

# ACOPLAMIENTOS DE DIENTES

SERIES LX • GLX • S-NX



[MALMEDIE.COM](http://MALMEDIE.COM)



# CONTENIDO

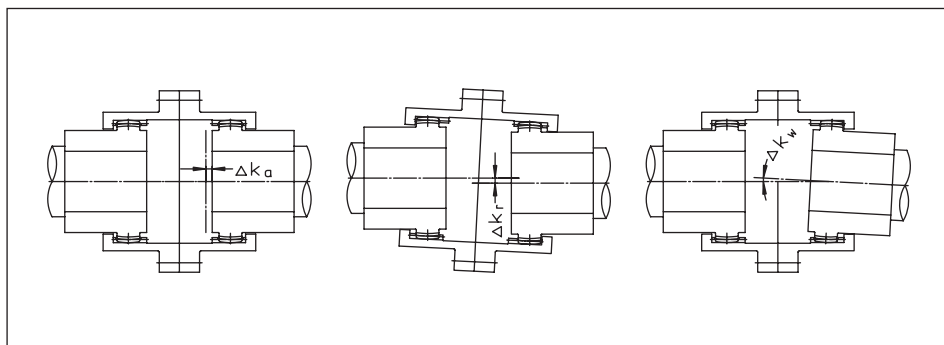
Utilización		3
Quality and production		3
Construcción y características		3
Selección de tamaño		4-5
Conexiones de chaveta		6
Uniones de contracción		7
Modelo estándar <b>con carcasa de una sola pieza</b>	LX	8
Modelo estándar <b>con carcasa de dos piezas</b>	GLX	9
Modelo estándar <b>con manguito intermedio</b>	GLXz	10
Modelo estándar <b>con árbol intermedio</b>	GLXw	11
Modelo estándar <b>con disco de freno / tambor de freno</b>	GLXbs	12-13
Rigidez del muelle de torsión	GLX	14
Desplazamientos	GLX	15
Modelo con disco de freno	S-NX	16
Set de recambio para acoplamientos elásticos existentes	S-NX	17
Cubo con disco de freno	S-NX	18
Desplazamientos	S-NX	19
Husillo de articulación dentada	GZ	20-21
Construcciones especiales		22-24
Ejemplos de aplicación		25
Formulario de consulta		26

Los acoplamientos dentados MALMEDIE presentan dientes abombados y encuentran aplicación cuando hay que transmitir pares de fuerza en uniones de árbol de movimiento libre en todas las direcciones.

Los más de 50 años de experiencia en acoplamientos dentados para todos los sectores de la técnica de accionamiento se reflejan en el alto rendimiento y la calidad de nuestros productos.

Los nuevos acoplamientos dentados MALMEDIE pueden compensar desviaciones angulares, radiales y axiales. Los acoplamientos dentados estándar cuentan con una capacidad de desplazamiento de  $\pm 0,75^\circ$  por nivel de engranaje y los diseños especiales pueden suministrarse con capacidades de hasta  $\pm 5^\circ$ .

El programa de acoplamientos dentados MALMEDIE ofrece numerosas variantes para poder encontrar la solución óptima también para accionamientos complejos.




### Calidad y fabricación

Todas las piezas de los acoplamientos dentados se fabrican siguiendo las rigurosas disposiciones de calidad internas. Las modernas técnicas de producción mediante CNC garantizan la intercambiabilidad de los componentes individuales. Todas las piezas del acoplamiento que transmiten fuerzas se fabrican de acero bonificado. En casos especiales es posible reducir el desgaste, y por lo tanto, aumentar el rendimiento del acoplamiento dentado MALMEDIE mediante una selección específica de materiales y las operaciones de temple correspondientes.

### Construcción y características

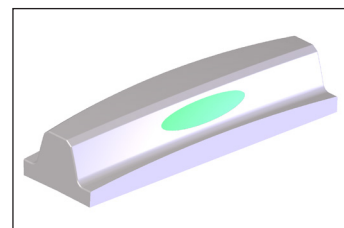
Los cubos de acoplamiento con dientes exteriores abombados se utilizan en carcasas con engranaje interior recto. Gracias a ello, los cubos de acoplamiento pueden moverse espacialmente en la carcasa y compensar las desviaciones angulares, radiales y axiales de los árboles a conectar. Los acoplamientos dentados estándar cuentan con una capacidad de desplazamiento de  $\pm 0,75^\circ$  por nivel de engranaje y los diseños especiales pueden suministrarse con capacidades de hasta  $\pm 5^\circ$ .

### Las nuevas series LX y GLX ofrecen:

- ▶ Mayor capacidad de carga
- ▶ Mayor par de fuerza admisible
- ▶ Orificios preparados admisibles de gran tamaño
- ▶ Mayor vida útil
- ▶ Intercambiable con series anteriores
- ▶ Adecuado para el uso en zonas con riesgo de explosión según 2014/34/EU 

### Ventajas del acoplamiento dentado MALMEDIE:

- ▶ Compensación de desviaciones angulares, radiales y axiales
- ▶ Adecuado para el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento suave gracias al centrado de la cabeza del diente
- ▶ Modelos especiales aptos para el montaje en vertical
- ▶ Orificios preparados admisibles de gran tamaño
- ▶ Cambio fácil de las juntas gracias a las tapas partidas
- ▶ Gran seguridad de funcionamiento gracias al empleo de materiales de gran calidad
- ▶ Vida útil prolongada con bajo mantenimiento
- ▶ Admite una temperatura ambiente alta



El tamaño necesario del acoplamiento depende de los siguientes factores:

1. Par de accionamiento máximo  $T_{nom}$
2. Par de impacto máximo de la instalación  $T_{max}$
3. Número de revoluciones de funcionamiento  $n_{serv}$
4. Dimensiones del árbol de accionamiento y del árbol secundario

$$T_{nom} = \frac{N \cdot 9550}{n} \cdot K_1 \cdot K_2 \leq T_{KN}$$

### 1. Par de accionamiento $T_{nom}$ [Nm]

- $N$  = Potencia de la instalación [kW]  
 $n$  = Número de revoluciones del acoplamiento [rpm]  
 $K_1$  = factor de funcionamiento del tipo de accionamiento según la tabla "tipo de accionamiento"  
 $K_2$  = factor de funcionamiento según la tabla "tipo de carga"  
 $T_{KN}$  = par de acoplamiento según hoja normalizada [Nm]

Tipo de accionamiento	Factor de funcionamiento $K_1$	
	Funcionamiento diario de hasta 12 horas	Funcionamiento diario superior a 12 horas
Motor eléctrico, turbina	1,00	1,05
Motor hidráulico	1,05	1,10
Motor de combustión interna	1,10	1,20

Tipo de carga	Servicio	Factor de funcionamiento $K_2$	Máquina de trabajo
UNI-FORME	Funcionamiento continuo sin sobrecarga	1,0 – 1,25	Ventiladores ligeros Bombas radiales Generadores eléctricos Bombas centrífugas Agitador (líquido ligero)
LIGERO	Funcionamiento continuo con sobrecarga ligera y casos aislados de cargas de impacto de corta duración	1,25 – 1,5	Ventiladores grandes Bombas de pistón Agitador (líquido pesado) Máquinas textiles Máquinas-herramienta Cinta transportadora Elevador
MEDIO	Funcionamiento con frecuentes cargas de impacto ligeras y sobrecarga media de corta duración	1,5 – 1,8	Compresor de pistón Máquinas elevadoras Máquina de calandrado Prensas briquetadoras Laminadores no reversibles Alisadoras Tornos
PESADO	Funcionamiento con frecuentes cargas de impacto pesadas. Frecuente inversión del sentido de la carga. Alto grado de seguridad.	1,8 – 2,2	Grúas, mecanismos elevadores (funcionamiento con carga pesada) Mezcladoras Caminos de rodillos Laminadores reversibles Amasadoras Punzonadoras Cizalla
MUY PESADO	Funcionamiento con frecuentes cargas de impacto muy pesadas. Inversión del sentido de la carga frecuente y repentina. Grado de seguridad muy alto.	> 2,2	Laminadores reversibles Funcionamiento con carga pesada en la industria del acero Máquinas de corte Prensas de forja Cizallas de palanquillas Martillos Trituradora de roca / molinos

Los factores de funcionamiento  $K_2$  indicados son valores medios.

# Acoplamientos de dientes

## Selección de tamaño



### 2. Par de impacto máximo de la instalación $T_{\max}$ [Nm]

$T_{\max}$  = Par de impacto de la instalación o par de arranque [Nm]  
 $T_{K\max}$  = par de acoplamiento máximo según hoja normalizada [Nm]

El par de impacto máximo de la instalación  $T_{\max}$  tiene que ser menor que el par de acoplamiento máximo  $T_{K\max}$ , en caso contrario se debe utilizar un acoplamiento de mayor tamaño.

$$T_{\max} \leq T_{K\max}$$

### 3. Número de revoluciones de funcionamiento $n_{\text{serv}}$ [rpm]

Para desviaciones angulares  $\Delta K_w > 0,5^\circ$  se debe tener en cuenta el factor del número de revoluciones  $f_1$ .

$n_{\text{adm}}$  = Número de revoluciones del acoplamiento admisible [rpm]  
 $n_{\text{serv}}$  = Número de revoluciones del acoplamiento [rpm]  
 $f_1$  = Factor del número de revoluciones según tabla  
 $n_{\max}$  = Número de revoluciones del acoplamiento máximo según hoja normalizada [rpm]  
 $\Delta K_w$  = Desviación angular

$$n_{\text{adm}} = n_{\max} \cdot f_1 \geq n_{\text{serv}}$$

Desviación angular	Factor del número de revoluciones
$\Delta K_w$	$f_1$
0,50°	1,00
0,55°	0,91
0,60°	0,82
0,65°	0,73
0,70°	0,64
0,75°	0,55

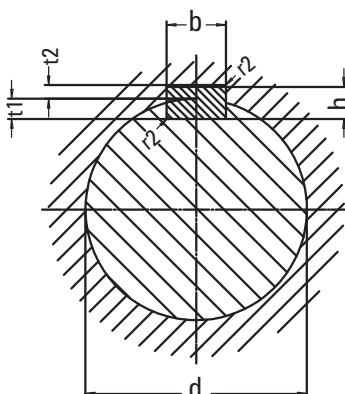
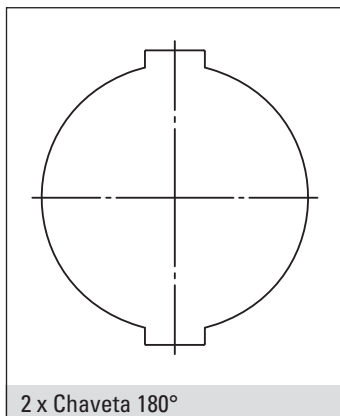
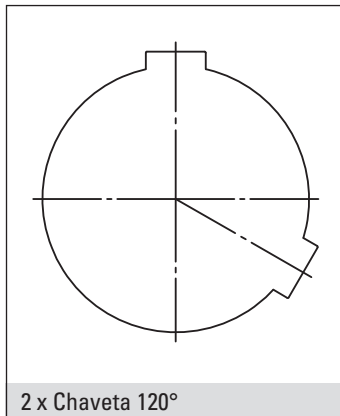
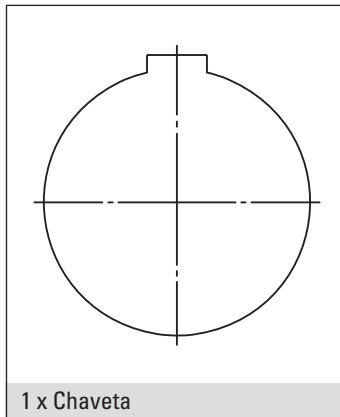
El número de revoluciones crítico de los acoplamientos dentados con manguito intermedio o árbol intermedio debe comprobarse en función del caso de aplicación. A partir de velocidades periféricas de 34 m/s medidas con el diámetro  $d_4$  (véase hoja normalizada) se recomienda realizar un equilibrado dinámico en dos niveles.

