

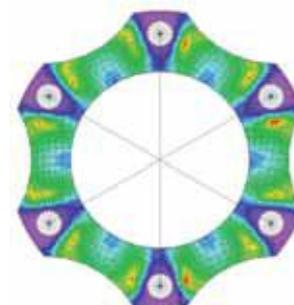
## Acoplamientos sin juego, rígidos a torsión y libres de mantenimiento

El RADEX®-N es un acoplamiento de acero sin juego que no requiere mantenimiento. Las láminas, extremadamente rígidas frente al sentido del giro, son de muelles de acero inoxidable de alta resistencia y permiten compensar grandes desalineaciones con reducidas fuerzas de reposición. Debido a su diseño enteramente metálico, es posible utilizar el RADEX®-N con temperaturas de hasta 280 °C.



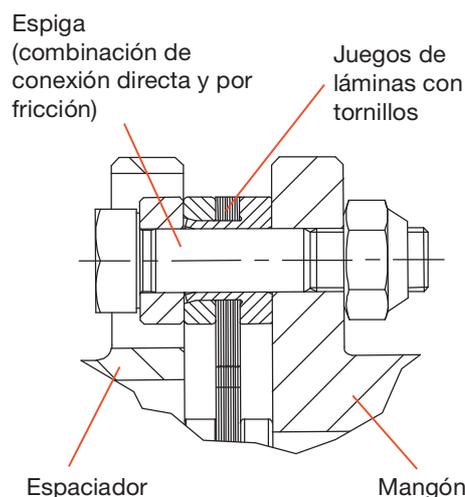
### Forma de láminas optimizada mediante eltos. finitos

La forma de las láminas de acero inoxidable se desarrolla sobre la base de cálculos mediante elementos finitos. Teniendo en cuenta la capacidad necesaria de absorción de desviaciones del acoplamiento, se busca la forma óptima para la transmisión del par y la rigidez torsional. La forma que adopta el diámetro externo de las láminas de acero es el resultado de este cálculo de optimización.



### Juegos de láminas con pernos de tope

El corazón de los acoplamientos de láminas de acero son los juegos de láminas y su conexión con los mangones o espaciadores. Se atornillan pernos de tope especiales de alta resistencia con los mangones y el espaciador para ofrecer una combinación de fijación directa y conexión por fricción. A través de su alta capacidad de par, se garantiza la sencilla absorción de desalineaciones y reducidas fuerzas de reposición. Debido al diseño constructivo especial de los componentes RADEX®-N, los juegos de láminas están pretensados artificialmente. Así, se permite una rigidez torsional aproximada del 30% y al mismo tiempo se evita el conocido problema relativo a las vibraciones axiales del espaciador.



### Uso a prueba de explosiones

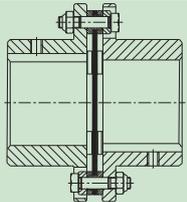
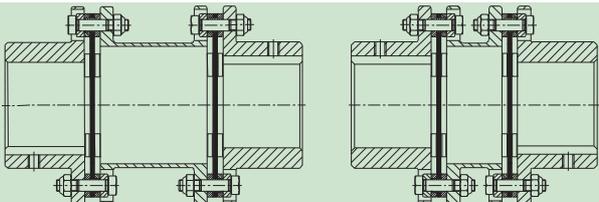
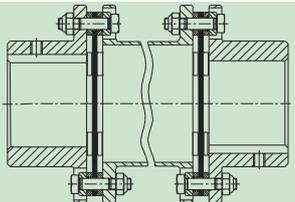
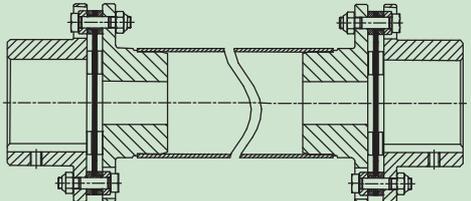
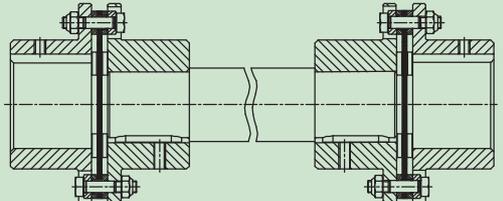
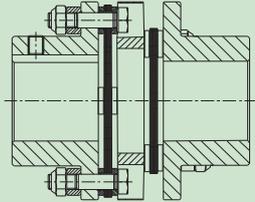
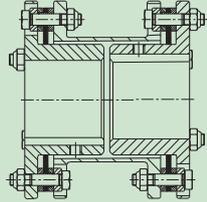
Los acoplamientos RADEX®-N son aptos para su uso en zonas peligrosas. Los acoplamientos están certificados según la directiva europea 94/9/EC (ATEX 95) en la categoría 2G/2D, por lo que son aptos para su uso en zonas peligrosas de tipo G1, G2, D21 y D22.

Los mangones con anillo de fijación (mangón de fijación sin perno de tope solo para la categoría 3) utilizados en zonas peligrosas deben seleccionarse de modo que exista un factor de seguridad  $s = 2$  a partir del pico de par de la unidad, incluidos todos los parámetros de funcionamiento, respecto del par de conexión por fricción y del par nominal del acoplamiento.

