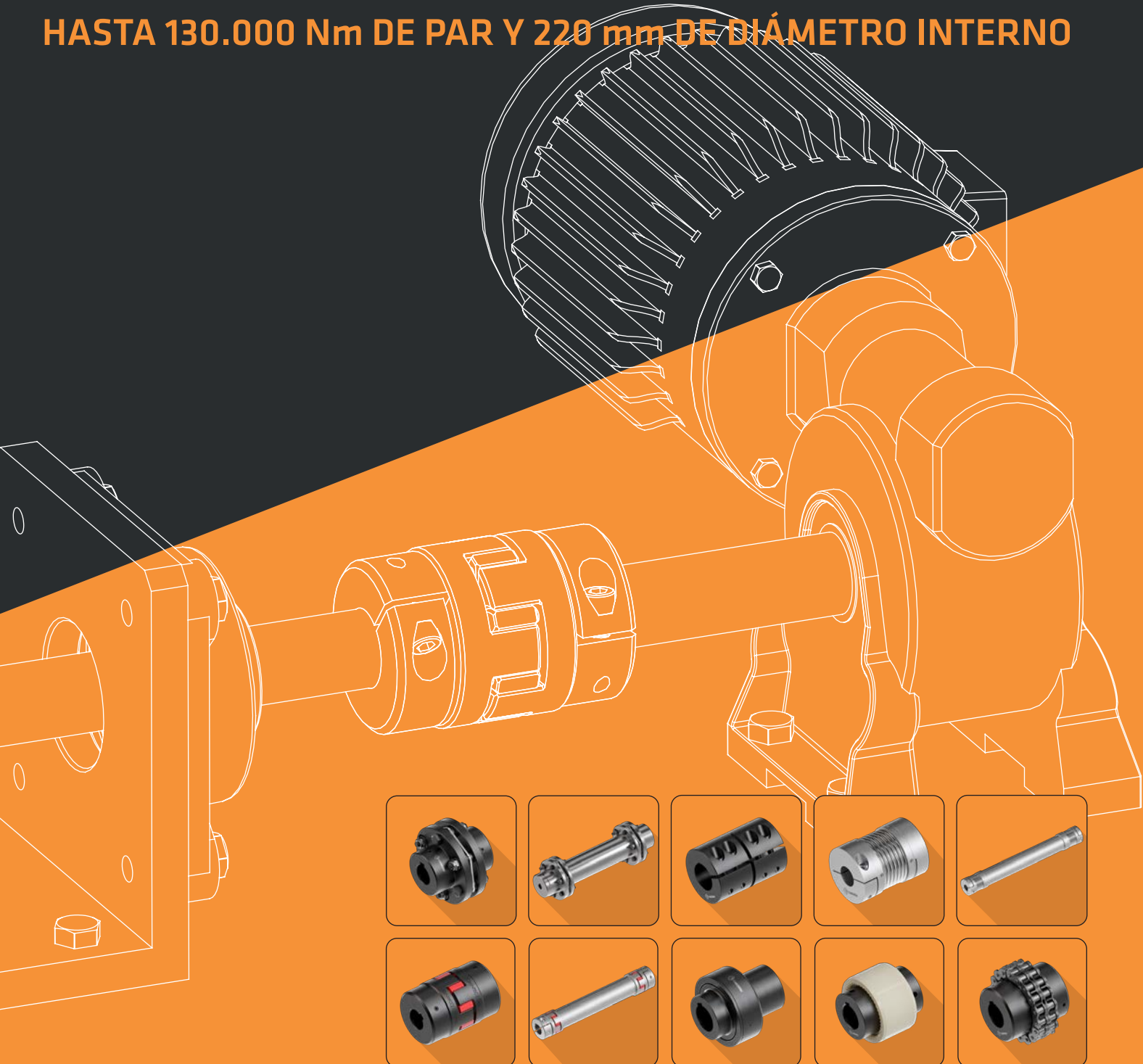




**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS

HASTA 130.000 Nm DE PAR Y 220 mm DE DIÁMETRO INTERNO



# ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES - ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS (SIN JUEGO): introducción

El acoplamiento es un dispositivo que conecta dos ejes entre sí en el mismo eje.

Nuestra gama incluye varios tipos de acoplamientos adecuados para aplicaciones muy distintas.

La calidad de los materiales utilizados, el cuidado del diseño y la precisión de fabricación garantizan elevadas prestaciones, seguridad y fiabilidad a lo largo del tiempo incluso en las aplicaciones más difíciles.

## Puntos fuertes de nuestros modelos:

- Fabricados en acero, aluminio o acero inoxidable, completamente mecanizados.
- Alta fiabilidad.
- Distintas opciones de personalización.
- Amplia gama de elección.
- Elevada precisión de realización.
- Óptima protección contra agentes externos.
- Relación calidad-precio competitiva.
- Producción "Made in Italy" con calidad certificada.

## Nuestras líneas principales:

- "ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS (SIN JUEGO)": para realizar conexiones que requieran precisión y pares de transmisión elevados.
- "ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES": para conectar ejes desalineados que deben absorber vibraciones.

ACOPLAMIENTO DE MEMBRANA "GTR"



**Acoplamiento de membrana rígido a la torsión** con transmisión del movimiento sin juego angular y máxima flexibilidad de aplicación. Disponible con separador personalizado.

Par máx. 130.000 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 205 mm.

1

ACOPLAMIENTO RÍGIDO "GRI"



**Acoplamiento rígido** de acero adecuado para conexiones de precisión sin desalineación entre los ejes. Disponible con una o dos secciones.

Par máx. 1420 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 50 mm.

17

ACOPLAMIENTO DE FUELLE "GSF"



**Acoplamiento de fuelle** de aluminio con alta rigidez a la torsión. Sin juego y con bajas inercias. Disponible con separador personalizado

Par máx. 300 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 45 mm.

21

ACOPLAMIENTO DE ESTRELLA SIN JUEGO "GAS/SG"



**Acoplamiento flexible de estrella sin juego.** Disponible con varios tipos de bloqueo, elementos elásticos de diferente dureza y separador personalizado.

Par máx. 2080 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 80 mm.

25

ACOPLAMIENTO DE ESTRELLA "GAS"



**Acoplamiento flexible de estrella** con elevado poder de amortiguación de las vibraciones. Disponible con varios tipos de estrella.

Par máx. 55000 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 200 mm.

34

ACOPLAMIENTO FLEXIBLE COMPACTO "GEC"



**Acoplamiento flexible compacto** y protegido con posibilidad de mantenimiento sin desmontar el acoplamiento del cinematismo.

Par máx. 105000 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 220 mm.

41

ACOPLAMIENTO DE DIENTES "GD"



**Acoplamiento de dientes** diseñado para trabajar sin desgaste gracias al manguito de poliamida. Adecuado para recuperar elevadas desalineaciones axiales.

Par máx. 5000 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 125 mm.

45

ACOPLAMIENTO DE CADENA "GC"
















**Acoplamiento de cadena** sencillo, económico y fácil de montar. Adecuado para ambientes secos y polvorientos.

Par máx. 8000 Nm - Orificio máx.  $\phi$ 110 mm.

49

# ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES - ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS (SIN JUEGO): introducción

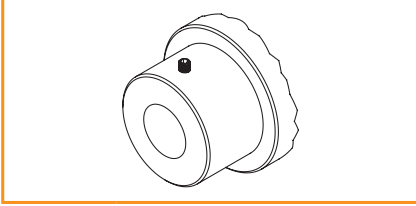
## GUÍA PARA LA ELECCIÓN

													
	GTR pág. 7	.../DBSE pág. 12	GRI pág. 17	GSF pág. 21	.../DBSE pág. 24	GAS/SG pág. 25	GAS/SG-AL pág. 30	.../DBSE pág. 31	GAS pág. 32	GAS-AL pág. 35	GEC pág. 41	GD pág. 45	GC pág. 49
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>													
En acero mecanizado	■	■	■			■			■		■	■	■
En aluminio mecanizado				■	■		■	■		■			
Elástico						■	■	■	■	■	■		
Media rigidez a la torsión					■						■	■	
Alta rigidez a la torsión	■	■		■		■	■						
Completamente rígido			■										
Conexión por acoplamiento						■	■	■	■	■		■	
Dimensiones compactas			■			■	■		■	■	■	■	
Sistema modular	■			■	■	■	■		■	■	■	■	
Inercia reducida				■	■		■	■		■			
Equilibrado estáticamente	■	■				■	■		■	■	■	■	■
Aislamiento eléctrico entre las piezas						■	■	■					
Disponibile con separadores personalizados		■			■			■					
Montaje con <b>limitadores de par</b> (acoplamientos de seguridad)	■			■		■			■		■		■
<b>VENTAJAS Y BENEFICIOS</b>													
Pares de transmisión elevados	■	■	■								■		
No requiere mantenimiento	■	■	■	■	■							■	■
Solución económica			■	■					■	■		■	■
Idóneo para frecuentes inversiones de marcha	■	■		■		■	■				■		
Idóneo para altas temperaturas (>150 °C)			■	■	■						■		■
Mantenimiento sin desmontar el acoplamiento	■	■									■		■
Silencioso en la transmisión			■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Absorción de las vibraciones						■	■	■	■	■			
Idóneo para velocidades elevadas	■					■	■					■	
Montaje simple y rápido						■	■	■	■	■		■	■
Conformidad ATEX (bajo pedido)									■				
Alta compensación de la desalineación								■	■	■			
Media compensación de la desalineación		■			■						■	■	■
Baja compensación de la desalineación	■			■		■	■						
<b>APLICACIONES</b>													
Máquinas de CNC y mecánica de precisión	■			■		■	■						
Servomotores, guías lineales y transductores		■		■	■	■	■	■					
Sector alimentario y sector farmacéutico	■					■	■		■	■	■		
Máquinas textiles y máquinas de impresión	■	■									■		
Bombas, compresores y turbinas Pelton						■			■		■	■	
Cintas transportadoras								■	■	■			■
Instalaciones fotovoltaicas						■	■	■					
Dinamos tacométricas y encoder				■			■						
Máquinas envolvedoras						■	■		■	■			
Extrusoras, mezcladoras y agitadores											■		
Máquinas agrícolas y para el movimiento de tierras												■	■
Máquinas de moldeo y laminadores											■		
Bancos de prueba	■				■						■		
Control de movimiento			■	■			■						

# ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES - ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS (sin juego): tipos de bloqueos

Tipo **A**

Bloqueo con tornillo prisionero en orificio H7.

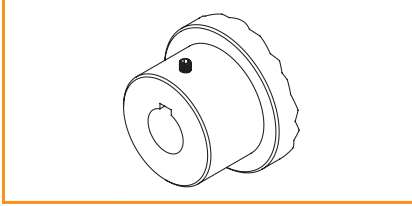


Solución económica y rápida para pares bajos.

- Tornillo prisionero galvanizado en versión AL

Tipo **A1**

Bloqueo con tornillo prisionero en orificio H7 con hueco.

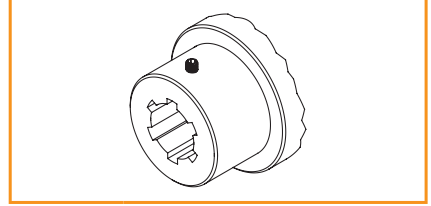


Solución estándar en los cubos del catálogo para montajes horizontales.

- Tornillo prisionero galvanizado en versión AL

Tipo **A2**

Bloqueo con tornillo prisionero en perfil estriado.

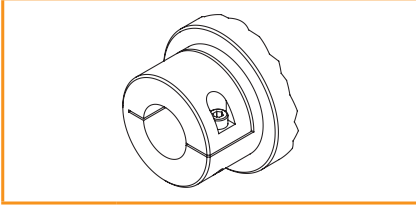


Solución aconsejada en el caso de transmisiones difíciles.

- Tornillo prisionero galvanizado en versión AL

Tipo **B**

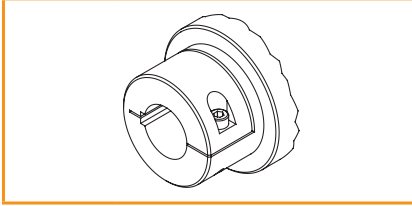
Bloqueo con mordaza de 1 parte en orificio H7.



Reducción de los juegos angulares sin modificar las dimensiones generales.

Tipo **B1**

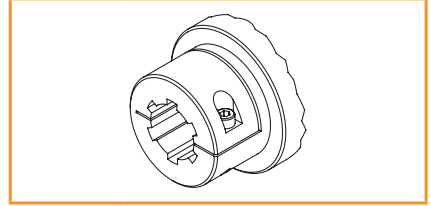
Bloqueo con mordaza de 1 parte en orificio H7 con hueco.



Reducción de los juegos angulares durante la inversión del movimiento, con pares elevados.

Tipo **B2**

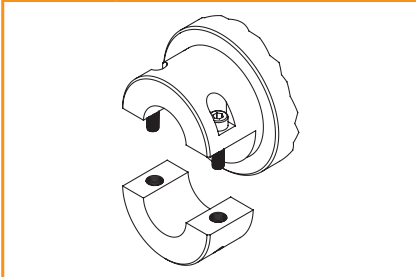
Bloqueo con mordaza de 1 parte en perfil estriado.



Reducción de los juegos angulares en caso de transmisiones difíciles.

Tipo **C**

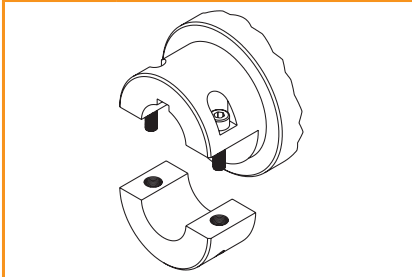
Bloqueo con mordaza de 2 partes en orificio H7.



Reducción de los juegos angulares y facilidad de montaje/desmontaje radial.

Tipo **C1**

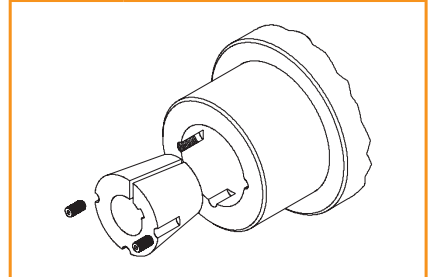
Bloqueo con mordaza de 2 partes en orificio H7 con hueco.



Facilidad de montaje y reducción de los juegos angulares, incluso con pares elevados.

Tipo **G**

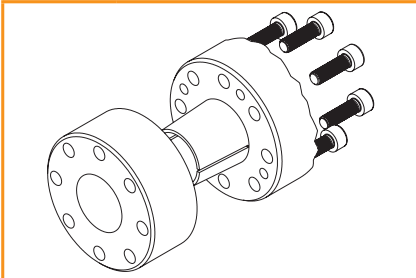
Bloqueo con Taper-bush interno.



Flexibilidad de montaje para casquillos cónicos sin juegos angulares.

Tipo **D**

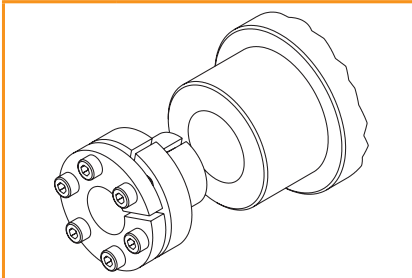
Bloqueo con ensamblador integrado (versión.../CCE)



Para velocidades angulares elevadas sin modificar las dimensiones generales.

Tipo **E**

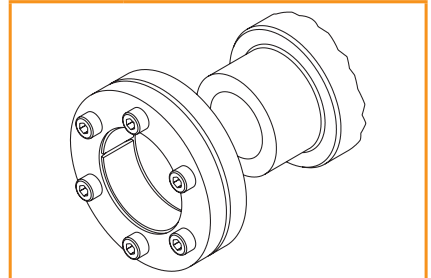
Bloque con ensamblador interno.



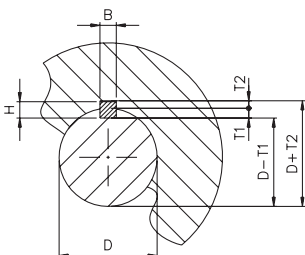
Reducción de los juegos angulares con reducidas dimensiones radiales.

Tipo **F**

Bloque con ensamblador externo.



Solución económica y rápida para pares bajos.
















Orificios con hueco según DIN 6885-1 (ex UNI 6604)																				
D	≤8	>8	>10	>12	>17	>22	>30	>38	>44	>50	>58	>65	>75	>85	>95	>110	>130	>150	>170	>200
B H9	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	
H	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	14	14	16	18	20	22	25	
T1	1,2	1,8	2,5	3	3,5	4	5	5	5,5	6	7	7,5	9	9	10	11	12	13	15	
T2	1	1,4	1,8	2,3	2,8	3,3	3,3	3,3	3,8	4,3	4,4	4,9	5,4	5,4	6,4	7,4	8,4	9,4	10,4	
	+0,1 0						+0,2 0						+0,3 0							

• El hueco se realiza sin ningún vínculo de alineación; huecos alineados bajo pedido.

• Los orificios de pequeñas dimensiones con respecto a la medida del acoplamiento presentarán un orificio de aligeramiento en el lado interno del cubo.

# ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES - ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS (sin juego): bloqueos y materiales

	 GTR pág. 7	 .../DBSE pág. 12	 GRI pág. 17	 GSF pág. 21	 .../DBSE pág. 23	 GAS/ SG-ST pág. 25	 GAS/ SG-AL pág. 30	 .../DBSE pág. 31	 GAS-ST pág. 32	 GAS-AL pág. 35	 GEC pág. 41	 GD pág. 45	 GC pág. 49
● Orificio bruto	●	●	×	○	×	●	●	○	●	●	●	●	●
▲ Tipo A	▲	▲	▲	×	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
● Tipo A1	●	●	×	×	▲	●	●	○	●	●	●	●	●
▲ Tipo A2	▲	▲	▲	×	×	▲	×	×	▲	×	▲	▲	▲
○ Tipo B	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	▲	▲	▲
○ Tipo B1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲	▲	▲
▲ Tipo B2	▲	▲	▲	×	×	▲	×	×	▲	×	▲	▲	▲
● Tipo C	▲	○	●	▲	●	▲	○	●	▲	○	▲	▲	▲
▲ Tipo C1	▲	○	▲	▲	○	▲	○	○	▲	○	▲	▲	▲
● Tipo G	▲	▲	×	×	×	▲	×	×	▲	×	▲	▲	▲
● Tipo D	▲	▲	×	×	×	●	▲	▲	▲	▲	×	×	×
● Tipo E	▲	▲	×	×	×	▲	×	×	▲	×	▲	▲	▲
● Tipo F	▲	▲	×	×	×	▲	×	×	▲	×	▲	×	▲

## MATERIALES

● Acero - ST	●	●	●	×	▲	●		▲	●		●	●	●
● Aluminio - AL	×	×	×	●	●		●	●		●	×	×	×
● Acero inoxidable - SS (■)	○	×	○	×	×	○		▲	○		×	×	×

(■) CONSULTAR EL FOLLETO ESPECÍFICO

Símbolo	Significado	Notas
●	Suministro estándar	• Todos los tipos de bloqueos se realizan exclusivamente en el orificio acabado. • Para el suministro o para información sobre la factibilidad de otros tipos de bloqueo, se ruega contactar con nuestro departamento técnico.
○	Suministro estándar opcional	
▲	Suministro bajo pedido	
×	No se suministra	

# ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES - ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS (SIN JUEGO): introducción

## GUÍA PARA LA ELECCIÓN

Para dimensionar correctamente el acoplamiento deseado, es necesario determinar el correcto valor del par a transmitir teniendo en cuenta un incremento proporcional al tipo de trabajo más o menos duro a realizar (factor de servicio "f").

En la siguiente tabla, se indica este valor para algunas de las principales aplicaciones según la norma Agma 514.02.

La fórmula genérica para calcular el valor de par nominal que debe garantizar el acoplamiento es la siguiente:

$$C_{nom} \geq \frac{9550 \cdot f \cdot P}{n}$$



Donde:

$C_{nom}$  = par nominal del acoplamiento [Nm]

f = factor de servicio

n = número de revoluciones [rpm]

P = potencia aplicada [kW]

Sector	Tipo de máquina	Factor de servicio			
		Motores de combustión		Motores eléctricos	Turbinas hidráulicas
		1-3 cilindros	4-12 cilindros	Turbinas de gas/vapor	
Máquinas para la industria alimentaria	Embotelladoras, amasadoras y trituradoras	3,8	3,0	2,0	2,5
	Centrifugadoras	3,0	2,5	1,5	2
	Hornos, molinos de palas, secadores	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la industria química	Agitadores para líquidos viscosos, mezcladores, centrifugadoras pesadas, tambores de enfriamiento y filtros rotativos	3,8	3,0	2,0	2,5
	Agitadores para líquidos y centrifugadoras ligeras	3	2,5	1,5	2,0
	Lavadoras de tambor	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la construcción	Montacargas y máquinas para movimiento de tierra	5,5	4,5	2,0	2,5
Máquinas para industrias extractivas	Bombas de proceso	3,8	3,0	2,0	2,5
	Equipos de perforación	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la industria del caucho	Calandrias	3,8	3,0	2,0	2,5
	Extrusoras, mezcladoras y trituradoras	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la industria de mecanizado de metales	Reenvíos	3,5	3,0	1,5	2,0
	Máquinas herramienta, cizallas y dobladoras	3,8	3,0	2,0	2,5
	Prensas, punzonadoras y enderezadoras	5,5	4,5	3,0	3,5
Maquinaria para la industria textil	Aparatos de estampado, enrolladores, deshilachadoras y telares	3,5	3,0	2,0	2,5
Máquinas para embalaje	Transportadores y soldadoras	3,8	3,0	2,0	2,5
	Encartonadoras, cintas de rodillos, formadoras, paletizadores	5,5	4,5	3,0	3,5
Ventiladores	Centrifugadoras	3,8	3,0	2,0	2,5
	De palas grandes	5,5	4,5	3,0	3,5
Transportadores	Transportadores de cadena, transportadores de tornillo, transportadores de placas y montacargas	3,8	3,0	2,0	2,5
	Elevadores inclinados, plantas de extracción y cintas transportadoras	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la industria papelera	Calandrias	3,8	3,0	2,0	2,5
	Prensas para papel, rodillos para papel y cilindros secadores	5,5	4,5	3,0	3,5
Maquinaria para la industria minera	Vehículos ferroviarios, bombas de aspiración y cabrestantes de maniobra	3,8	3,0	2,0	2,5
	Vehículos de orugas, ruedas de paletas y excavadoras de cangilones	5,5	4,5	3,0	3,5
Compresores	Axiales, centrífugos y radiales	3,0	2,5	1,5	2,0
	Turbocompresores	3,8	3,0	2,0	2,5
	Alternativos	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la industria del mecanizado de plásticos	Calandrias, trituradoras y mezcladoras	3,8	3,0	2,0	2,5
Máquinas para industrias de mecanizado de madera	Mecanizado genérico de la madera	3,0	2,5	1,5	2,0
	Cepilladoras	3,8	3,0	2,0	2,5
	Descortezadoras y sierras	5,5	4,5	3,0	3,5
Máquinas para la industria de la laminación	Vías de rodillos ligeros, superficies de enfriamiento	3,8	3,0	2,0	2,5
	Laminadores en frío, máquinas de soldador tubos, transporte de lingotes, máquinas de corte y corte de chapa	5,5	4,5	3,0	3,5
Bombas	Centrifugadoras	3,0	2,5	1,5	2,0
	Centrifugas para líquidos viscosos	3,8	3,0	2,0	2,5
	Alternativas, de impulsión	5,5	4,5	3,0	3,5
Grúas	Giratorios y de elevación	3,8	3,0	2,0	2,5
	De traslación	3,0	2,5	1,5	2,0





**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTO RÍGIDO A LA TORSIÓN

## HASTA 130.000 Nm DE PAR Y 220 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021 Rev.01



- Descargar catálogo
- Descargar instrucciones de montaje
- Descargar modelos CAD 3D y 2D

# GTR

## GTR - acoplamiento rígido a la torsión: introducción



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
- Elevada rigidez a la torsión.
- Sin mantenimiento ni desgaste.
- Versión con doble bloque laminar: GTR/D
- Pares de transmisión elevados.

