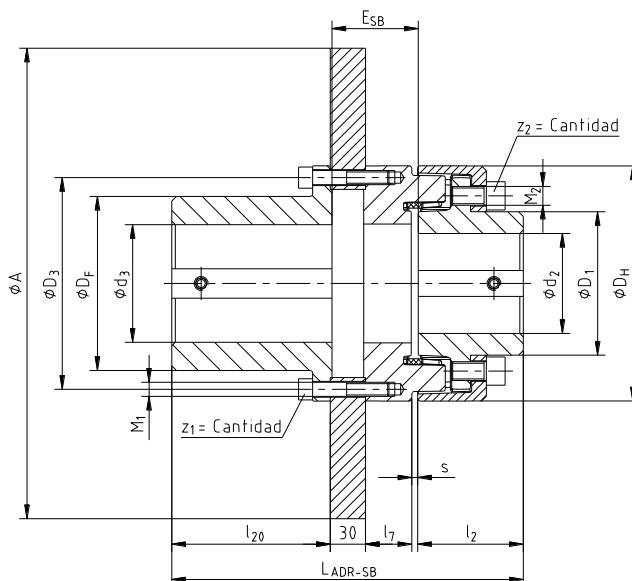


Figura 6: POLY-NORM® ADR-SB

**Tabla 5: Dimensiones modelos ADR-BT y ADR-SB**

Tamaño	Anillo elastómero Par de giro <sup>1)</sup> [Nm]		Dimensiones [mm]										
			Eje máx. <sup>2)</sup>		Generalidades								
			d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	L <sub>ADR-SB</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>20</sub>	s	D <sub>H</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>F</sub>
55	300	600	50	60	249,0	55	24,0	135	5	118	72	103	88
60	410	820	56	65	255,0	60	25,0	135	5	129	80	114	97
65	550	1100	60	70	261,5	65	26,5	135	5	140	86	124	105
75	850	1700	68	80	276,5	75	31,5	135	5	158	98	141	123
85	1350	2700	78	90	290,0	85	35,0	135	5	182	112	160	139
90	2000	4000	85	100	299,5	90	39,5	135	5	200	122	180	148
100	2900	5800	95	110	354,0	100	43,0	175	6	224	136	200	165
110	3900	7800	105	120	369,0	110	48,0	175	6	250	150	220	185
125	5500	11000	115	140	394,0	125	53,0	180	6	280	168	250	210
140	7200	14400	55 - 135	160	416,5	140	60,5	180	6	315	195	278	235
160	10000	20000	65 - 155	180	438,5	160	62,5	180	6	350	225	312	265

Tamaño	Dimensiones [mm]							Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - 12.9			Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - 12.9			
	L <sub>ADR-BT</sub>	D <sub>B</sub>	l <sub>6</sub>	E <sub>BT</sub>	B	C	A	E <sub>SB</sub>	M <sub>1</sub>	z <sub>1</sub>	T <sub>A</sub> [Nm]	M <sub>2</sub>	z <sub>2</sub>	T <sub>A</sub> [Nm]
55	-	-	-	-	-	-	250 - 450	57,8	M8	6	35	M8	6	25
60	-	-	-	-	-	-	250 - 500	59,3	M8	6	35	M8	6	25
65	-	-	-	-	-	-	315 - 500	61,3	M8	6	35	M10	6	49
75	-	-	-	-	-	-	315 - 560	66,0	M10	6	69	M10	6	49
85	272,0	250	12	50,8	95	110	355 - 560	68,8	M10	6	69	M12	6	86
	274,0	315	14	52,8	118	103								
90	287,5	400	18	61,5	150	94	400 - 710	73,5	M12	6	120	M16	6	210
100	342,0	400	18	65,5	150	134	400 - 800	81,5	M12	6	120	M16	6	210
110	-	-	-	-	-	-	450 - 900	86,5	M16	8	295	M16	8	210
125	-	-	-	-	-	-	450 - 900	91,5	M16	8	295	M20	8	410
140	-	-	-	-	-	-	500 - 900	104,5	M20	8	410	M20	8	410
160	-	-	-	-	-	-	560 - 900	106,5	M20	9	410	M20	9	410

1) Material estándar Perbunan (NBR) 78 Shore A  
 2) Tolerancia de agujero H7 con chavetero según DIN 6885 hoja 1 [JS9] y tornillo prisionero