### 4. Dimensiones del árbol de accionamiento y del árbol secundario

Se debe comprobar además si el diámetro del árbol de accionamiento o del árbol secundario es menor que el diámetro del orificio máx. admisible del acoplamiento dentado según la hoja normalizada. Los diámetros de orificio máximos indicados en las hojas normalizadas son válidos para ranuras de chaveta según DIN6885, hoja 1, sin apriete. Adicionalmente, se debe comprobar el par a transmitir de la conexión cubo/árbol para todos los tipos de unión.

*Conexiones de chaveta,  
véase página 6*

*Uniones de contracción,  
véase página 7*



Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1. Se debe comprobar la presión superficial de todas las conexiones de chaveta. También son posibles ranuras de chaveta según BS 46, ANSI B17.1 u otras normas. Para otros tipos de conexión como, por ejemplo, conexiones de árbol dentado según DIN5480, conexiones de árbol con chavetas múltiples o uniones por discos de contracción, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

### DIN6885-1

Todas las dimensiones en mm

Orificio d1	über	38	44	50	58	65	75	85	95	110
	bis	44	50	58	65	75	85	95	110	130
Chaveta	Breite b	12	14	16	18	20	22	25	28	32
	Höhe h	8	9	10	11	12	14	14	16	18
Ranura del árbol	*Breite b	12	14	16	18	20	22	25	28	32
	Tiefe t1	5	5,5	6	7	7,5	9	9	10	11
	Toleranz	+ 0,2								
	r2 min.	0,4				0,6				
	r2 max.	0,6				0,8				
Ranura del cubo	**Breite b	12	14	16	18	20	22	25	28	32
	Tiefe t2	3,3	3,8	4,3	4,4	4,9	5,4	5,4	6,4	7,4
	Toleranz	+ 0,2								
	r2 min.	0,4				0,6				
	r2 max.	0,6				0,8				

Orificio d1	über	130	150	170	200	230	260	290	330	380	440
	bis	150	170	200	230	260	290	330	380	440	500
Chaveta	Breite b	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
	Höhe h	20	22	25	28	32	32	36	40	45	50
Ranura del árbol	*Breite b	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
	Tiefe t1	12	13	15	17	20	20	22	25	28	31
	Toleranz	+ 0,3									
	r2 min.	1				1,6				2,5	
	r2 max.	1,2				2				3	
Ranura del cubo	**Breite b	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
	Tiefe t2	8,4	9,4	10,4	11,4	12,4	12,4	14,4	15,4	17,4	19,5
	Toleranz	+ 0,3									
	r2 min.	1				1,6				2,5	
	r2 max.	1,2				2				3	

\* Tolerancia de la anchura b de la ranura del árbol

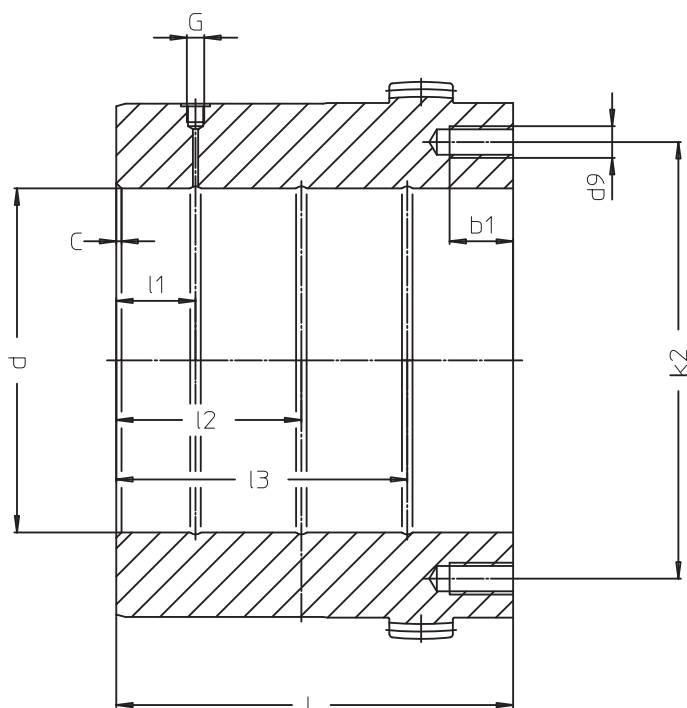
Asiento fijo P9  
Asiento ligero N9

\*\* Tolerancia de la anchura b de la ranura del cubo

Asiento fijo P9  
Asiento ligero JS9



# Acoplamiento de dientes Uniones de contracción



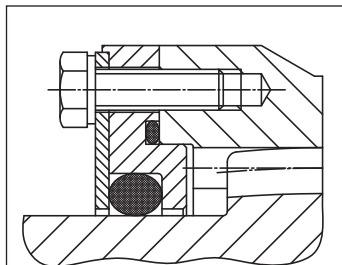
El cubo de acoplamiento del acoplamiento dentado debe llevarse a la temperatura de contracción  $T$  necesaria antes del montaje.

$T$  = temperatura de contracción necesaria [°C]  
 $\ddot{U}$  = sobremedida máx. [μm]  
 $d$  = Ø orificio [mm]

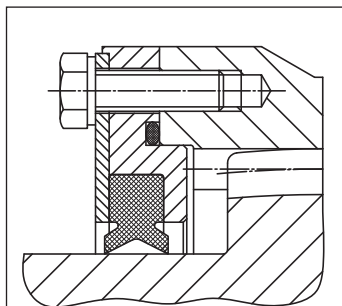
$$T = \frac{100 \cdot \ddot{U}}{1,2 \cdot d} + 120$$

Ta- maño	Orificio		Dimensiones								
	d <sub>1</sub> min. [mm]	d <sub>1</sub> max. [mm]	l [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	k <sub>2</sub> [mm]	d <sub>9</sub>	Anz.	b <sub>1</sub> [mm]	G
0,14	32	65	80	30	-	-	80	M8	10	16	G1/8
0,22	40	75	90	35	-	-	95	M8	12	16	G1/8
0,35	45	88	100	25	60	-	110	M10	8	20	G1/8
0,56	50	100	120	30	72	-	130	M10	12	20	G1/8
0,88	60	118	140	35	84	-	150	M12	10	24	G1/4
1,4	70	136	160	40	96	-	170	M12	12	24	G1/4
2,2	80	156	175	45	105	-	200	M16	10	32	G1/4
3,5	90	178	200	50	120	-	230	M16	12	32	G1/4
5,6	100	212	225	55	135	-	265	M20	10	40	G1/4
7	110	228	250	60	150	-	285	M20	12	40	G1/4
8,8	120	238	280	70	170	-	300	M24	8	48	G1/4
11	130	260	300	60	140	220	330	M24	8	48	G1/4
14	140	280	320	60	145	230	360	M24	10	48	G1/4
17,5	150	302	340	70	160	250	390	M30	8	60	G1/4
22	170	328	360	70	165	260	420	M30	8	60	G1/4
28	180	345	380	75	175	275	450	M30	10	60	G1/4
35		374	400	80	185	285	490	M30	10	60	G3/4
44		400	420	85	195	305	520	M36	8	72	G3/4
56		430	440	90	205	320	560	M36	10	72	G3/4
70		475	470	95	215	335	600	M36	12	72	G3/4
88		505	500	100	225	350	650	M36	12	72	G3/4

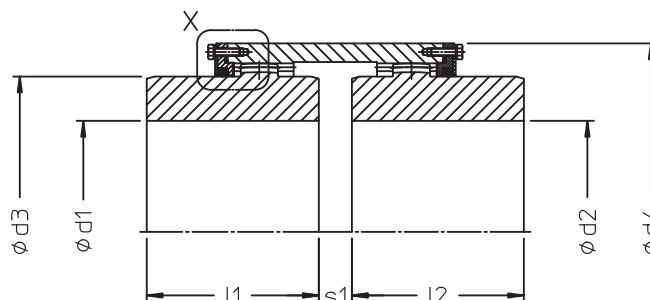
Detalle "X"



Modelo estándar



Con juntas de perfil



Ta- maño	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]		Dimensiones [mm]				Peso (4) [kg]	Momento de inercia de la masa (4)	Cantidad de lubricante
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>	n max	d1,2 min	d1,2 max	d3	d4	l1, l2	s1	G	I [kgm <sup>2</sup> ]	[dm <sup>3</sup> ]
0,056	2060	4120	7500	25	48	68	105	60	6	4,4	0,0069	0,04
0,088	3120	6240	6530	30	58	81	117	70	6	5,7	0,0111	0,04
0,14	5050	10100	5570	32	69	97	133	80	8	8,3	0,0212	0,06
0,22	7550	15100	4890	40	80	112	148	90	8	11,5	0,0368	0,09
0,35	11850	23700	4210	45	95	133	171	100	8	16,6	0,0719	0,10
0,56	17800	35600	3680	50	109	152	193	120	10	24,7	0,135	0,16
0,88	24000	48000	3190	60	127	178	218	140	10	36,2	0,256	0,19
1,4	36000	72000	2770	70	146	205	253	160	10	56	0,530	0,37
2,2	54000	108000	2430	80	168	235	283	175	12	76	0,920	0,46
3,5	81000	162000	2100	90	192	269	332	200	12	121	1,99	0,88
5,6	123000	246000	1800	100	227	318	383	225	12	181	4,02	1,2
7	160000	320000	1680	110	244	342	407	250	12	221	5,68	1,5
8,8	192000	384000	1590	120	255	358	436	280	16	290	8,25	2,1
11	235000	470000	1470	130	278	389	466	300	16	352	11,6	2,4
14	290000	580000	1370	140	299	419	496	320	16	429	16,1	2,7
17,5	380000	760000	1260	150	325	455	539	340	16	539	23,9	3,7
22	480000	960000	1170	170	351	492	575	360	16	744	33,3	4,3
28	610000	1220000	1080	180	371	520	629	380	20	820	48,7	6,5
35	760000	1520000	1010		400	561	675	400	20	985	65,7	7,4
44	920000	1840000	945		429	601	715	420	20	1171	97,4	9,3
56	1150000	2300000	880		464	650	775	440	20	1457	150	12
70	1450000	2900000	805		510	714	839	470	30	1817	210	14
88	1800000	3600000	755		545	763	887	500	30	2164	275	15,5

Acoplamientos de mayor tamaño,  
número de revoluciones más alto y  
tamaños intermedios a petición.

Rigidez del muelle de torsión, véase  
página 14

Desplazamientos máximos admisibles,  
véase página 15

(1) Los pares indicados no son válidos  
para la unión cubo-árbol.  
Ésta debe comprobarse en caso  
necesario.

(2) Equilibrado a pedido.

(3) Los valores indicados para los  
orificios son válidos según  
DIN6885-1 (véase página 6).

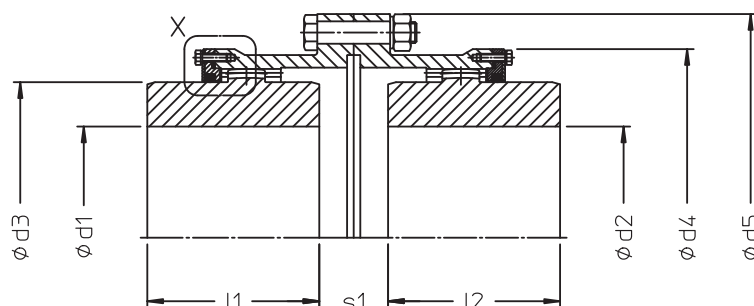
(4) Para el orificio preparado máx.

(5) Para s1 mín.