### BAJO PEDIDO

- Posibilidad de utilización en aplicaciones con elevadas temperaturas de funcionamiento ( $> 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- Posibilidad de tratamientos específicos o bien versión de acero inoxidable.
- Soluciones personalizadas para exigencias específicas.
- Bloque laminar de acero inoxidable.
- Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad)



Realizado para ensamblarse en aplicaciones donde se necesita una elevada fiabilidad y precisión y una óptima relación peso-potencia. Es indispensable en el diseño de aplicaciones de baja carga suspendida, sobre todo en caso de velocidades y potencias elevadas.

Este acoplamiento está compuesto por tres elementos principales: los dos cubos mecanizados, realizados en acero UNI EN ISO 683-1:2018, y el bloque laminar, construido en acero inoxidable AISI 301 C con tornillos de conexión de acero clase 10.9.

En la versión "doble", el acoplamiento GTR/D incluye un distanciador de longitud personalizable, construido también en acero UNI EN ISO 683-1:2018, interpuesto entre los cubos y los dos bloques laminares.

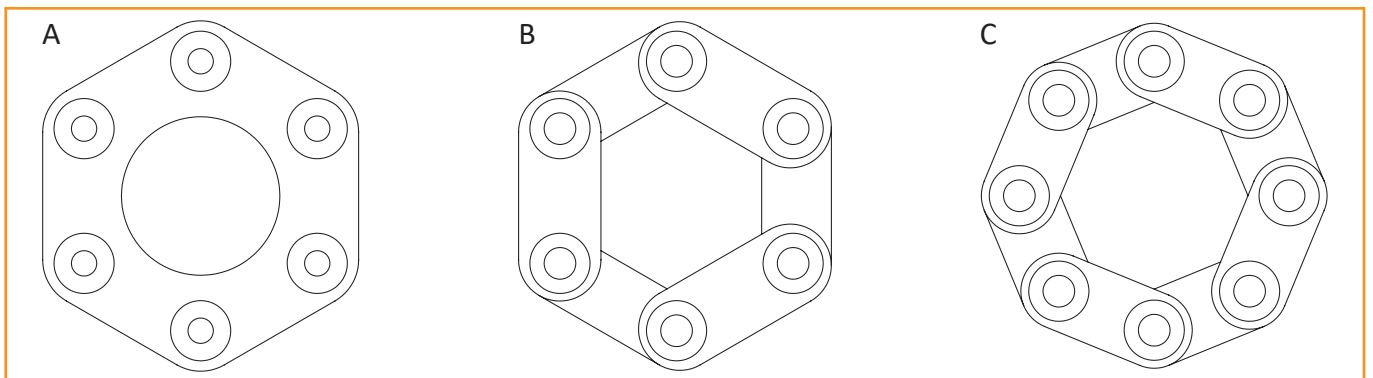
Todos los componentes de este producto, excepto el distanciador (GTR/D), están realizados y equilibrados estáticamente con clase DIN ISO 1940-1:2003 Q 6.3, antes del mecanizado de la chaveta y del bloqueo.

En función de las exigencias específicas de la aplicación, es posible efectuar un equilibrado estático o dinámico distinto para cada componente por separado o bien en el acoplamiento ya montado.

### DESCRIPCIÓN DE LAS MEMBRANAS

El elemento fundamental de este acoplamiento rígido a la torsión son los bloques laminares formados por una serie de láminas o membranas de acero inoxidable AISI 304-C ensambladas entre sí mediante casquillos de acero. Este bloque laminar se ensambla, a su vez, de forma alternada, a las bridas de los cubos o, si está presente, del distanciador (GTR/D) o separador (GTR/DBSE), mediante tornillos de acero de clase 10.9 y correspondientes tuercas autoblocantes. Con relación a su configuración, existen bloques laminares con:

- A) Membranas de anillo continuo para 6 tornillos (tamaños 1-7)
- B) Membranas de sector para 6 tornillos (tamaños 8-11)
- C) Membranas de sector para 8 tornillos (tamaños 12-15)



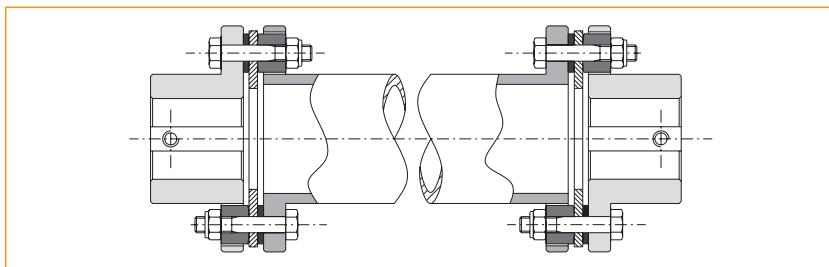
Ejemplo de ensamblado con ensambladores interno y externo.



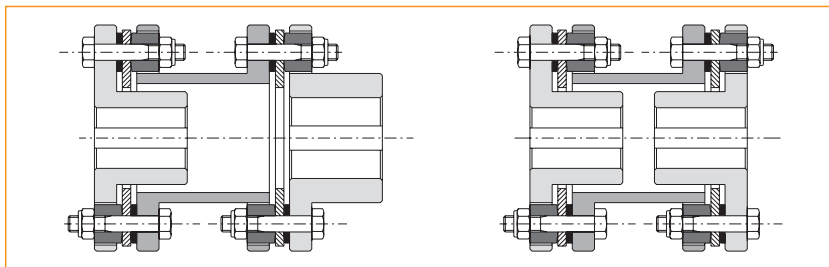
# GTR - acoplamiento rígido a la torsión: introducción

## EJECUCIONES

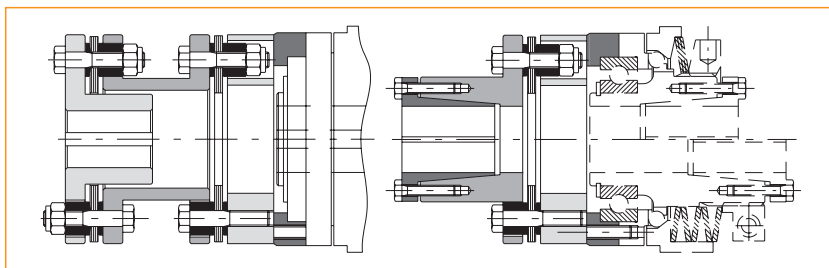
Versión con separador personalizado para D.B.S.E específico (página 12).



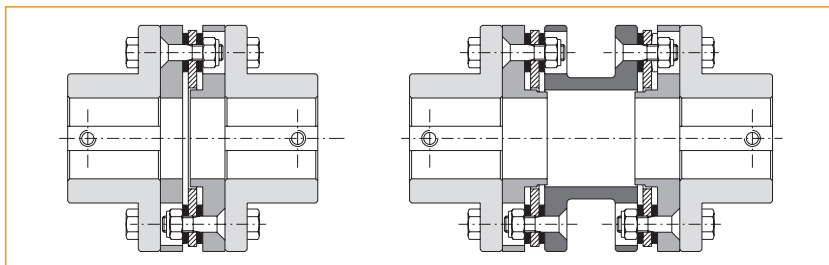
Ejecución con cubos internos para reducir las dimensiones axiales.



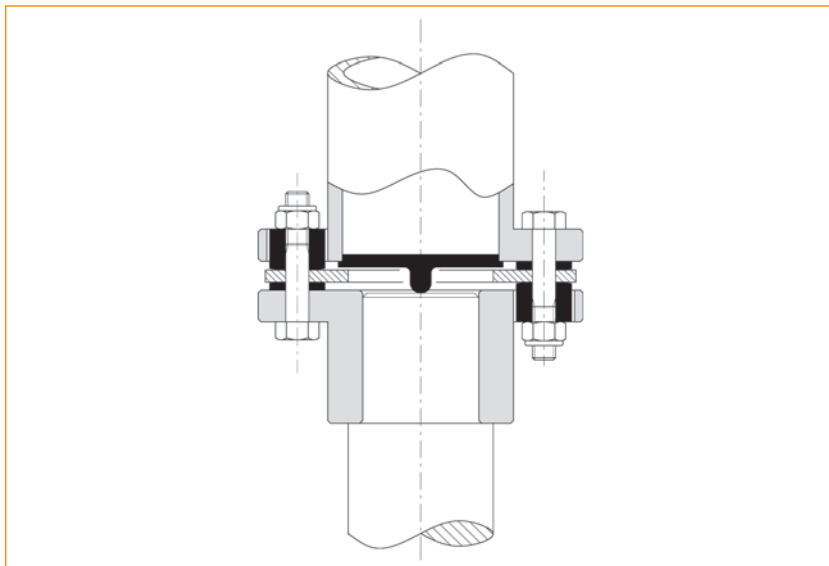
Ejecución que incluye limitadores de par de la línea / SG con simple/doble bloque laminar.



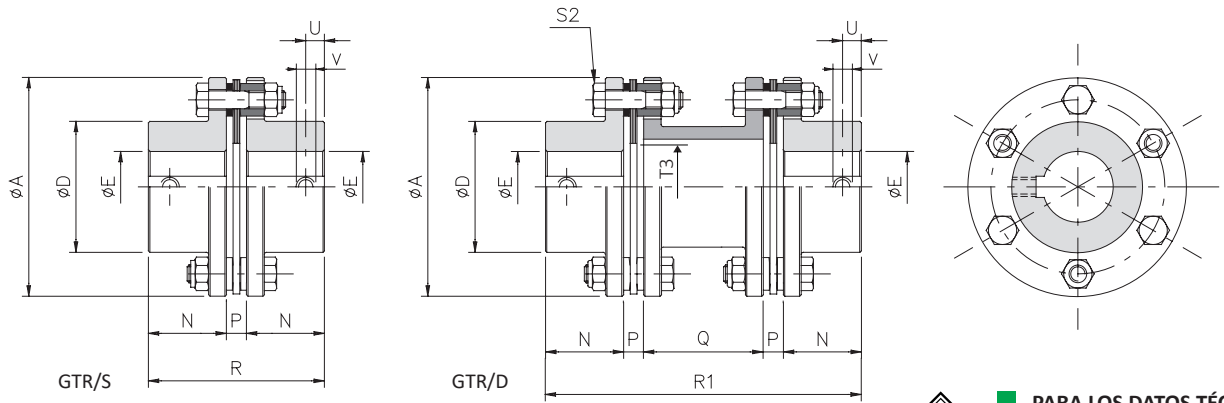
Solución con adaptadores tanto en versión simple como doble, para poder sustituir fácilmente los bloques laminares sin tener que mover los cubos (conforme con la Directiva API610).



Solución para montaje vertical en la que el distanciador (GTR/D) o el separador (GTR/DBSE) deben quedar sostenidos para evitar que su peso recaiga sobre el bloque laminar.



# GTR - acoplamiento rígido a la torsión: datos técnicos

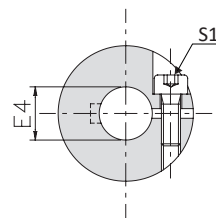


■ PARA LOS DATOS TÉCNICOS, CONSULTAR EL FOLLETO ESPECÍFICO

## DIMENSIONES

Tamaño	A	D	E H7 máx.	E4 H7		N	P	Q		R	R1	T3	U	V
				mín.	máx.			mín.	std.					
0	78	45	32	10	25	29	7,5	36	50	65,5	123	38	8,5	M5
1	80	45	32	10	25	36	8	36	50	80	138	38	8,5	M5
2	92	53	38	12	30	42	8	36	50	92	150	45	10	M5
3	112	64	45	15	35	46	10	47	59	102	171	55	12,5	M8
4	136	76	52	19	45	56	12	51	75	124	211	65	15,5	M8
5	162	92	65	20	55	66	13	60	95	145	253	75	20	M8
6	182	112	80	25	70	80	14	61	102	174	290	88	20	M8
7	206	128	90	35	80	92	15	64	101	199	315	105	25	M10
8	226	133	95	35	80	100	22	86	136	222	380	106	25	M10
9	252	155	110	-	-	110	25	88	130	245	400	128	25	M12
10	296	170	120	-	-	120	32	124	144	272	448	134	25	M12
11	318	195	138	-	-	140	32	-	136	312	480	156	30	M16
12	352	220	155	-	-	155	32	-	172	342	546	156	40	M20
13	386	245	175	-	-	175	37	-	226	387	650	-	40	M20
14	426	270	190	-	-	190	37	-	236	417	690	-	45	M24
15	456	290	205	-	-	205	42	-	246	452	740	-	45	M24

▲ Bajo pedido



## PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B (GTR/S; GTR/D; GTR/DBSE)

Tamaño	Pares transmisibles [Nm] en relación con el $\phi$ del orificio acabado [mm]																												
	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	
0	48	49	50	53	54	55	58	59	60	63	65	67																	
1	48	49	50	53	54	55	58	59	60	63	65	67																	
2			89	92	94	95	98	100	102	105	108	110	115	118															
3				188	190	193	200	203	206	212	218	221	230	236	242	251													
4								233	236	242	248	251	260	266	272	281	290	296	302	311									
5									471	481	491	496	512	522	532	547	563	573	583	599	614	624	650						
6												874	897	912	927	949	971	986	1001	1024	1046	1061	1098	1136	1173	1211			
7																1329	1358	1378	1397	1427	1456	1476	1524	1573	1622	1671	1720	1769	
8																	1388	1417	1436	1456	1485	1515	1534	1583	1632	1681	1730	1778	1827

▲ Bajo pedido

# GTR - acoplamiento rígido a la torsión: datos técnicos

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GTR/S

Tamaño	Par [Nm]			Peso [kg]	Inercia [kgm <sup>2</sup> ]	Velocidad máx. * <sup>2</sup> [rpm]	Carga axial [kg]	par de apriete tornillos [Nm]		Desalineaciones			Rigidez R <sub>s</sub> [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
	Nom	Máx.	Movimiento alterno					S1	S2	Angular α [°]	Axial x [mm]	Radial k [mm]	
0	60	120	20	1,6	0,00058	14500	10	10,5	12	1°	0,7	-	80
1	100	200	33	1,3	0,00067	14200	14	10,5	12	0° 45'	0,8	-	117
2	150	300	50	2,4	0,00193	12500	19	17	13	0° 45'	0,9	-	156
3	300	600	100	3,9	0,00386	10200	26	43	22	0° 45'	1,2	-	415
4	700	1400	233	6,3	0,00869	8500	34	43	39	0° 45'	1,4	-	970
5	1100	2200	366	10,4	0,01009	7000	53	84	85	0° 45'	1,6	-	1846
6	1700	3400	566	15,6	0,03648	6300	70	145	95	0° 45'	2,0	-	2242
7	2600	5200	866	24,8	0,07735	5500	79	220	127	0° 45'	2,2	-	3511
8	4000	8000	1333	33,0	0,13403	5000	104	220	260	0° 45'	2,4	-	8991
9	7000	14000	2333	42,0	0,25445	4500	115	-	480	0° 45'	2,5	-	11941
10	10000	20000	3333	67,0	0,45019	3800	138	-	760	0° 45'	2,6	-	15720
11	12000	24000	4000	94,0	0,71654	3600	279	-	780	0° 45'	2,9	-	15521
12	25000	50000	8333	130,0	1,22340	3200	484	-	800	0° 30'	2,9	-	37700
13	35000	70000	11666	160,0	1,94410	3000	638	-	1100	0° 30'	3,1	-	51500
14	50000	100000	16666	210,0	3,10950	2700	683	-	1500	0° 30'	3,4	-	64300
15	65000	130000	21666	270,0	4,37920	2500	744	-	2600	0° 30'	3,8	-	69800

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GTR/D

Tamaño	Par [Nm]			Peso [kg]	Inercia [kgm <sup>2</sup> ]	Velocidad máx. * <sup>2</sup> [rpm]	Carga axial [kg]	par de apriete tornillos [Nm]		Desalineaciones			Rigidez R <sub>d</sub> [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
	Nom	Máx.	Movimiento alterno					S1	S2	* <sup>3</sup> Angular α [°]	Axial x [mm]	Radial k [mm]	
0	60	120	20	1,7	0,00083	14500	10	10,5	12	1°	1,4	0,70	42
1	100	200	33	1,8	0,00092	14200	14	10,5	12	0° 45'	1,6	0,80	51
2	150	300	50	3,5	0,00286	12500	19	17	13	0° 45'	1,8	0,80	71
3	300	600	100	5,8	0,00740	10200	26	43	22	0° 45'	2,4	0,95	184
4	700	1400	233	9,4	0,01660	8500	34	43	39	0° 45'	2,8	1,20	422
5	1100	2200	366	15,2	0,02850	7000	53	84	85	0° 45'	3,2	1,45	803
6	1700	3400	566	23,0	0,06358	6300	70	145	95	0° 45'	4,0	1,55	1019
7	2600	5200	866	34,0	0,12816	5500	79	220	127	0° 45'	4,4	1,55	1596
8	4000	8000	1333	47,0	0,22927	5000	104	220	260	0° 45'	4,8	2,15	3996
9	7000	14000	2333	61,0	0,44598	4500	115	-	480	0° 45'	5,0	2,15	5192
10	10000	20000	3333	96,0	0,79995	3800	138	-	760	0° 45'	5,2	2,40	6690
11	12000	24000	4000	132,0	1,22823	3600	279	-	780	0° 45'	5,8	2,40	6748
12	25000	50000	8333	173,0	1,97120	3200	484	-	800	0° 30'	5,8	1,30	15900
13	35000	70000	11666	208,0	3,06240	3000	638	-	1100	0° 30'	6,2	1,70	21800
14	50000	100000	16666	280,0	4,89420	2700	683	-	1500	0° 30'	6,8	1,80	27000
15	65000	130000	21666	350,0	6,93250	2500	744	-	2600	0° 30'	7,7	1,90	32000

## NOTAS

▲ Bajo pedido

- Qstd (\*<sup>1</sup>) - Dimensiones diferentes disponibles bajo pedido.
- Velocidad máx. (\*<sup>2</sup>) - Para velocidades superiores, contactar con nuestro departamento técnico.
- \*<sup>3</sup> Desalineación angular "α" referida a un solo bloque laminar.
- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

## GTR/DBSE - acoplamiento rígido a la torsión con separador: introducción



- Realizado en acero mecanizado.
- Tratamiento de galvanizado anticorrosión.
- Bloque laminar de acero inoxidable.
- Sin mantenimiento ni desgaste.
- Versión con separador personalizado para D.B.S.E específico.
- Separador soldado para aumentar la rigidez a la torsión.

### BAJO PEDIDO

- Posibilidad de utilización en aplicaciones con elevadas temperaturas de funcionamiento ( $> 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- Posibilidad de equilibrado dinámico hasta  $Q=2,5$ .
- Soluciones personalizadas para exigencias específicas.
- Disponibles varios tipos de bloqueo en los cubos (páginas 4 y 5).

Este acoplamiento sin juego con separador, denominado GTR/DBSE (Distance Between Shaft End), se compone de un separador central de longitud personalizada en función de la aplicación y de un bloque laminar doble, para poder conectar de forma rápida y sencilla dos componentes distantes entre sí.

Este tipo de acoplamiento de membrana se realiza completamente en acero mecanizado y los bloques laminares son de acero inoxidable AISI 301, con el fin de obtener un acoplamiento flexible, sin desgaste ni mantenimiento. Para garantizar la durabilidad en el tiempo, incluso en condiciones adversas, se realiza un tratamiento de galvanizado anticorrosión. Todos los componentes del acoplamiento, excepto el separador personalizado, están realizados y equilibrados estáticamente con clase DIN-ISO 1940:1:2003 Q 6.3 antes del mecanizado de la chaveta y del correspondiente bloqueo.

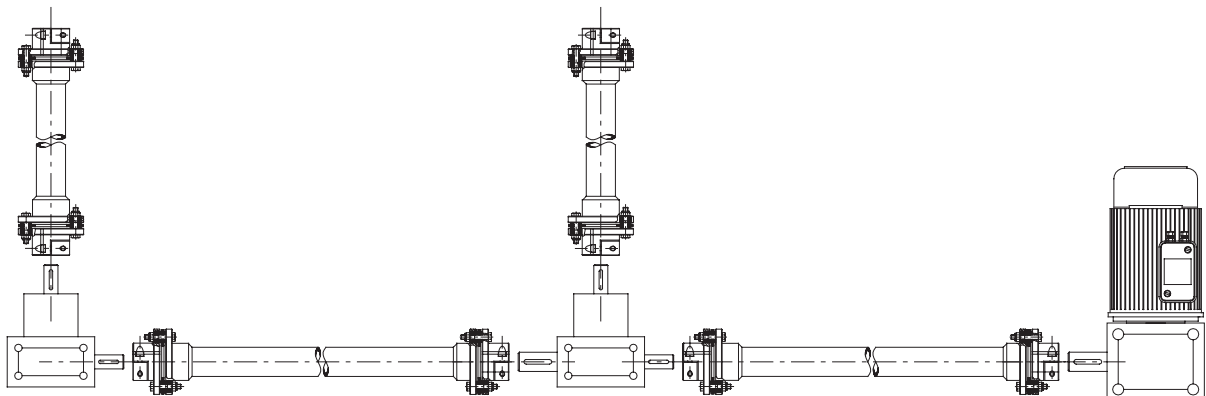
En función de las exigencias específicas de la aplicación, es posible efectuar un equilibrado estático o dinámico distinto para cada componente por separado o bien en el acoplamiento ya montado.