**1 Datos técnicos**

**Modelos AR-BT y AR-SB**

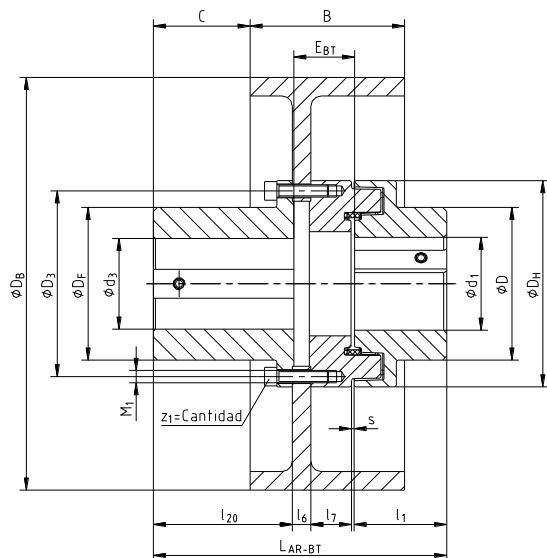


Figura 7: POLY-NORM® AR-BT

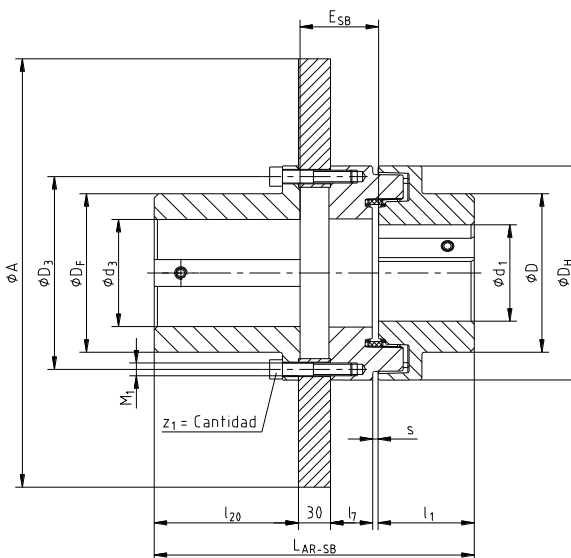


Figura 8: POLY-NORM® AR-SB

**Tabla 6: Dimensiones modelos AR-BT y AR-SB**

Tamaño	Anillo elastómero Par de giro <sup>1)</sup> [Nm]		Dimensiones [mm]									
			Eje máx. <sup>2)</sup>		Generalidades							
			T <sub>KN</sub>	T <sub>K máx.</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	L <sub>AR-SB</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>20</sub>	s	D <sub>H</sub>
55	300	600	60	60	249,0	55	24,0	135	5	118	103	88
60	410	820	65	65	255,0	60	25,0	135	5	129	114	97
65	550	1100	70	70	261,5	65	26,5	135	5	140	124	105
75	850	1700	80	80	276,5	75	31,5	135	5	158	141	123
85	1350	2700	90	90	290,0	85	35,0	135	5	182	160	139
90	2000	4000	95	100	299,5	90	39,5	135	5	200	180	148
100	2900	5800	110	110	354,0	100	43,0	175	6	224	200	165
110	3900	7800	50 - 120	120	369,0	110	48,0	175	6	250	220	185
125	5500	11000	55 - 140	140	394,0	125	53,0	180	6	280	250	210
140	7200	14400	65 - 155	160	416,5	140	60,5	180	6	315	278	235
160	10000	20000	75 - 175	180	438,5	160	62,5	180	6	350	312	265

Tamaño	Dimensiones [mm]								Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - 12.9		
	L <sub>AR-BT</sub>	D <sub>B</sub>	l <sub>6</sub>	E <sub>BT</sub>	B	C	A	E <sub>SB</sub>	M <sub>1</sub>	z <sub>1</sub>	T <sub>A</sub> [Nm]
55	-	-	-	-	-	-	250 - 450	57,8	M8	6	35
60	-	-	-	-	-	-	250 - 500	59,3	M8	6	35
65	-	-	-	-	-	-	315 - 500	61,3	M8	6	35
75	-	-	-	-	-	-	315 - 560	66,0	M10	6	69
85	272,0	250	12	50,8	95	110	355 - 560	68,8	M10	6	69
	274,0	315	14	52,8	118	103					
90	287,5	400	18	61,5	150	94	400 - 710	73,5	M12	6	120
100	342,0	400	18	65,5	150	134	400 - 800	81,5	M12	6	120
110	-	-	-	-	-	-	450 - 900	86,5	M16	8	295
125	-	-	-	-	-	-	450 - 900	91,5	M16	8	295
140	-	-	-	-	-	-	500 - 900	104,5	M20	8	410
160	-	-	-	-	-	-	560 - 900	106,5	M20	9	410

