

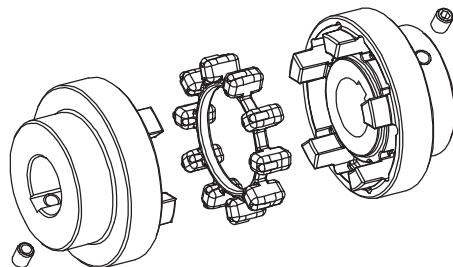
## Descripción del acoplamiento

### Descripción general

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

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

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



### Función/diseño

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

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

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



### Uso a prueba de explosiones

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

(Visite [www.ktr.com](http://www.ktr.com) para consultar el certificado de conformidad y las instrucciones de funcionamiento y montaje).



### Variedad de opciones

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

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





## Datos técnicos

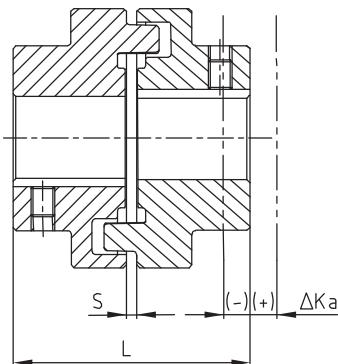
POLY-NORM®	Par [Nm]			Vel máx. [rpm] V = 30 m/s	Ángulo de torsión con		Rigidez a torsión $C_{dyn}$ [Nm/rad]				Desal. máx. admis. [mm] [mm] <sup>1)</sup>		
	Nominal $T_{KN}$	Máx. $T_{Kmax}$	Alternativo $T_{KW}$		$T_{KN}$	$T_{Kmax}$	1,0 $T_{KN}$	0,75 $T_{KN}$	0,5 $T_{KN}$	0,25 $T_{KN}$	Axial $\Delta K_a$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

1) Desalineación a  $n = 1500$  1/min.

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

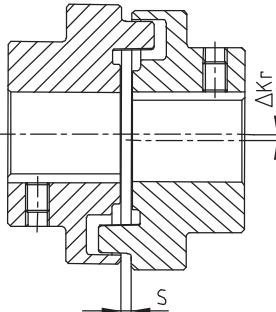
### Desalineación

#### Desalineación axial $\Delta K_a$

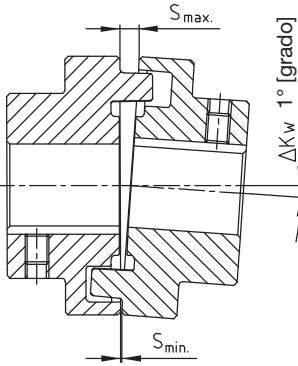


$$L_{\text{max./min.}} = L + \Delta K_a [\text{mm}]$$

#### Desalineación radial $\Delta K_r$



#### Desalineación angular $\Delta K_w$



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

### Instrucciones de montaje

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

### Información general sobre el elastómero

Material/dureza

Perbunan [NBR]/78 Shore A

Temperatura permanente [°C]

- 30 a + 80

Temper. máx. (puntual) [°C]

- 50 a + 120

Aplicaciones

Maquinaria general

Bombas

Aplicaciones ATEX

Industria química

Aplicaciones de elasticidad media

Resistente a

Gasolina, gasóleo

Ácidos, bases

Clima tropical

Agua (salada) (caliente/fría)

Aceites, grasas

Propano, butano

Gas natural, gas ciudad



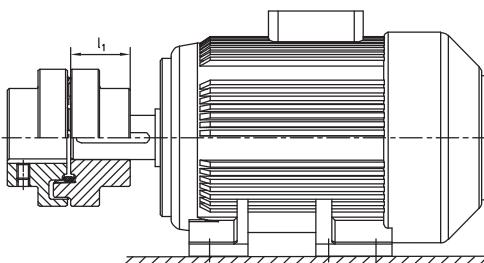
Anillo elastómero (estándar)



Paquetes de elastómeros (especial)