Para obtener más información sobre esta cuestión, visite [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



## Tipos y aplicaciones

Tipos	Características	Aplicaciones
 <p><b>Tipo NN</b> (ver página 141)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo de cardán sencillo</li> <li>• solo admite desalineación angular y axial</li> <li>• alta rigidez torsional</li> <li>• diseño compacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hormigoneras</li> <li>• agitadoras</li> <li>• bombas de inmersión</li> <li>• ventiladores</li> <li>• aplicaciones con alta carga radial</li> </ul>
 <p><b>Tipo NANA 1/NANA 2</b> (ver página 141)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo de cardán doble</li> <li>• absorción de grandes desalineaciones con bajas fuerzas de reposición</li> <li>• espaciadores estándares en stock</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• máquinas de papel</li> <li>• máquinas de impresión y procesado</li> <li>• transportadoras</li> <li>• laminadores de acero</li> <li>• generadores</li> <li>• rectificadoras</li> </ul>
 <p><b>Tipo NANA 3</b> (ver página 144)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo de cardán doble</li> <li>• espaciadores adaptados a las dimensiones estándares de las bombas</li> <li>• montaje radial, no es necesario desplazar la máquina</li> <li>• <b>disponible según norma API</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bombas de proceso</li> <li>• bombas de agua</li> <li>• bombas según norma API</li> <li>• turbinas</li> <li>• compresores</li> </ul>
 <p><b>Tipo NANA 4</b> (ver página 143)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• el cliente puede determinar los espaciadores</li> <li>• dimensión máxima del eje: aproximadamente 6 m</li> <li>• tubos intermedios soldados para ofrecer alta rigidez torsional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• máquinas de papel y bobinadoras</li> <li>• sistemas de transporte y paletización</li> <li>• robots de pórtico</li> <li>• bancos de pruebas</li> <li>• torres de refrigeración/sopladores</li> </ul>
 <p><b>Tipo NNW</b> (ver página 143)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• el cliente puede determinar los espaciadores</li> <li>• acoplamiento formado por 2 x tipo NN con espaciador</li> <li>• para transmisiones con velocidades relativamente bajas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transmisiones de baja velocidad con grandes longitudes del eje</li> <li>• agitadoras</li> <li>• machacadoras</li> <li>• prensas</li> <li>• máquinas de embalaje</li> </ul>
 <p><b>Tipo NNZ</b> (ver página 143)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo compacto con doble cardán</li> <li>• no admite montaje radial</li> <li>• con disco intermedio</li> <li>• ideal para sustituir acopl. de engranajes con dientes abombados de acero</li> <li>• estándar hasta tamaño 70</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• robótica</li> <li>• máquinas de papel y de inserción</li> <li>• máquinas herramienta</li> <li>• máquinas de embalaje</li> <li>• bancos de pruebas</li> </ul>
 <p><b>Tipo NENE 1</b> (ver página 141)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• con mangones reducidos</li> <li>• tipo compacto con doble cardán</li> <li>• los espaciadores no pueden montarse radialmente</li> <li>• longitud variable del espaciador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplicaciones con poca longitud entre ejes</li> <li>• sustitución de acoplamientos de engranajes con dientes abombados de acero</li> </ul>

## Datos técnicos

### Pares y desalineaciones

Tamaño	Pares [Nm]			Angular [°] cada lámina	Desalineaciones admisibles			
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>	T <sub>KW</sub>		Axial [mm]		Radial [mm]	
					NN	NANA 1/ NANA2/NNZ	NANA 1	NANA 2/NNZ
20	15	30	5	1,0	0,6	1,2	0,5	0,1
25	30	60	10	1,0	0,8	1,6	0,5	0,2
35	60	120	20	1,0	1,0	2,0	0,5	0,2
38	120	240	40	1,0	1,2	2,4	0,6	0,3
42	180	360	60	1,0	1,4	2,8	0,6	0,3
50	330	660	110	1,0	1,6	3,2	0,8	0,4
60	690	1380	230	1,3	1,0	2,0	1,7	1,0
70	1100	2200	370	1,3	1,1	2,2	2,1	1,2
80	1500	3000	500	1,3	1,3	2,6	2,5	1,5
85	2400	4800	800	1,3	1,3	2,3	2,5	1,5
90	4500	9000	1500	1,0	1,0	2,0	2,0	1,4
105	5100	10200	1700	1,0	1,2	2,4	2,5	1,6
115	9000	18000	3000	1,0	1,4	2,8	2,0	1,3
135	12000	24000	4000	1,0	1,75	3,5	4,0	2,8
138	23000	46000	11500	0,5	1,3	2,6		-
158	33000	66000	16500	0,5	1,2	2,6		-
168	45000	90000	22500	0,5	1,45	2,9		-
208	70000	140000	35000	0,5	1,75	3,5		-
248	120000	240000	60000	0,5	2,1	4,2		-
288	200000	400000	100000	0,5	2,4	4,8		-
338	280000	560000	140000	0,5	2,5	5,0		-