1) Material estándar Perbunan (NBR) 78 Shore A

2) Tolerancia de agujero H7 con chavetero según DIN 6885 hoja 1 [JS9] y tornillo prisionero



**Los acoplamientos POLY-NORM® con componentes que pueden generar calor, chispas y electricidad estática (p. ej. combinaciones con tambor/discos de freno, sistemas de sobrecarga como limitadores de par, ventiladores, etc.), no están permitidos en zonas con riesgo de explosión.  
 Debe realizarse un análisis específico.**

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempla.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	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



**Advertencia para atmosferas con riesgo de explosión**

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



**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 acoplamiento **POLY-NORM®** descrito aquí corresponde al estado técnico del acoplamiento en el momento de la publicación de estas instrucciones de servicio y montaje.

### 2.5 Selección del acoplamiento



**Para alargar la vida útil del acoplamiento, este debe estar seleccionado para cada caso, según las normas de selección (según DIN 740, parte 2) (véase el apartado "POLY-NORM®" en catálogo de transmisión de potencia).**

**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.**

**Por favor asegúrese que los datos técnicos respecto al valor del par se refieren únicamente a la parte del elastómero. 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.



**Si el acoplamiento va a utilizarse en áreas con riesgo de explosión, el tamaño debe elegirse de forma que exista un factor de seguridad mínima de  $s = 2,0$  entre el par de operación de la máquina y el par nominal del acoplamiento o de la conexión eje-mangón.**

### 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 en condiciones de conservación y pueden ser almacenados en un lugar cubierto y seco, durante 6 - 9 meses.

Las características de los anillos de elastómero /elastómeros individuales DZ permanecen inalteradas durante un período de hasta 5 años si se almacenan en condiciones favorables.



**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 %.**

**3.2 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 POLY-NORM®, Modelo ADR-BTA y ADR-SBA**

Componente	Cantidad	Denominación	Componente	Cantidad	Denominación
1Nd	1	Mangón FN	5	véase tabla 1	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762
2	1	Anillo elástico/ elastómeros individuales DZ <sup>1)</sup>	6	1	Tornillos de fijación DIN EN ISO 4029
3D	1	Mangón brida	7N	1	Tambor de freno
4D	1	Casquillo de levas	15N	1	Disco de freno

1) Anillo elastómero desde el tamaño 38 hasta el 125 y elastómeros individuales DZ desde el tamaño 140 hasta el 180.

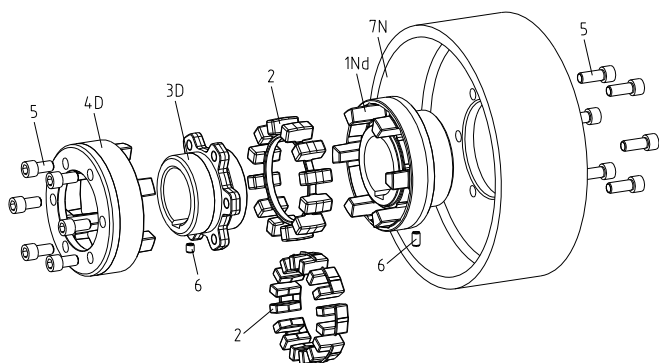


Figura 9: POLY-NORM® ADR-BTA

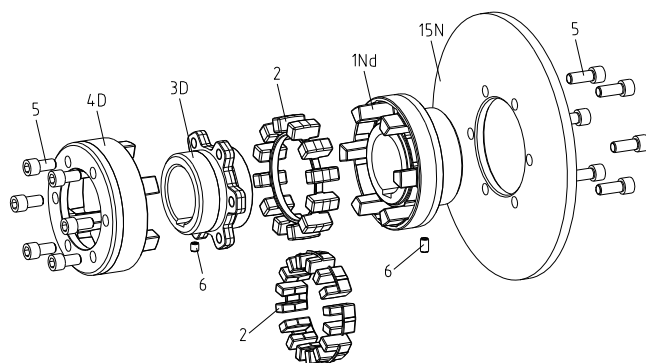


Figura 10: POLY-NORM® ADR-SBA



**4 Montaje**

**4.1 Componentes del acoplamiento**

**Componentes POLY-NORM®, Modelo AR-BTA y AR-SBA**

Componente	Cantidad	Denominación	Componente	Cantidad	Denominación
1	1	Mangón estándar	6	1	Tornillos de fijación DIN EN ISO 4029
1Nd	1	Mangón FN	7N	1	Tambor de freno
2	1	Anillo elástico/ elastómeros individuales DZ <sup>1)</sup>	15N	1	Disco de freno
5	véase tabla 2	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762			

1) Anillo elastómero desde el tamaño 38 hasta el 125 y elastómeros individuales DZ desde el tamaño 140 hasta el 180.