### Suplementos del programa: elastómeros para altas temperaturas

## Selección de motores IEC estándar



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

Motor trifásico 50 Hz			Potencia motriz $n = 3000 \text{ rpm}$ 2 polos		Acopl. POLY- NORM® Tamaño	Potencia motriz $n = 1500 \text{ rpm}$ 4 polos		Coupling POLY- NORM® Tamaño	Potencia motriz $n = 1000 \text{ rpm}$ 6 polos		Acopl. POLY- NORM® Tamaño	Potencia motriz $n = 750 \text{ rpm}$ 8 polos		Acopl. POLY- NORM® Tamaño				
Tamaño	Ejes $d \times l [\text{mm}]$		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]		Potencia P [kW]	Par T [Nm]					
	2 polos	4-6-8 p																
56	9 x 20		0,09	0,32	28/32	0,06	0,43	28/32	0,037	0,43	28/32	0,18	2,5	28/32				
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52		0,25	3,5					
63	11 x 23		0,18	0,62	38	0,12	0,88	38	0,06	0,7	38	0,37	5,3	38				
			0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1		0,55	7,9					
71	14 x 30		0,37	1,3	42	0,25	1,8	42	0,18	2	42	0,75	11	42				
			0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		1,1	16					
80	19 x 40		0,75	2,5	48	0,55	3,7	48	0,37	3,9	48	2,2	30	48				
			1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		5,5	74					
90S	24 x 50		1,5	5	55	1,1	7,5	55	0,75	8	55	7,5	100	55				
			2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		22	140					
100L	28 x 60		3	9,8	60	2,2	15	60	1,5	15	60	110	145	60				
			4	13		3	20		2,2	22		15	198					
112M	38 x 80		5,5	18	75	4	36	75	3	30	75	18,5	244	75				
			7,5	25		7,5	49		4	40		22	320					
132S	42 x 110		11	36	85	11	72	85	7,5	75	85	132	1710	85				
			15	49		15	98		11	109		110	1420					
160L	48 x 110		18,5	60	90	18,5	121	90	15	148	90	110	145	90				
			22	71		22	144		18,5	181		198	2070					
180M	55 x 110		30	97	100	30	196	100	22	215	100	250	3220	100				
			37	120		37	240		30	293		320	4060					
200L	60 x 140		55	177	110	55	356	110	37	361	110	392	4060	110				
			75	241		75	484		45	438		4060	4060					
225S	55 x 110	60 x 140	90	289	120	90	581	120	55	535	120	45	587	120				
			110	353		110	707		75	727		712	971					
225M	65 x 140		132	423	130	132	849	130	90	873	130	90	1170	130				
			160	513		160	1030		110	1070		110	1420					
250M	80 x 170		200	641	140	200	1290	140	132	1280	140	132	1710	140				
			250	802		250	1600		160	1550		160	2070					
315S	85 x 170		315	1010	150	315	2020	150	200	1930	150	200	2580	150				
			355	1140		355	2280		250	2410		250	3220					
355	95 x 170		400	1280	100	400	2570	110	315	3040	125	315	4060	125				
			500	1600	100	500	3210	110	400	3850	125	315	4060	125				
400	110 x 210		560	1790	110	560	3580	125										
			630	2020	110	630	4030	125										
450	120 x 200		710	2270	110			125										
			800	2560	125			125										
450	120 x 200		900	2880	125			125										
			1000	3200	125			125										

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

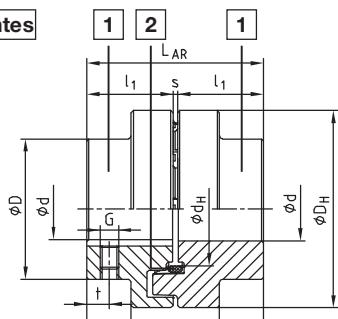
La selección de motores con curvas de par periódico debe ajustarse a la norma DIN 740/2. Si lo desea, KTR se encargará de la selección. La selección del acoplamiento supone unas condiciones de funcionamiento normales. Par T = par nominal según el catálogo de Siemens M 11 · 1994/95.

## Acoplamiento estándar versión AR

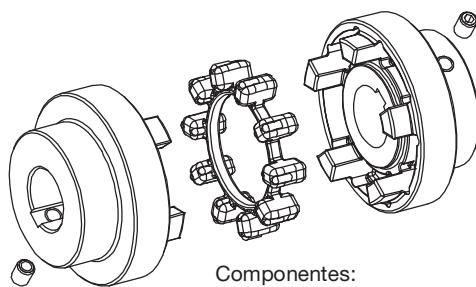


- Elástico a torsión, reducción de vibraciones
- Con seguridad a rotura
- Libre de mantenimiento
- Diseño compacto
- Montaje axial
- Según DIN 740
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje detalladas y más información en [www.ktr.com](http://www.ktr.com)

### Componentes



Sección transversal versión AR



Componentes:

#### Versión AR

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

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

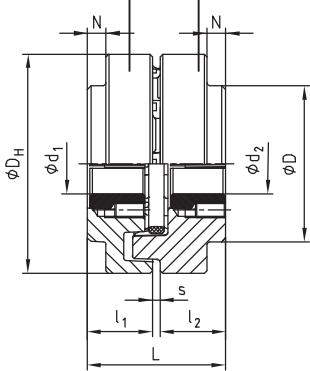
1) Material estándar: Perbunan (NBR) 78 Shore-A    2) Agujero H7 con chavetero DIN 6885 hoja 1 [JS9] y roscas prisionero sobre chavetero.