### Velocidades admisibles, rigidez torsional

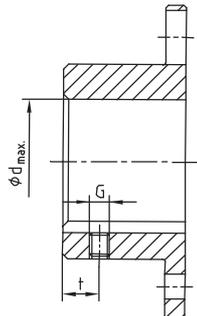
Tamaño	Vel. máxima sin equilibrar [rpm] (velocidades superiores con equilibrado bajo pedido)	Rigidez a la torsión x 10 <sup>6</sup> [Nm/rad] por juego de láminas	Tamaño	Vel. máxima sin equilibrar [rpm] (velocidades superiores con equilibrado bajo pedido)	Rigidez a la torsión x 10 <sup>6</sup> [Nm/rad] por juego de láminas
20	20000	0,017	105	4000	2,540
25	16000	0,028	115	3400	3,480
35	13000	0,092	135	3000	6,850
38	12000	0,198	138	3800	13,200
42	10000	0,282	158	3500	18,300
50	8000	0,501	168	3300	26,200
60	6700	0,560	208	2800	52,000
70	5900	0,900	248	2300	71,000
80	5100	1,140	288	2000	108,000
85	4750	1,520	338	1800	156,000
90	4300	1,940			

### Pesos y momentos de inercia

Tamaño	Pesos [kg] / Momentos de inercia x 10 <sup>-3</sup> [kgm <sup>2</sup> ], mangones con agujero máximo					
	Mangón (agujero máximo) [kg] / [kgm <sup>2</sup> ]	Juego de láminas [kg] / [kgm <sup>2</sup> ]	NN completo [kg] / [kgm <sup>2</sup> ]	NANA 1 completo [kg] / [kgm <sup>2</sup> ]	NANA 2 completo [kg] / [kgm <sup>2</sup> ]	NNZ completo [kg] / [kgm <sup>2</sup> ]
20	0,129 / 0,000043	0,044 / 0,00001	0,304 / 0,00010	0,551 / 0,00011	-	0,436 / 0,00010
25	0,24 / 0,000116	0,077 / 0,00003	0,558 / 0,00026	0,935 / 0,00029	-	0,768 / 0,00025
35	0,571 / 0,00042	0,098 / 0,00006	1,242 / 0,0008	1,891 / 0,0095	-	1,597 / 0,0085
38	0,781 / 0,00073	0,2 / 0,00015	1,764 / 0,0016	2,839 / 0,0018	-	2,362 / 0,015
42	1,076 / 0,00123	0,248 / 0,0002	2,407 / 0,0027	3,638 / 0,0029	-	3,157 / 0,0024
50	1,752 / 0,00291	0,462 / 0,0003	3,973 / 0,0061	6,182 / 0,010	-	5,111 / 0,008
60	1,878 / 0,00378	0,395 / 0,0006	4,158 / 0,0082	6,005 / 0,013	5,816 / 0,012	5,287 / 0,01
70	2,778 / 0,00714	0,432 / 0,0009	0,6239 / 0,0152	9,101 / 0,024	8,659 / 0,022	8,028 / 0,02
80	4,12 / 0,0134	0,719 / 0,002	8,973 / 0,029	12,594 / 0,044	12,009 / 0,042	-
85	5,115 / 0,0195	1,011 / 0,003	11,256 / 0,042	16,161 / 0,067	15,522 / 0,064	-
90	6,196 / 0,0282	2,309 / 0,008	14,728 / 0,064	21,987 / 0,106	21,288 / 0,103	-
105	7,601 / 0,0414	2,194 / 0,01	17,423 / 0,093	25,771 / 0,148	24,654 / 0,143	-
115	11,951 / 0,0899	3,931 / 0,02	27,862 / 0,199	42,765 / 0,344	41,225 / 0,333	-
135	18,9 / 0,1866	7,265 / 0,11	45,144 / 0,483	71,397 / 0,851	-	-
138	16,263 / 0,1457	9,895 / 0,143	42,455 / 0,435		-	-
158	19,611 / 0,2064	14,238 / 0,242	53,494 / 0,655		-	-
168	29,483 / 0,3609	15,090 / 0,315	174,161 / 1,038		-	-
208	54,171 / 0,9738	22,375 / 0,679	130,854 / 2,629		-	-
248	84,221 / 2,1508	38,161 / 1,605	206,759 / 5,909		-	-
288	142,962 / 4,8456	53,823 / 3,056	340,051 / 12,755		-	-
338	221,02 / 10,2386	77,499 / 5,778	520,540 / 26,313		-	-

## Programa básico (agujeros cilíndricos)

### Mangón estándar 1.0 según DIN 6885 hoja 1 (con chavetero)



Tamaño	d <sub>max.</sub>	G	t	T <sub>A</sub> [Nm]	Tamaño	d <sub>max.</sub>	G	t	T <sub>A</sub> [Nm]
20	20	M5	6	2,0	105	105	M12	30	40,0
25	25	M5	8	2,0	115	115	M12	30	40,0
35	35	M6	15	4,8	135	135			
38	38	M6	15	4,8	138	135			
42	42	M8	20	10,0	158	150			
50	50	M8	20	10,0	168	165			
60	60	M8	20	10,0	208	200			
70	70	M10	20	17,0	248	240			
80	80	M10	20	17,0	288	280			
85	85	M10	25	17,0	338	330			
90	90	M12	25	40,0					