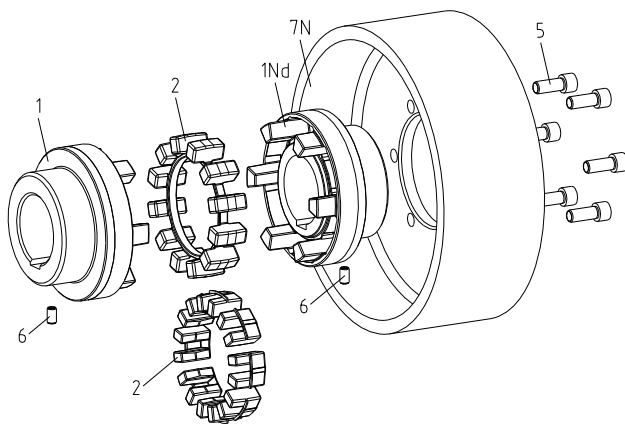


Figura 11: POLY-NORM® AR-BTA

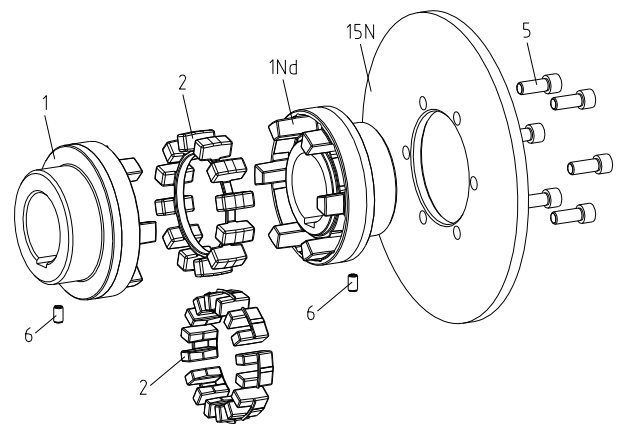


Figura 12: POLY-NORM® AR-SBA

**Componentes POLY-NORM®, Modelo ADR-BT y ADR-SB**

Componente	Cantidad	Denominación	Componente	Cantidad	Denominación
2	1	Anillo elástico/ elastómeros individuales DZ <sup>1)</sup>	5	véase tabla 5	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762
3D	1	Mangón brida	6	1	Tornillos de fijación DIN EN ISO 4029
3N	1	Brida motriz	7Nx	1	Tambor de freno
4D	1	Casquillo de levas	15Nx	1	Disco de freno
4Nx	1	Brida acoplamiento			

1) Anillo elastómero desde el tamaño 28 hasta el 125 y elastómeros individuales DZ desde el tamaño 140 hasta el 180.

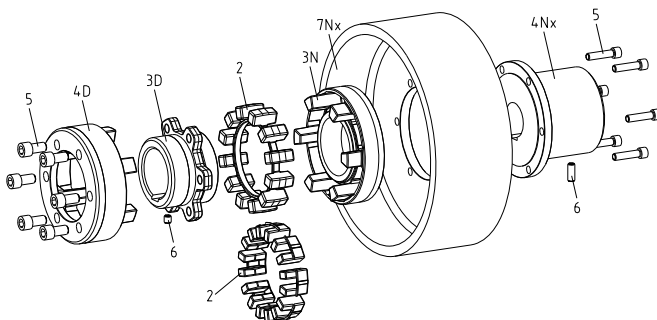


Figura 13: POLY-NORM® ADR-BT

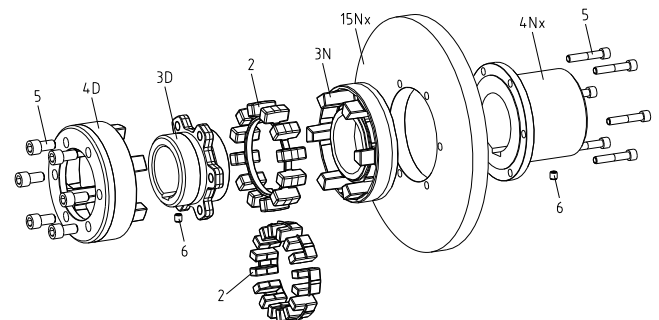


Figura 14: POLY-NORM® ADR-SB

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempla.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	Reempl.por:	