### DESCRIPCIÓN DE LAS MEMBRANAS

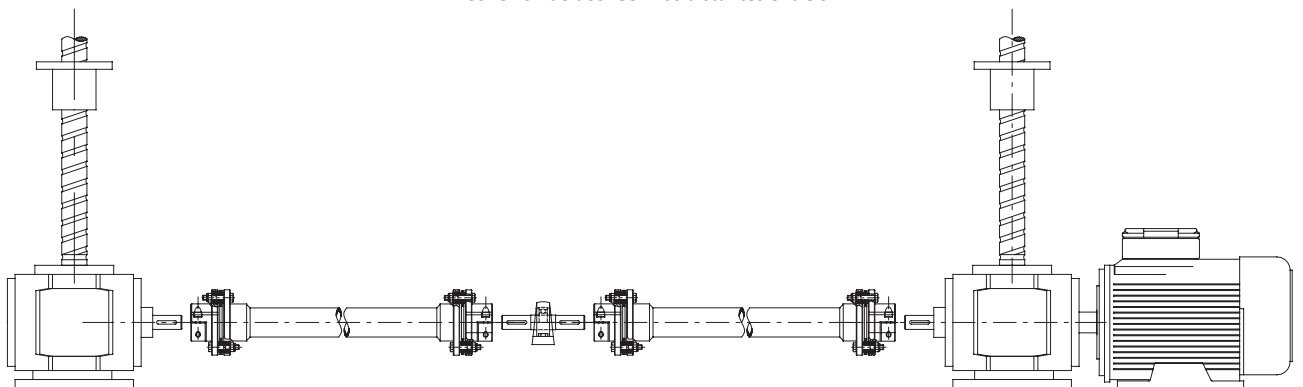
El elemento fundamental de este acoplamiento rígido a la torsión son los bloques laminares formados por una serie de láminas o membranas de acero inoxidable, ensambladas entre sí mediante casquillos de acero. Este bloque laminar se ensambla, a su vez, de forma alternada, a las bridas de los cubos o, si está presente, del distanciador (GTR/D) o separador (GTR/DBSE), mediante tornillos de acero de clase 10.9 y correspondientes tuercas autoblocantes. Con relación a su configuración, existen bloques laminares con:

- A) Membranas de anillo continuo para 6 tornillos (tamaños 1-7)
- B) Membranas de sector para 6 tornillos (tamaños 8-11)
- C) Membranas de sector para 8 tornillos (tamaños 12-15)

### EJEMPLOS DE APLICACIÓN

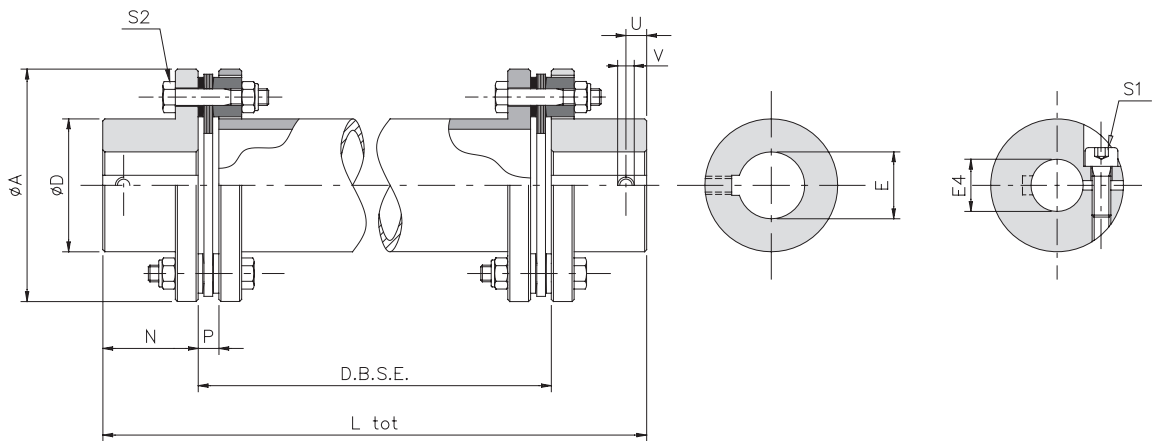


*Conexión de dos reenvíos distantes entre sí*



*En el caso de DBSE  $> 3\text{ m}$  con elevadas velocidades, es necesario utilizar un eje intermedio con soporte y cojinete*

# GTR/DBSE - acoplamiento rígido a la torsión con separador: datos técnicos



## DIMENSIONES

Tamaño	A	D	E H7 máx.	E4 H7		N	P	U	V	DBSE mín.	L <sub>tot</sub>
				mín.	máx.						
0	78	45	32	10	25	29	7,5	10	M5	123	= D.B.S.E. + 2 N
1	80	45	32	10	25	36	8	10	M5	124	
2	92	53	38	12	30	42	8	10	M5	126	
3	112	64	45	15	35	46	10	15	M8	152	
4	136	76	52	19	45	56	12	15	M8	156	
5	162	92	65	20	55	66	13	20	M8	134	
6	182	112	80	25	70	80	14	20	M8	158	
7	206	128	90	35	80	92	15	25	M10	160	
8	226	133	95	35	80	100	22	25	M10	184	
9	252	155	110	-	-	110	25	25	M12	-	
10	296	170	120	-	-	120	32	25	M12	-	
11	318	195	138	-	-	140	32	30	M16	-	
12	352	220	155	-	-	155	32	40	M20	-	
13	386	245	175	-	-	175	37	40	M20	-	
14	426	270	190	-	-	190	37	45	M24	-	
15	456	290	205	-	-	205	42	45	M24	-	

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par [Nm]			Separador			Peso total [kg/m]	Carga axial [kg]	par de apriete tornillos [Nm]		Desalineaciones		
	Nom	Máx.	Movimiento alterno	Peso [kg/m]	Inercia [kgm <sup>2</sup> /m]	Rigidez relativa R <sub>r</sub> rel [10 <sup>3</sup> Nm/rad•m]			S1	S2	*3 Angular α [°]	Axial x [mm]	Radial k [mm]
0	60	120	20	5,0	0,00197	12	= peso [GTR/D] + peso separador • (DBSE - 2P)	10	10,5	12	1°	1,4	= (DBSE - P) • tg α/2
1	100	200	33	5,0	0,00197	12		14	10,5	12	0° 45'	1,6	
2	150	300	50	5,5	0,00281	21		19	17	13	0° 45'	1,8	
3	300	600	100	5,5	0,00281	29		26	43	22	0° 45'	2,4	
4	700	1400	233	8,0	0,00582	60		34	43	39	0° 45'	2,8	
5	1100	2200	366	13,5	0,01550	148		53	84	85	0° 45'	3,2	
6	1700	3400	566	16,0	0,02718	269		70	145	95	0° 45'	4,0	
7	2600	5200	866	16,5	0,03096	321		79	220	127	0° 45'	4,4	
8	4000	8000	1333	21,5	0,04907	640		104	220	260	0° 45'	4,8	
9	7000	14000	2333	30,0	0,10648	-		115	-	480	0° 45'	5,0	
10	10000	20000	3333	38,0	0,15508	-		138	-	760	0° 45'	5,2	
11	12000	24000	4000	44,0	0,23972	-		279	-	780	0° 45'	5,8	
12	25000	50000	8333	62,0	0,41522	-		484	-	800	0° 30'	5,8	
13	35000	70000	11666	67,0	0,53907	-		638	-	1100	0° 30'	6,2	
14	50000	100000	16666	-	-	-		683	-	1500	0° 30'	6,8	
15	65000	130000	21666	-	-	-	744	-	2600	0° 30'	7,7		

## NOTAS

▲ Bajo pedido

- \*3 Desalineación angular "α" referida a un solo bloque laminar.
- Para las velocidades permitidas, consultar la tabla de la página 14 y/o contactar con nuestro departamento técnico.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloque, véanse páginas 4 y 5.

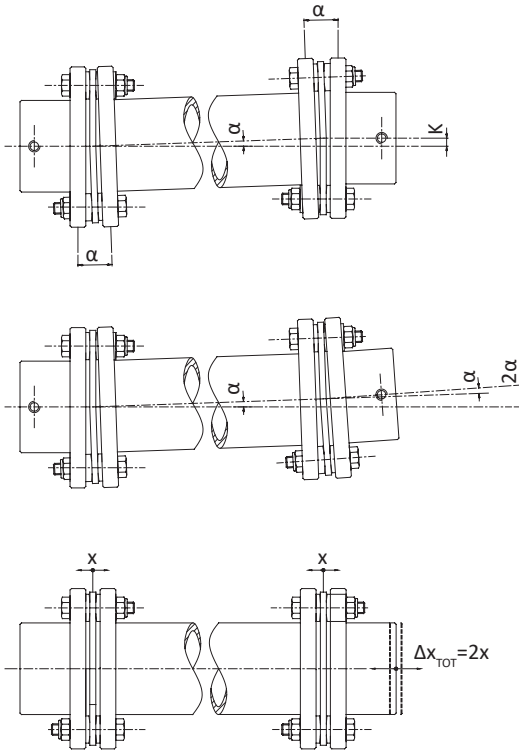
# GTR/DBSE - acoplamiento rígido a la torsión con separador: información adicional

El modelo con separador "GTR/DBSE", además de ser indispensable para conectar elementos de transmisión distantes entre sí, permite recuperar (a diferencia del clásico modelo GTR/S), en función de las exigencias, hasta el doble de la desalineación angular (figura 2) y axial (figura 3) o bien una desalineación radial elevada (figura 1), según la fórmula:

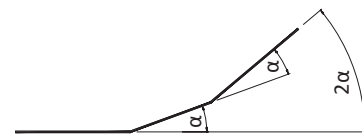
$$K = [L_{tot} - (2 \cdot N) - P] \cdot \text{Tg } \alpha$$

Donde:

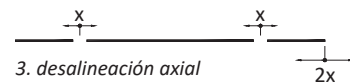
- K = Desalineación radial [mm]
- $L_{tot}$  = Longitud total del acoplamiento GTR/DBSE [mm]
- N = Longitud útil de un semiacoplamiento [mm]
- P = Luz útil del elemento elástico [mm]
- $\alpha$  = Desalineación angular GTR/S [°]



1. desalineación radial



2. desalineación angular



3. desalineación axial

También es posible determinar el error de posicionamiento mediante el ángulo de torsión con la siguiente fórmula:

$$\beta = \frac{180 \cdot C_{mot}}{\pi \cdot R_{TOT}}$$

Donde:

- $\beta$  = ángulo de torsión [°]
- $C_{mot}$  = par máximo lado motor [Nm]
- $R_{TOT}$  = rigidez a la torsión total del acoplamiento [Nm/rad]

En el caso de GTR/DBSE, la rigidez a la torsión total del acoplamiento se determina mediante la siguiente fórmula:

$$R_{TOT} = \frac{1}{\left(\frac{2}{R_{TS}} + \frac{1}{R_{rel}}\right) \cdot L_t}$$

Donde:

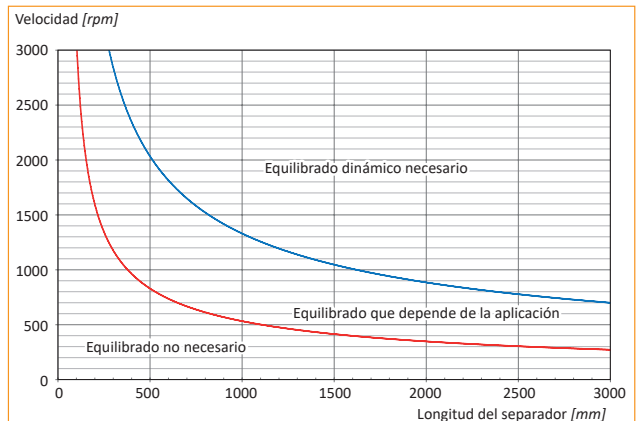
- $R_{TOT}$  = rigidez a la torsión del acoplamiento GTR/DBSE [Nm/rad]
- $R_{TS}$  = rigidez a la torsión del acoplamiento GTR/S [Nm/rad]
- $R_{rel}$  = rigidez relativa del separador [Nm/rad]
- $L_t$  = longitud del separador (=DBSE-2P) [m]

La velocidad máxima que el acoplamiento puede alcanzar depende de varios factores:

- Velocidad periférica del acoplamiento.
- Peso del acoplamiento.
- Longitud del separador.
- Rigidez del acoplamiento.
- Calidad del equilibrado.

En general, para la mayoría de aplicaciones que requieren el modelo GTR/DBSE, NO es necesario un equilibrado dinámico; en otros casos, hay que evaluar la necesidad según el gráfico 4 teniendo en cuenta la velocidad y la longitud personalizada del separador.

En caso de elevado DBSE y altas velocidades, puede ser necesario utilizar un eje intermedio con soporte y cojinete. Consultar con nuestro departamento técnico.



4. Grado de equilibrado en función del DBSE (GTR/DBSE)



# GTR y GTR/DBSE - acoplamiento rígido a la torsión: información adicional

## DIMENSIONAMIENTO

En la página 6 se indica la fórmula genérica que se puede utilizar para preseleccionar el tamaño del acoplamiento.

El acoplamiento GTR soporta un par de C.C. (cortocircuito) igual a 2,5 veces el par nominal.

Si el C.C. es superior a 2,5 veces el par nominal, es aconsejable elegir el acoplamiento utilizando la siguiente fórmula:

$$C'_{nom} = \frac{C.C.}{2,5}$$

→

Donde:

$C'_{nom}$  = par nominal teórico del acoplamiento [Nm]

$C_{nom}$  = par nominal real del acoplamiento [Nm]

C.C. = par de cortocircuito [Nm]

$$C_{nom} \geq C'_{nom}$$

→

El par nominal indicado en el catálogo del acoplamiento GTR se refiere a pares de arranque inferiores a 2 veces el par nominal, con factor de servicio  $f = 1,5$ . Si, por el contrario, el par de arranque del motor es dos veces superior al nominal, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$C_{nom} = \frac{C_{spunto}}{1,5}$$

→

Donde:

$C'_{nom}$  = par nominal teórico del acoplamiento [Nm]

$C_{nom}$  = par nominal real del acoplamiento [Nm]

$C_{spunto}$  = par de arranque [Nm]

$$C_{nom} \geq C'_{nom}$$

→

Una vez calculado el par nominal teórico ( $C'_{nom}$ ), es decir, el que realmente debería tener el acoplamiento para estar bien dimensionado, es necesario comparar las características técnicas reales de los GTR (págs. 8-9) y elegir el tamaño capaz de transmitir un par nominal real ( $C_{nom}$ ) superior o igual al determinado mediante las fórmulas indicadas anteriormente.

Tras determinar el tamaño del acoplamiento a utilizar, es posible realizar otras comprobaciones teniendo en cuenta parámetros adicionales:

$$C_{nom} > \frac{9550 \cdot P}{n} \cdot f \cdot f_T \cdot f_D$$

→

Donde:

$C_{nom}$  = par nominal del acoplamiento [Nm]

$f$  = factor de servicio (pág. 5)

$f_T$  = factor térmico (gráfico 1)

$f_D$  = factor de dirección

$f_k$  = factor de carga

$n$  = número de revoluciones [rpm]

$P$  = potencia aplicada [kW]

$$C_{nom} > \frac{9550 \cdot P}{n} \cdot f_k \cdot f_T \cdot f_D$$

→

Factor de dirección ( $f_D$ )

1 = rotación unidireccional

2 = rotación alterna

Factor de carga ( $f_k$ )

1,5 = carga continua

2 = carga no continua

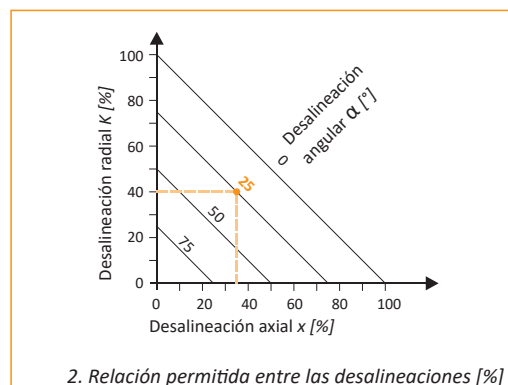
1,5-2 = máquinas herramientas

2,5-4 = carga de impacto

1. Factor térmico ( $f_T$ ) en función de la temperatura de funcionamiento [°C]

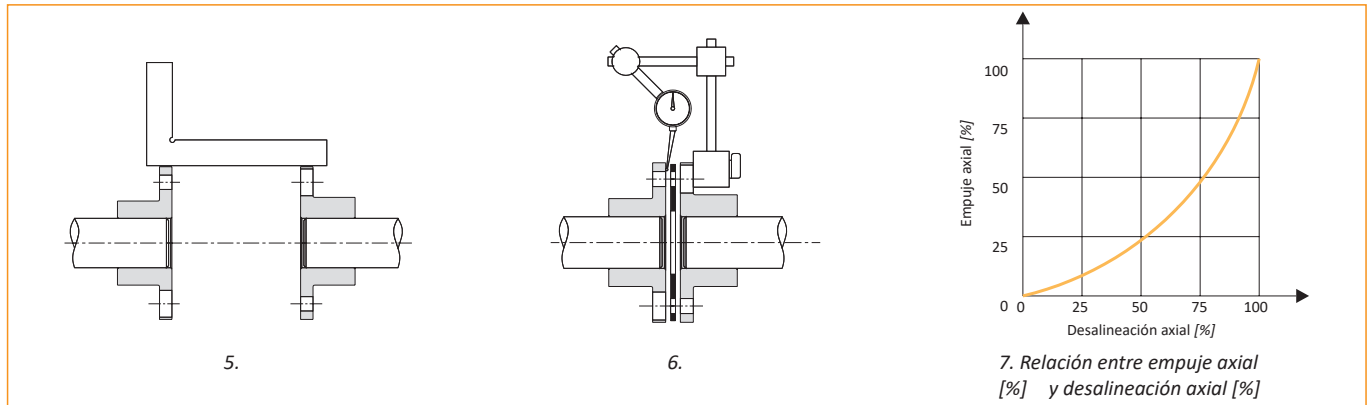
Tras elegir el acoplamiento en función del par a transmitir, hay que tener en cuenta la flexibilidad necesaria comparando las desalineaciones admitidas por el tipo de acoplamiento elegido con las desalineaciones reales, previstas por los ejes a conectar.

Es aconsejable tener en cuenta que las desalineaciones axiales y radiales deben considerarse asociadas entre sí, ya que son inversamente proporcionales (una disminuye cuando la otra aumenta). Si todos los tipos de desalineaciones se presentan simultáneamente, es necesario que la suma porcentual no sea superior al 100 % del valor máximo (gráfico 2).



# GTR y GTR/DBSE - acoplamiento rígido a la torsión: información adicional

Las potencias nominales indicadas en el catálogo se refieren a un uso normal sin impactos y con ejes bien alineados a una temperatura ambiente comprendida entre -20 °C y +250 °C. El valor del empuje axial ( $\pm 20\%$ ) está relacionado con la desalineación axial (gráfico 7).



La velocidad máxima que el acoplamiento puede alcanzar depende de varios factores:

- Velocidad periférica del acoplamiento.
- Peso del acoplamiento.
- Longitud del separador (páginas 12-14).
- Rigidez del acoplamiento.
- Calidad del equilibrado.

En general, para la mayoría de aplicaciones, NO es necesario el equilibrado dinámico; en otros casos, con el modelo GTR/DBSE hay que evaluar su necesidad según el gráfico 8.

## MONTAJE

- 1) Realizar una alineación radial y axial lo más precisa posible, para obtener la máxima absorción de las desalineaciones y la máxima duración del acoplamiento (figuras 5 y 6).
- 2) Asegurarse de que los ejes estén montados de modo que sus extremos sean coplanarios con la superficie del semiacoplamiento (la longitud de cualquier distanciador, incluidos los dos bloques laminares, debe ser igual a la distancia entre los dos ejes) (figura 9).
- 3) Enroscar los tornillos de apriete con llave dinamométrica uno tras otro, respetando una secuencia en cruz, progresivamente hasta obtener el par de apriete indicado en el catálogo (apretar con cuidado el tornillo/tornillo sin cabeza en contacto con la brida del cubo).
- 4) Por último, es necesario asegurarse de que el bloque laminar quede ortogonal al eje de transmisión; en caso contrario, apretar o aflojar ligeramente algunos tornillos hasta lograrlo.

En acoplamientos con distanciador (GTR/D) y separador (GTR/DBSE), la parte central del acoplamiento se puede considerar como un peso suspendido entre dos muelles (bloques laminares) y, como tal, tendrá una frecuencia natural que, si se excita, producirá oscilaciones del distanciador o del separador hasta provocar la rotura de las membranas. Para disminuir la frecuencia axial natural, se aconseja aumentar la distancia de las bridas de los cubos con respecto a la cota nominal "DBSE" (fig. 9) de 1,5-2 mm; de esta manera, los bloques laminares se ponen previamente en tracción y se reduce la posibilidad de que el distanciador o el separador oscilen.

**Nota:** Para el montaje en vertical, véase la ejecución de la página 9.

## EJEMPLO DE PEDIDO

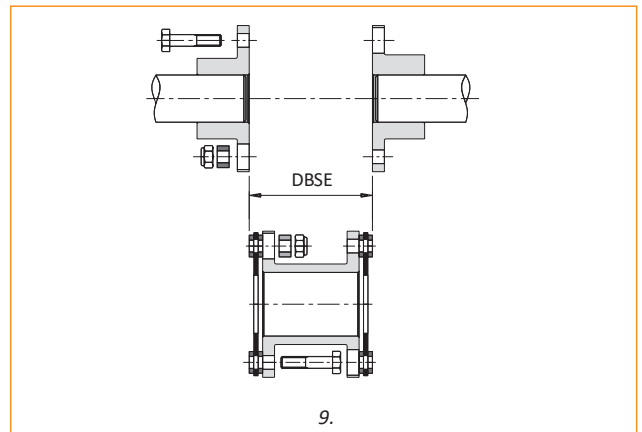
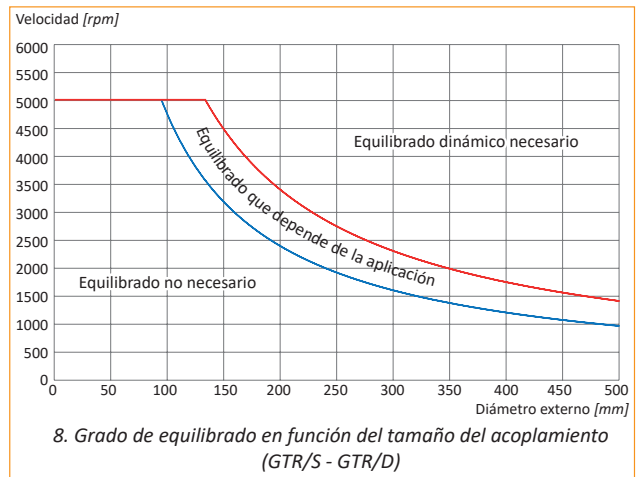
ACOPAMIENTO RÍGIDO A LA TORSIÓN						
Modelo	Tamaño	Orificio 1	Bloqueo orificio 1	Orificio 2	Bloqueo orificio 2	• DBSE
GTR	2	d1=25 H7	A1	d2=38 H7	A1	-

Modelo	
GTR/S	acoplamiento rígido a la torsión simple
GTR/D	acoplamiento rígido a la torsión doble
• GTR/DBSE	acoplamiento rígido a la torsión con separador
GTR-SS	modelo en versión de acero inoxidable

**Tamaño**  
de 0 a 15

**Bloqueo**  
Véase tabla de bloqueos de pág. 4

En caso de modelo DBSE, indicar la longitud del separador "DBSE"  
Ej. DBSE = 180 mm





**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTO RÍGIDO

HASTA 1,420 Nm DE PAR Y 50 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021 Rev.01



- Descargar catálogo
- Descargar instrucciones de montaje
- Descargar modelos CAD 3D y 2D

# GRI

## GRI - acoplamiento rígido: introducción



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
- Extrema rigidez de conexión.
- Elevado par de transmisión.
- Sin mantenimiento ni desgaste.
- Dimensiones compactas.
- Bloqueo con mordaza (tipo B), orificio acabado con tolerancia ISO H8 y rugosidad reducida.