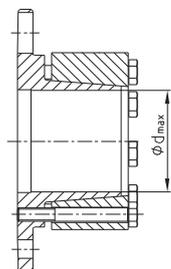
### Programa básico (agujeros cilíndricos)

Tamaño	Agujero cilíndrico [mm] H7, chavetero según DIN 6885 página 1 [JS9] con rosca para tornillo prisionero																																			
	sin aguj.	10	12	14	15	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110				
20	●	●		●	●		●	●																												
25	●		●	●		●	●	●	●	●	●																									
35	●			●			●	●		●	●	●	●	●	●																					
38	●									●	●	●	●	●	●	●																				
42	●									●	●				●	●	●	●	●	●	●															
50	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
60	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
70	●											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
80	●												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
85	●																							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
90	●																							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
105	●																							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
115	●																								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
135	●																																			
138	aguj. prev																																			
158	aguj. prev																																			
168	aguj. prev																																			
208	aguj. prev																																			
248	aguj. prev																																			
288	aguj. prev																																			
338	aguj. prev																																			

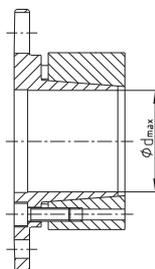
### Uniones entre eje y mangón sin juego y sin chavetero

Selección: En caso de uso en áreas peligrosas, deben seleccionarse mangones con anillos de fijación para que exista un factor de seguridad mínimo de  $s = 2$  entre el pico de par (incluidos todos los parámetros de funcionamiento) y el par nominal y friccional de la conexión del acoplamiento.

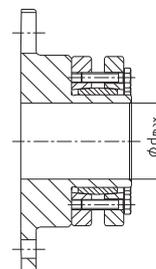
Mangón con anillos de fijación tipo 6.5 (tornillos de apriete desde el exterior)



Mangón con anillos de fijación tipo 6.0 (tornillos de apriete desde el interior)



Versión con CLAMPEX® tipo 603



Tamaño	Tipo 6.5 a 6.0 d <sub>max.</sub>	CLAMPEX® 603/620 d <sub>max.</sub>	Tamaño	Tipo 6.5 a 6.0 d <sub>max.</sub>	CLAMPEX® 603/620 d <sub>max.</sub>
35	28	36	115	100	115
38	32	36	135	110	125
42	38	42	138		
50	42	60	158		
60	50	70	168		
70	60	75	208		
80	70	80	248		
85	70	90	288		
90	80	95	338		
105	90	105			

## Acoplamientos sin juego, rígidos a torsión y libres de mantenimiento

### Condición de entrega

Los **RADEX®-N** se entregan como piezas independientes (pueden entregarse montados bajo pedido). Es posible suministrar los mangones sin agujero, con agujero y chavetero o con unión por fricción entre mangón y eje.

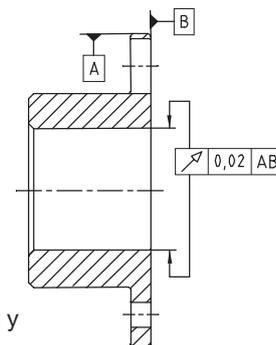
### Consejos de montaje y uso:

(Consulte las instrucciones de montaje KTR estándar 47110 en [www.ktr.com](http://www.ktr.com)).

Para el montaje, es importante asegurarse de que los juegos de láminas estén instalados sin deformación en la dirección axial.

Los pares de apriete de los tornillos se muestran en las instrucciones de montaje.

Si el cliente realiza el mecanizado del agujero, deberá respetar las tolerancias de concentricidad y paralelismo (ver diagrama siguiente).



### Equilibrado:

Bajo pedido del cliente, es posible equilibrar los acoplamientos **RADEX®-N**. Para la mayoría de las acoplaciones esto no resulta necesario debido al preciso mecanizado del acoplamiento.

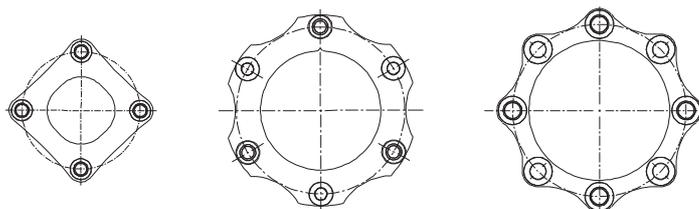
Contacte con KTR para cualquier otra consulta.

### Se distinguen los siguientes tipos de láminas para RADEX®-N:

Tamaño 20 – 50  
(lámina de 4 agujeros)

Tamaño 60 – 135  
(lámina de 6 agujeros)

Tamaño 138 – 338  
(lámina de 8 agujeros)



### Par de apriete de las láminas:

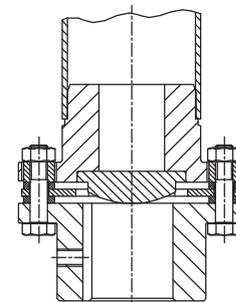
Tamaño	Tornillo	T <sub>A</sub> [Nm]	Tamaño	Tornillo	T <sub>A</sub> [Nm]
20	4 x M5	8,5	115	6 x M20	550
25	4 x M6	14	105	6 x M16	280
35	4 x M6	14	135	6 x M24	900
38	4 x M8	35	138	8 x M24	8 x 30
42	4 x M8	35	158	8 x M27	9 x 30
50	4 x M10	69	168	8 x M27	9 x 30
60	6 x M8	33	208	8 x M30	8 x 60
70	6 x M10	65	248	8 x M36	8 x 90
80	6 x M10	65	288	8 x M42	10 x 90
85	6 x M12	115	338	8 x M48	11 x 90
90	6 x M16	280			