## 4 Montaje

### 4.1 Componentes del acoplamiento

#### Componentes POLY-NORM®, Modelo AR-BT y AR-SB

Componente	Cantidad	Denominación	Componente	Cantidad	Denominación
1	1	Mangón estándar	5	véase tabla 6	Tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762
2	1	Anillo elástico/ elastómeros individuales DZ <sup>1)</sup>	6	1	Tornillos de fijación DIN EN ISO 4029
3N	1	Brida motriz	7Nx	1	Tambor de freno
4Nx	1	Brida acoplamiento	15Nx	1	Disco de freno

1) Anillo elastómero desde el tamaño 28 hasta el 125 y elastómeros individuales DZ desde el tamaño 140 hasta el 180.

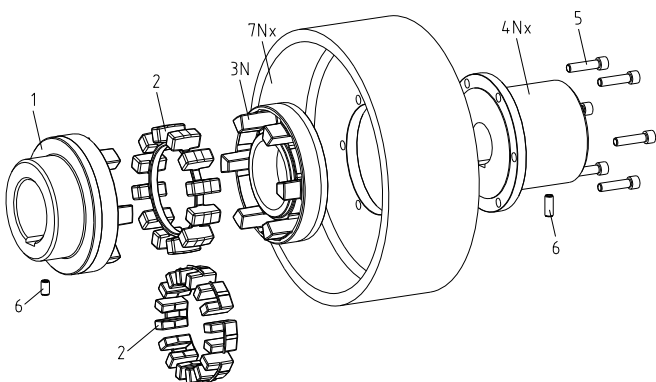


Figura 15: POLY-NORM® AR-BT

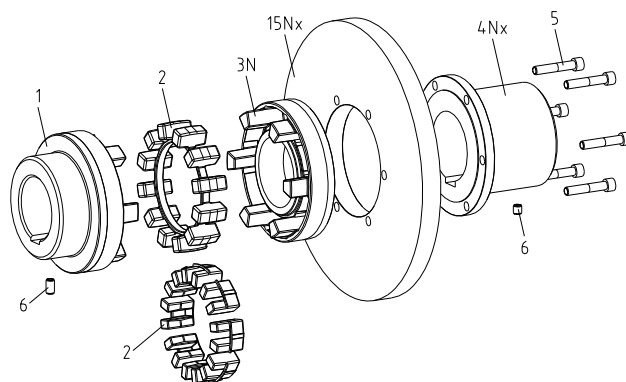


Figura 16: POLY-NORM® AR-SB

### 4.2 Indicación para agujero acabado

KTR suministra acoplamiento/repuestos sin/premecanizados exclusivamente a petición del cliente. Estas piezas se identifican adicionalmente con el símbolo .



**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 7: 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 mangon 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.). Preferentemente el chavetero debería situarse entre las levas. Para la fijación axial de los ejes, el roscado de los tornillos de fijación se recomienda realizarlo sobre el chavetero.

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

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempl.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	Reempl.por:	



## 4 Montaje

### 4.3 Montaje del acoplamiento



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



Un ligero calentamiento de los mangones, las bridas de acoplamiento o los mangones brida (aprox. 80 °C) facilita el montaje en los ejes.



Puede quemarse al tocar los mangones calientes. Lleve guantes de seguridad.



Durante el montaje asegúrese de que se tiene en cuenta la medida  $s$  (véanse tablas 1 a 6 de los respectivos tipos de acoplamiento) para que los mangones no entren en contacto entre sí cuando el acoplamiento esté en funcionamiento. En caso de obviar esta recomendación se puede dañar el acoplamiento.



Los tornillos prisioneros para la fijación de los cubos, así como todas las uniones atornilladas, deben bloquearse adicionalmente frente al autoaflojamiento, p. ej. pegado con Loctite (resistencia media).

- Por favor, pegue el mangón con brida (componente 3D) y el mangón de apriete (componente 4D) del tipo ADR (véase la figura 17).
- Primero avocar los tornillos a mano. Atornillar con el par de apriete  $T_A$  indicados en la tabla 1 ó 5 con una llave dinamométrica.
- Montar el mangón FN o la brida de accionamiento y acoplamiento en el tambor/disco de freno (véanse las figuras 18 y 19).
- Primero avocar los tornillos a mano. A continuación, apretar los tornillos con el par de apriete  $T_A$  indicado en la tabla 1, 2, 5 ó 6.