### BAJO PEDIDO

- Orificios diferentes personalizados.
- Bloqueo con mordaza con hueco en 1 parte (B1) o en 2 partes (C1).
- Versión completamente de acero inoxidable (GRI-SS).
- Posibilidad de tratamientos superficiales anticorrosión para exigencias específicas.



Los acoplamientos rígidos GRI son de acero UNI EN ISO 683-4:2018 y se han diseñado para conectar dos ejes del mismo diámetro sin consentir ningún tipo de desalineación.

El acoplamiento se ha realizado a partir de una sola pieza en la versión con bloqueo con mordaza de 1 corte o bien, bajo pedido, con bloqueo con mordaza de 2 cortes para obtener un acoplamiento con 2 piezas separables y contrapuestas que facilitan el montaje y el desmontaje.

### DIMENSIONAMIENTO

El par nominal del acoplamiento debe ser superior al par máximo del lado motor, según la fórmula genérica de la página 6. Los valores de par indicados se calculan suponiendo un coeficiente de rozamiento eje-acoplamiento de 0,15.

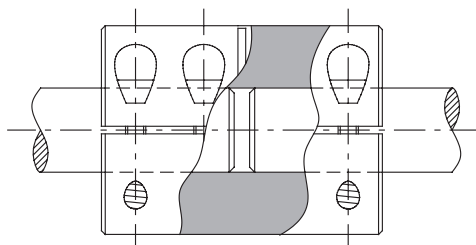
### MONTAJE

Se aconseja mecanizar los ejes de conexión con:

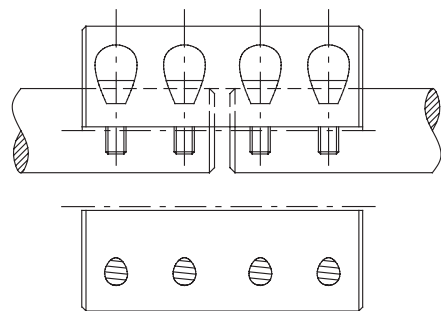
- Acabado superficial con  $Ra=1,6 \mu m$ .
- Tolerancia nominal h6.
- Asegurarse de que los ejes estén perfectamente alineados y sin ningún tipo de desalineación.

Apretar los tornillos de bloqueo de acero clase 12.9 con una llave dinamométrica, respetando el par de apriete indicado en el catálogo.

### EJEMPLOS DE APLICACIÓN

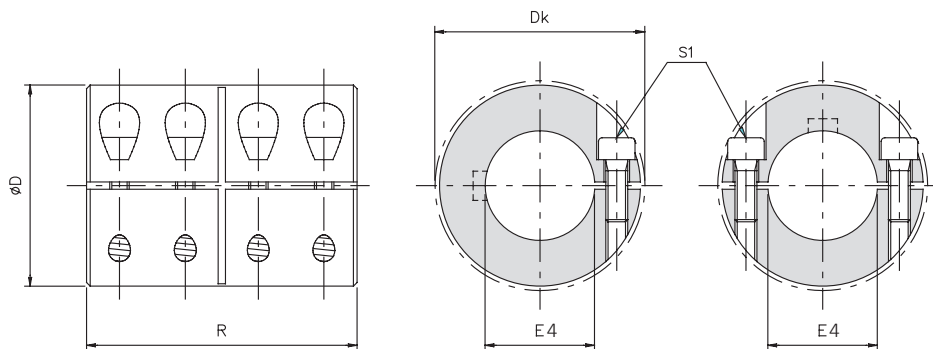


Bloqueo tipo B



Bloqueo tipo C

# GRI - acoplamiento rígido: datos técnicos



PARA LOS DATOS TÉCNICOS, CONSULTAR EL FOLLETO ESPECÍFICO

## DIMENSIONES

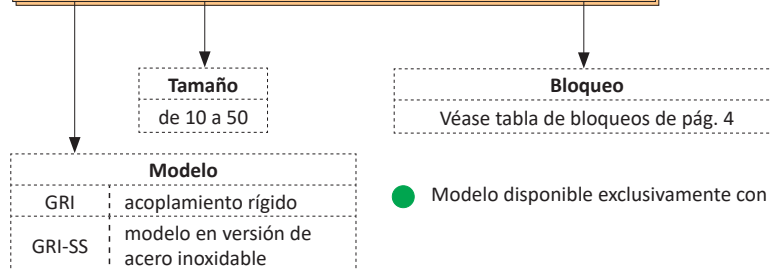
Tamaño	D	Dk	E4 H8	R
10	32	33	10	45
15	40	-	15	50
20	45	47	20	65
25	50	52	25	70
30	55	57	30	75
35	65	70	35	85
40	70	74	40	90
45	80	83	45	100
50	90	95	50	110

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par máx. [Nm]		Peso [kg]	Inercia [kgm <sup>2</sup> ]	Velocidad máx. [rpm]	Tornillos S1		
	Bloqueo tipo B	Bloqueo tipo C				Bloqueo tipo B	Bloqueo tipo C	Par de apriete [Nm]
10	65	50	0,25	0,000028	5500	n.º 4 x M4	n.º 8 x M4	5,2
15	140	125	0,42	0,000080	4200	n.º 4 x M5	n.º 8 x M5	10,5
20	250	230	0,65	0,000172	3800	n.º 4 x M6	n.º 8 x M6	17
25	295	285	0,87	0,000305	3500	n.º 4 x M6	n.º 8 x M6	17
30	350	345	1,11	0,000503	3200	n.º 4 x M6	n.º 8 x M6	17
35	800	760	1,75	0,001098	2700	n.º 4 x M8	n.º 8 x M8	43
40	880	870	2,13	0,001615	2500	n.º 4 x M8	n.º 8 x M8	43
45	990	980	2,96	0,002896	2200	n.º 4 x M8	n.º 8 x M8	43
50	1420	1360	4,31	0,005284	1900	n.º 4 x M10	n.º 8 x M10	64

## EJEMPLO DE PEDIDO

ACOPAMIENTO RÍGIDO				
Modelo	Tamaño	Orificio 1	Orificio 2	Bloqueo orificio 1 y 2
GRI	20	d <sub>1</sub> =20 H8	d <sub>2</sub> =20 H8	B



● Modelo disponible exclusivamente con orificio acabado (\*).

## NOTAS

- (\*) Orificios distintos a los indicados en el catálogo, disponibles solo para grandes cantidades
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.







**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTO DE FUELLE

HASTA 300 Nm DE PAR Y 45 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021 Rev.01



- Descargar catálogo
- Descargar instrucciones de montaje
- Descargar modelos CAD 3D y 2D

# GSF

# GSF - acoplamiento de fuelle: introducción



- ⊙ Realizado en aluminio mecanizado y fuelle de acero inoxidable.
- ⊙ Compatible con temperaturas elevadas de funcionamiento (> 300 °C).
- ⊙ Elevada rigidez a la torsión y bajo momento de inercia.
- ⊙ Sin mantenimiento ni desgaste.
- ⊙ Sin juego para garantizar alta precisión y velocidades elevadas.
- ⊙ Bloqueo con mordaza (tipo B), orificio acabado con tolerancia ISO H8 y rugosidad reducida.

**BAJO PEDIDO**

- ⊙ Bloqueo con mordaza con hueco (tipo B1).
- ⊙ Bloqueo con mordaza de dos partes con hueco (tipo C1) o sin hueco (tipo C).
- ⊙ Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad).
- ⊙ Soluciones personalizadas para exigencias específicas.

Los acoplamientos de fuelle GSF se han diseñado y realizado para todas aquellas aplicaciones que requieren excelentes prestaciones dinámicas. Son indispensables cuando se requieren velocidades elevadas, inversiones rápidas de marcha y rigidez a la torsión con bajo momento de inercia sin perjudicar la elevada fiabilidad.

El acoplamiento está compuesto por tres elementos modulares distintos entre sí, con objeto de obtener una elevada flexibilidad de montaje y disponibilidad. Los dos cubos están conectados al fuelle aprovechando un sistema mecánico, fácil, sencillo y seguro, mediante tornillos prisioneros radiales del tamaño adecuado y sin ayuda de anillos. De esta manera, el acoplamiento puede trabajar y soportar temperaturas elevadas, superiores a 300 °C.

El acoplamiento permite compensar todas las desalineaciones posibles entre los dos ejes que se han de conectar según los valores indicados en la tabla con lo cual se garantiza un número infinito de ciclos de trabajo.

## DIMENSIONAMIENTO

El par nominal del acoplamiento debe ser superior al par máximo del lado motor, según la fórmula genérica de la página 4. También es conviene comprobar: el momento de inercia en aceleración/deceleración, el error de posicionamiento en caso de aplicaciones en las se requiera alta precisión y la frecuencia natural de la aplicación (sistema simplificado de dos masas) según las fórmulas:

$$C_{nom} = C_{ad} \cdot K \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}}$$

$$\beta = \frac{180 \cdot C_{mot}}{\pi \cdot R_t}$$

$$F_e = \frac{1}{\pi} \sqrt{R_t \cdot \frac{J_{uti} + J_{mot}}{J_{uti} \cdot J_{mot}}} > 2 \cdot f_{mot}$$

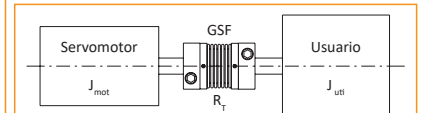


Donde:

- $C_{nom}$  = par nominal del acoplamiento [Nm]
- $C_{ad}$  = valor máximo entre par de aceleración lado motor y par de aceleración lado usuario [Nm]
- $C_{mot}$  = par máximo lado motor [Nm]
- $F_e$  = frecuencia del sistema de dos masas [Hz]
- $f_{mot}$  = frecuencia lado motor [Hz]
- $J_{mot}$  = momento de inercia lado motor [kgm<sup>2</sup>]
- $J_{uti}$  = momento de inercia lado usuario [kgm<sup>2</sup>]
- K = factor de carga
- $R_t$  = rigidez a la torsión del acoplamiento [Nm/rad]
- $\beta$  = ángulo de rotación [°]

Factor de carga (K)

- 1,5 = carga continua
- 2 = carga no continua
- 2-3 = máquinas herramientas
- 2,5-4 = carga de impacto



Sistema simplificado de dos masas

## MONTAJE

Se aconseja mecanizar los ejes de conexión con:

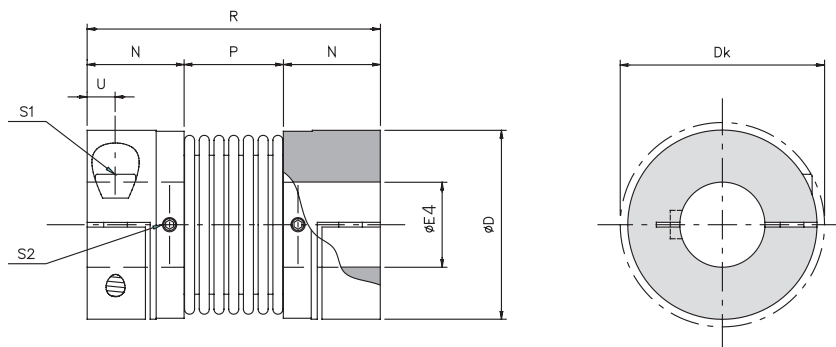
- Acabado superficial con Ra=1,6 µm.
- Precisión de coaxialidad 0,01 mm.
- Tolerancia nominal h6.

Primero, ensamblar el acoplamiento; para ello, introducir el fuelle en los correspondientes cubos y enroscar los tornillos prisioneros "S2" uno tras otro, respetando una secuencia en cruz, progresivamente, hasta obtener el par de apriete indicado en el catálogo.

Introducir un cubo en el primer eje en toda la longitud N y apretar el tornillo de bloqueo con mordaza con una llave dinamométrica, respetando el par de apriete indicado en el catálogo. Deslizar el segundo eje en el cubo opuesto en toda la longitud N y apretar el tornillo de bloqueo con mordaza "S1" con una llave dinamométrica, respetando el par de apriete indicado en el catálogo.

Si todos los tipos de desalineaciones se presentan simultáneamente, es necesario que su suma porcentual no sea superior el 100 % del valor máximo. Si se daña el fuelle metálico, no es posible usar el acoplamiento; por lo tanto, se aconseja prestar la máxima atención durante el montaje y desmontaje de los componentes.

# GSF - acoplamiento de fuelle: datos técnicos



## DIMENSIONES

Tamaño	D	Dk	E4 F7		N	P	R	U
			mín.	máx.				
1	34	36	5	16	17	16,5	50,5	5
2	40	44	8	20	20,5	21	62	6
3	55	58	10	30	22,5	27	72	7
4	65	73	14	38	26	32	84	8
5	83	89	14	45	31	41	103	10

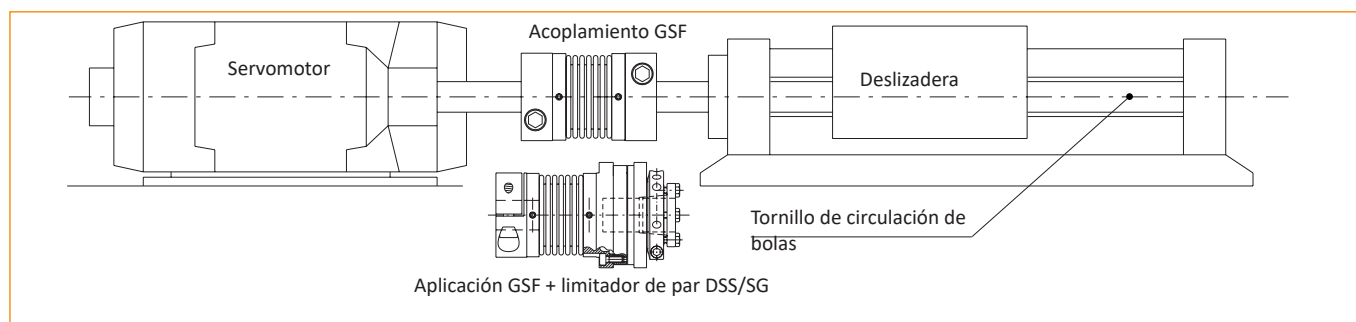
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par [Nm]		Peso [kg]	Inercia [kgm <sup>2</sup> ]	Velocidad máx. [rpm]	Tornillos S1	Tornillos prisionero S2	Par de apriete		Desalineaciones			Rigidez		
	nom	máx.						Tornillos (S1) [Nm]	Tornillos prisioneros (S2) [Nm]	Angular $\alpha$ [°]	Axial X [mm]	Radial K [mm]	torsional $R_t$ [10 <sup>3</sup> Nm/Rad]	axial $R_x$ [N/mm]	radial $R_r$ [N/mm]
1	5	10	0,07	0,000014	14000	M4	M3	3	0,8	1° 30'	± 0,5	0,20	3,050	30	92
2	15	30	0,14	0,000032	12000	M5	M3	6	0,8	1° 30'	± 0,6	0,20	7,000	45	129
3	35	70	0,29	0,000136	8500	M6	M4	10,5	2	2°	± 0,8	0,25	16,300	69	160
4	65	130	0,45	0,000302	7000	M8	M4	25	2	2°	± 0,8	0,25	33,000	74	227
5	150	300	0,93	0,001049	5500	M10	M5	49	3,8	2°	± 1,0	0,30	64,100	87	480

## PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B

Tamaño	Pares transmisibles [Nm] en relación con el $\phi$ del orificio acabado [mm]																							
	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
1	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16													
2				13	14	16	18	19	22	24	25	29	30	32										
3						24	25	27	32	34	36	41	43	45	54	57	63	68						
4									58	62	67	75	79	83	100	104	116	124	133	145	158			
5									97	102	107	119	125	132	158	165	183	198	211	231	248	263	277	295

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN



## NOTAS

- Producto disponible exclusivamente con orificio acabado.
- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio mínimo y las inercias, al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

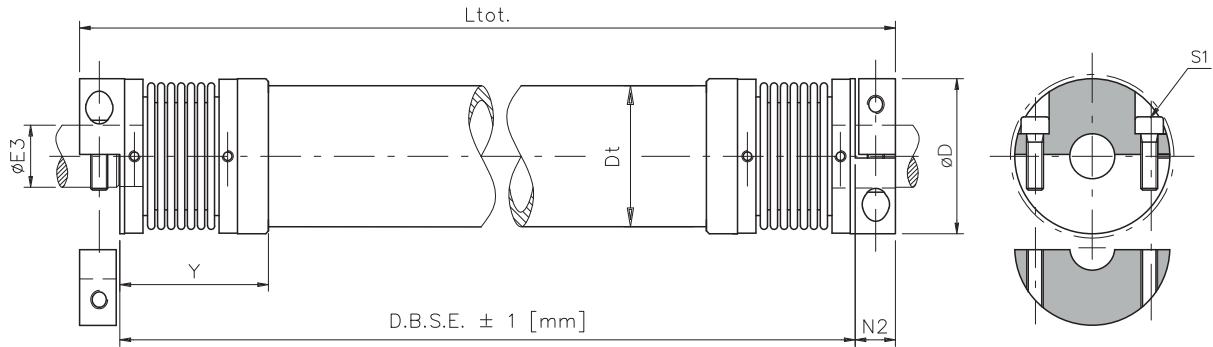
# GSF/DBSE - acoplamiento de fuelle con separador: datos técnicos



- Realizado en aluminio completamente trabajado e sofietto in acciaio INOX.
- Elevata rigidità torsionale.
- Basso momento di inerzia.
- Esente da manutenzione e usura.
- Allunga personalizzata per un DBSE specifico.
- Montaggio semplificato grazie al bloccaggio a morsetto in 2 parti (tipo C).

**A RICHIESTA**

- Bloccaggio a morsetto in 2 parti con sede chiave (tipo C1).
- Altri tipi di bloccaggio a morsetto con una vite (tipo B o B1)
- Possibilità di collegamento alla gamma dei limitatori di coppia.
- Esecuzioni personalizzate per esigenze specifiche.



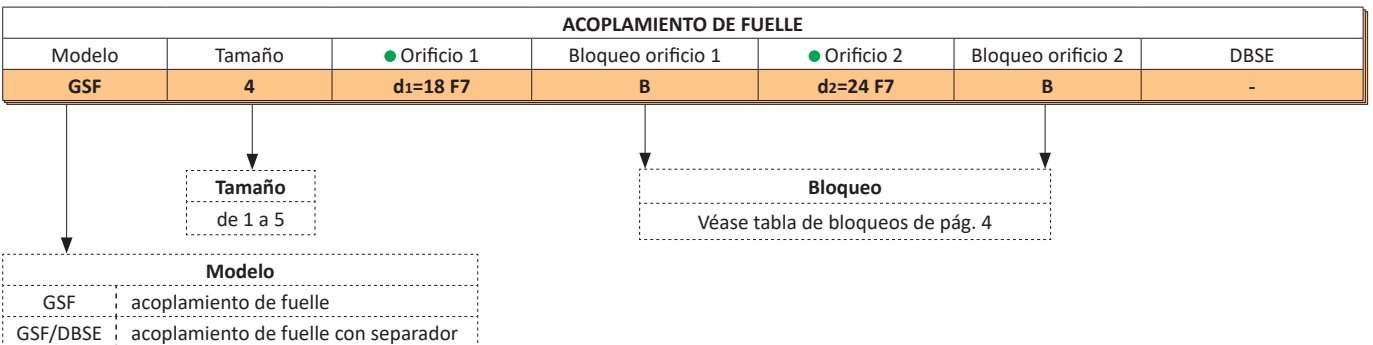
**DIMENSIONES**

Tamaño	Par [Nm]		D	E3 F7		N2	Y	Separador			Peso total [kg]	L <sub>tot</sub> [mm]	DBSE mín. [mm]	Rigidez		
	nom	máx.		mín.	máx.			Dt	Peso [kg/m]	Inercia [10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> /m]				Rigidez R <sub>r,rel</sub> [10 <sup>3</sup> Nm/rad.m]	Tornillo S1	Par de apriete [Nm]
1	5	10	34	5	16	10,5	38	30	1,06	0,162	1552	= 2 peso: [GSF] peso separador: (DBSE-2Y)	= DBSE + 2 N2	96	M4	3
2	15	30	40	8	20	12,5	46	35	1,27	0,273	2650			126	M5	6
3	35	70	55	10	30	14,5	55	50	1,91	0,917	8800			148	M6	10,5
4	65	130	65	14	38	17,5	60	60	3,34	2,184	21150			170	M8	25
5	150	300	83	14	45	20,5	75	70	5,09	4,341	42400			220	M10	49

**PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO C**

Pares transmisibles [Nm] en relación con el ø del orificio acabado [mm]																							
Tamaño	5	6	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
1	5	6	8	9	10	11	13	14	15														
2			12	15	17	18	21	23	25	28	29	31											
3				20	22	24	28	30	32	36	38	40	44	48	50	57	61						
4							55	59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	149			
5							83	89	95	107	113	119	131	143	149	166	178	190	208	226	238	250	267

**EJEMPLO DE PEDIDO**



**NOTAS**

- Modelo disponible exclusivamente con orificio acabado.
- En caso de modelo GSF/DBSE, indicar la distancia entre los dos ejes "DBSE" [mm] Ej. DBSE = 250 mm
- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio mínimo y las inercias, al acoplamiento con orificio máximo
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5
- En caso de elevado DBSE y altas velocidades, puede ser necesario utilizar un eje intermedio con soporte y cojinete. Consultar con nuestro departamento técnico.



**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTO DE ESTRELLA

HASTA 55.000 Nm DE PAR Y 200 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021 Rev.01

# GAS/SG GAS



- Descargar catálogo
- Descargar instrucciones de montaje
- Descargar modelos CAD 3D y 2D

# GAS/SG-ST - acoplamiento de estrella sin juego «de acero»: introducción



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
  - Elastómero disponible en distintas durezas (página 27).
  - Elevada rigidez a la torsión.
  - Aislamiento eléctrico entre las piezas.
  - Equilibrado estáticamente.
  - Versión con ensambladores integrados (GAS/SG/CCE página 29).
- BAJO PEDIDO
- Disponible según la directiva ATEX.
  - Posibilidad de tratamientos específicos o bien versión de acero inoxidable (GAS/SG-SS).
  - Soluciones personalizadas para exigencias específicas.
  - Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad).