### Normativa de seguridad:

Es necesario seleccionar el acoplamiento de forma que no supere la carga permisible en ninguna condición de funcionamiento. Para ello, es necesario comparar las cargas reales con los parámetros admitidos por el acoplamiento. El cliente debe utilizar protecciones para asegurarse de que las piezas giratorias no causen daños (seguridad de las máquinas, DIN EN 292/2). Tome las precauciones necesarias para que exista la protección suficiente en caso de rotura del acoplamiento por sobrecarga.

### Montaje:

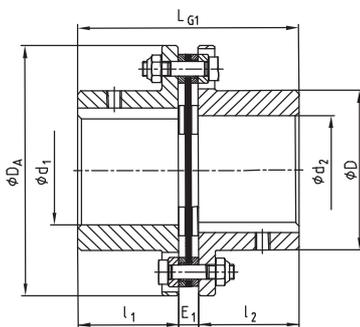
Los acoplamientos **RADEX®-N** están diseñados para montarse en horizontal. Para el montaje en vertical, el espaciador debe ser soportado (ver diagrama siguiente). Contactar.



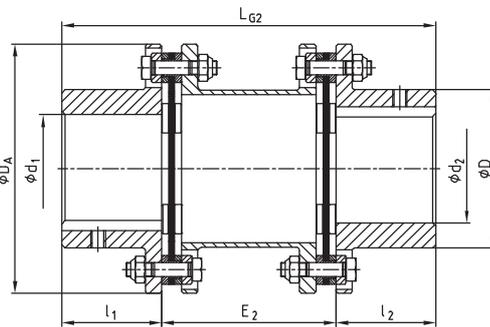
## Tipos estándar



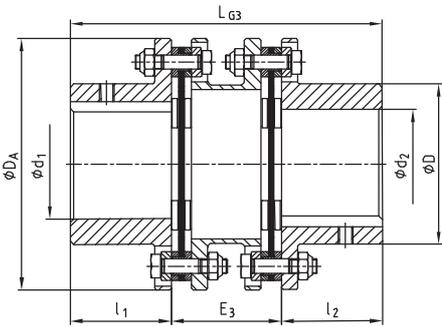
- Modelos estándar disponibles en stock
- Diseño de cardán doble y sencillo
- También disponible con conexión por fricción entre eje y mangón
- Agujero según tolerancia ISO H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)



Tipo NN

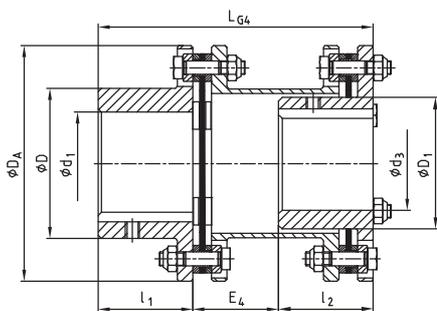


Tipo NANA 1

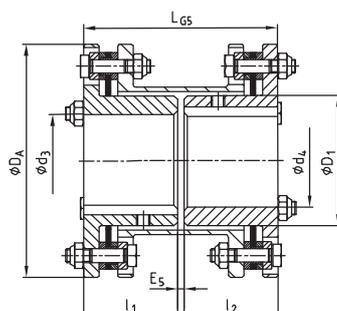


Tipo NANA 2

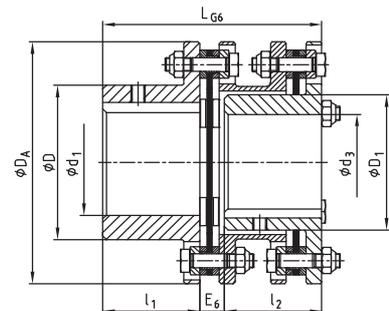
Tamaño	Agujero		Dimensiones [mm]																
	d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> max.	d <sub>3</sub> /d <sub>4</sub> max.	D	D <sub>1</sub>	D <sub>A</sub>	l <sub>1</sub> /l <sub>2</sub>	L <sub>G1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>G2</sub>	E <sub>2</sub>	L <sub>G3</sub>	E <sub>3</sub>	L <sub>G4</sub>	E <sub>4</sub>	L <sub>G5</sub>	E <sub>5</sub>	L <sub>G6</sub>	E <sub>6</sub>	
20	20	-	32	-	56	20	45	5	100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	25	-	40	-	68	25	56	6	110	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	35	-	54	-	82	40	86	6	150	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	38	-	58	-	94	45	98	8	170	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	42	-	68	-	104	45	100	10	170	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	50	-	78	-	126	55	121	11	206	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	60	55	88	77	138	55	121	11	206	96	170	60	160	50	114	4	124	14	14
70	70	65	102	90	156	65	141	11	246	116	200	70	190	60	134	4	144	14	14
80	80	75	117	104	179	75	164	14	286	136	233	83	220	70	154	4	167	17	17
85	85	80	123	112	191	80	175	15	300	140	246	86	232	72	164	4	178	18	18
90	90	85	132	119	210	80	175	15	300	140	251	91	233	73	166	6	184	24	24
105	105	90	147	128	225	90	200	20	340	160	281	101	263	83	186	6	204	24	24
115	115	100	163	145	265	100	223	23	370	170	309	109	288	88	206	6	227	27	27
135	135	115	184	160	305	135	297	27	520	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Tipo NENA 1