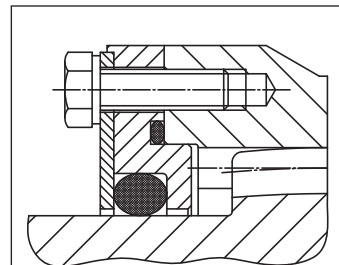


# Acoplamiento de dientes

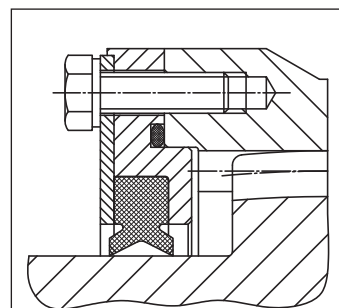
## Hoja de medidas 710-51 / GLX estándar



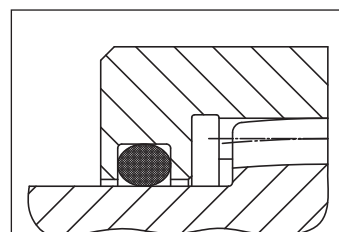
Detalle "X"



Modelo estándar



Con juntas de perfil



Tapa / carcasa, una pieza

Ta- maño	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]		Dimensiones [mm]					Peso (4) [kg]	Momento de inercia de la masa (4)	Cantidad de lubricante
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>	n max	d1,2 min	d1,2 max	d3	d4	d5	l1, l2	s1	G	I [kgm²]	[dm³]
0,056	2060	4120	7500	25	48	68	105	132	60	46	5,9	0,012	0,15
0,088	3120	6240	6530	30	58	81	117	144	70	52	7,5	0,018	0,19
0,14	5050	10100	5570	32	69	97	133	160	80	50	10,2	0,031	0,23
0,22	7550	15100	4890	40	80	112	148	177	90	48	13,6	0,050	0,28
0,35	11850	23700	4210	45	95	133	171	208	100	51	20,5	0,105	0,33
0,56	17800	35600	3680	50	109	152	193	230	120	60	28,9	0,181	0,52
0,88	24000	48000	3190	60	127	178	218	262	140	68	43,3	0,354	0,66
1,4	36000	72000	2770	70	146	205	253	306	160	88	69,1	0,770	1,1
2,2	54000	108000	2430	80	168	235	283	338	175	92	91,8	1,27	1,4
3,5	81000	162000	2100	90	192	269	332	383	200	110	139	2,53	2,5
5,6	123000	246000	1800	100	227	318	383	448	225	116	208	5,12	3,2
7	160000	320000	1680	110	244	342	407	474	250	120	256	7,07	3,8
8,8	192000	384000	1590	120	255	358	436	500	280	124	326	9,80	5,1
11	235000	470000	1470	130	278	389	466	545	300	138	400	14,4	6,0
14	290000	580000	1370	140	299	419	496	576	320	153	480	19,5	7,0
17,5	380000	760000	1260	150	325	455	539	621	340	147	596	28,4	9,1
22	480000	960000	1170	170	351	492	575	683	360	148	755	42,9	10
28	610000	1220000	1080	180	371	520	629	732	380	167	926	60,4	16,5
35	760000	1520000	1010		400	561	675	777	400	60	1107	84,3	16
44	920000	1840000	45		429	601	715	817	420	60	1300	113	19
56	1150000	2300000	880		464	650	775	894	440	60	1642	179	22,5
70	1450000	2900000	805		510	714	839	962	470	70	2027	250	25
88	1800000	3600000	755		545	763	887	1013	500	70	2395	316	27
110	2200000	4400000	705		580	813	965	1104	540	70	3043	468	35,5
140	2800000	5600000	650		631	884	1036	1177	570	80	3690	778	40
175	3500000	7000000	605		681	954	1106	1252	600	90	4410	911	44,5
220	4400000	8800000	560		739	1035	1185	1337	650	90	5438	1280	49
280	5500000	11000000	515		803	1125	1288	1433	700	95	6784	1840	56
350	7000000	14000000	460		896	1255	1448	1590	750	105	9040	3040	80
440	8800000	17600000	440		942	1320	1531	1670	800	105	10600	3930	95
560	11000000	22000000	400		1035	1450	1666	1815	850	120	13400	5920	110

Acoplamiento de mayor tamaño, número de revoluciones más alto y tamaños intermedios a petición.

Rigidez del muelle de torsión, véase página 14

Desplazamientos máximos admisibles, véase página 15

(1) Los pares indicados no son válidos para la unión cubo-árbol. Ésta debe comprobarse en caso necesario.

(2) Equilibrado a pedido.

(3) Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1 (véase página 6).

(4) Para el orificio preparado máx.

(5) Para s1 mín.

### Detalle "X", véase página 9

Acoplamientos de mayor tamaño, número de revoluciones más alto y tamaños intermedios a petición. Rigidez del muelle de torsión, véase página 14. Desplazamientos máximos admisibles, véase página 15

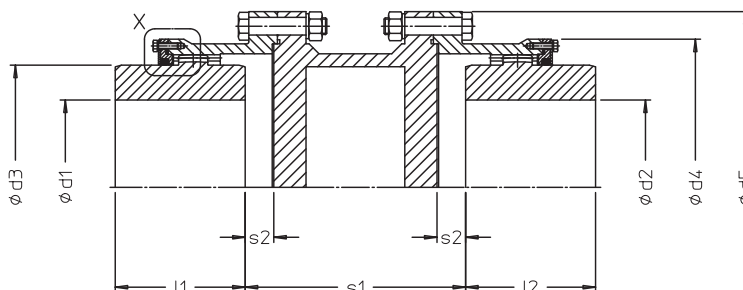
(1) Los pares indicados no son válidos para la unión cubo-árbol. Ésta debe comprobarse en caso necesario.

(2) Equilibrado a pedido.

(3) Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1 (véase página 6).

(4) Para el orificio preparado máx.

(5) Para s1 mín.

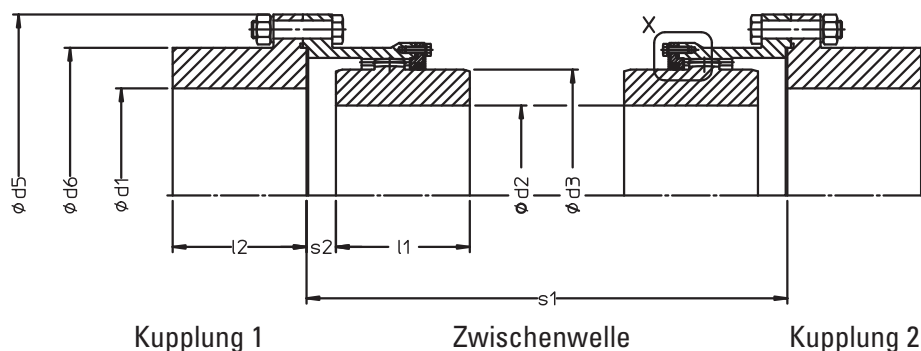


Ta- maño	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]		Dimensiones [mm]						Peso (4) [kg]			Momento de inercia de la masa (4) [kgm²]			Cantidad de lubricante / mitad del acoplamiento [dm³]
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>		d1,2 min	d1,2 max	d3	d4	d5	l1, l2	s1 min	s2	G	ZwH (5)	Rohr 100 mm	I	ZwH (5)	Rohr 100 mm	
0,056	2060	4120		25	48	68	105	132	60	140	20	5,9	4,5	1,3	0,012	0,009	0,002	0,08
0,088	3120	6240		30	58	81	117	144	70	146	23	7,5	5,4	1,5	0,018	0,013	0,003	0,10
0,14	5050	10100		32	69	97	133	160	80	144	22	10,2	6,9	2,1	0,031	0,021	0,006	0,12
0,22	7550	15100		40	80	112	148	177	90	142	21	13,6	8,5	2,7	0,050	0,033	0,010	0,14
0,35	11850	23700		45	95	133	171	208	100	163	22	20,5	13,7	3,5	0,105	0,070	0,018	0,17
0,56	17800	35600		50	109	152	193	230	120	172	27	28,9	16,9	4,5	0,181	0,108	0,032	0,26
0,88	24000	48000		60	127	178	218	262	140	199	31	43,3	25,4	5,6	0,354	0,212	0,046	0,33
1,4	36000	72000		70	146	205	253	306	160	248	40	69,1	41,7	7,2	0,77	0,48	0,076	0,55
2,2	54000	108000		80	168	235	283	338	175	252	42	91,8	51,9	8,9	1,27	0,75	0,14	0,70
3,5	81000	162000		90	192	269	332	383	200	270	51	139	67,5	12,1	2,53	1,23	0,24	1,25
5,6	123000	246000		100	227	318	383	448	225	307	54	208	108	16,6	5,12	2,76	0,47	1,6
7	160000	320000		110	244	342	407	474	250	311	56	256	125	21,3	7,07	3,61	0,63	1,9
8,8	192000	384000		120	255	358	436	500	280	315	58	326	136	21,0	9,80	4,30	0,78	2,6
11	235000	470000		130	278	389	466	545	300	358	64	400	183	24,5	14,4	6,5	0,95	3,0
14	290000	580000		140	299	419	496	576	320	373	71	480	209	29,6	19,5	8,7	1,4	3,5
17,5	380000	760000		150	325	455	539	621	340	367	68	596	241	33,1	28,4	11,8	1,9	4,6
22	480000	960000		170	351	492	575	683	360	429	69	755	370	38,6	42,9	21,6	2,3	5,0
28	610000	1220000		180	371	520	629	732	380	448	78	926	429	46,4	60,4	28,0	3,2	8,3
35	760000	1520000			400	561	675	777	400		24	1107			84,3			8,0
44	920000	1840000			429	601	715	817	420		24	1300			113			9,5
56	1150000	2300000			464	650	775	894	440		24	1642			179			11,5
70	1450000	2900000			510	714	839	962	470		29	2027			250			12,5
88	1800000	3600000			545	763	887	1013	500		29	2395			316			13,5
110	2200000	4400000			580	813	965	1104	540	a petición	27	3043	a petición	a petición	468	a petición	a petición	18
140	2800000	5600000			631	884	1036	1177	570		32	3690			778			20
175	3500000	7000000			681	954	1106	1252	600		37	4410			911			22
220	4400000	8800000			739	1035	1185	1337	650		37	5438			1280			25
280	5500000	11000000			803	1125	1288	1433	700		39	6784			1840			28
350	7000000	14000000			896	1255	1448	1590	750		42	9040			3040			40
440	8800000	17600000			942	1320	1531	1670	800		42	10600			3930			48
560	11000000	22000000			1035	1450	1666	1815	850		50	13400			5920			55

En función del número de revoluciones crítico o de la longitud del manguito intermedio / a petición