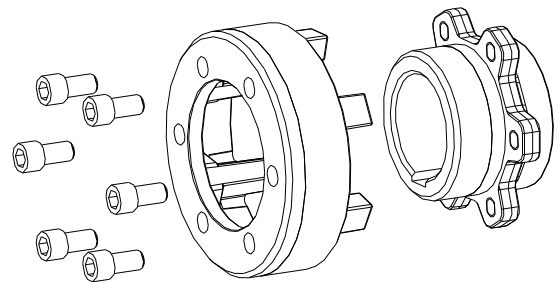


Figura 17: Montaje de mangón ADR

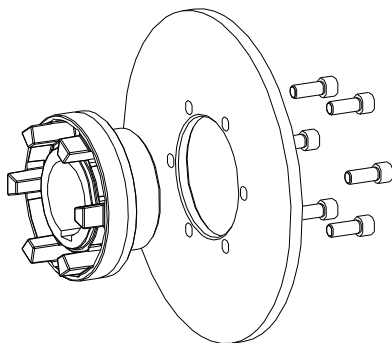


Figura 18: Montaje del disco de freno (modelos SBA y BTA)

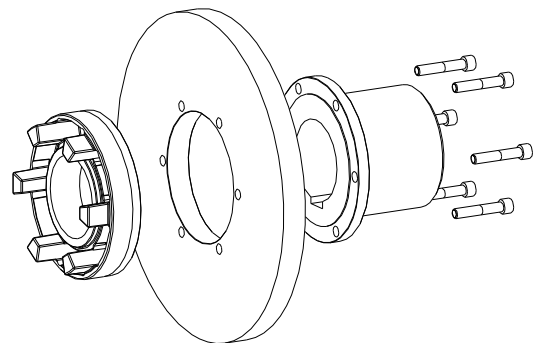


Figura 19: Montaje del disco de freno (modelos SB y BT)



4 Montaje

4.3 Montaje del acoplamiento

- Monte el cubo estándar o el mangón con brida y el mangón FN o la brida de acoplamiento con el tambor/disco de freno en el eje del lado de impulsión.

El mangón FN o la brida de acoplamiento debe instalarse en el extremo del eje en el que se aplica el mayor momento de inercia (véase la figura 20). El par de frenado máximo no debe superar el par máximo ( $T_{K\ max}$ ) del acoplamiento.

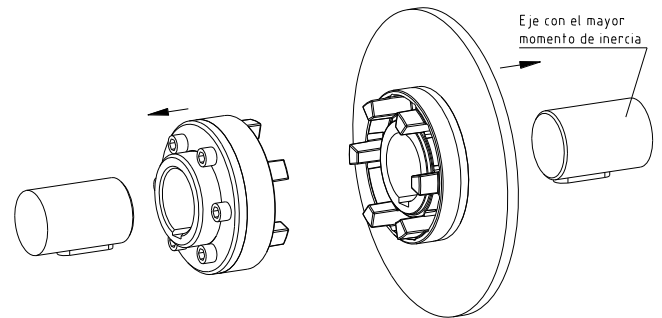


Figura 20

- Fijar el mangón o el cubo con brida estándar y el mangón o la brida de acoplamiento FN apretando los tornillos de fijación DIN EN ISO 4029 mediante un punto de cazoleta (dimensión G; par de apriete: ver tabla 8) o mediante una placa final.

Tabla 8: Tornillos de fijación DIN EN ISO 4029

Tamaño	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180
G	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20
T <sub>A</sub> [Nm]	10	10	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80	140	140	140

- Insertar el anillo elastómero o los elastómeros individuales DZ en la zona de la cavidad del cubo estándar y el mangón de apriete (véase la figura 21).



Una vez montado el conjunto, para que el montaje de los anillos de elastómero hasta el tamaño 65 resulte más sencillo, recomendamos separar los segmentos amortiguadores del anillo en una determinada posición (véase figura 22). Para facilitar el montaje de los anillos de elastómero a partir del tamaño 75, recomendamos separar los segmentos amortiguadores de dos en dos (véase figura 23).