3) Referido a agujero medio

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

### Componentes

TB1 TB2



### POLY-NORM® con casquillo cónico

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

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

\*1 rosca BSW    \*2 2 tornillos de fijación excepto el casquillo cónico 3535/4040: 3 tornillos

• Solicite nuestra ficha de datos complementaria M407045

### Formulario de pedido:

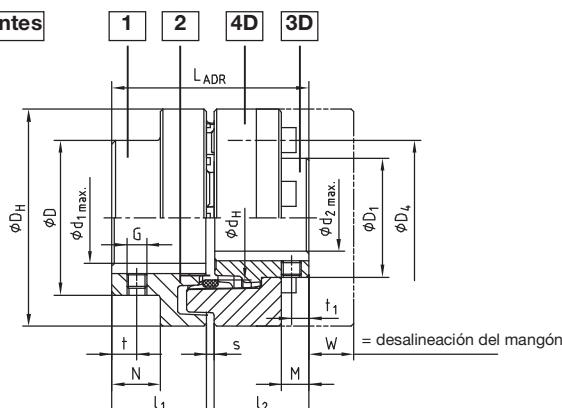
POLY-NORM® 38	AR	Ø 38	Ø 30
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero A	Agujero B

## Tipo ADR de tres piezas

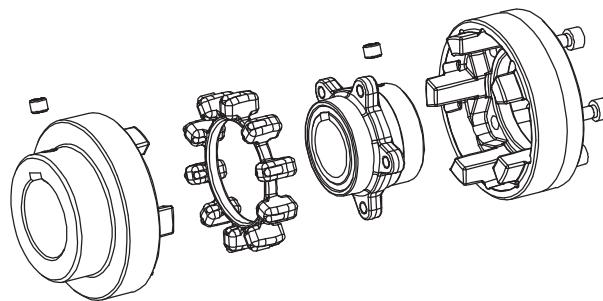


- Elástico a torsión, reducción de vibraciones
- El anillo elastómero puede sustituirse sin desmontar
- Con seguridad a rotura
- Libre de mantenimiento
- Diseño compacto
- Conexión axial
- Según DIN 740
- Homologado según la norma 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)
- Instrucciones de montaje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

### Componentes



Type ADR (3-part)



### Componentes:

#### Tipo ADR (tres piezas)

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

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

1) Material estándar: Perburan (NBR)

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

### Classification of cap crews DIN EN ISO 4762-12.9

Tamaño	M x l [mm]	Número z	Separación z x ángulo	D <sub>4</sub> [mm]	T <sub>A</sub> [Nm] <sup>3)</sup>	Tamaño	M x l [mm]	Número z	Separación z x ángulo	D <sub>4</sub> [mm]	T <sub>A</sub> [Nm] <sup>3)</sup>
38	M6x16	5	5x72	62	10	75	M10x25	6	6x60	120	49
42	M8x16	5	5x72	69	25	85	M12x25	6	6x60	138	86
48	M8x20	6	6x60	78	25	90	M16x30	6	6x60	149	210
55	M8x20	6	6x60	88	25	100	M16x30	6	6x60	163	210
60	M8x20	6	6x60	98	25	110	M16x40	8	8x45	183	210
65	M10x20	6	6x60	104	49	125	M20x40	8	8x45	202	410