# Acoplamientos de dientes

## Hoja de medidas 710-53 / GLXw estándar

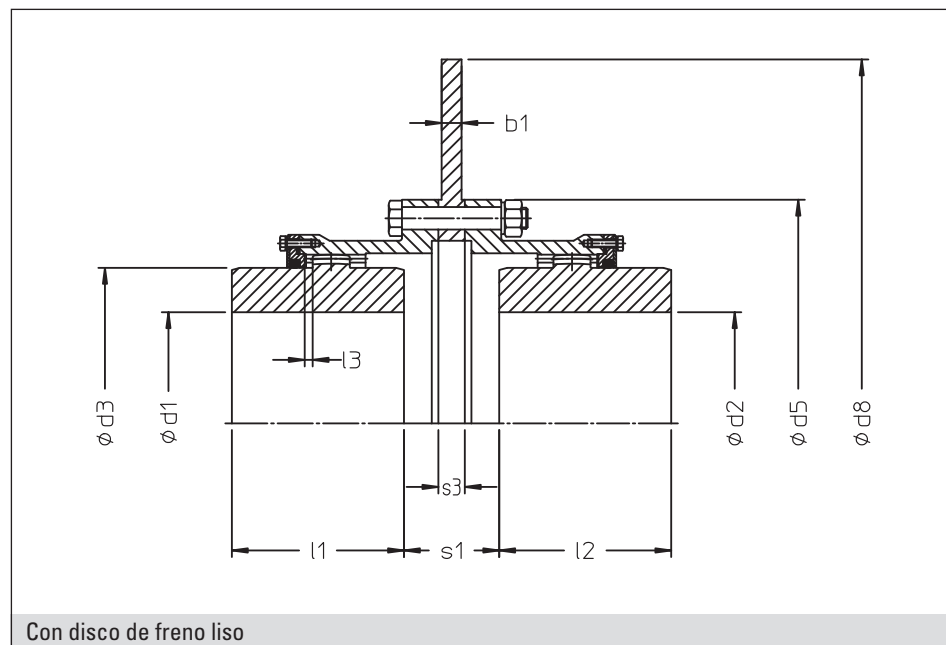
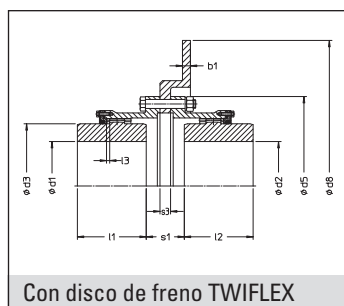
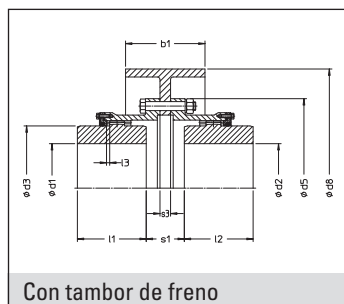


Detalle "X", véase página 9

Acoplamientos de mayor tamaño, número de revoluciones más alto y tamaños intermedios a petición. Rigidez del muelle de torsión, véase página 14. Desplazamientos máximos admisibles, véase página 15

- (1) Los pares indicados no son válidos para la unión cubo-árbol. Ésta debe comprobarse en caso necesario.
- (2) Equilibrado a pedido.
- (3) Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1 (véase página 6).
- (4) Para el orificio preparado máx.
- (5) Para  $s_1$  mín.

Tamaño	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]			Dimensiones [mm]						Peso (4) [kg]	Momento de inercia de la masa (4) [kgm <sup>2</sup> ]	Cantidad de lubricante / mitad del acoplamiento [dm <sup>3</sup> ]
	$T_{KN}$	$T_{Kmax}$		$d_{1,2} \text{ min}$	$d_1 \text{ max}$	$d_2 \text{ max}$	$d_3$	$d_5$	$d_6$	$l_1, l_2$	$s_1 \text{ min}$	$s_2$			
0,056	2060	4120	En función del número de revoluciones crítico o de la longitud del manguito intermedio / a petición	25	67	48	68	132	95	60	190	20	5,5	0,012	0,08
0,088	3120	6240		30	76	58	81	144	107	70	206	23	7,1	0,018	0,10
0,14	5050	10100		32	87	69	97	160	123	80	224	22	10,0	0,031	0,12
0,22	7550	15100		40	100	80	112	177	140	90	242	21	13,3	0,052	0,14
0,35	11850	23700		45	115	95	133	208	162	100	265	22	20,3	0,110	0,17
0,56	17800	35600		50	131	109	152	230	184	120	294	27	29,0	0,193	0,26
0,88	24000	48000		60	150	127	178	262	211	140	322	31	44	0,38	0,33
1,4	36000	72000		70	174	146	205	306	244	160	380	40	69	0,82	0,55
2,2	54000	108000		80	197	168	235	338	276	175	404	42	93	1,37	0,70
3,5	81000	162000		90	228	192	269	383	320	200	492	51	140	2,70	1,25
5,6	123000	246000		100	262	227	318	448	368	225	558	54	210	5,48	1,6
7	160000	320000		110	281	244	342	474	394	250	602	56	260	7,64	1,9
8,8	192000	384000		120	300	255	358	500	420	280	646	58	324	10,66	2,6
11	235000	470000		130	321	278	389	545	450	300	678	64	406	15,62	3,0
14	290000	580000		140	343	299	419	576	481	320	713	71	488	21,2	3,5
17,5	380000	760000		150	375	325	455	621	526	340	747	68	609	31,2	4,6
22	480000	960000		170	403	351	492	683	565	360	798	69	770	46,8	5,0
28	610000	1220000		180	438	371	520	732	614	380	857	78	945	66,5	8,3
35	760000	1520000			470	400	561	777	660	400		24			8,0
44	920000	1840000			499	429	601	817	700	420		24			9,5
56	1150000	2300000			535	464	650	894	751	440		24			11,5
70	1450000	2900000			584	510	714	962	819	470		29			12,5
88	1800000	3600000			620	545	763	1013	870	500		29			13,5
110	2200000	4400000			670	580	813	1104	939	540	a petición	27	a petición		18
140	2800000	5600000			722	631	884	1177	1012	570		32			20
175	3500000	7000000			775	681	954	1252	1087	600		37			22
220	4400000	8800000			836	739	1035	1337	1172	650		37			25
280	5500000	11000000			905	803	1125	1433	1268	700		39			28
350	7000000	14000000			1012	896	1255	1590	1418	750		42			40
440	8800000	17600000			1068	942	1320	1670	1496	800		42			48
560	11000000	22000000			1168	1035	1450	1815	1635	850		50			55



Acoplamientos de mayor tamaño, número de revoluciones más alto y tamaños intermedios a petición.

- (1) Los pares indicados no son válidos para la unión cubo-árbol. Ésta debe comprobarse en caso necesario.
- (2) Equilibrado a pedido.
- (3) Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1 (véase página 6).
- (4) Para el orificio preparado máximo sin disco de freno/tambor de freno

Desviación máxima admisible 0,25° por nivel de engranaje

Los discos de freno / tambores de freno también se pueden suministrar en combinación con otros modelos de acoplamiento.

Ta- maño	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]		Dimensiones [mm]					Peso (4)	Momento de inercia de la masa (4)	Cantidad de lubricante
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>	n max	d 1,2 min	d 1,2 max	d3	l4	d5	l1, l2	s1	G [kg]	I [kgm²]	[dm³]
0,056	2060	4120	7500	25	48	68	2	132	60	46 +s3	5,9	0,0120	0,15
0,088	3120	6240	6530	30	58	81	2	144	70	52 +s3	7,5	0,0181	0,19
0,14	5050	10100	5570	32	69	97	2	160	80	50 +s3	10,2	0,0305	0,23
0,22	7550	15100	4890	40	80	112	2	177	90	48 +s3	13,6	0,050	0,28
0,35	11850	23700	4210	45	95	133	2	208	100	51 +s3	20,5	0,105	0,33
0,56	17800	35600	3680	50	109	152	2	230	120	60 +s3	28,9	0,181	0,52
0,88	24000	48000	3190	60	127	178	3	262	140	68 +s3	43,3	0,354	0,66
1,4	36000	72000	2770	70	146	205	3	306	160	88 +s3	69,1	0,770	1,1
2,2	54000	108000	2430	80	168	235	3	338	175	92 +s3	91,8	1,27	1,4
3,5	81000	162000	2100	90	192	269	3	383	200	110 +s3	139	2,53	2,5
5,6	123000	246000	1800	100	227	318	4	448	225	116 +s3	208	5,12	3,2
7	160000	320000	1680	110	244	342	4	474	250	120 +s3	256	7,07	3,8
8,8	192000	384000	1590	120	255	358	4	500	280	124 +s3	326	9,80	5,1

# Acoplamientos de dientes

## Hoja de medidas 710-54 / GLXbs estándar



Asignación recomendada para el disco de freno liso.

d8 [mm]	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
b1 [mm]	30									
s3 [mm]	30									
Peso [kg]	21,2	26,8	33,8	41,4	49,8	62,4	74,3	93,3	121	152
Momento de inercia de la masa [kgm²]	0,36	0,59	0,94	1,43	2,23	3,56	5,63	9,04	14,6	22,4
Tamaño	0,056	X								
	0,088	X	X							
	0,14		X	X						
	0,22		X	X	X					
	0,35			X	X	X				
	0,56			X	X	X				
	0,88				X	X	X			
	1,4					X	X	X		
	2,2						X	X	X	
	3,5						X	X	X	X
	5,6 - 8,8						X	X	X	X

Asignación recomendada para el disco de freno TWIFLEX.

d 8 [mm]		300	350	400	460	515	610	710	810	915
b 1 [mm]		12,7								
s 3 [mm]		13	16	13	16	16	16	19	25	25
Peso [kg]		21,2	26,8	33,8	41,4	49,8	62,4	74,3	93,3	1212
Momento de inercia de la masa [kgm²]		0,10	0,20	0,29	0,48	0,76	1,47	2,7	5,9	10,5
Tamaño	0,056	X								
	0,088	X	X							
	0,14		X	X						
	0,22		X	X	X					
	0,35			X	X	X				
	0,56			X	X	X				
	0,88				X	X	X			
	1,4					X	X	X		
	2,2						X	X	X	
	3,5						X	X	X	X
5,6 - 8,8								X	X	X

Asignación recomendada para el tambor de freno.

d8 [mm]	200	250	315	400	500	630	710
b1 [mm]	75	95	118	150	190	236	265
s3 [mm]	8	10	12	14	18	22	25
Peso [kg]	3,8	7,3	13,6	25,3	49,4	101	152
Momento de inercia de la masa [kgm²]	0,032	0,097	0,291	0,889	2,75	8,7	16,2
Tamaño	0,056	X	X				
	0,088	X	X	X			
	0,14	X	X	X			
	0,22		X	X	X		
	0,35		X	X	X		
	0,56			X	X	X	
	0,88			X	X	X	
	1,4				X	X	X
	2,2				X	X	X
	3,5 + 5,6					X	X
	7 + 8,8						X

La rigidez del muelle de torsión "c" se indica para los diámetros de orificio máximos d1max y d2max.

Rigidez del muelle de torsión para acoplamientos de mayor tamaño y construcciones especiales a petición.

(1) Para acoplamiento y manguito intermedio con separación mínima s1min.

Para acoplamientos más largos la rigidez del muelle de torsión "cv" se indica para cada 100 mm de longitud de tubo.