El acoplamiento GAS/SG es un acoplamiento flexible con accionamiento de reducidas dimensiones, compuesto por dos cubos realizados en acero UNI EN ISO 683-1:2018 mecanizados con baja rugosidad y un elastómero preciso acoplado.

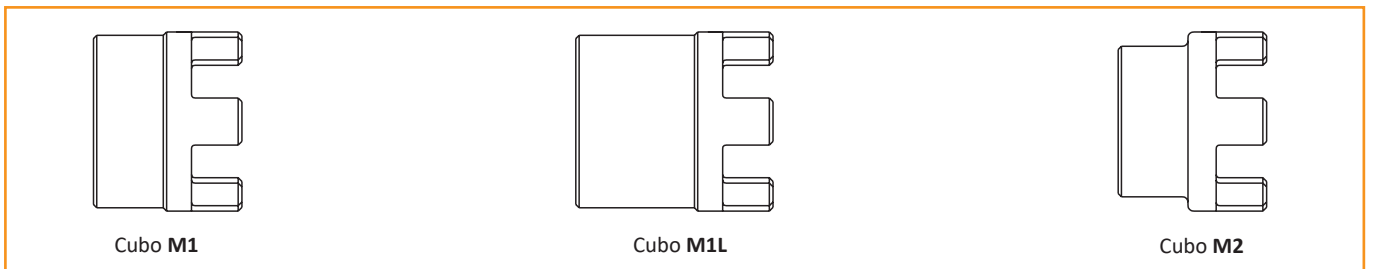
El perfil de los dientes de los cubos está realizado de manera que el elemento elástico trabaje solo en compresión y no en corte; esto garantiza una mayor duración del acoplamiento, incluso en presencia de inversiones de movimiento y variaciones de carga en la transmisión.

El elastómero:

- absorbe golpes y vibraciones
- compensa la inevitable desalineación entre los ejes que se han de conectar
- elimina el ruido en la transmisión del movimiento

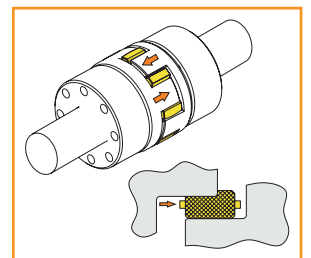
La serie básica del GAS/SG está compuesta por varias piezas ensambladas entre sí para obtener una configuración correcta para la aplicación:

- **Cubo 1 (M1):** cubo básico para cualquier tipo de conexión
- **Cubo 1 largo (M1L):** cubo alargado para conectar ejes largos
- **Cubo 2 (M2):** cubo con diámetro exterior rebajado para ensamblaje en espacios reducidos



## DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO ELÁSTICO

Lo fundamental de este acoplamiento es el elemento elástico o elastómero, fabricado en poliuretano y disponible en varios grados de dureza para diferentes necesidades y aplicaciones. Los elementos elásticos se realizan con una mezcla especial que los hace especialmente resistentes al envejecimiento, la abrasión, la fatiga, la hidrólisis y los rayos UV. También tiene una excelente resistencia a los principales agentes químicos, como ozono, aceites, grasas e hidrocarburos. El elemento elástico se precomprime durante el montaje entre los dientes de los correspondientes cubos para poder transmitir el movimiento sin juego, es decir, de forma rígida a la torsión dentro de la carga de precompresión. La superficie precomprimida del elastómero es lo suficientemente amplia como para inducir una baja presión de contacto en los dientes del elemento elástico con lo cual se reducen las deformaciones permanente en beneficio de una mayor duración.



## CONFORMIDAD ATEX



El acoplamiento GAS/SG se puede suministrar conforme con la Directiva 2014/34/UE (ATEX), relativa a los aparatos y sistemas de protección destinados a usarse en atmósferas potencialmente explosivas.

Las dimensiones de este tipo de acoplamiento son idénticas a las de la versión estándar.

Los cubos se marcan tal como prescribe la citada directiva. Hay que prever controles programados según se describe en el manual de uso y mantenimiento suministrado con cada acoplamiento ATEX.




Los elementos elásticos usados actualmente son:

- estrella amarilla de poliuretano, 92 Shore-A: II 2 G D c T5 -20≤Ta≤+80°C X U
- estrella roja de poliuretano, 98 Shore-A: II 2 G D c T6 -20≤Ta≤+60°C X U
- estrella verde de poliuretano, 64 Shore- D: II 2 G D c T6 -20≤Ta≤+80°C X U



# GAS/SG-ST - acoplamiento de estrella sin juego «de acero»: introducción

## ELEMENTO ELÁSTICO SG: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dureza	Material	Estrellas	Temperaturas admitidas [°C]		Usos de funcionamiento máxima (por periodos cortos)
92 Sh-A	Poliuretano		Entre -40 y +90	Entre -50 y +120	- pequeña y media potencia - sistemas de control y medición - motores eléctricos en general
98 Sh-A	Poliuretano		Entre -30 y +90	Entre -40 y +120	- pares de transmisión elevados - actuadores y gatos - servomotores y reenvíos angulares
64 Sh-D	Poliuretano		Entre -20 y +110	Entre -30 y +120	- elevada rigidez a la torsión - máquinas herramientas - motores de combustión interna

▲ Bajo pedido, materiales y durezas diferentes para aplicaciones específicas

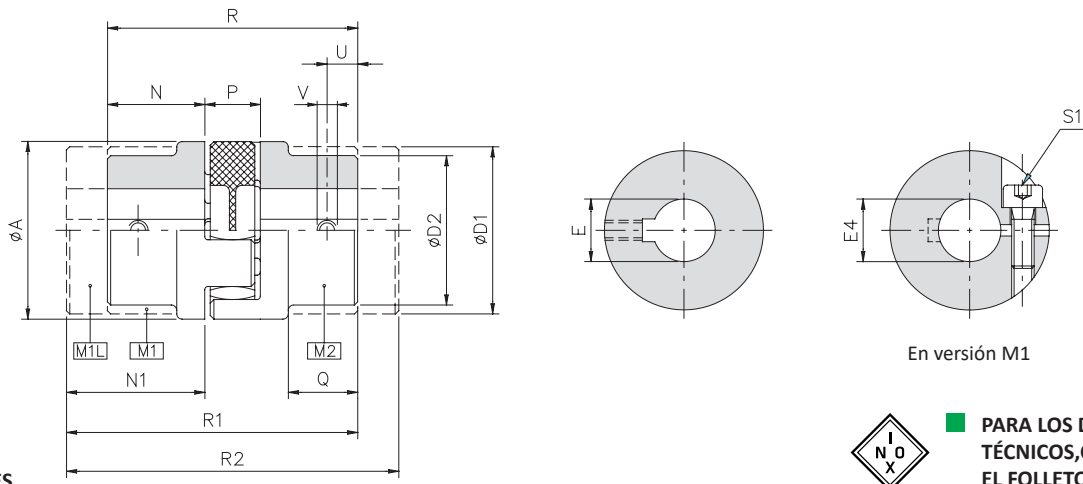
## ELEMENTO ELÁSTICO SG: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Dureza	Par		Desalineaciones				Rigidez		
		nom [Nm]	máx. [Nm]	angular $\alpha$ [°]	axial $X$ [mm]		radial $K$ [mm]	torsional estática $R_{stat}$ [Nm/Rad]	torsional dinámica $R_{din}$ [Nm/rad]	radial $R_f$ [N/mm]
					GAS/SG	-/DBSE				
◆ 04 (7)	● 92 Sh-A	1,2	2,4	1	+ 0,6	-	0,1	14,5	43	218
	98 Sh-A	2	4	0,9	- 0,3	-	0,06	23	69,5	420
◆ 03 (9)	92 Sh-A	3	6	1	+ 0,8	-	0,13	31,5	95	270
	98 Sh-A	5	10	0,9	- 0,4	-	0,08	51,5	155	520
◆ 02 (12)	92 Sh-A	5	10	1	+ 0,9 - 0,4	-	0,15	160	460	265
	98 Sh-A	9	18	0° 54'			0,10	320	700	840
	64 Sh-D	12	24	0° 48'			0,08	300	950	1050
01 (14)	92 Sh-A	7,5	15	1°	+ 1 - 0,5	+ 1 - 1	0,14	115	340	330
	98 Sh-A	12,5	25	0° 54'			0,09	170	510	605
	64 Sh-D	16	32	0° 48'			0,06	235	700	855
00 (19)	92 Sh-A	10	20	1°	+ 1,2 - 0,5	+ 1,2 - 1	0,10	815	1900	1250
	98 Sh-A	17	34	0° 54'			0,06	980	2340	2000
	64 Sh-D	21	42	0° 48'			0,04	1450	4450	2950
0 (24)	92 Sh-A	35	70	1°	+ 1,4 - 0,5	+ 1,4 - 1	0,14	2300	5120	1900
	98 Sh-A	60	120	0° 54'			0,10	3650	8100	2900
	64 Sh-D	75	150	0° 48'			0,07	4500	11500	4180
1 (28)	92 Sh-A	95	190	1°	+ 1,5 - 0,7	+ 1,5 - 1,4	0,15	3810	7280	2100
	98 Sh-A	160	320	0° 54'			0,11	4180	10700	3650
	64 Sh-D	200	400	0° 48'			0,08	7350	18500	4880
2 (38)	92 Sh-A	190	380	1°	+ 1,8 - 0,7	+ 1,8 - 1,4	0,16	5580	11950	2850
	98 Sh-A	325	650	0° 54'			0,12	8150	21850	5000
	64 Sh-D	405	810	0° 48'			0,09	9920	33600	6200
3 (42)	92 Sh-A	265	530	1°	+ 2 - 1	+ 2 - 2	0,18	9800	20400	4050
	98 Sh-A	450	900	0° 54'			0,15	15000	34000	5900
	64 Sh-D	560	1120	0° 48'			0,10	16000	71300	7570
4 (48)	92 Sh-A	310	620	1°	+ 2,1 - 1	+ 2,1 - 2	0,22	11500	22000	4400
	98 Sh-A	525	1050	0° 54'			0,16	16000	49000	6800
	64 Sh-D	655	1310	0° 48'			0,11	31000	100000	8900
5 (55)	92 Sh-A	410	820	1°	+ 2,2 - 1	-	0,24	12000	22500	3100
	98 Sh-A	685	1370	0° 54'			0,17	24200	62500	7150
	64 Sh-D	825	1650	0° 48'			0,12	42000	111000	9850
6 (65)	92 Sh-A	630	1260	1°	+ 2,6 - 1	-	0,25	24000	35000	6400
	98 Sh-A	900	1800	0° 54'			0,18	45000	65000	6650
	64 Sh-D	1100	2200	0° 48'			0,13	115000	180000	8800

◆ Solo para versión GAS/SG-AL (página 35);

● Estrella 92Sh-A de color blanco

# GAS/SG-ST - acoplamiento de estrella sin juego «de acero»: datos técnicos



## DIMENSIONES

■ PARA LOS DATOS TÉCNICOS, CONSULTAR EL FOLLETO ESPECÍFICO

Tamaño	A	D1	D2	EH7 máx.		E4 H7 máx.		N	N1	P	Q	R	R1	R2	U	V
				M1/M1L	M2	mín.	máx.									
01 (14)	30	30	-	16	-	6	15	11	19	12	-	35	42,5	50	5	M4
00 (19)	40	40	32	25	20	8	20	25	37	16	16,5	66	78	90	10	M5
0 (24)	55	53	40	35	26	10	30	30	50	18	20	78	98	118	10	M5
1 (28)	65	63	48	40	32	14	35	35	60	20	24	90	115	140	15	M8
2 (38)	80	78	66	48	44	18	45	45	70	24	33	114	139	164	15	M8
3 (42)	95	93	75	55	50	20	▲ 50	50	75	26	38	126	151	176	20	M8
4 (48)	105	103	85	62	56	25	▲ 60	56	80	28	45	140	164	188	20	M8
5 (55)	120	118	98	74	65	32	▲ 65	65	90	30	49	160	185	210	20	M10
6 (65)	135	133	115	80	75	35	▲ 70	75	100	35	61	185	210	235	20	M10

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par [Nm]	Peso [kg]				Inercia [kgm <sup>2</sup> ]				Velocidad máx. [rpm]	Bloqueo con mordaza	
		M1	M1L	M2	Estrella	M1	M1L	M2	Estrella		Tomillo S1	Par de apriete S1 [Nm]
01 (14)	Véase tabla de página 27	0,06	0,1	-	0,005	0,00001	0,00001	-	0,0000005	25000	M4	5
00 (19)		0,2	0,3	0,2	0,009	0,00005	0,00007	0,00003	0,0000015	19000	M5	10,5
0 (24)		0,4	0,8	0,3	0,020	0,00020	0,00029	0,00014	0,0000080	13500	M6	17,5
1 (28)		0,7	1,3	0,5	0,030	0,00042	0,00066	0,00027	0,0000180	11800	M8	28
2 (38)		1,3	2,2	1,1	0,060	0,00131	0,00189	0,00091	0,0000500	9500	M8	28
3 (42)		1,9	3,2	1,8	0,098	0,00292	0,00411	0,00178	0,0001000	8000	M10	84
4 (48)		2,8	4,4	2,4	0,105	0,00483	0,00653	0,00297	0,0002000	7100	M12	140
5 (55)		4,0	6,1	3,8	0,150	0,00825	0,01125	0,00505	0,0003000	6300	M12	140
6 (65)	5,9	8,6	4,6	0,200	0,01682	0,02175	0,01037	0,0005000	5600	M12	140	

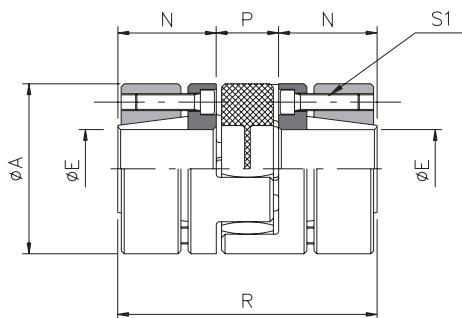
## PAIRES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B

Tamaño	Pares transmisibles [Nm] en relación con el $\phi$ del orificio acabado [mm]																												
	6	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75
01 (14)	21	23	24	25	26	27	28	▲ 29																					
00 (19)		45	47	49	50	52	53	55	57	58	60																		
0 (24)			77	78	80	83	84	86	88	90	91	94	97	98	103	106													
1 (28)						158	161	164	169	171	174	179	184	187	194	199	204	212											
2 (38)									193	196	198	203	208	211	218	223	228	236	243	248	253	260							
▲ 3 (42)											342	350	357	361	372	379	387	398	409	417	424	435	446	454					
▲ 4 (48)														569	585	596	607	623	639	650	661	677	693	704	731	758			
▲ 5 (55)																672	688	704	715	726	742	758	769	796	823	850			
▲ 6 (65)																	753	769	780	791	807	823	834	861	888	915	942	970	

▲ bajo pedido

## NOTAS

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Bloqueos B y B1 en tamaño 01 en ejecución con un solo corte axial.
- Bloqueos C y C1 en tamaño 01 en ejecución en versión M1L (cota N1).
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.



**DIMENSIONES**

Tamaño	A	EH7		N	P	R
		mín.	máx.			
01 (14)	30	6	16	11,5	12	35
00 (19)	40	10	20	25	16	66
0 (24)	55	15	28	30	18	78
1 (28)	65	18	38	35	20	90
2 (38)	80	20	48	45	24	114
3 (42)	95	28	55	50	26	126
4 (48)	105	35	62	56	28	140
5 (55)	120	35	70	65	30	160
6 (65)	135	40	75	75	35	185

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tamaño	Par [Nm]	Peso [kg]		Inercia [kgm²]		Velocidad máx. [rpm]	Bloqueo con mordaza	
		M1	Estrella	M1	Estrella		Tornillo S1 UNI 5931	Par de apriete S1 [Nm]
01 (14)	Véase tabla de página 27	0,06	0,005	0,00001	0,0000005	25000	N.º 4 x M2,5	0,75
00 (19)		0,20	0,009	0,00005	0,0000030	19000	N.º 6 x M4	3
0 (24)		0,40	0,020	0,00020	0,0000100	13500	N.º 4 x M5	6
1 (28)		0,70	0,030	0,00042	0,0000200	11800	N.º 8 x M5	6
2 (38)		1,30	0,060	0,00131	0,0000500	9500	N.º 8 x M6	10
3 (42)		1,90	0,098	0,00292	0,0001000	8000	N.º 4 x M8	35
4 (48)		2,80	0,105	0,00483	0,0002000	7100	N.º 4 x M8	35
5 (55)		4,00	0,150	0,00825	0,0003000	6300	N.º 4 x M10	69
6 (65)		5,90	0,200	0,01682	0,0005000	5600	N.º 4 x M12	120

**PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON ENSAMBLADOR EXTERNO TIPO D**

Tamaño	Pares transmisibles [Nm] en relación con el ø del orificio acabado [mm]																												
	6	10	11	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	
01 (14)	7	12	13	17	18	20																							
00 (19)		48	53	67	72	77	81	86	91	96																			
0 (24)					77	82	88	93	98	103	113	124	129	144															
1 (28)								186	196	206	227	247	258	289	309	330	361	392											
2 (38)											291	320	349	364	408	437	466	510	553	582	612	655	699						
3 (42)													485	545	584	623	681	740	779	818	876	934	973	1071					
4 (48)														584	623	681	740	779	818	876	934	973	1071	1168					
5 (55)																1091	1184	1247	1309	1402	1496	1558	1714	1870	2026	2182			
6 (65)																		1852	1944	2083	2222	2315	2546	2778	3009	3241	3472		

▲ bajo pedido

**NOTAS**

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.

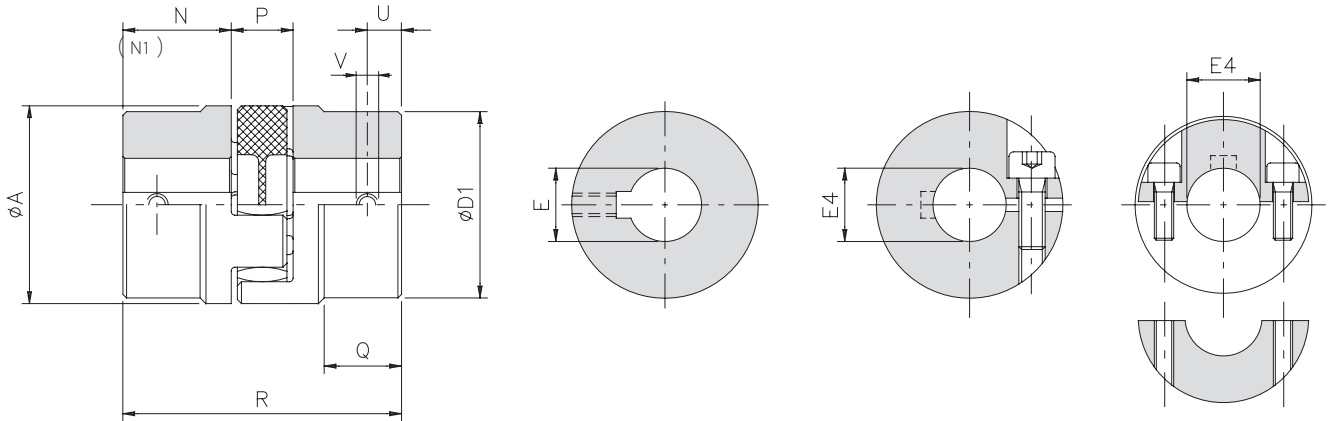
# GAS/SG-AL - acoplamiento de estrella sin juego «de aluminio»: datos técnicos



- Realizado en aluminio mecanizado.
- Elevada rigidez a la torsión.
- Elastómero disponible en distintas durezas (véase página 27).
- Peso y momento de inercia reducidos.
- Aislamiento eléctrico entre las piezas.
- Equilibrado estáticamente.

### BAJO PEDIDO

- Bloqueo con mordaza de una pieza con alojamiento de chaveta (tipo B1).
- Bloqueo con mordaza de dos piezas con alojamiento de chaveta (tipo C1).
- Disponible según la directiva ATEX.
- Personalizaciones para exigencias específicas.



### DIMENSIONES

Tamaños	Par [Nm]	A	D1	EH7 máx.	E4 H7		N	N1	P	Q	R	U	V	Peso [kg]		Inercia [10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]		Velocidad máx. [rpm]	Bloqueo con mordaza	
					mín.	máx.								M1	Estrella	M1	Estrella		Tomillo	Par de apriete [Nm]
04 (7)	GAS/SG-AL véase pág. 27	14	-	7	3 ▲	6	7	15	8	-	22	3,5	M3	0,003	0,0007	0,000085	0,000015	34000	M2,5	0,8
03 (9)		20	-	9	4 ▲	9	10	18	10	-	30	4	M4	0,009	0,002	0,000500	0,000080	22000	M3	1,4
▲ 02 (12)		25	-	12	5	12	11	19	12	-	34	5	M4	0,015	0,003	0,001500	0,000300	20000	M3	1,4
01 (14)		30	-	16	6	15	11,5	19	12	-	35	5	M4	0,02	0,005	0,002800	0,000500	19000	M4	3,1
00 (19)		40	-	25	8	20	25	-	16	-	66	10	M5	0,07	0,009	0,020500	0,001500	14000	M5	6,2
0 (24)		55	53	35	10	30	30	-	18	20	78	10	M5	0,13	0,020	0,050000	0,008000	10500	M6	10,5
1 (28)		65	63	40	14	35	35	-	20	24	90	15	M8	0,26	0,030	0,200000	0,018000	9000	M8	25
2 (38)		80	78	48	15	45	45	-	24	33	114	15	M8	0,46	0,060	0,400000	0,050000	7000	M8	25
▲ 3 (42)		95	93	55	20	50	50	-	26	38	126	20	M8	0,68	0,098	1,0420	0,1000	6000	M10	45
▲ 4 (48)		105	103	62	25	60	56	-	28	45	140	20	M8	1,00	0,105	1,7250	0,2000	5500	M12	80

### PAIRES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B

Tamaño	Pares transmisibles [Nm] en relación con el ø del orificio acabado [mm]																																					
	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60								
04 (7)	1,5	1,6	1,7	1,8																																		
03 (9)		3,2	3,3	3,5	3,8	4,0																																
▲ 02 (12)			3,8	4,0	4,3	4,5	4,7	4,8	5,0																													
01 (14)				8,3	8,9	9,2	9,5	9,8	10,1	10,7	11,0	▲ 11,3																										
00 (19)					21	21	22	23	23	24	25	25	27	27	28	▲ 26	▲ 27																					
0 (24)						35	35	36	37	38	39	40	41	41	42	44	44	46	48																			
1 (28)									78	79	80	83	84	85	88	90	91	95	98	100	104	▲ 98																
2 (38)										94	95	98	99	100	103	105	106	110	113	115	119	123	125	128	131													
▲ 3 (42)														179	183	186	188	194	198	202	208	214	217	221	227	233	237											
▲ 4 (48)																		291	300	305	311	319	327	333	338	347	355	361	375	388								

▲ Bajo pedido

### NOTAS

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Bloqueo B y B1 en tamaños 01, 02, 03 y 04 en ejecución con un solo corte axial.
- ◆ Bloqueo C y C1 en tamaños 01, 02, 03 y 04 en ejecución en versión cubo largo M1L (cota N1; también cambia L<sub>TOT</sub> R).
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

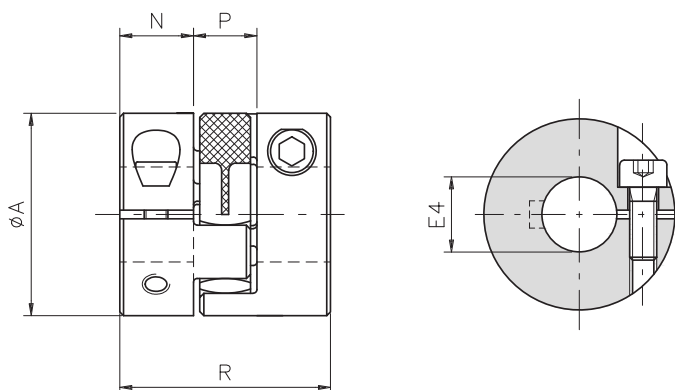
# GAS/SG/C-AL - acoplamiento de estrella sin juego COMPACTO «de aluminio»: datos técnicos



- Solución compacta
- Realizado en aluminio mecanizado.
- Modelo sin juego con elevada rigidez a la torsión.
- Elastómero disponible en distintas durezas.
- Peso y momento de inercia reducidos.
- Aislamiento eléctrico entre las piezas.