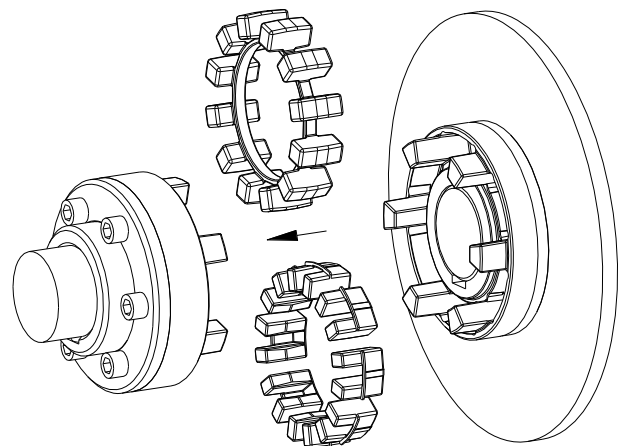


Figura 21

- Desplace los grupos en dirección axial, hasta haber alcanzado la medida s.
- Si la unidad de potencia ya está montada, el movimiento axial del mangón estándar o del mangón con brida y del mangón FN o de la brida de acoplamiento en los ejes permite ajustar la dimensión s.

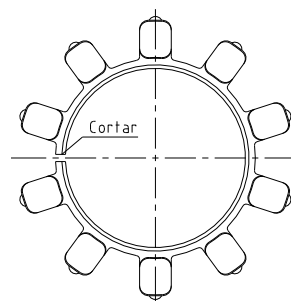


Figura 22: ayuda para el montaje del anillo elástico hasta el tamaño 65

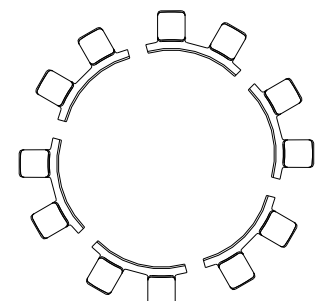


Figura 23: ayuda para el montaje del anillo elástico a partir del tamaño 75



Una vez puesto en marcha el acoplamiento, el par de apriete de los tornillos y el desgaste del anillo elastómero deben comprobarse a intervalos regulares de mantenimiento y, en caso necesario, sustituirse.

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempl.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	Reempl.por:	



4 Montaje

4.4 Desalineaciones - Alineación de los acoplamientos

El POLY-NORM® compensa los desplazamientos generados por los ejes a combinar como se muestra en la tabla 9. Una desalineación excesiva puede ser generada por una alineación inexacta, tolerancias de producción, dilatación térmica, deflexión del eje, torsión de la bancada de la máquina, etc.



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 9). 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 9 son valores máximos que no pueden presentarse simultáneamente. Si se producen desalineaciones radiales y angulares al mismo tiempo, la suma de ambas desalineaciones no puede exceder de  $\Delta K_r$  o  $\Delta K_w$ .
- Controle con reloj comparador, regla o galga de espesores, si se cumplen los valores de desalineación admisibles de la tabla 9.