Tipo NENE 1



Tipo NENA 2

Formulario de pedido:

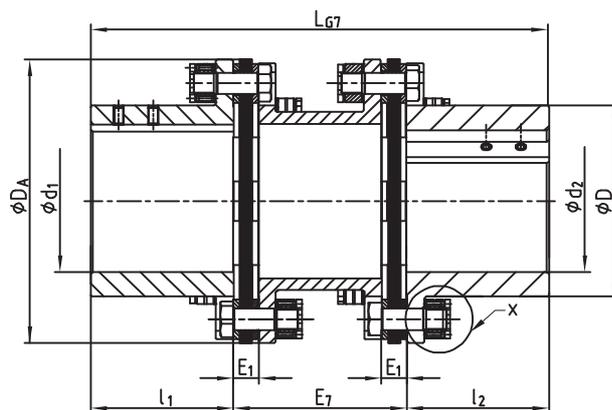
RADEX®-N 60	NANA 1	Ø 50	Ø 60
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero d <sub>1</sub>	Agujero d <sub>2</sub>

RADEX-N  
RIGIFLEX-N  
RIGIFLEX  
LAMEX

## Tipos estándar



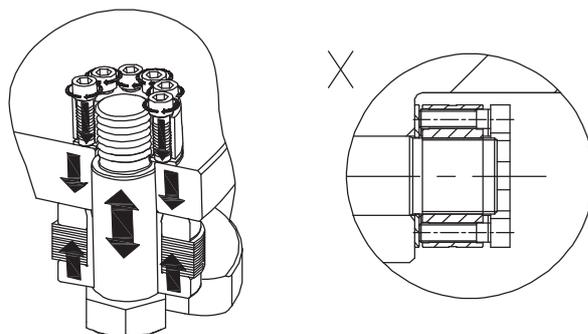
- Nuevo diseño con una capacidad de potencia más alta
- Juego de láminas con diseño de 8 anclajes
- Lámina de anillo cerrado
- Montaje más fácil gracias a las tuercas de fijación KTR (véase más adelante)
- Agujero de acabado según ISO que se ajusta a H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1- JS9
- Además, está disponible con fijación por fricción entre eje y mangón
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)



**Tipo NANA 1**

Tamaño	Par [Nm]			Agujero [mm]	Dimensiones [mm]					
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max.</sub>	T <sub>KW</sub>		d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> max.	D	D <sub>A</sub>	l <sub>1</sub> /l <sub>2</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>7</sub>
138	23000	46000	11500	135	180	300	135	23		
158	33000	66000	16500	150	195	325	150	27		
168	45000	90000	22500	165	225	350	165	31	especificaciones del cliente	especificaciones del cliente
208	70000	140000	35000	200	275	420	200	37		
248	120000	240000	60000	240	320	500	240	44		
288	200000	400000	100000	280	383	567	280	52		
338	280000	560000	140000	330	445	660	330	58		

- Uso de llaves dinamométricas comunes (hasta 100 Nm aprox.) incluso con tornillos grandes como, por ejemplo, roscas M42.
- Ahorro de costes (montaje y desmontaje fácil y sencillo, sin necesidad de herramientas especiales)
- Carga óptima de los tornillos, ya que están sujetos únicamente a esfuerzo de tracción (sin carga torsional como en las habituales conexiones con tornillos)
- Ideal para espacios reducidos (p.ej., cajas de engranajes), puesto que no es necesario usar grandes herramientas.
- Para calidad de tornillos 8.8 y 10.9
- Para más información, véase la página 272



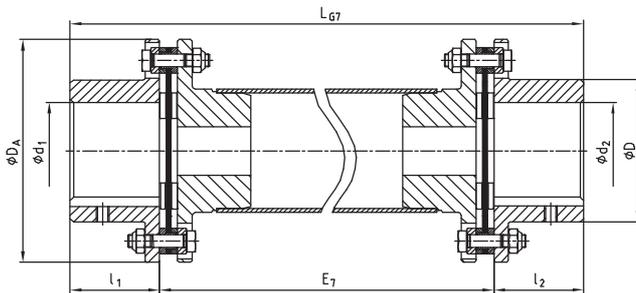
### Formulario de pedido:

RIGIFLEX®-N 208	NANA 1	d <sub>1</sub> Ø 200 mm	d <sub>2</sub> Ø 180 mm	500
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero d <sub>1</sub>	Agujero d <sub>2</sub>	Longitud del eje dimensión E