## BAJO PEDIDO

- Bloqueo con mordaza de una pieza con alojamiento de chaveta (tipo B1).
- Personalizaciones para exigencias específicas.



## DIMENSIONES

Tamaños	Par nom. [Nm] (*)			A	E4 H7		N	P	R	U1	Peso [Kg]		Inercia [ $10^{-3}$ Kg $m^2$ ]		Velocidad máx. [Rpm]	Bloqueo con mordaza	
	92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D		min	max					M1	Estrella	M1	Estrella		Tornillo	Par de apriete [Nm]
04 (7)	1	2	-	14	3	6	5	8	18	2,5	0,002	0,0007	0,000065	0,000015	34000	M2,5	0,8
03 (9)	3	5	-	20	4	9	7	10	24	3,5	0,006	0,002	0,000375	0,000080	22000	M3	1,4
02 (12)	5	9	12	25	4	12	6,5	11,6	25	3,5	0,009	0,003	0,001035	0,000300	20000	M3	1,4
01 (14)	7,5	12,5	16	30	6	15	10	12	32	5	0,015	0,005	0,002478	0,000500	19000	M4	3,1
00 (19)	10	17	21	40	8	20	17	16	50	8	0,065	0,009	0,019483	0,001500	14000	M5	6,2
0 (24)	35	60	75	55	10	32	18	18	54	8	0,055	0,020	0,020908	0,008000	10500	M6	10,5
1 (28)	95	160	200	65	14	36	21	20	62	9	0,135	0,030	0,133790	0,018000	9000	M8	25
2 (38)	190	325	405	80	15	45	26	24	76	11	0,200	0,060	0,193815	0,050000	7000	M10	45
3 (42)	265	450	560	95	20	50	32	26	90	16	0,335	0,098	0,653572	0,100000	6000	M10	45
4 (48)	310	525	655	105	25	60	33	28	94	17	0,465	0,105	0,984324	0,200000	5500	M12	80

## PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B

Pares transmisibles [Nm] en relación con el $\phi$ del orificio acabado [mm]																															
Tamaños	3	4	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	36	38	40	42	45	48	50	55	60
04 (7)	1,5	1,6	1,7	1,8																											
03 (9)		3,2	3,3	3,5	3,8	4,0																									
02 (12)			3,7	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7	4,8	5,0																					
01 (14)				8,3	8,9	9,2	9,5	9,8	10,1	10,7	11,0	▲11,3																			
00 (19)					21	21	22	23	23	24	25	25	27	27	28	▲26	▲27														
0 (24)						35	35	36	37	38	39	40	41	41	42	44	44	46	48	50											
1 (28)									78	79	80	83	84	85	88	90	91	95	98	100	104	▲105									
2 (38)										150	152	156	158	160	164	168	170	176	180	184	190	192	196	200	204	210					
3 (42)															179	183	186	188	194	198	202	208	210	214	217	221	227	233	237		
4 (48)																		291	300	305	311	319	321	327	333	338	347	355	361	375	388

▲ Bajo pedido

## NOTAS

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Bloqueos B y B1 en ejecución con un solo corte axial.
- (\*) Para periodos cortos: **Par máx. = Par nom. x2**

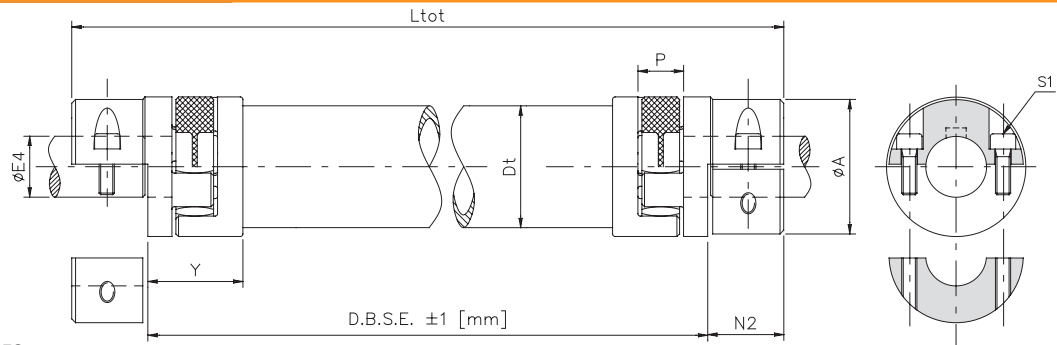
# GAS/SG/DBSE-AL - acoplamiento de estrella sin juego con separador «de aluminio»: datos técnicos



- Realizado en aluminio mecanizado.
- Elastómero disponible en distintas durezas (véase página 27).
- Fácil montaje gracias al bloqueo con mordaza de 2 piezas (tipo C o C1).
- Montaje radial sin separar las piezas.
- Aislamiento eléctrico entre las piezas.
- Separador personalizado para DBSE específico.

### BAJO PEDIDO

- Bloqueo con mordaza de 2 piezas con alojamiento de chaveta (tipo C1).
- Disponibles varios tipos de bloqueo en los cubos (páginas 4 y 5).
- Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad).
- Posibilidad de versión de acero inoxidable: GAS/SG/DBSE-SS.



### DIMENSIONES

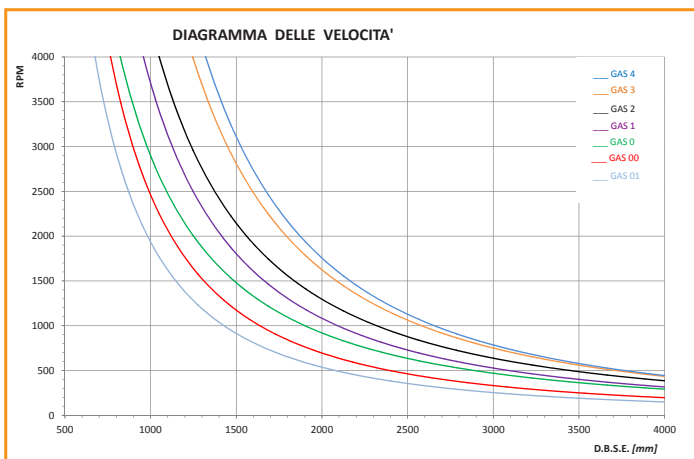
Tamaño	Par [Nm]	E4 H7			N2	P	Y	Separador			Peso tot [kg]	L <sub>tot</sub> [mm]	DBSE mín. [mm]	E4 H7 máx.		
		A	mín.	máx.				Dt	Peso [kg/m]	Inercia [10 <sup>3</sup> kg m <sup>2</sup> /m]				Rigidez R <sub>r,rel</sub> [Nm/rad·m]	Tornillo S1	Par de apriete [Nm]
01 (14)	Véase pág. 27	30	6	15	14	12	20,5	30	1,06	0,162	1552	= 2 • peso [GAS/SG-AL] + peso separador • (DBSE - Y)	= DBSE + 2 N2	58	M4	3,1
00 (19)		40	8	20	19	16	30,5	35	1,27	0,273	2650			95	M5	6,2
0 (24)		55	10	30	22	18	37,5	50	1,91	0,917	8800			113	M6	10,5
1 (28)		65	14	35	25	20	41	60	3,34	2,184	21150			131	M8	25
2 (38)		80	15	45	34	24	46	70	5,09	4,341	42400			161	M8	25
3 (42)		95	20	50	39	26	49	80	5,94	7,418	66850			170	M10	46
4 (48)		105	25	60	46	28	49	90	6,78	11,021	99300			170	M12	80

### PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO C

Tamaño	Pares transmisibles [Nm] en relación con el ø del orificio acabado [mm]																											
	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	
01 (14)	6	8	9	10	11	12	14	15	▲ 16																			
00 (19)		14	16	17	19	21	24	26	28	31	33	35	▲ 33	▲ 36														
0 (24)				20	22	24	28	30	32	36	38	40	44	48	50	57	61											
1 (28)							55	59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	▲ 128								
2 (38)								59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	149	157	165	177					
3 (42)												121	133	146	152	170	182	194	212	230	243	255	273	291	303			
4 (48)																217	243	260	277	303	329	346	364	390	416	433	476	520

### DIAGRAMA DE LAS VELOCIDADES

▲ Bajo pedido

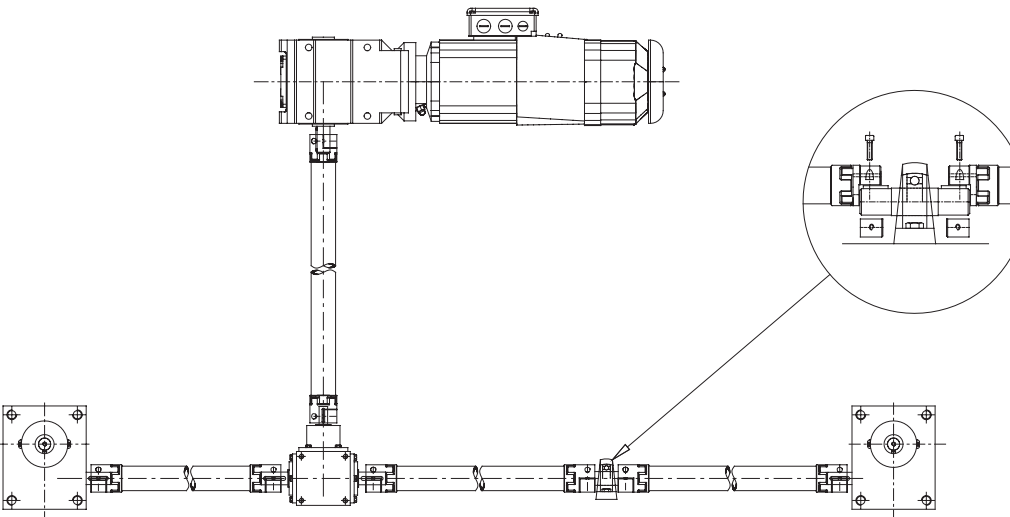


### NOTAS

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.
- Para velocidades y/o distancias elevadas, consultar con nuestro departamento técnico, que le ayudará a encontrar la mejor solución de conexión (separador único o separador dividido con soporte central, pág. 37)
- En caso de montaje vertical, consultar con nuestro departamento técnico.



## EJEMPLOS DE APLICACIÓN



En caso de elevado DBSE y altas velocidades, puede ser necesario utilizar un eje intermedio con soporte y cojinete. Consultar con nuestro departamento técnico.

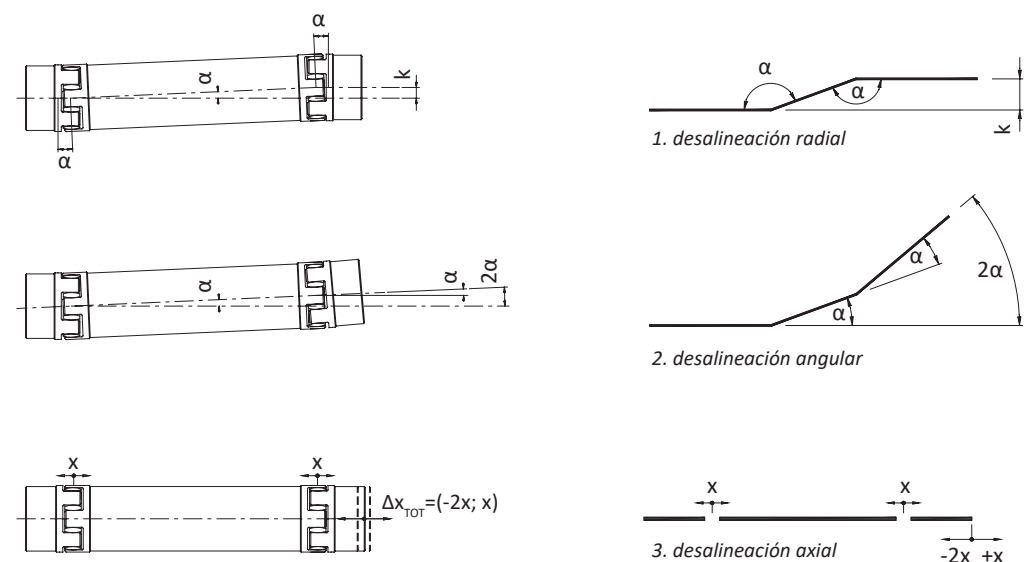
Soporte con cojinete		
GAS/SG/DBSE	Tipo	Eje
01	UCP 202	d=15
00	UCP 204	d=20
0	UCP 205	d=25
1	UCP 206	d=30
2	UCP 208	d=40
3	UCP 209	d=45
4	UCP 210	d=50

El modelo con separador central "GAS/SG/DBSE-AL", además de ser indispensable para conectar elementos de transmisión distantes entre sí, permite recuperar (a diferencia del clásico modelo GAS-SG), en función de las exigencias, hasta el doble de la desalineación angular (figura 2) y axial (figura 3) o bien una desalineación radial elevada (figura 1), según la fórmula:

$$K = [L_{tot} - (2 \cdot N) - P] \cdot \text{Tg } \alpha$$

Donde:

- K = Desalineación radial [mm]
- L<sub>tot</sub> = Longitud total del acoplamiento GAS/DBSE [mm]
- N = Longitud útil de un semiacoplamiento [mm]
- P = Luz útil del elemento elástico [mm]
- α = Desalineación angular [°]



1. desalineación radial

2. desalineación angular

3. desalineación axial

También es posible determinar el error de posicionamiento mediante el ángulo de torsión con la siguiente fórmula:

$$\beta = \frac{180 \cdot C_{mot}}{\pi \cdot R_{TOT}}$$

Donde:

- β = ángulo de torsión [°]
- C<sub>mot</sub> = par máximo lado motor [Nm]
- R<sub>TOT</sub> = rigidez a la torsión total del acoplamiento [Nm/rad]

En el caso de GAS/SG/DBSE-AL, la rigidez a la torsión total del acoplamiento se determina mediante la siguiente fórmula:

$$R_{TOT} = \frac{1}{\left(\frac{2}{R_T} + \frac{L_t}{R_{rel}}\right)}$$

Donde:

- R<sub>TOT</sub> = rigidez a la torsión total [Nm/rad]
- R<sub>T</sub> = rigidez a la torsión de la estrella [Nm/rad]
- R<sub>rel</sub> = rigidez a la torsión del separador [Nm/rad]
- L<sub>t</sub> = longitud del separador (=DBSE-2Y) [m]

# GAS-ST - acoplamiento de estrella de «acero»: introducción



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
- Elastómero disponible en distintas durezas (página 35).
- Alta compensación de la desalineación.
- Amortiguación de las vibraciones.
- Equilibrado estáticamente.
- Modularidad de los componentes con distintas versiones posibles.

**BAJO PEDIDO**

- Disponible según la directiva ATEX.
- Posibilidad de tratamientos específicos o bien versión de acero inoxidable (GAS-SS).
- Soluciones personalizadas para exigencias específicas.
- Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad).

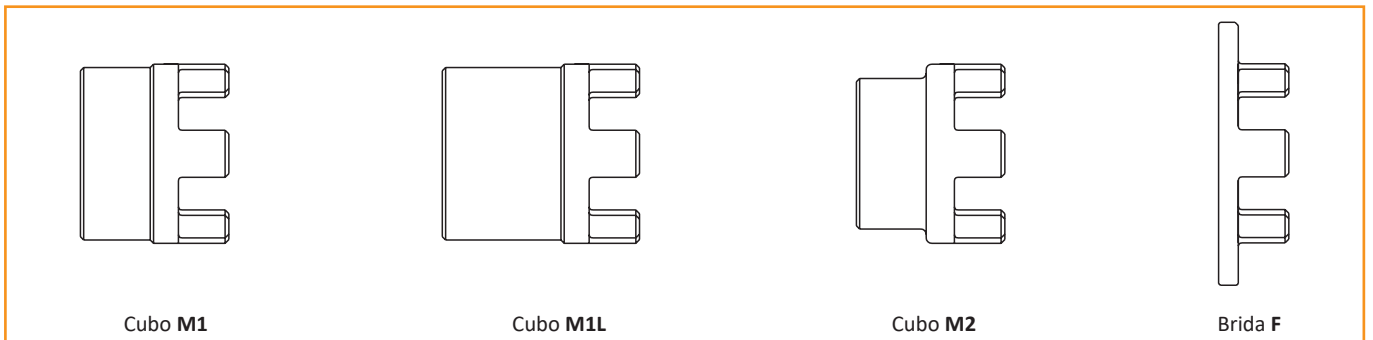


El acoplamiento GAS es un acoplamiento flexible de reducidas dimensiones, compuesto por dos cubos realizados en acero UNI EN ISO 683-1:2018 mecanizados con baja rugosidad y un elastómero acoplado.

El perfil de los dientes de los cubos y del elastómero dentado está realizado de manera que el elemento elástico trabaje solo en compresión y no en corte; esto permite obtener una distribución uniforme de la presión y garantiza una mayor duración del acoplamiento, incluso en presencia de inversiones de movimiento y variaciones de carga en la transmisión.

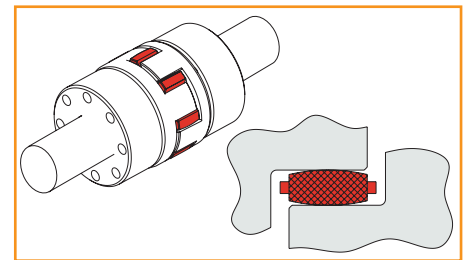
La serie básica del GAS está compuesta por varias piezas ensambladas entre sí para obtener una configuración correcta para la aplicación:

- **Cubo 1 (M1)** : cubo básico para cualquier tipo de conexión.
- **Cubo 1 largo (M1L)** : cubo alargado para conectar ejes largos.
- **Cubo 2 (M2)** : cubo con diámetro exterior rebajado para ensamblaje en espacios reducidos.
- **Brida (F)** : brida para la conexión eje-brida.

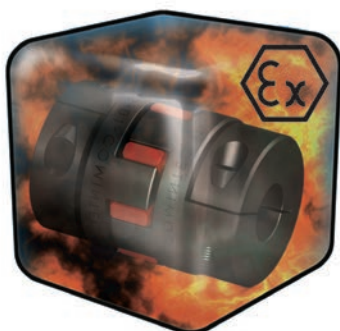


## DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO ELÁSTICO

Lo fundamental de este acoplamiento es el elemento elástico o elastómero, disponible en varios grados de dureza para diferentes necesidades y aplicaciones. Los elementos elásticos se realizan con una mezcla especial que los hace especialmente resistentes al envejecimiento, la abrasión, la fatiga, la hidrólisis y los rayos UV. También tiene una excelente resistencia a los principales agentes químicos, como ozono, aceites, grasas e hidrocarburos.



## CONFORMIDAD ATEX



El acoplamiento GAS se puede suministrar conforme con la Directiva 2014/34/UE (ATEX), relativa a los aparatos y sistemas de protección destinados a usarse en atmosferas potencialmente explosivas.

Las dimensiones de este tipo de acoplamiento son idénticas a las de la versión estándar.




Los cubos se marcan según las prestaciones del acoplamiento en cuestión. Hay que prever controles programados según se describe en el manual de uso y mantenimiento suministrado con cada acoplamiento ATEX.