(2) Para un acoplamiento sin árbol intermedio

Tamaño	Acoplamiento				
	LX	GLX	GLXz (1)		GLXw (2)
	c	c	Tipo c	100 mm de tubo cv	c
	[Nm/rad]				
0,056	2,17 x 10 <sup>6</sup>	1,65 x 10 <sup>6</sup>	1,12 x 10 <sup>6</sup>	2,24 x 10 <sup>6</sup>	2,77 x 10 <sup>6</sup>
0,088	3,58 x 10 <sup>6</sup>	2,52 x 10 <sup>6</sup>	1,71 x 10 <sup>6</sup>	3,44 x 10 <sup>6</sup>	4,17 x 10 <sup>6</sup>
0,14	5,94 x 10 <sup>6</sup>	4,13 x 10 <sup>6</sup>	2,86 x 10 <sup>6</sup>	6,07 x 10 <sup>6</sup>	6,66 x 10 <sup>6</sup>
0,22	8,66 x 10 <sup>6</sup>	6,37 x 10 <sup>6</sup>	4,57 x 10 <sup>6</sup>	10,65 x 10 <sup>6</sup>	10,08 x 10 <sup>6</sup>
0,35	14,67 x 10 <sup>6</sup>	11,05 x 10 <sup>6</sup>	7,31 x 10 <sup>6</sup>	18,23 x 10 <sup>6</sup>	17,24 x 10 <sup>6</sup>
0,56	21,69 x 10 <sup>6</sup>	15,30 x 10 <sup>6</sup>	11,10 x 10 <sup>6</sup>	32,21 x 10 <sup>6</sup>	24,11 x 10 <sup>6</sup>
0,88	34,29 x 10 <sup>6</sup>	24,77 x 10 <sup>6</sup>	16,66 x 10 <sup>6</sup>	46,95 x 10 <sup>6</sup>	38,87 x 10 <sup>6</sup>
1,4	54,60 x 10 <sup>6</sup>	37,52 x 10 <sup>6</sup>	24,31 x 10 <sup>6</sup>	77,12 x 10 <sup>6</sup>	59,68 x 10 <sup>6</sup>
2,2	80,67 x 10 <sup>6</sup>	57,18 x 10 <sup>6</sup>	39,48 x 10 <sup>6</sup>	144,6 x 10 <sup>6</sup>	90,34 x 10 <sup>6</sup>
3,5	124,4 x 10 <sup>6</sup>	79,13 x 10 <sup>6</sup>	57,92 x 10 <sup>6</sup>	244,9 x 10 <sup>6</sup>	125,9 x 10 <sup>6</sup>
5,6	193,6 x 10 <sup>6</sup>	120,3 x 10 <sup>6</sup>	89,40 x 10 <sup>6</sup>	476,7 x 10 <sup>6</sup>	190,8 x 10 <sup>6</sup>
7	225,2 x 10 <sup>6</sup>	144,8 x 10 <sup>6</sup>	110,2 x 10 <sup>6</sup>	637,2 x 10 <sup>6</sup>	228,2 x 10 <sup>6</sup>
8,8	265,1 x 10 <sup>6</sup>	173,6 x 10 <sup>6</sup>	133,4 x 10 <sup>6</sup>	793,7 x 10 <sup>6</sup>	271,9 x 10 <sup>6</sup>
11	331,9 x 10 <sup>6</sup>	213,1 x 10 <sup>6</sup>	158,2 x 10 <sup>6</sup>	964,6 x 10 <sup>6</sup>	337,5 x 10 <sup>6</sup>
14	415,6 x 10 <sup>6</sup>	255,2 x 10 <sup>6</sup>	197,7 x 10 <sup>6</sup>	1397 x 10 <sup>6</sup>	407,3 x 10 <sup>6</sup>
17,5	526,8 x 10 <sup>6</sup>	344,6 x 10 <sup>6</sup>	269,0 x 10 <sup>6</sup>	1952 x 10 <sup>6</sup>	547,0 x 10 <sup>6</sup>
22	632,8 x 10 <sup>6</sup>	461,2 x 10 <sup>6</sup>	332,0 x 10 <sup>6</sup>	2361 x 10 <sup>6</sup>	724,4 x 10 <sup>6</sup>
28	839,1 x 10 <sup>6</sup>	577,3 x 10 <sup>6</sup>	426,0 x 10 <sup>6</sup>	3247 x 10 <sup>6</sup>	912,2 x 10 <sup>6</sup>

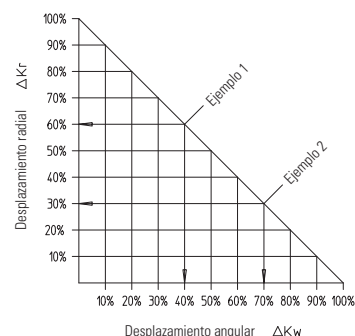
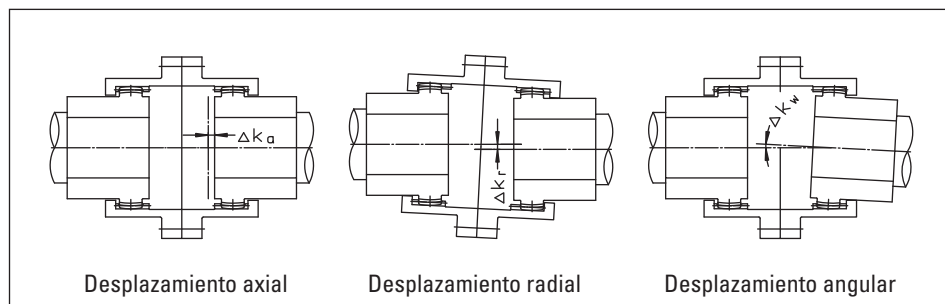
Ejemplo:  
Versión ZNX 3,5 con s1 = s1mín + 700 mm

$$c_{\text{compl}} = \frac{1}{\frac{1}{c_{\text{GLXz}}} + \left[ \frac{700}{100 \times c_v} \right]} = \frac{1}{\frac{1}{57,92 \times 10^6} + \left[ \frac{700}{244,9 \times 10^6} \right]} = 21,81 \times 10^6 \text{ Nm / rad}$$



# Acoplamientos de dientes

## Desplazamientos máximos admisibles para LX / GLX



Los acoplamientos dentados estándar cuentan con una capacidad de desplazamiento de  $\pm 0,75^\circ$  por nivel de engranaje. Los valores de desplazamiento indicados son valores máximos, que no pueden ocurrir simultáneamente.

Si el desplazamiento radial  $\Delta K_r$  y el desplazamiento angular  $\Delta K_w$  ocurren simultáneamente, estos valores deben reducirse según el diagrama.

*Ejemplo 1:*  
 $\Delta K_r = 60\%$        $\Delta K_w = 40\%$

*Ejemplo 2:*  
 $\Delta K_r = 30\%$        $\Delta K_w = 70\%$

Tamaño	Acoplamiento													
	LX			GLX			GLXz				GLXw			
	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]	Para s1 mín		Para cada 100 mm de tubo		Para s1 mín		Para cada 100 mm de árbol	
	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]	$\Delta K_r$ [mm]
0,056	±1	0,45		±1	0,98		±1	2,21			±1	1,58		
0,088	±1	0,45		±1	1,06		±1	2,29			±1	1,71		
0,14	±2	0,53		±2	1,08		±2	2,31			±2	1,92		
0,22	±2	0,65		±2	1,17		±2	2,40			±2	2,06		
0,35	±2	0,68		±2	1,24		±2	2,70			±2	2,30		
0,56	±2	0,78		±2	1,44		±2	2,90			±2	2,48		
0,88	±2	0,85		±2	1,61		±2	3,32			±2	2,68		
1,4	±2	1,02		±2	2,04		±2	4,13			±2	3,03		
2,2	±3	1,04		±3	2,12		±3	4,21			±3	3,27		
3,5	±3	1,33		±3	2,64		±3	4,73			±3	3,90		
5,6	±3	1,54		±3	2,90		±3	5,40			±3	4,50		
7	±3	1,70		±3	3,11		±3	5,61			±3	4,86		
8,8	±3	1,91		±3	3,32		±3	5,82			±3	5,23		
11	±3	2,02		±3	3,62		±3	6,50			±3	5,38		
14	±3	2,14		±3	3,91		±3	6,79			±3	5,55		
17,5	±3	2,30		±3	4,01		±3	6,89			±3	5,89		
22	±3	2,48		±3	4,21		±3	7,89			±3	6,36		
28	±4	2,61		±4	4,54		±4	8,22			±4	6,80		
35	±4	2,74		±4	4,58		±4				±4			
44	±4	3,07		±4	4,97		±4				±4			
56	±4	3,45		±4	5,44		±4				±4			
70	±4	3,63		±4	5,49		±4				±4			
88	±4	3,82		±4	5,62		±4				±4			

Desplazamientos máximos permitidos para acoplamientos de mayor tamaño a petición.

Acoplamientos de mayor tamaño,  
número de revoluciones más alto y  
tamaños intermedios a petición.

Desplazamientos máximos admisibles,  
véase página 19

(1) Los pares indicados no son válidos  
para la unión cubo-árbol. Ésta debe  
comprobarse en caso necesario.

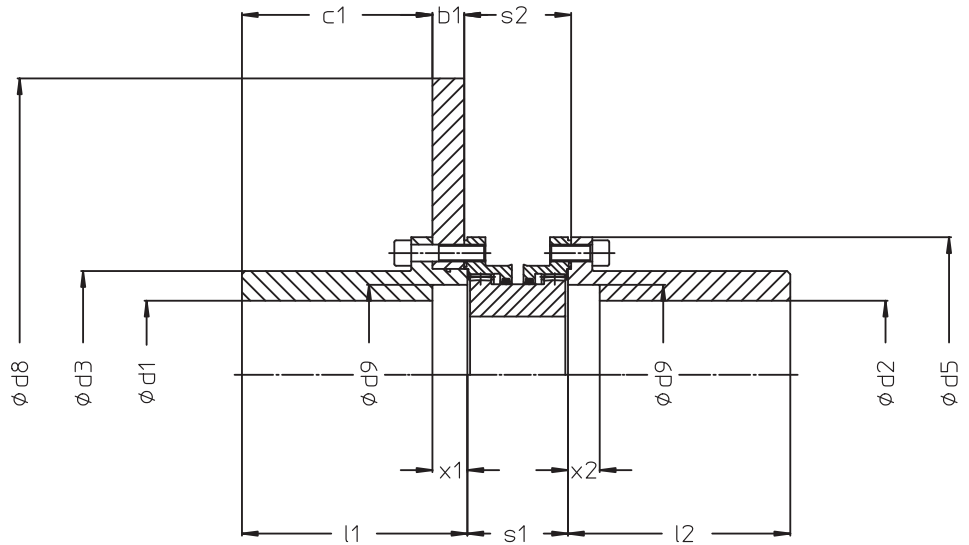
(2) Equilibrado a pedido.

(3) Los valores indicados para los  
orificios son válidos según  
DIN6885-1 (véase página 6).

(4) Para el orificio preparado máx.

Medidas x1 y x2 según las indicaciones  
del cliente

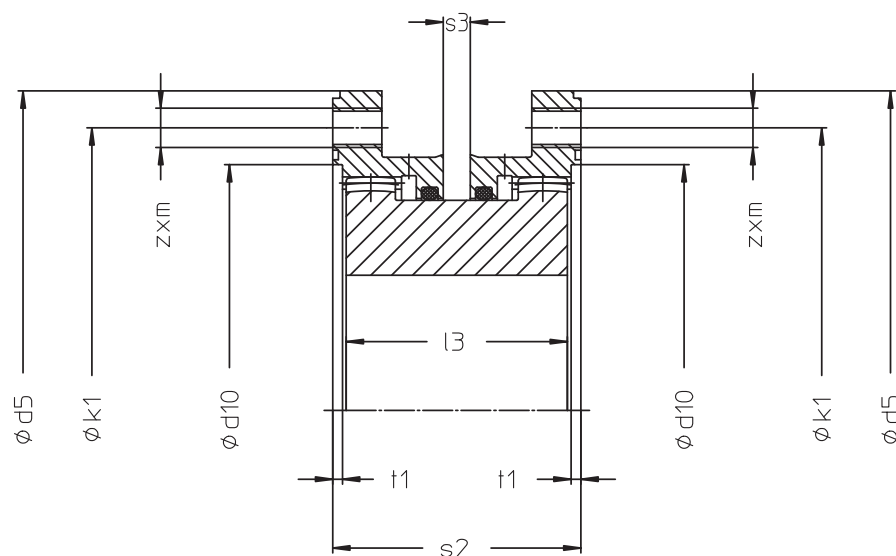
(tener en cuenta un montaje /  
desmontaje sencillo de la pieza  
central del acoplamiento)



Ta- maño d5	Disco de freno d8 x b1	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]	Dimensiones								Peso (4)	Momento de inercia de la masa (4)	Cantidad de lubricante / mitad del acoplamiento
[mm]	[mm]	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>	n max	d1,2 max	d3 [mm]	d9 [mm]	c1 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	s1 [mm]	s2 [mm]	Ma [Nm]	G [kg]	I [kgm²]	[dm³]
	355x30			4800										35,4	0,40	
145	400x30	600	1800	4300	65	92	78	135	167	110	67	71 +2,5	85	41,7	0,62	0,021
	450x30			3800										49,6	0,98	
170	400x30	950	2850	4300	80	117	98	135	167	140	67	71 +2,5	85	48,9	0,66	0,026
	450x30			3800										56,7	1,01	
	500x30			3400										65,5	1,51	
	450x30			3800										69,6	1,10	
200	500x30	1650	4950	3400	95	138	115	175	208	171	75	81 +3	135	78,4	1,59	0,03
	560x30			3050										90,1	2,42	
230	500x30	2580	7740	3400	120	168	145	175	208	170	80	86 +3,5	135	87,9	1,73	0,04
	560x30			3050										99,6	2,55	
	630x30			2700										115	3,92	
	560x30			3050										121	2,83	
260	630x30	3980	11940	2700	140	196	170	180	213	210	95	101 +4	210	137	4,20	0,06
	710x30			2400										157	6,43	
300	630x30	5850	17550	2700	154	216	180	180	213	210	112	118 +4	425	164	4,68	0,07
	710x30			2400										183	6,91	
	800x30			2150										209	10,5	
	800x30			2150										269	11,9	
360	900x30	9700	29100	1900	184	258	215	220	253	250	124	130 +4	730	300	17,6	0,10
	1000x30			1700										336	25,5	
400	900x30	13350	40050	1900	210	298	245	220	253	250	124	130 +4	730	342	19,1	0,12
	1000x30			1700										377	27,1	

# Acoplamientos de dientes

## Hoja de medidas 710-56 / S-NX Kit de recambio



Acoplamientos de mayor tamaño, número de revoluciones más alto y tamaños intermedios a petición.