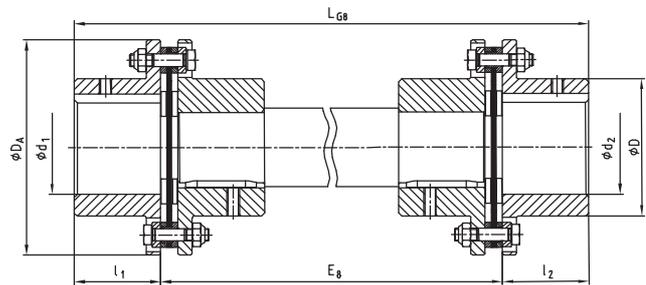
## Tipos especiales a petición de los clientes



- Tipos según requisitos del cliente
- Tipo NANA 4 para longitudes de eje hasta 6 m
- Tipo NNW con eje completo (tenga en cuenta la velocidad crítica)
- Tipo NNZ (doble cardán) para longitudes de eje muy cortas
- Agujero según tolerancia ISO H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)

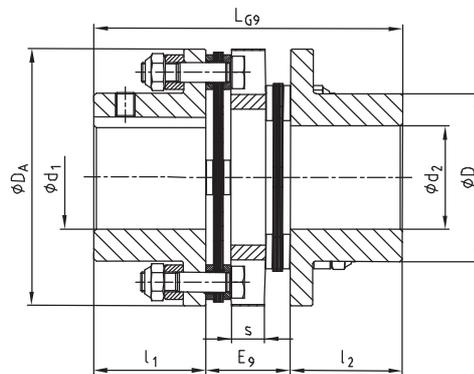


**Tipo NANA 4**



**Tipo NNW**

Tamaño	Agujero	Dimensiones [mm]									
	d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub> max.	D	D <sub>A</sub>	l <sub>1</sub> / l <sub>2</sub>	L <sub>G7</sub>	E <sub>7</sub>	L <sub>G8</sub>	E <sub>8</sub>	L <sub>G9</sub>	E <sub>9</sub>	s
20	20	32	56	20					58	18	8
25	25	40	68	25					70	20	8
35	35	54	82	40					102	22	10
38	38	58	94	45					118	28	12
42	42	68	104	45					124	34	14
50	50	78	126	55	L <sub>G7</sub> = E <sub>7</sub> + l <sub>1</sub> + l <sub>2</sub>	Dimensión del espaciador según especificaciones del cliente	L <sub>G8</sub> = E <sub>8</sub> + l <sub>1</sub> + l <sub>2</sub>	Dimensión del espaciador según especificaciones del cliente	144	34	12
60	60	88	138	55					144	34	12
70	70	102	156	65					166	36	14
80	80	117	179	75					-	-	-
85	85	123	191	80					-	-	-
90	90	132	210	80					-	-	-
105	105	147	225	90					-	-	-
115	115	163	265	100					-	-	-
135	135	184	305	135					-	-	-



**Tipo NNZ**

Formulario de pedido:

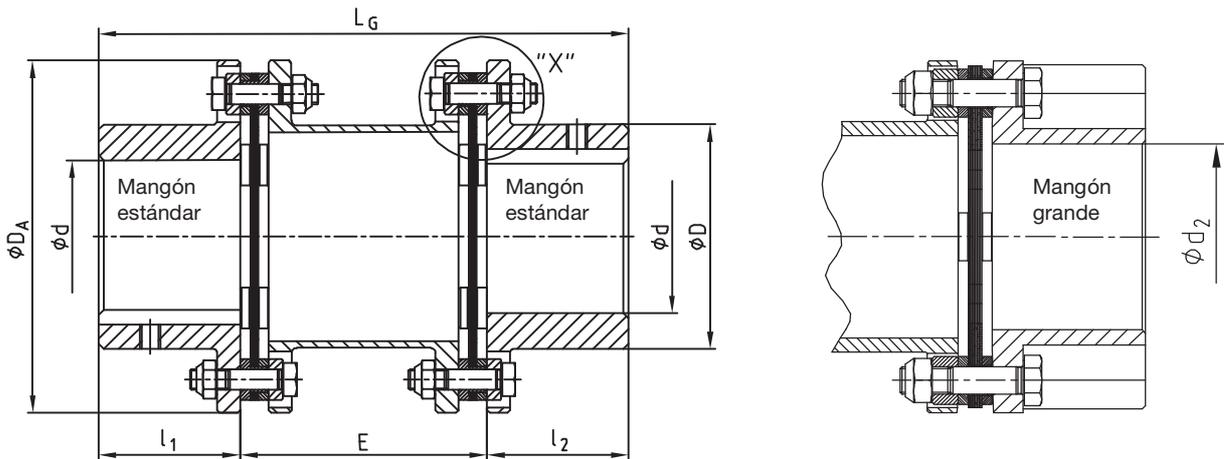
RADEX®-N 60	NANA 4	Ø 50	Ø 60	2500
Tamaño del acoplamiento	Tipo	Agujero d <sub>1</sub>	Agujero d <sub>2</sub>	Longitud del eje dimensión

# RADEX®-N Acopl. láminas de acero

## Gama estándar NANA 3 para bombas según API 610



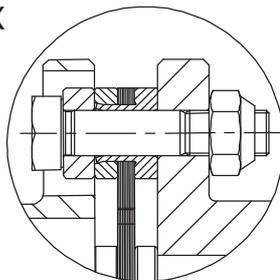
- Gama NANA 3 para bombas
- Acoplamiento según API 610
- Alta calidad de equilibrio debido a su precisa fabricación (AGMA clase 9)
- Dispositivo de seguridad en caso de rotura de la lámina (ver detalle X)
- También disponible con mangón grande para agujeros de mayor diámetro
- Agujero según tolerancia ISO H7, chavetero según DIN 6885 hoja 1 - JS9
- Homologado según directiva europea 94/9/EC (certificado antiexplosión ATEX 95)