El elemento elástico usado actualmente es:

- estrella amarilla de poliuretano, 92 Shore-A: II 2 G D c T5 -20≤Ta≤+80°C X U
- estrella verde de poliuretano, 64 Sh-D: II 2 G D c TE -20≤Ta≤+80°C X U

# GAS-ST - acoplamiento de estrella de «acero»: introducción

## ELEMENTO ELÁSTICO: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dureza	Material	Estrella	Temperaturas admitidas [°C]		Usos
			de funcionamiento	máxima (por periodos cortos)	
92 Sh-A	Poliuretano		Entre -40 y +90	Entre -50 y +120	- pequeña y media potencia - sistemas con arranques frecuentes
95 Sh-A	Poliuretano > size 8		Entre -30 y 90	Entre -40 y +120	- pares de transmisión elevados - variaciones de temperatura elevadas
98 Sh-A	Termoplástico		Entre -40 y 80	Entre -50 y +110	
64 Sh-D	Poliuretano		Entre -20 y +110	Entre -30 y +120	- elevada rigidez a la torsión - motores de combustión interna

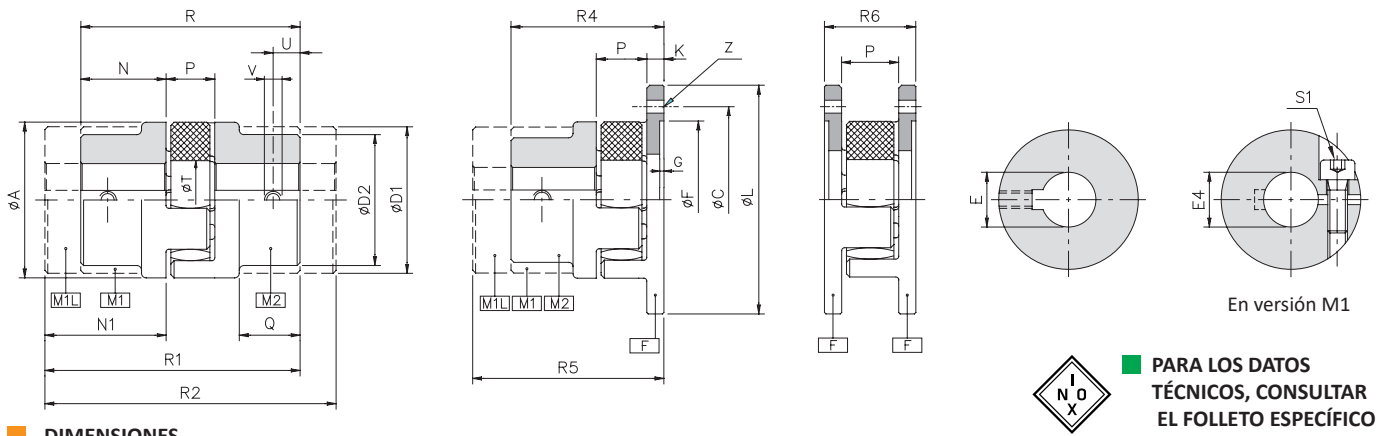
▲ Bajo pedido, materiales y durezas diferentes para aplicaciones específicas

## ELEMENTO ELÁSTICO: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Dureza	Par			Desalineaciones			Rigidez $R_t$ [ $10^3$ Nm/rad]			
		nom [Nm]	máx. [Nm]	movimiento alternativo [Nm]	Angular $\alpha$ [°]	Axial $x$ [mm]	Radial $k$ [mm]	25 % par nom.	50 % par nom.	75 % par nom.	100 % par nom.
00 (19)	92 Sh-A	10	20	2,6	1° 18'	-0,5/+1,2	0,20	0,62	0,73	0,93	1,18
	98 Sh-A	17	34	4,4				0,92	1,14	1,33	1,49
	64 Sh-D	21	42	5,5				1,97	3,33	4,40	5,37
0 (24)	92 Sh-A	35	70	9	1° 18'	-0,5/+1,4	0,22	2,44	2,71	3,66	4,43
	98 Sh-A	60	120	16				3,64	4,74	5,47	5,92
	64 Sh-D	75	150	19,5				5,50	9,35	12,40	15,10
1 (28)	92 Sh-A	95	190	25	1° 18'	-0,7/1,5	0,25	4,10	5,73	6,62	7,65
	98 Sh-A	160	320	42				6,08	7,82	8,88	10,68
	64 Sh-D	200	400	52				10,10	17,00	22,55	27,50
2 (38)	92 Sh-A	190	380	49	1° 18'	-0,7/+1,8	0,28	8,69	10,75	12,55	14,57
	98 Sh-A	325	650	85				10,95	14,13	18,25	21,90
	64 Sh-D	405	810	105				25,75	43,50	57,50	70,10
3 (42)	92 Sh-A	265	530	69	1° 18'	-1/+2	0,32	11,52	14,66	17,27	21,50
	98 Sh-A	450	900	117				16,34	21,41	25,17	30,29
	64 Sh-D	560	1120	145				29,30	49,50	65,45	79,85
4 (48)	92 Sh-A	310	620	81	1° 18'	-1/+2,1	0,36	11,85	18,72	21,34	24,52
	98 Sh-A	525	1050	137				17,97	24,39	27,68	34,14
	64 Sh-D	655	1310	170				35,10	59,20	78,30	95,50
5 (55)	92 Sh-A	410	820	105	1° 18'	-1/2,2	0,38	16,63	26,27	29,94	34,42
	98 Sh-A	685	1370	178				24,88	33,77	38,33	47,27
	64 Sh-D	825	1650	215				39,65	66,90	88,55	107,90
6 (65)	92 Sh-A	625	1250	163	1° 18'	-1/+2,6	0,42	27,14	38,00	40,71	50,67
	98 Sh-A	940	1880	245				36,00	48,01	55,55	66,47
	64 Sh-D	1175	2350	305				55,54	93,65	124,00	150,10
7 (75)	92 Sh-A	1280	2560	335	1° 18'	-1,5/+3	0,48	54,17	70,10	89,38	103,63
	98 Sh-A	1465	2930	381				72,52	92,30	112,81	123,07
	64 Sh-D	2410	4820	625				91,21	153,87	203,51	249,12
8 (90)	92 Sh-A	2400	4800	624	1° 18'	-1,5/+3,4	0,50	88,99	113,90	164,29	177,98
	98 Sh-A	3600	7200	936				127,47	172,99	201,82	230,65
	64 Sh-D	4500	9000	1170				246,85	415,53	550,13	672,87
9 (100)	95 Sh-A	4900	9800	1280	1° 18'	-1,5/+3,8	0,52	95,09	157,88	210,55	255,82
10 (110)	95 Sh-A	7000	14000	1870	1° 18'	-2/+4,2	0,55	115,44	195,24	256,41	315,42
---	95 Sh-A	27500	55000	7200	-	-	-	-	-	-	-

▲ bajo pedido

# GAS-ST - acoplamiento de estrella de «acero»: datos técnicos



## DIMENSIONES

PARA LOS DATOS TÉCNICOS, CONSULTAR EL FOLLETO ESPECÍFICO

Tamaño	A	C	D1	D2	E H7 máx.		E4 H7		F H7	G	L	K	N	N1	P	Q	R	R1	R2	R4	R5	R6	T	U	V	Z	
					M1/M1L	M2	mín.	máx.																			
00 (19)	40	50	40	32	25	20	8	20	40	1,5	58	8	25	37	16	16,5	66	78	90	49	61	32	18	10	M5	n.º 5 x ø4,5	
0 (24)	55	65	53	40	35	26	10	30	55	1,5	74	8	30	50	18	20	78	98	118	56	76	34	27	10	M5	n.º 5 x ø4,5	
1 (28)	65	80	63	48	40	32	14	35	65	1,5	92	10	35	60	24	24	90	115	140	65	90	40	30	15	M8	n.º 6 x ø6,6	
2 (38)	80	95	78	66	48	44	18	45	80	1,5	107	10	45	70	24	33	114	139	164	79	104	44	38	15	M8	n.º 6 x ø6,6	
3 (42)	95	115	93	75	55	50	20	50	95	2	132	12	50	75	26	38	126	151	176	88	113	50	46	20	M8	n.º 6 x ø9	
4 (48)	105	125	103	85	62	56	25	60	105	2	142	12	56	80	28	45	140	164	188	96	120	52	51	20	M8	n.º 8 x ø9	
5 (55)	120	145	118	98	74	65	32	65	120	2	164	16	65	90	30	49	160	185	210	111	136	62	60	20	M10	n.º 8 x ø11	
6 (65)	135	160	133	115	80	75	35	70	135	2	179	16	75	100	35	61	185	210	235	126	151	67	68	20	M10	n.º 10 x ø11	
7 (75)	160	185	158	135	95	90	-	-	160	2,5	208	19	85	110	40	69	210	235	260	144	169	78	80	25	M10	n.º 10 x ø14	
8 (90)	200	225	180	160	110	110	-	-	200	3	246	20	100	125	45	81	245	270	295	165	190	85	100	30	M12	n.º 12 x ø14	
9 (100)	225	250	-	180	-	120	-	-	225	4	285	25	110	-	50	89	270	-	-	185	-	100	113	30	M12	n.º 12 x ø14	
10 (110)	255	290	-	185	-	130	-	-	255	4	330	26	120	-	55	96	295	-	-	201	-	157	127	35	M16	n.º 12 x ø18	
...	420	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	195	-	-	-	475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par [Nm]	Peso [kg]					Inercia [kgm²]					Velocidad máx. [rpm]	Bloqueo con mordaza	
		M1	M1L	M2	F	Estrella	M1	M1L	M2	F	Estrella		Tornillo S1	Par de apriete S1 [Nm]
00 (19)	Véase tabla de página 31	0,2	0,3	0,2	0,1	0,009	0,00005	0,00007	0,00003	0,00007	0,000003	19000	M5	10,5
0 (24)		0,4	0,8	0,3	0,3	0,020	0,00020	0,00029	0,00010	0,00014	0,000010	13500	M6	17,5
1 (28)		0,7	1,3	0,5	0,6	0,030	0,00042	0,00066	0,00022	0,00044	0,000020	11800	M8	28
2 (38)		1,3	2,2	1,1	0,9	0,060	0,00131	0,00189	0,00089	0,00121	0,000050	9500	M8	28
3 (42)		1,9	3,2	1,8	1,6	0,098	0,00292	0,00411	0,00232	0,00246	0,000100	8000	M10	84
4 (48)		2,8	4,4	2,4	1,8	0,105	0,00483	0,00653	0,00383	0,00302	0,000200	7100	M12	140
5 (55)		4,0	6,1	3,8	3,0	0,150	0,00825	0,01125	0,00740	0,00740	0,000300	6300	M12	140
6 (65)		5,9	8,6	4,6	3,7	0,200	0,01682	0,02175	0,01087	0,01087	0,000500	5600	M12	140
7 (75)		9,1	13	7,2	5,2	0,380	0,03933	0,04915	0,02393	0,02333	0,002000	4750	-	-
8 (90)		17,0	22	12,5	8,3	0,650	0,10936	0,09293	0,08484	0,06036	0,004000	3750	-	-
9 (100)		-	-	25	10,5	0,850	-	-	0,11450	-	0,006000	3350	-	-
10 (110)	-	-	32	18,0	1,250	-	-	0,20120	-	0,011000	3000	-	-	
...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1800	-	-	

## PAIRES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B

Pares transmisibles [Nm] en relación con el ø del orificio acabado [mm]																												
Tamaño	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75
00 (19)	45	47	49	50	52	53	55	57	58	60																		
0 (24)		77	78	80	83	84	86	88	90	91	94	97	98	103	106													
1 (28)					158	161	164	169	171	174	179	184	187	194	199	204	212											
2 (38)								193	196	198	203	208	211	218	223	228	236	243	248	253	260							
3 (42)										342	350	357	361	372	379	387	398	409	417	424	435	446	454					
4 (48)													569	585	596	607	623	639	650	661	677	693	704	731	758			
5 (55)																672	688	704	715	726	742	758	769	796	823	850		
6 (65)																	753	769	780	791	807	823	834	861	888	915	942	970

## NOTAS

▲ Bajo pedido

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto. • Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

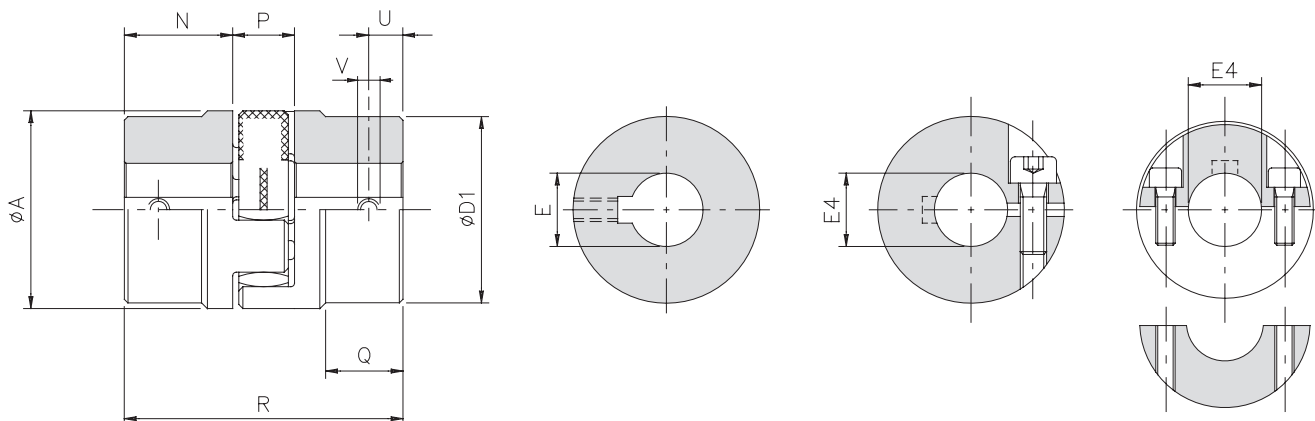
# GAS-AL - acoplamiento de estrella «de aluminio»: datos técnicos



- Realizado en aluminio mecanizado.
- Elastómero disponible en distintas durezas (véase página 35).
- Peso y momento de inercia reducidos.
- Aislamiento eléctrico entre las piezas.
- Equilibrado estáticamente.
- Amortiguación de las vibraciones.

### BAJO PEDIDO

- Bloqueo con mordaza de una pieza con alojamiento de chaveta (tipo B1).
- Bloqueo con mordaza de dos piezas con alojamiento de chaveta (tipo C1).
- Disponible según la directiva ATEX.
- Personalizaciones para exigencias específicas.



### DIMENSIONES

Tamaños	Par [Nm]	A	D1	EH7 máx.	E4 H7		N	P	Q	R	U	V	Peso [kg]		Inercia [10 <sup>3</sup> kgm <sup>2</sup> ]		Velocidad máx. [rpm]	Bloqueo con mordaza		
					M1	Estrella							M1	Estrella	Tornillo	Par de apriete [Nm]				
00 (19)	véase pág. 33	40	-	25	8	20	25	16	-	66	10	M5	0,07	0,009	0,020500	0,001500	14000	M5	6,2	
0 (24)		55	53	35	10	30	30	18	20	78	10	M5	0,13	0,020	0,050000	0,008000	10500	M6	10,5	
1 (28)		65	63	40	14	35	35	20	24	24	90	15	M8	0,26	0,030	0,200000	0,018000	9000	M8	25
2 (38)		80	78	48	15	45	45	24	33	114	15	M8	0,46	0,060	0,400000	0,050000	7000	M8	25	
3 (42)		95	93	55	20	50	50	26	38	126	20	M8	0,68	0,098	1,0420	0,1000	6000	M10	45	
4 (48)		105	103	62	25	60	60	28	45	140	20	M8	1,00	0,105	1,7250	0,2000	5500	M12	80	

### PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO B

Pares transmisibles [Nm] en relación con el $\phi$ del orificio acabado [mm]																										
Tamaño	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60
00 (19)	21	21	22	23	23	24	25	25	27	27	28	▲ 26	▲ 27													
0 (24)			35	35	36	37	38	39	40	41	41	42	44	44	46	48										
1 (28)					78	79	80	83	84	85	88	90	91	95	98	100	104	▲ 98								
2 (38)						94	95	98	99	100	103	105	106	110	113	115	119	123	125	128	131					
3 (42)											179	183	186	188	194	198	202	208	214	217	221	227	233	237		
4 (48)														291	300	305	311	319	327	333	338	347	355	361	375	388

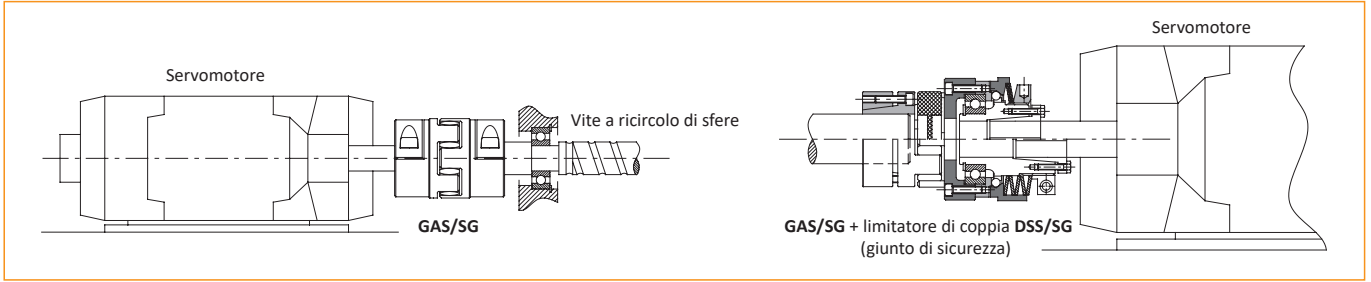
▲ Bajo pedido

### NOTAS

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

# GAS/SG e GAS - giunto a stella: approfondimento

## GAS/SG: ESEMPI DI APPLICAZIONE



## DIMENSIONAMENTO

Come preselezione della grandezza del giunto si può utilizzare la formula generica descritta a pagina 6.

Stabilita in questo modo la grandezza del giunto da utilizzare, è possibile eseguire altre verifiche considerando ulteriori parametri:

$$C_{nom} > C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

Dove:

- $C_{nom}$  = coppia nominale teorica del giunto [Nm]
- $C_{mot}$  = coppia nominale lato motore [Nm]
- $C_{max}$  = coppia max del giunto [Nm]
- $C_{SU}$  = coppia di spunto lato utilizzatore [Nm]
- $C_{SM}$  = coppia di spunto lato motore [Nm]
- $f_A$  = fattore di frequenza di avvio
- $f_R$  = fattore di rigidità
- $f_T$  = fattore termico
- $J_{mot}$  = inerzia lato motore [Kgm<sup>2</sup>]
- $J_{uti}$  = inerzia lato utilizzatore [Kgm<sup>2</sup>]
- $K$  = fattore d'urto

$$C_{max} = C_{SM} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

$$C_{nom} = C_{SU} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

$$C_{nom} > \frac{1}{M} \cdot C_{alt} \cdot f_F \cdot f_T \cdot f_R$$

Dove:

- $C_{alt}$  = coppia alternata del sistema [Nm]
- $C_{nom}$  = coppia nominale teorica del giunto [Nm]
- $f_F$  = fattore di risonanza
- $f_R$  = fattore di rigidità
- $f_T$  = fattore termico
- $M$  = coefficiente di materiale

**Coefficiente di materiale (M)**  
 0,25 = alluminio  
 0,35 = acciaio

**Fattore di risonanza ( $f_F$ )**  
 1 = frequenza < 10  
 $\sqrt{f/10}$  = frequenza > 10

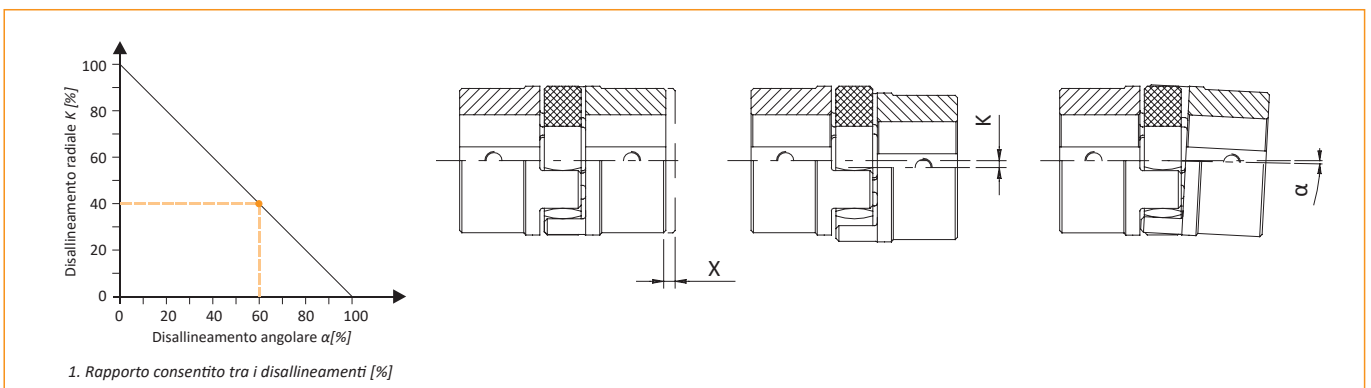
**Fattore di rigidità ( $f_R$ )**  
 2÷5 = sistemi di posizionamento  
 3÷8 = macchine utensili  
 >10 = indicatori di giri

**Fattore d'urto (K)**  
 1 = urto leggero  
 1,4 = urto medio  
 1,8 = urto forte

**Fattore termico ( $f_T$ )**  
 1 = -30 ÷ +30 °C  
 1,2 = +40 °C  
 1,4 = +60 °C  
 1,8 = +80 °C

**Fattore di frequenza all'avvio ( $f_A$ )**  
 1 = 0 ÷ 100 avii per ora  
 1,2 = > 100 ÷ 200 avii per ora  
 1,4 = > 200 ÷ 400 avii per ora  
 1,6 = > 400 ÷ 800 avii per ora  
 1,8 = > 800 ÷ 1600 avii per ora

Completata e verificata la scelta del giunto in funzione della coppia da trasmettere, è necessario ora prendere in considerazione la flessibilità necessaria, confrontando i disallineamenti ammessi dal tipo di giunto scelto con quelli reali previsti dagli alberi da collegare. Se si presentano contemporaneamente di disallineamenti radiale ( $\Delta k$ ) ed angolare ( $\Delta\alpha$ ) è necessario che la somma in percentuale rispetto al valore massimo non superi il 100%, secondo il grafico 1 ( $\Delta k\% + \Delta\alpha\% \leq 100\%$ ).

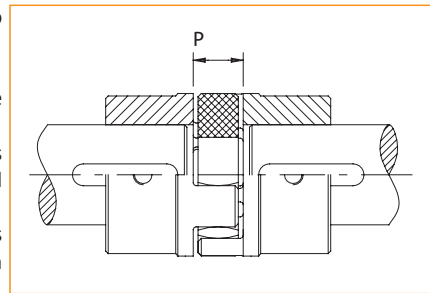


# GAS/SG y GAS - acoplamiento de estrella: información adicional

## MONTAJE

El montaje de este acoplamiento no requiere ningún procedimiento especial. Se puede montar tanto vertical como horizontalmente.

- 1) Realizar una alineación radial y axial lo más precisa posible, para obtener la máxima absorción de las desalineaciones y la máxima duración del acoplamiento.
- 2) Montar los dos semiacoplamientos en los dos ejes. Asegurarse de que el extremo de los dos ejes no sobrepase la superficie del correspondiente semiacoplamiento (cota "N") y fijar este último en el eje con el sistema de fijación previsto.
- 3) Ensambalar el elemento elástico en el semiacoplamiento y acercar el otro acoplamiento los correspondientes dientes en el elemento elástico, prestando especial atención en respetar la distancia de los dos semiacoplamientos, indicada en el catálogo, cota "P".



En el caso de fijación con ensambladores, apretar los correspondientes tornillos progresivamente hasta alcanzar el par de apriete indicado en el catálogo, respetando una secuencia en cruz.