Desplazamientos máximos admisibles, véase página 19

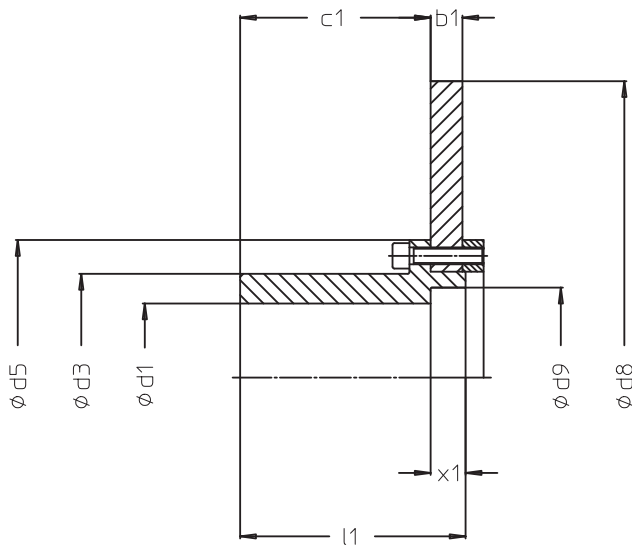
**Nota:**  
Adecuado como set de recambio para acoplamientos elásticos sólo para accionamientos controlados por frecuencia.

Tamaño d5	Par [Nm]		k1	d10 H7	s3	l3	s2	t1	Conexión roscada		Momento de inercia de la masa	Peso
[mm]	$T_{KN}$	$T_{Kmax}$	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	z x m	$M_A$ [Nm]	I [kgm <sup>2</sup> ]	G [kg]
145	600	1800	120	95	11	65	71+2,5	3	9 x M12	85	0,011	4,8
170	950	2850	145	120	11	65	71+2,5	3	12 x M12	85	0,022	6,4
200	1650	4950	170	140	13	75	81+3	4	12 x M14	135	0,048	9,5
230	2580	7740	200	170	18	80	86+3,5	4	15 x M14	135	0,085	12,0
260	3980	11940	230	200	11	90	101+4	4	15 x M16	210	0,161	17,7
300	5850	17550	260	220	14	108	118+4	4	15 x M20	425	0,352	29,0
360	9700	29100	310	260	26	120	130+4	4	12 x M24	730	0,765	44,3
400	13350	40050	350	300	26	120	130+4	4	14 x M24	730	1,159	51,7

*Acoplamiento de mayor tamaño,  
número de revoluciones más alto y  
tamaños intermedios a petición.*

*Desplazamientos máximos admisibles,  
véase página 19*

- (1) *Los pares indicados no son válidos para la unión cubo-árbol. Ésta debe comprobarse en caso necesario.*
- (2) *Equilibrado a pedido.*
- (3) *Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1 (véase página 6).*
- (4) *Para el orificio preparado máx.*

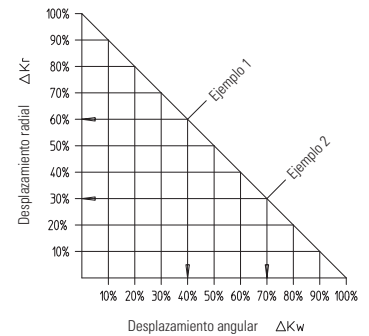
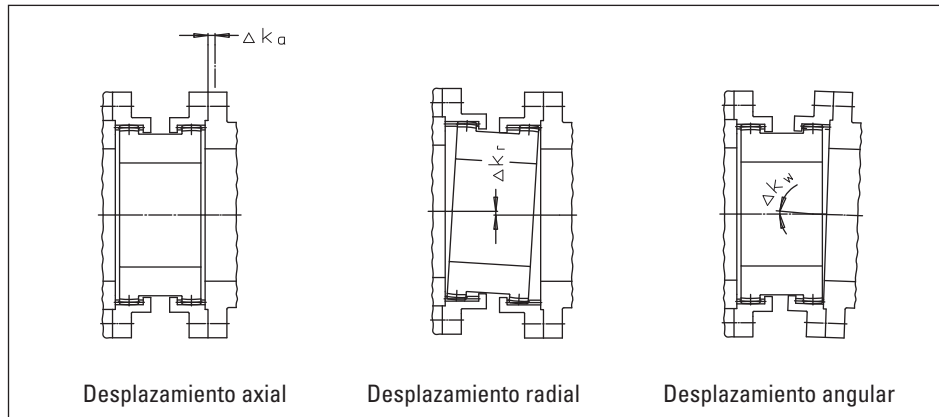


*Medida x1 según indicación del cliente*

Tamaño d5	Disco de freno d8 x b1	Pares de fuerza (1) [Nm]		rpm (2) [1/min]	Orificio (3) [mm]	Dimensiones					Peso (4)	Momento de inercia de la masa (4)
[mm]	[mm]	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>	n max	d1 max	d3 [mm]	d9 [mm]	c1 [mm]	l1 [mm]	Ma [Nm]	G [kg]	I [kgm²]
145	355x30	600	1800	4800	65	92	78	135	167	85	28,0	0,38
	400x30			4300							34,3	0,61
	450x30			3800							42,7	0,96
170	400x30	950	2850	4300	80	117	98	135	167	85	36,7	0,62
	450x30			3800							44,6	0,98
	500x30			3400							53,3	1,47
200	450x30	1650	4950	3800	95	138	115	175	208	135	50,3	1,00
	500x30			3400							59,0	1,51
	560x30			3050							70,8	2,34
230	500x30	2580	7740	3400	120	168	145	175	208	135	62,5	1,57
	560x30			3050							68,7	2,36
	630x30			2700							89,7	3,76
260	560x30	3980	11940	3050	140	196	170	180	213	210	80,8	2,50
	630x30			2700							96,2	3,87
	710x30			2400							116	6,1
300	630x30	5850	17550	2700	154	216	180	180	213	425	106	4,1
	710x30			2400							126	6,3
	800x30			2150							151	9,9
360	800x30	9700	29100	2150	184	258	215	220	253	730	176	10,5
	900x30			1900							206	16,2
	1000x30			1700							240	24,1
400	900x30	13350	40050	1900	210	298	245	220	253	730	222	16,8
	1000x30			1700							257	24,8

# Acoplamientos de dientes

## Desplazamientos máximos admisibles para LX / GLX



Los acoplamientos dentados estándar de la serie S-NX cuentan con una capacidad de desplazamiento de  $\pm 1^\circ$  por nivel de engranaje. Los valores de desplazamiento indicados son valores máximos, que no pueden ocurrir simultáneamente. Si el desplazamiento radial  $\Delta K_r$  y el desplazamiento angular  $\Delta K_w$  ocurren simultáneamente, estos valores deben reducirse según el diagrama.

*Ejemplo 1:*

$\Delta K_r = 60\%$

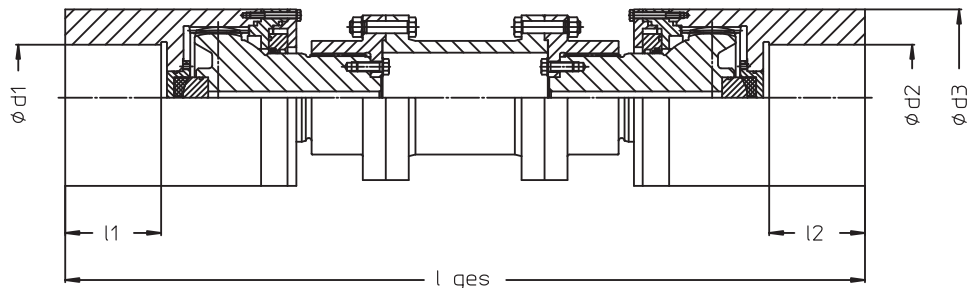
$\Delta K_w = 40\%$

*Ejemplo 2:*

$\Delta K_r = 30\%$

$\Delta K_w = 70\%$

Tamaño	Tipo		
	S-NX		
	$\Delta K_a$ [mm]	$\Delta K_r$ [mm]	$\Delta K_w$ [°]
145	+2,5	0,87	Desplazamiento máximo admisible de $1,0^\circ$ por nivel de engranaje
170	+2,5	0,87	
200	+3	0,96	
230	+3,5	1,04	
260	+4	1,22	
300	+4	1,44	
360	+4	1,66	
400	+4	1,66	



Acoplamiento de mayor tamaño, número de revoluciones más alto y tamaños intermedios a petición.

- (1) Los pares indicados no son válidos para la unión cubo-árbol. Ésta debe comprobarse en caso necesario.
- (2) Equilibrado a pedido.
- (3) Los valores indicados para los orificios son válidos según DIN6885-1 (véase página 6).

Los husillos de articulación dentada se utilizan principalmente cuando se deben transmitir grandes pares de fuerza para diámetros exteriores muy pequeños y grandes desplazamientos (p. ej. en instalaciones de laminado en caliente y en frío, máquinas enderezadoras, sistemas motrices de grúas, carros de grúa, etc.)

Los husillos de articulación dentada se adaptan siempre de forma óptima a los requisitos más variados del cliente. Debe prestarse especial atención a una sustitución rápida de las piezas de desgaste.