Tamaño	Dimensiones [mm]						Desalineaciones admis.	
	d <sub>max.</sub>	d <sub>2 max.</sub>	D	D <sub>A</sub>	E <sup>Standard</sup> 1)	l <sub>1</sub> / l <sub>2</sub>	Ángulo por lámina [°]	Axial [mm]
42	42	58	68	104	100	45	1,0	2,8
50	50	65	78	126	140/180	55	1,0	3,2
60	60	80	88	138	100/140/180/250	55	1,3	2,0
70	70	90	102	156	100/140/180	65	1,3	2,2
80	80	105	117	179	100/140/180/250	75	1,3	2,6
85	85	115	123	191	100/140/180/250	80	1,3	2,3
90	90	120	132	210	140/180/250	80	1,0	2,0
105	105	130	147	225	250	90	1,0	2,4
115	115	150	163	265	250	100	1,0	2,8
135	135	-	184	305	250	135	1,0	3,5

1) Otras dimensiones E disponibles bajo pedido.

Detalle X



Dispositivo de seguridad del espaciador:  
Los juegos de láminas tienen un casquillo de seguridad en caso de rotura de la lámina.

Order form:

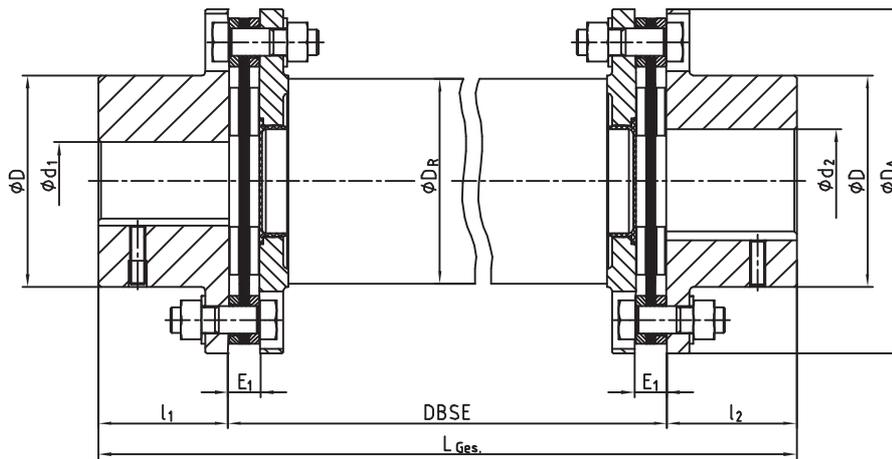
RADEX®-N 60	NANA 3	Ø 50	Ø 60	140
Coupling size	Type	Bore d <sub>1</sub>	Bore d <sub>2</sub>	Shaft distance dimension

# RADEX®-N Composite

Diseño resistente a la corrosión para gran longitud entre ejes (por ejemplo, torres de refrigeración)



- Todas las piezas de acero son inoxidables
- Los tubos de composite están adheridos con las bridas y atornillados radialmente
- Espaciador protegido de los efectos ambientales (como la penetración de humedad en la unión)
- Bajo pedido, también disponible con disco de freno de material inoxidable
- Posible versión ATEX



Tamaño	Par [Nm]		Dimensiones [mm]								Tubo comp D <sub>R</sub>	máx. DBSE <sup>1)</sup> a 1500 rpm
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax.</sub>	D <sub>A</sub>	max. d <sub>1</sub> /d <sub>2</sub>	D	l <sub>1</sub> /l <sub>2</sub>	E <sub>1</sub>	DBSE	L <sub>Ges.</sub>			
RADEX®-N 70 NANA 4 CFK	800	1600	149	70	102	65	11	especificaciones del cliente	l <sub>1</sub> + l <sub>2</sub> + DBSE	95	3500	
RADEX®-N 85 NANA 4 CFK	1800	3600	184	85	123	80	15			117	3900	
RADEX®-N 90 NANA 4 CFK	2500	5000	200	90	135	80	15			128	4100	
RADEX®-N 115 NANA 4 CFK	4500	9000	253	115	163	100	23			160	4600	

1) En caso de velocidades superiores o mayores valores DBSE, contacte con el departamento de ingeniería de KTR (+49 5971 798-484).

Los tubos de composite pueden optimizarse para diferentes aplicaciones a las indicadas (como DBSE máx.) en caso necesario.

## RADEX®-N Composite

En especial, los acoplamientos de láminas de acero se adaptan a las aplicaciones con distancias especialmente amplias entre el motor y el receptor (como torres de refrigeración, ventiladores, etc.) por su diseño.

Para obtener altas velocidades con grandes distancias, se utilizan acoplamientos RADEX®-N con espaciadores de fibra de vidrio o fibra de carbono reforzada con nylon (GFK o CFK), en caso necesario.

Solicite nuestro folleto de RADEX®-N Composite.