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

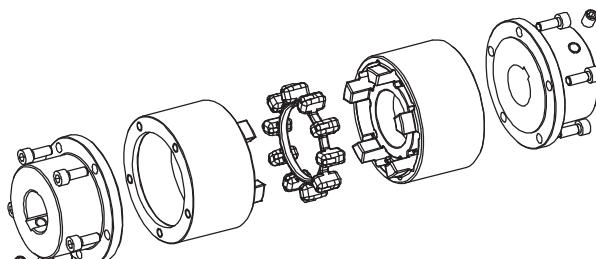
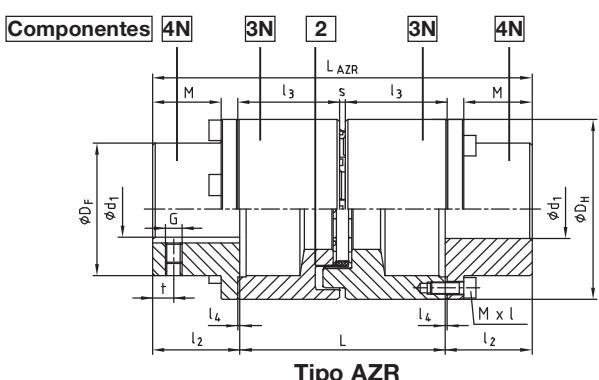
Formulario de pedido:

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

## Acoplamiento con espaciadores tipo AZR



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



Componentes:

**Tipo AZR**

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

Tamaño	Longitud montaje L [mm]	Elastómero (p. 2) <sup>1)</sup> par [Nm]		Dimensions [mm]												Momento inercia <sup>3)</sup> [kgm <sup>2</sup> ]	AZR Peso <sup>3)</sup> [kg]		
		T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>	Agujero <sup>2)</sup> $\emptyset d_{max}$	General										Rosca para tornillo <sup>2)</sup>				
					L <sub>AZR</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	s	l <sub>4</sub>	D <sub>H</sub>	D <sub>F</sub>	M	M <sub>x</sub> l	T <sub>A</sub> [Nm]					
<b>28</b>	100	40	80	30	170	35	49,5	3	1	69	46	26	M6x18	14	M5	7	0,0020	2,4	
	140				210		69,5										0,0030	2,9	
<b>32</b>	100	60	120	35	170	35	49	4	1	78	53	26	M6x18	14	M8	7	0,0042	3,2	
	140				210		69										0,0062	3,9	
<b>38</b>	100	90	180	40	184	42	49	4	1	87	62	33	M6x20	14	M8	10	0,0048	4,3	
	140				224		69										0,0068	5,1	
<b>42</b>	100	150	300	45	190	45	49	4	1	96	69	35	M6x20	14	M8	10	0,0094	5,1	
	140				230		69										0,0128	6,0	
<b>48</b>	100	220	440	50	204	52	49	5	1,5	106	78	41,5	M6x20	14	M8	15	0,0170	6,6	
	140				244		69										0,0216	7,5	
<b>55</b>	100				210		49										0,0188	9,4	
	140	300	600	60	250	55	69	5	1,5	118	88	43,5	M8x25	35	M8	14	0,0240	10,8	
	180				290		89										0,0292	12,2	
<b>60</b>	100				220		49										0,0326	11,2	
	140	410	820	65	260	60	69	5	1,5	129	97	47,5	M8x25	35	M8	15	0,0414	13,0	
	180				300		89										0,0504	14,6	
<b>65</b>	100				230		49										0,0564	14,0	
	140	550	1100	70	270	65	69	5	1,5	140	105	51,5	M8x25	35	M10	20	0,0730	15,8	
	180				310		89										0,0894	17,5	
<b>75</b>	140				290		69										0,0824	23,2	
	180	850	1700	80	330	75	89	5	1,5	158	123	60,5	M10x30	69	M10	20	0,1008	25,6	
	250				400		124										0,1332	29,8	
<b>85</b>	140				310		69										0,1570	32,1	
	180	1350	2700	90	350	85	89	5	1,5	182	139	69,5	M10x30	69	M10	25	0,1658	35,2	
	250				420		124										0,1812	40,7	
<b>90</b>	140				320		69										0,2466	38,2	
	180	2000	4000	100	360	90	89	5	1,5	200	148	73,5	M12x35	120	M12	25	0,2880	42,2	
	250				430		124										0,3566	49,3	
<b>100</b>	140				340		69										0,3988	50,0	
	180	2900	5800	110	380	100	89	6	2	224	165	83	M12x35	120	M12	25	0,4450	54,8	
	250				450		124										0,5465	63,2	

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

2) Agujero H7 con chavetero DIN 6885 hoja 1 [JS9] y roscas para tornillos en el chavetero.

3) Referido a agujero medio.

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

**Otro tipo:**

POLY-NORM® con limitador de par RUFLEX®.

Solicite nuestra ficha de datos adicional (M412784).



**Todavía disponible:**

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



**Formulario de pedido:**

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

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