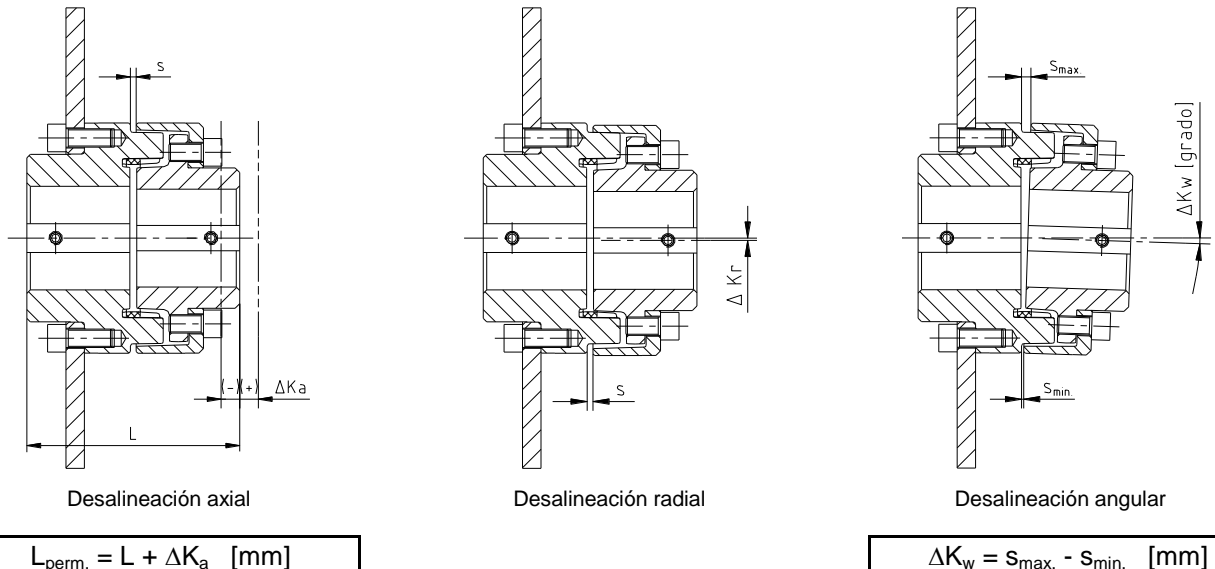


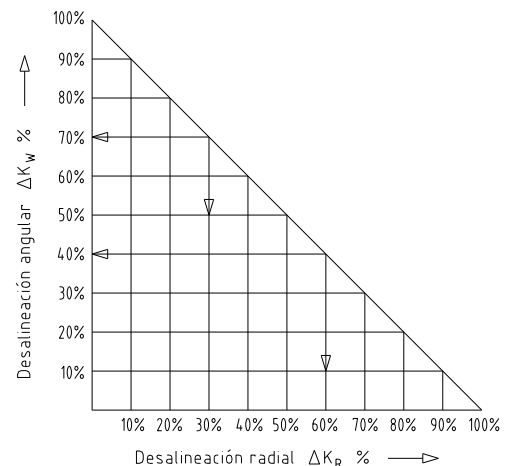
Figura 24: Desalineaciones

Figura 25: Combinaciones de desalineaciones

Ejemplos para las combinaciones de desalineaciones indicadas en la figura 25:

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

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



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

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado: 11/06/2018 Pz	Reempla.a: ---
	Verific.: 02/08/2018 Pz	Reempl.por:



## 4 Montaje

### 4.4 Desalineaciones - Alineación de los acoplamientos

**Tabla 9: Valores de desalineación**

Tamaño	38	42	48	55	60	65	75	85
Desalineación axial máx. $\Delta K_a$ [mm]	±1	±1	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5
Desalineación radial máx. con $n=1500$ 1/min $\Delta K_r$ [mm]	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,35	0,4	0,4
Desalineación radial máx. con $n=3000$ 1/min $\Delta K_r$ [mm]	0,18	0,18	0,22	0,22	0,22	0,26	0,3	0,3
Desalineación angular máx. ( $1^\circ$ ) con $n=1500$ 1/min $\Delta K_w$ [mm]	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0
Desalineación angular máx. ( $0,5^\circ$ ) con $n=3000$ 1/min $\Delta K_w$ [mm]	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5

Tamaño	90	100	110	125	140	160	180	
Desalineación axial máx. $\Delta K_a$ [mm]	±1,5	±3	±3	±3	±3	±3	±3	
Desalineación radial máx. con $n=1500$ 1/min $\Delta K_r$ [mm]	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,65	0,65	
Desalineación radial máx. con $n=3000$ 1/min $\Delta K_r$ [mm]	0,33	0,37	0,42	0,48	0,45	0,49	0,49	
Desalineación angular máx. ( $1^\circ$ ) con $n=1500$ 1/min $\Delta K_w$ [mm]	3,4	3,9	4,3	4,8	5,5	6,1	6,0	
Desalineación angular máx. ( $0,5^\circ$ ) con $n=3000$ 1/min $\Delta K_w$ [mm]	1,7	1,9	2,1	2,4	2,7	3,0	3,0	

## 5 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.

## 6 Mantenimiento y conservación

El **POLY-NORM®** es un acoplamiento que requiere un bajo mantenimiento. Le recomendamos realizar una inspección visual del acoplamiento al **menos una vez al año**. Por favor ponga especial atención al estado de los anillos elásticos o los elastómeros individuales DZ 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.**



**En zonas con peligro de explosión tenga en cuenta el capítulo 10.2 Intervalos de inspección del acoplamiento en zonas con riesgo de explosión (véase KTR-N 49510).**

Observar la nota de protección ISO 16016.	Creado:	11/06/2018 Pz	Reempl.a:	---
	Verific.:	02/08/2018 Pz	Reempl.por:	

**7 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.**

**8 Consejos para el uso en atmósferas potencialmente explosivas según la directiva 2014/34/UE**

Antes de la puesta a disposición del acoplamiento **POLY-NORM®** con lo expuesto en la directiva 2014/34/UE para aplicaciones , por favor, póngase en contacto con KTR. Además de las aplicaciones , las instrucciones de montaje según KTR-N 49510 deben ser tenidas en cuenta.