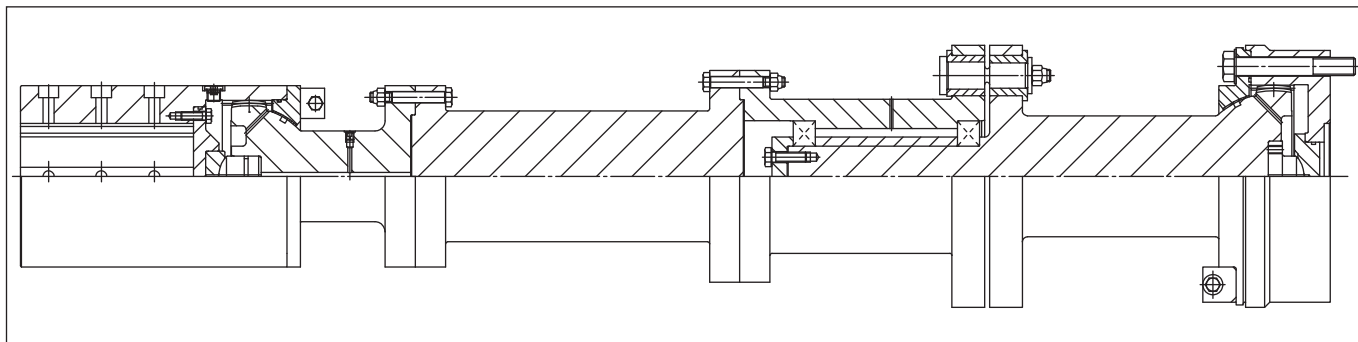
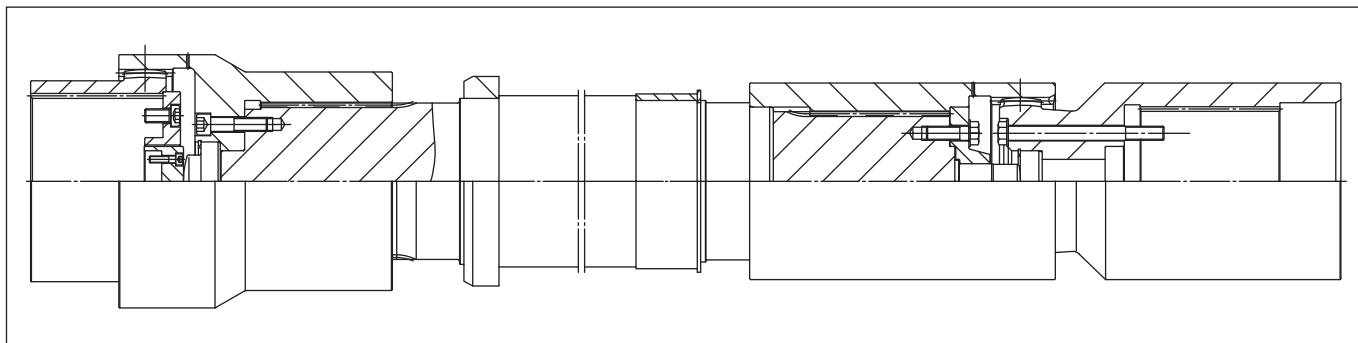
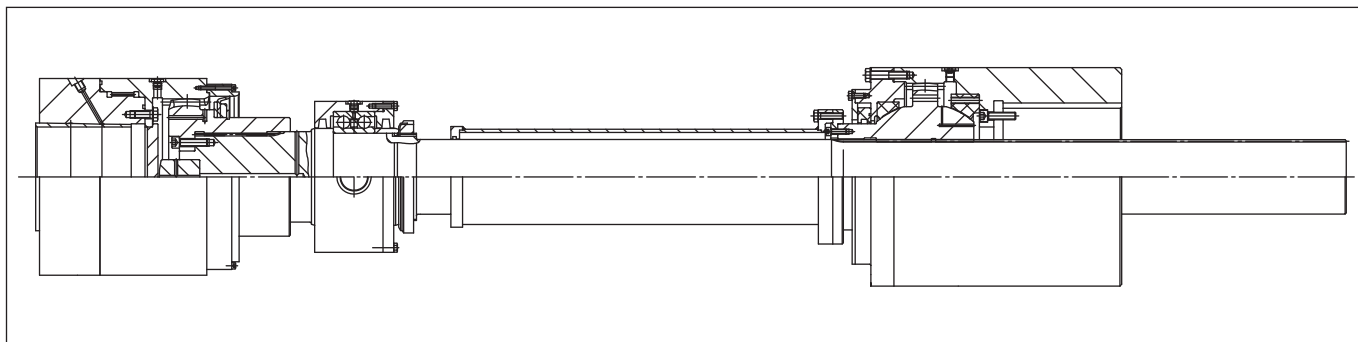
En la página 21 se encuentran algunos ejemplos de diferentes formas constructivas.

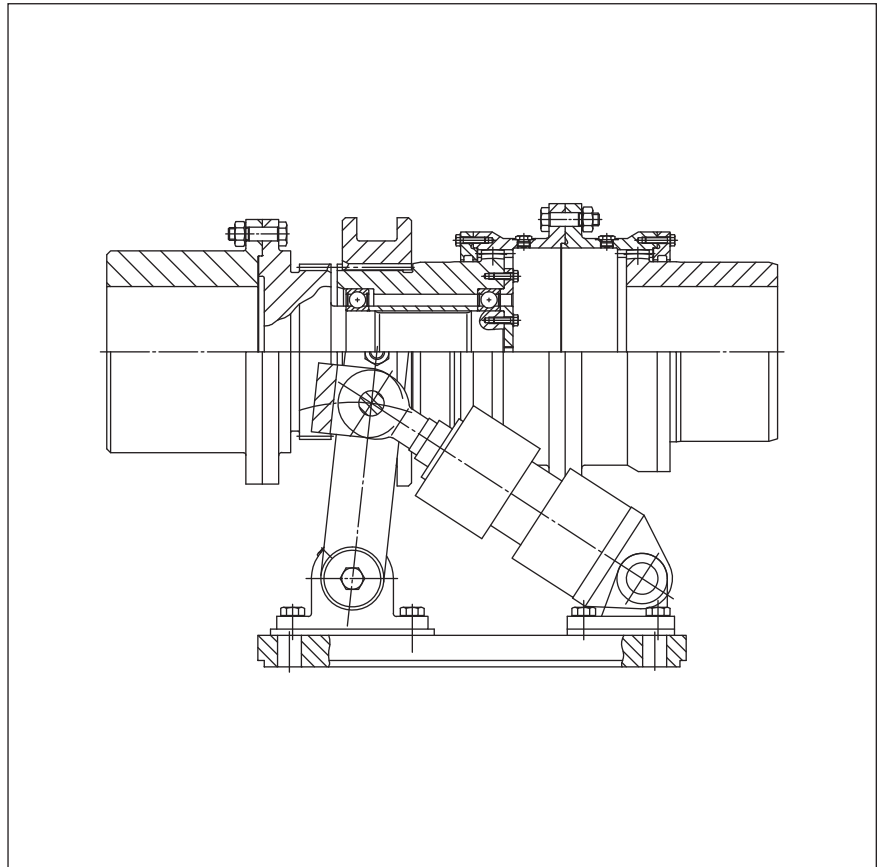
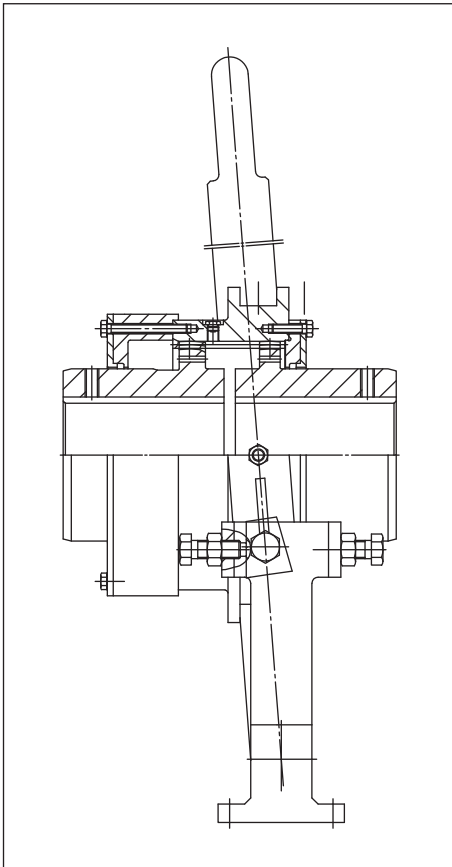
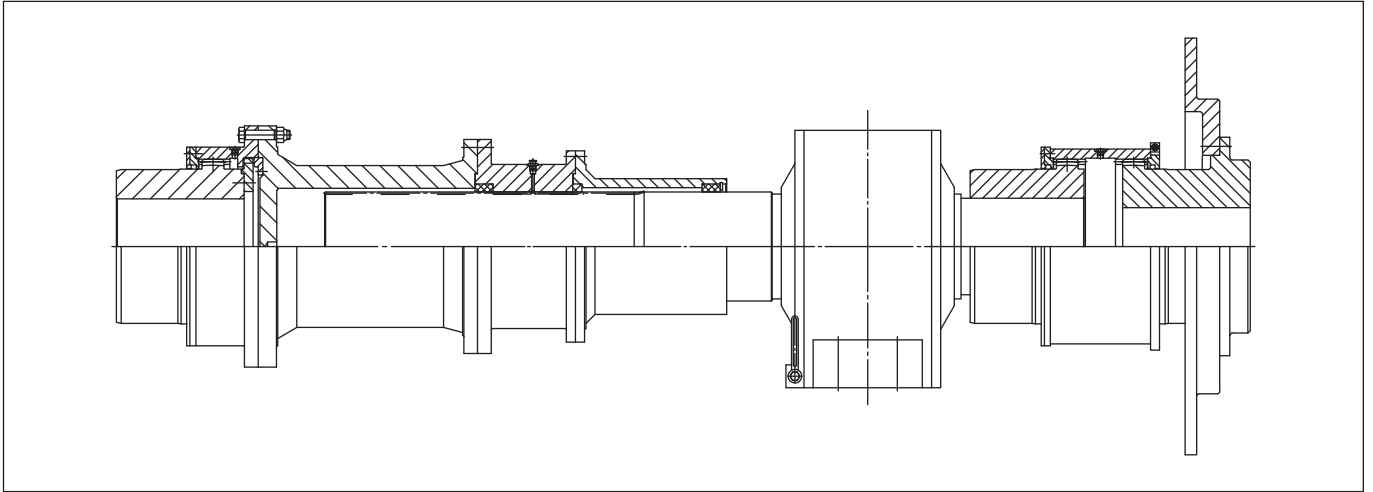
Los datos indicados a continuación deben entenderse como valores orientativos.

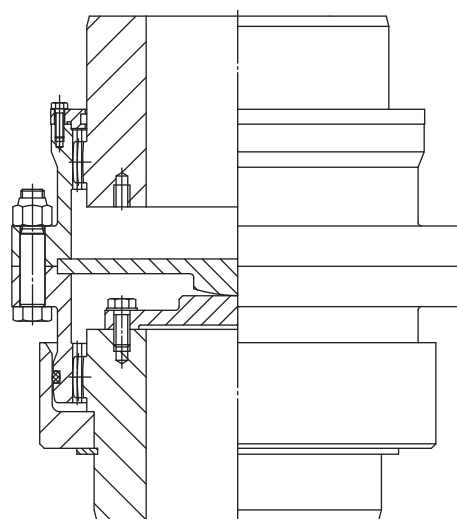
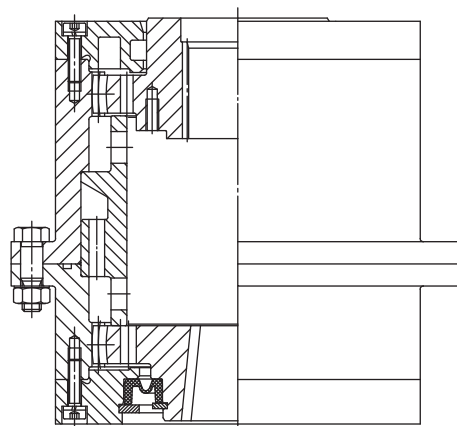
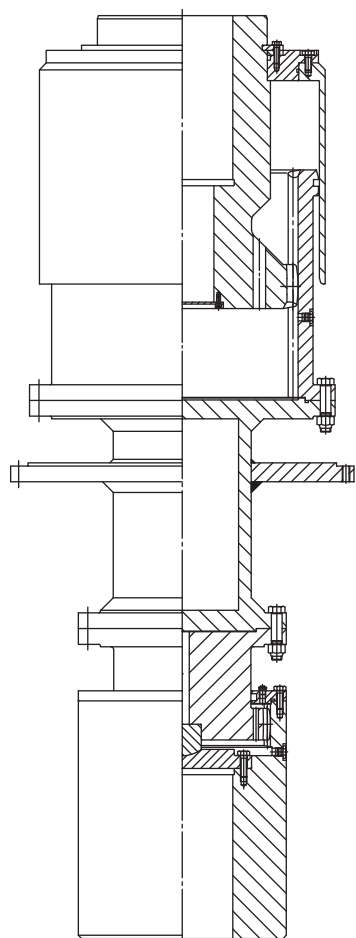
Todos los modelos de husillo de articulación dentada se fabrican de aceros bonificados aleados con elevado límite elástico. En función del tipo de acero y de la operación de temple resultan 3 niveles de rendimiento:

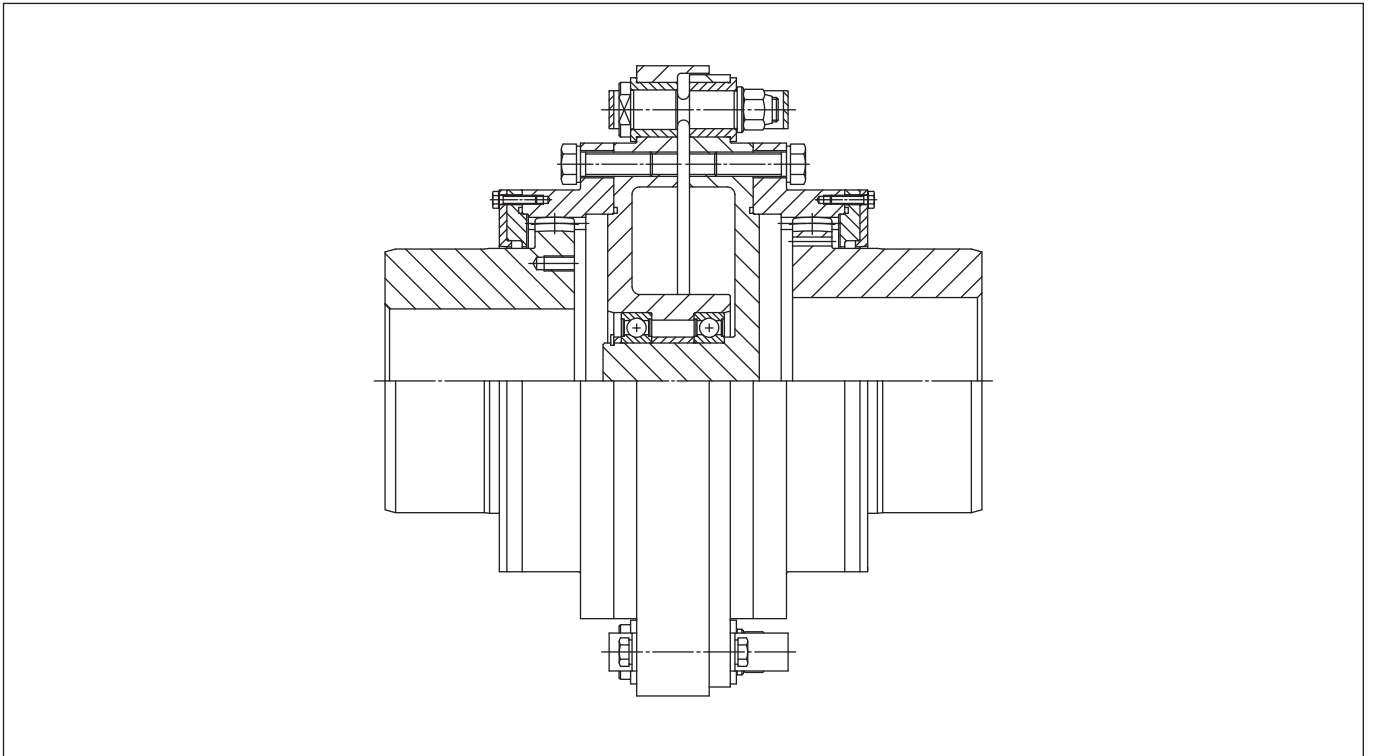
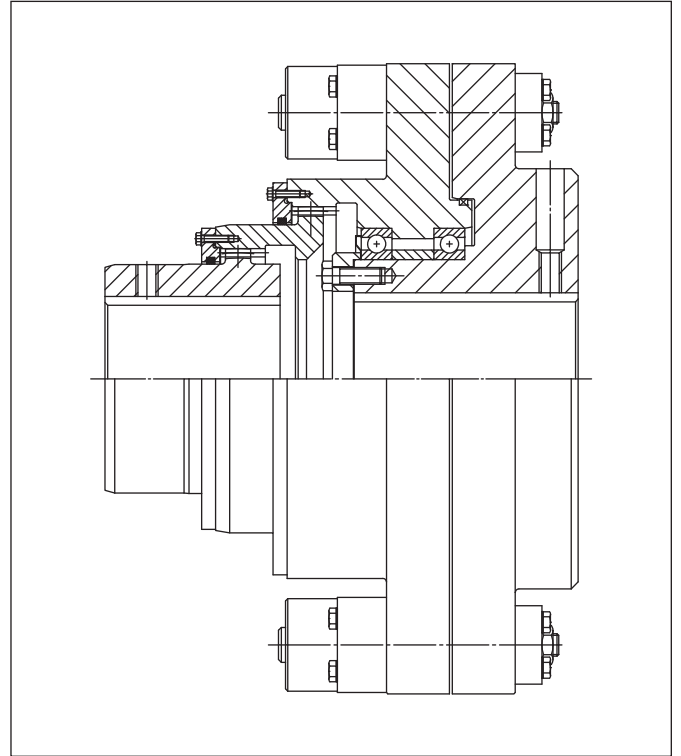
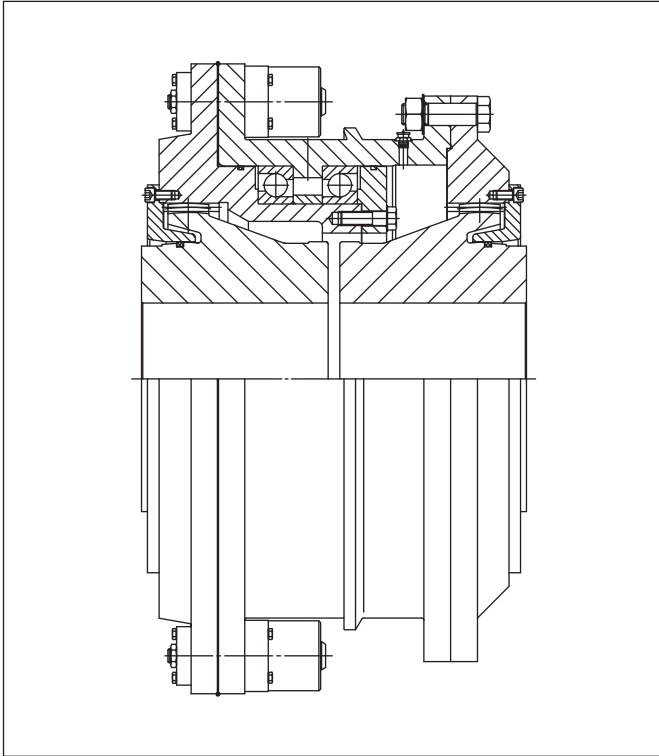
Tamaño	Pares de fuerza (1)						rpm (2)	Dimensiones		
	Nivel de rendimiento 1		Nivel de rendimiento 2		Nivel de rendimiento 3					
	T <sub>KN</sub> [Nm]	T <sub>K max</sub> [Nm]	T <sub>KN</sub> [Nm]	T <sub>K max</sub> [Nm]	T <sub>KN</sub> [Nm]	T <sub>K max</sub> [Nm]	n max [1/min]	d1,2 max [mm]	d3 [mm]	l ges [mm]
150	13000	26000	16900	33800	23400	46800	En función de l tot	105	150	Indicar en el pedido
200	35000	70000	45500	91000	63000	126000		140	200	
250	60000	120000	78000	156000	108000	216000		175	250	
300	110000	220000	143000	286000	198000	396000		210	300	
350	180000	360000	234000	468000	324000	648000		250	350	
400	290000	580000	377000	754000	522000	1044000		280	400	
450	350000	700000	455000	910000	630000	1260000		320	450	
500	600000	1200000	780000	1560000	1080000	2160000		350	500	











Véanse otras formas constructivas  
en el catálogo MALMEDIE –  
Acoplamientos de seguridad



Técnica de grúas



Sistemas de transporte de materiales



Industria del acero



Construcción de maquinaria pesada

Empresa

---

---

D./Dña.

---

---

Calle

---

---

CP/Localidad

---

---

País

---

---

Teléfono

---

---

Fax

---

---

Correo electrónico

---

---

## Lugar de aplicación

Proyecto 

---

Máquina de trabajo 

---

## Servicio

Tipo de servicio 

---

Factor de funcionamiento 

---

<input type="checkbox"/>	UNIFORME	1,00 – 1,25	Funcionamiento continuo sin sobrecarga
<input type="checkbox"/>	LIGERO	1,25 – 1,50	Funcionamiento continuo con sobrecarga ligera y casos aislados de cargas de impacto de corta duración
<input type="checkbox"/>	MEDIO	1,50 – 1,80	Funcionamiento con frecuentes cargas de impacto ligeras y sobrecarga media de corta duración
<input type="checkbox"/>	PESADO	1,80 – 2,20	Funcionamiento con frecuentes cargas de impacto pesadas. Frecuente inversión del sentido de la carga. Alto grado de seguridad.
<input type="checkbox"/>	MUY PESADO	>2,20	Funcionamiento con frecuentes cargas de impacto muy pesadas. Inversión del sentido de la carga frecuente y repentina. Grado de seguridad muy alto.

Dirección de la fuerza

☐ Constante

☐ Variable

Conmutaciones por hora 

---

 / h

Duración del servicio por día 

---

 h/d

Temperatura ambiente 

---

 °C

## Datos técnicos

Tipo de accionamiento ☐ Motor eléctrico, turbina ☐ Motor hidráulico ☐ Motor de combustión interna

Potencia del motor 

---

 kW

Número de revoluciones del motor 

---

 U/min

Multiplicación del engranaje 

---

Rendimiento del engranaje 

---

Número de revoluciones del acoplamiento 

---

 U/min

Par nominal 

---

 kNm ☐ sin factor de funcionamiento ☐ con factor de funcionamiento

Par máximo 

---

 kNm ☐ sin factor de funcionamiento ☐ con factor de funcionamiento

## Tipo

Tipo de acoplamiento 

---

 Tamaño del acoplamiento 

---

 Preselección 

---

 Longitud total 

---

## Unión cubo/árbol

1.) Cubo de acoplamiento 

---

 Diámetro del orificio 

---

 Diámetro del eje 

---

 2.) Cubo de acoplamiento 

---

 Diámetro del orificio 

---

 Diámetro del eje 

---

☐ Chaveta 

---

 Número 

---

 Ángulo 

---

 ☐ Chaveta 

---

 Número 

---

 Ángulo 

---

☐ Engranaje DIN 5480 

---

 ☐ Engranaje DIN 5480 

---

 ☐ Unión de contracción 

---

 ☐ Unión de contracción 

---

 ☐ Otros 

---

 ☐ Otros 

---

## Observaciones

---

---

---

---





## CONTACTO

M.A.T.

**MALMEDIE**

ANTRIEBSTECHNIK GMBH

Dycker Feld 28

42653 Solingen

Germany

T +49 212 / 258 11-0

F +49 212 / 258 11-31

[www.malmedie.com](http://www.malmedie.com)

[info@malmedie.com](mailto:info@malmedie.com)

M.A.T.

**MALMEDIE**

ANTRIEBSTECHNIK GMBH

Dycker Feld 28

42653 Solingen

Germany

T +49 212 / 258 11-0

F +49 212 / 258 11-31

[www.malmedie.com](http://www.malmedie.com)

[info@malmedie.com](mailto:info@malmedie.com)