## EJEMPLO DE PEDIDO DEL ACOPLAMIENTO COMPLETO

ACOPLAMIENTO DE ESTRELLA									
Modelo	Material	Tamaño	Versión	Orificio 1	Bloqueo orificio 1	Orificio 2	Bloqueo orificio 2	● DBSE	Elemento elástico
<b>GAS</b>	<b>ST</b>	<b>4</b>	<b>M1-M1</b>	<b>d1=40 H7</b>	<b>B1</b>	<b>d2=40 H7</b>	<b>B1</b>	<b>-</b>	<b>Estrella roja 98 Sh-A</b>

Material	
ST	acero
AL	aluminio
SS	acero Inoxidable

Tamaño
de 04 a 10

Versión
M1-M1
M1-M1L
M1-M2
M1-F
M1L-M1
M1L-M1L
M1L-M2
M1L-F
M2-M1
M2-M1L
M2-M2
M2-F
F-M1
F-M1L
F-M2
F-F

Bloqueo
Véase tabla de bloqueos de pág. 4

Para GAS
Estrella amarilla 92 Sh-A
Estrella roja 98 Sh-A
Estrella verde 64 Sh-D
Para GAS/SG - GAS/SG/ DBSE
Estrella amarilla SG 92 Sh-A
Estrella roja SG 98 Sh-A
Estrella verde SG 64 Sh-D

Modelo	
GAS	acoplamiento de estrella
GAS/SG	acoplamiento de estrella sin juego
GAS/DBSE	acoplamiento de estrella con separador
GAS/SG/DBSE	acoplamiento de estrella sin juego con separador

● En caso de modelos GAS/DBSE y GAS/SG/DBSE, indicar la longitud del separador "DBSE"  
Ej. DBSE = 250 mm

▲ Bajo pedido

## EJEMPLO DE PEDIDO DE PIEZAS INDIVIDUALES

COMPONENTES INDIVIDUALES PARA ACOPLAMIENTO DE ESTRELLA				
Componente	Material	Tamaño	Orificio H7	Bloqueo
<b>Cubo GAS M1</b>	<b>ST</b>	<b>4</b>	<b>d=54 H7</b>	<b>C</b>

Componente
Cubo GAS M1
Cubo GAS M1L
Cubo GAS M2
Brida GAS F
Cubo GAS/SG M1
Cubo GAS/SG M1L
Cubo GAS/SG M2
Estrella amarilla 92 Sh-A
Estrella roja 98 Sh-A
Estrella verde 64 Sh-D
Estrella amarilla SG 92 Sh-A
Estrella roja SG 98 Sh-A
Estrella verde SG 64 Sh-D

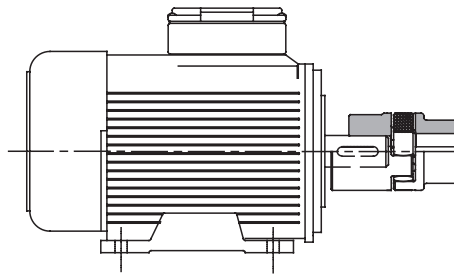
Material
ST acero
AL aluminio
SS acero Inoxidable

Tamaño
de 04 a 10

Bloqueos
Véase tabla de bloqueos de página 4



# GAS/SG y GAS - acoplamiento de estrella: selección para motores



Motor eléctrico		750 rpm (8P)					1000 rpm (6P)					1500 rpm (4P)					3000 rpm (2P)				
Tamaño IEC	Eje	P [kW]	C [Nm]	GAS			P [kW]	C [Nm]	GAS			P [kW]	C [Nm]	GAS			P [kW]	C [Nm]	GAS		
				92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D			92 Sh-A	98 Sh-A	64 Sh-D
56	Ø9x20	-	-	-	-	-	0,037	0,43	03	03	03	0,06	0,43	03	03	03	0,09	0,32	03	03	03
							0,045	0,52	03	03	03	0,09	0,64	03	03	03	0,12	0,41	03	03	03
63	Ø11x23	-	-	-	-	-	0,06	0,7	02	02	02	0,12	0,88	02	02	02	0,18	0,62	02	02	02
							0,09	1,1	02	02	02	0,18	1,30	02	02	02	0,25	0,86	02	02	02
71	Ø14x30	0,09	1,4	01	01	01	0,18	2,0	01	01	01	0,25	1,80	01	01	01	0,37	1,30	01	01	01
		0,12	1,8				0,25	2,8				0,37	2,50				0,55	1,90			
80	Ø19x40	0,18	2,5	00	00	00	0,37	3,9	00	00	00	0,55	3,70	00	00	00	0,75	2,50	00	00	00
		0,25	3,5				0,55	5,8				0,75	5,10				1,10	3,70			
90 S	Ø24x50	0,37	5,3	00	00	00	0,75	8,0	0	00	00	1,10	7,50	0	00	00	1,50	5,00	00	00	00
90 L	Ø24x50	0,55	7,9	0	00	00	1,10	12	0	0	0	1,50	10	00	00	00	2,20	7,40	0	00	00
100 L	Ø28x60	0,75	11	0	0	0	1,50	15	0	0	0	2,20	15	0	0	0	3,00	9,80	0	0	0
		1,10	16									3,00	20				3,00	9,80			
112 M	Ø28x60	1,50	21	0	0	0	2,20	22	0	0	0	4,00	27	1	0	0	4,00	13	0	0	0
132 S	Ø38x80	2,20	30	1	1	1	3,00	30	1	1	1	5,50	36	1	1	1	5,50	18	1	1	1
																	7,50	25			
132 M	Ø38x80	3,00	40	1	1	1	4,00	40	1	1	1	7,50	49	1	1	1	-	-	-	-	-
							5,50	55				7,50	49								
160 M	Ø42x110	4,00	54	2	2	2	7,50	75	2	2	2	11,00	72	2	2	2	11,00	35	2	2	2
		5,50	74														15,00	19			
160 L	Ø42x110	7,50	100	2	2	2	11,00	109	2	2	2	15,00	98	2	2	2	18,50	60	2	2	2
180 M	Ø48x110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,50	121	2	2	2	22	71	2	2	2
180 L	Ø48x110	11,00	145	3	2	2	15,00	148	3	2	2	22	148	3	2	2	-	-	-	-	-
200 L	Ø55x110	15,00	198	4	3	3	18,50	181	4	3	3	30	196	4	3	3	30	97	3	3	3
							22,00	215									37	120			
225 S	Ø55x110 Ø60x140	18,50	244	4	3	3	-	-	-	-	-	37	240	4	3	3	-	-	-	-	-
				4	4	4								4	4	4					
225 M	Ø55x110 Ø60x140	22	290	4	3	3	30	293	4	3	3	45	292	4	3	3	45	145	3	3	3
				4	4	4			4	4	4			3	4	4					
250 M	Ø60x140 Ø65x140	30	392	6	5	4	37	361	6	5	4	55	356	6	4	4	55	177	4	4	4
				6	5	5			6	5	5			5	5	5					
280 S	Ø65x140 Ø75x140	37	483	6	6	5	45	438	6	5	5	75	484	6	5	5	75	241	5	5	5
280 M	Ø65x140 Ø75x140	45	587	6	6	6	55	535	6	6	5	90	581	6	6	6	90	289	5	5	5
									6	6	6								5	6	6
315 S	Ø65x140 Ø80x170	55	712	8	7	6	75	727	8	7	6	110	707	8	7	6	110	353	6	5	5
									-	-	6						6	6			
315 M	Ø65x140 Ø80x170	75	971	8	7	7	90	873	8	7	7	132	849	8	7	7	132	423	7	6	5
									8	7	7						7	7	6	6	
315 L	Ø65x140 Ø80x170 Ø85x170	90	1170	8	8	7	110	1070	8	8	7	160	1030	8	8	7	160	513	7	6	5
		110	1420	8	8	8	132	1280	8	8	7	200	1290				200	641	7	6	6
		132	1710	10	8	8	160	1550	8	8	7	-	-				-	-	-	-	-
315	Ø65x140 Ø85x170	160	2070	10	8	8	200	1930	10	8	8	250	1600	8	8	7	250	802	8	7	7
		200	2580	-	10	8	250	2410	10	8	8	315	2020			8	315	1010	8	8	7
355	Ø75x140 Ø95x170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355	2280	9	8	8	355	1140	8	8	7
		250	3220	-	10	10	315	3040	-	10	8	400	2570	-	10	8	400	1280	8	8	7
		315	4060	-	-	-	400	3850	-	-	-	500	3210	-	10	10	500	1600	8	8	7
400	Ø80x170 Ø110x210	355	4570	-	-	-	450	4330	-	-	-	560	3580	-	-	-	560	1790	8	8	8
		400	5150	-	-	-	500	4810	-	-	-	630	4030	-	-	-	630	2020			

NOTAS

◆ Solo para versión GAS/SG-AL (página 30)

• Para la elección del acoplamiento se ha considerado un factor de seguridad de 1,5 sobre el par nominal y una temperatura ambiente de 27 °C



**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTO FLEXIBLE COMPACTO

HASTA 105.000 Nm DE PAR Y 220 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021 Rev.01



- Download catalogo
- Download istruzioni di montaggio

# GEC

# GEC - acoplamiento flexible compacto: introducción



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
- Mantenimiento sin desmontar el acoplamiento.
- Adecuado para elevadas temperaturas de trabajo.
- Equilibrado estáticamente, adecuado para absorber las vibraciones.
- Máximo grado de protección.
- Óptima relación par/dimensiones.

#### BAJO PEDIDO

- Posibilidad de realizar varios sistemas de fijación.
- Posibilidad de tratamientos específicos o bien versión de aluminio.
- Soluciones personalizadas para exigencias específicas como, por ejemplo, el cubo-brida.
- Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad).

El acoplamiento GEC está compuesto por dos cubos de acero UNI EN ISO 683-1:2018 mecanizados. Estos dos cubos están conectados entre sí mediante pernos radiales, realizados en acero de alta resistencia con elementos elásticos intercalados.

Dichos pernos, con elementos elásticos, están protegidos por una banda externa para proporcionar al acoplamiento un alto grado de protección. Esta característica de fabricación permite al usuario realizar el mantenimiento sustituyendo los elementos elásticos sin tener que desmontar ni desplazar los cubos ni los ejes de la transmisión, lo que supone un gran ahorro de tiempo y ayuda a optimizar la productividad de la instalación. Recomendado para la conexión de turbinas Pelton, para el acoplamiento entre motores y compresores de tornillo y, en general, para transmisiones donde se requiere seguridad sin perjudicar a la calidad ni a la eficiencia de la transmisión.

## DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO ELÁSTICO

Este elemento elástico posee las siguientes características principales:

- Buena resistencia a todos los lubricantes y fluidos hidráulicos convencionales.
- Óptimas propiedades mecánicas.
- Adecuado para trabajar en modo continuo a temperaturas comprendidas entre -15 °C y 150 °C y por períodos cortos hasta 170 °C.

## DIMENSIONAMIENTO

En la página 6 se indica la fórmula genérica que se puede utilizar para preseleccionar el tamaño del acoplamiento. Como alternativa, es posible determinar el par nominal del acoplamiento aplicando varios factores de corrección.

$$C_{nom} > C_{mot} \cdot f \cdot K \cdot f_T \cdot f_A$$

Donde:

$C_{nom}$  = par nominal teórico del acoplamiento [Nm]

$C_{mot}$  = par nominal lado motor [Nm]

$f$  = frecuencia de servicio (véase página 5)

$f_A$  = factor de frecuencia al arrancar [Hz]

$f_T$  = factor térmico

$K$  = factor de impacto

Factor de impacto (K)

1,2 = impacto ligero

1,5 = impacto medio

1,8 = impacto fuerte

Factor térmico ( $f_T$ )

1 = entre -36 y +60 °C

1,2 = 80 °C

1,4 = 100 °C

1,8 = 120 °C

Factor de frecuencia al arrancar ( $f_A$ )

1 = entre 0 y 120 arranques por hora

1,2 = 240 arranques por hora

1,4 = 400 arranques por hora

1,6 = 800 arranques por hora

1,8 = 1600 arranques por hora

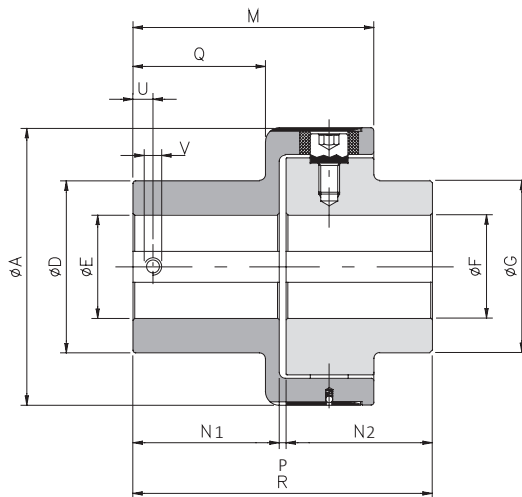
Tras elegir el acoplamiento en función del par a transmitir, hay que tener en cuenta la flexibilidad necesaria comparando las desalineaciones admitidas por el tipo de acoplamiento elegido con las desalineaciones reales, previstas por los ejes a conectar. Es aconsejable tener en cuenta que las desalineaciones axiales y paralelas deben considerarse asociadas entre sí, ya que son inversamente proporcionales (una disminuye cuando la otra aumenta). Si todos los tipos de desalineaciones se presentan simultáneamente, es necesario que su suma porcentual no sea superior al 100 % del valor máximo.

## MONTAJE

El montaje de este acoplamiento no requiere ningún procedimiento especial. Se puede montar tanto vertical como horizontalmente.

- 1) Realizar una alineación radial y axial lo más precisa posible, para obtener la máxima absorción de las desalineaciones y la máxima duración del acoplamiento.
- 2) Con el acoplamiento preensamblado, introducir el semiacoplamiento externo en el eje. Asegurarse de que el extremo de este último no sobrepase la superficie del semiacoplamiento (cota "N") y fijar este último en el eje con el sistema de fijación previsto.
- 3) Acercar el segundo eje e introducirlo en el semiacoplamiento interno por una longitud que no sea superior a la del orificio (cota "N").  
Si la introducción es difícil, debido a una fuerte desalineación, es aconsejable aflojar todos los pernos de conexión para obtener una mayor flexibilidad entre los dos semiacoplamientos.
- 4) Después de introducir y fijar los ejes, quitar los pernos de conexión uno a uno, aplicarles fijador de rosca Loctite y volver a ensamblarlos apretándolos progresivamente a fondo siguiendo una secuencia en cruz.
- 5) Cubrir los pernos con la banda de protección, haciendo coincidir los orificios de la banda con las respectivas bolas de bloqueo.

# GEC - acoplamiento flexible compacto: datos técnicos



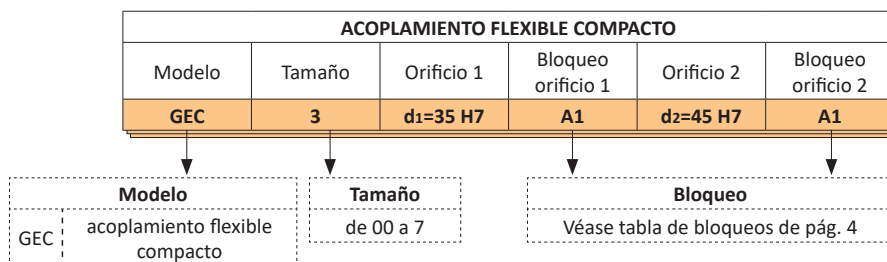
## DIMENSIONES

Tamaño	A	D	E H7		F H7		G	M	N1	N2	P	Q	R	U	V
			bruto	máx.	bruto	máx.									
00	63	42	-	28	-	24	42	52	24	25	2	18	52	8	M4
0	78	50	-	35	-	35	50	63,5	32	3,5	28	67,5	10	M5	
1	108	70	-	48	-	48	70	89	49	4	44	102	12	M6	
2	130	80	-	55	-	55	80	111	65	4	59	134	15	M8	
3	161	100	-	68	-	68	100	140	85	4	77	174	15	M8	
4	206	120	20	80	20	80	120	168	105	4	97	214	20	M10	
5	239	135	30	90	30	90	135	201	130	4	120	264	20	M10	
6	315	215	40	150	40	120	175	260	165	5	150	335	25	M12	
7	364	240	40	165	40	145	210	310	205	5	185	415	25	M12	
...	610	320	80	220	80	220	320					535		-	

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par [Nm]		Peso [kg]	Inercia [kgm²]	Velocidad máx. [rpm]	Temperatura de funcionamiento [°C]	Dureza del elemento elástico [Sh-A]	Desalineaciones					
	nom	máx.						Angular $\alpha$ [°]		Axial X [mm]		Radial K [mm]	
								continuo	intermitente	continuo	intermitente	continuo	intermitente
00	35	50	0,8	0,00045	6000	Entre -15 y +150	74 ±3	1°	1° 30'	±0,7	± 1,5	0,5	0,7
0	70	110	1,5	0,00124	5500			1°	1° 30'	±0,7	± 1,5	0,5	0,7
1	280	420	4,2	0,00633	5000			0° 48'	1°	±0,7	± 1,5	0,5	0,7
2	570	860	7,7	0,01592	4500			0° 36'	0° 48'	±0,7	± 1,5	0,6	0,7
3	980	1500	14,2	0,04666	4000			0° 30'	0° 42'	±0,8	± 1,6	0,6	0,8
4	2340	3600	22,6	0,12546	3100			0° 24'	0° 30'	±0,8	± 1,6	0,6	0,8
5	3880	5800	36,0	0,26035	2800			0° 24'	0° 30'	±0,8	± 1,6	0,6	0,8
6	15000	20000	118	0,88951	2000			0° 24'	0° 30'	±0,8	± 1,6	0,6	0,8
7	30000	35000	128,4	1,77108	1500			0° 24'	0° 30'	±0,8	± 1,6	0,6	0,8
...	90000	105000											

## EJEMPLO DE PEDIDO



## NOTAS

▲ Bajo pedido

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.





**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTOS DE DIENTES

HASTA 5.000 Nm DE PAR Y 125 mm DE DIÁMETRO INTERNO



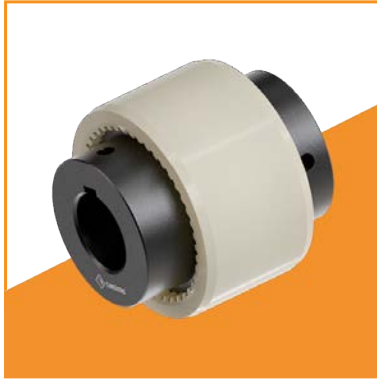
ED. 07/2021 Rev.01



- Descargar catálogo
- Descargar instrucciones de montaje

# GD

## GD - acoplamiento de dientes: introducción



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
- Manguito de poliamida.
- Equilibrado estáticamente.
- Sin mantenimiento ni lubricación.
- Compacto y fácil de montar.
- Amortiguación de las vibraciones.

### BAJO PEDIDO

- Posibilidad de realizar varios sistemas de fijación.
- Versión con manguito de acero, junta tórica y juntas.
- Versión con manguito integrado directamente en un cubo.
- Posibilidad de tratamientos superficiales específicos.

El acoplamiento GD está compuesto por dos cubos de acero UNI EN ISO 683-1:2018 mecanizados, con dientes externos de perfil bombeado y ensamblados con un único manguito de resina de poliamida estabilizada, con dientes internos.

Gracias al perfil de los dientes a los que se acoplan los cubos y el manguito, es posible obtener una elevada superficie de contacto incluso en presencia de desalineación para reducir las presiones de contacto y aumentar la duración.

El acoplamiento poliamida/acero garantiza un funcionamiento silencioso y fiable, incluso sin mantenimiento ni lubricación. Este tipo de acoplamiento es una conexión fiable y económica para aplicaciones industriales de media y gran potencia.

### DESCRIPCIÓN DEL MANGUITO

El manguito estándar se fabrica con resina de poliamida estabilizada 6.6 con las siguientes características físicas:

- Resistente a todos los lubricantes y fluidos hidráulicos convencionales.
- Adecuado para trabajar en modo continuo a temperaturas comprendidas entre -25 °C y 80 °C y por períodos cortos hasta 125 °C.
- Óptimas propiedades de deslizamiento.
- Elevado poder aislante.
- Óptimas propiedades mecánicas.

### DIMENSIONAMIENTO

En la página 6 se indica la fórmula genérica que se puede utilizar para preseleccionar el tamaño del acoplamiento.

Tras determinar el tamaño del acoplamiento a utilizar, es posible realizar otras comprobaciones teniendo en cuenta parámetros adicionales:

$$C_{nom} > C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

Donde:

$C_{nom}$  = par nominal teórico del acoplamiento [Nm]

$C_{mot}$  = factor de servicio real del acoplamiento [Nm]

$C_{max}$  = par de cortocircuito [Nm]

$C_{SU}$  = par de arranque lado usuario [Nm]

$C_{SM}$  = par de arranque lado motor [Nm]

$f_A$  = factor de frecuencia de arranque

$f_R$  = factor de rigidez

$f_T$  = factor térmico

$J_{mot}$  = inercia lado motor [kgm<sup>2</sup>]

$J_{uti}$  = inercia lado usuario [kgm<sup>2</sup>]

K = factor de impacto

Factor térmico ( $f_T$ )

1 = entre -40 y +60 °C

1,2 = +70 °C

1,4 = +80 °C

1,6 = +90 °C

Factor de impacto (K)

1 = impacto ligero

1,5 = impacto medio

1,8 = impacto fuerte

Factor de frecuencia al arrancar ( $f_A$ )

1 = entre 0 y 120 arranques por hora

1,2 = 240 arranques por hora

1,4 = 400 arranques por hora

1,6 = 800 arranques por hora

1,8 = 1600 arranques por hora

Considerando la coppia di spunto:

$$C_{nom} = C_{SM} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

➔

$$C_{nom} = C_{SU} \cdot \frac{J_{uti}}{J_{mot} + J_{uti}} \cdot K \cdot f_T \cdot f_A + C_{mot} \cdot f_T \cdot f_R$$

➔

Tras elegir el acoplamiento en función del par a transmitir, hay que tener en cuenta la flexibilidad necesaria comparando las desalineaciones admitidas por el tipo de acoplamiento elegido con las desalineaciones reales, previstas por los ejes a conectar. Si todos los tipos de desalineaciones se presentan simultáneamente, es necesario que su suma porcentual no sea superior el 100 % del valor máximo.

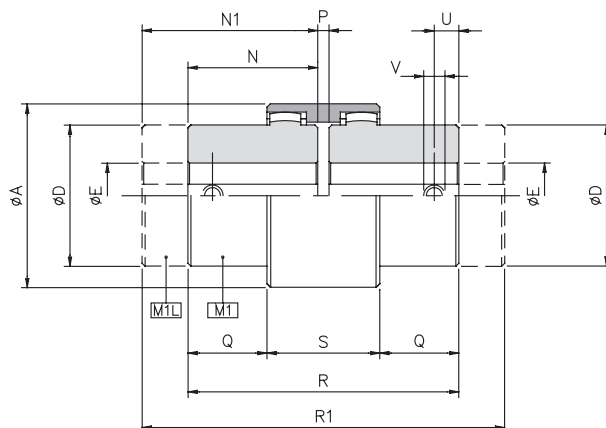
### MONTAJE

El montaje de este acoplamiento no requiere ningún procedimiento especial. Se puede montar tanto vertical como horizontalmente.

- 1) Realizar una alineación radial y axial lo más precisa posible, para obtener la máxima absorción de las desalineaciones y la máxima duración del acoplamiento.
- 2) Montar los dos semiacoplamientos en los dos ejes. Asegurarse de que el extremo de los dos ejes no sobrepase la superficie del correspondiente semiacoplamiento (cota "N") y fijar este último en el eje con el sistema de fijación previsto.
- 3) Introducir el manguito en los dos semiacoplamientos, prestando especial atención en respetar la distancia entre aquellos, indicada en el catálogo, cota "P".
- 4) Antes de arrancar la transmisión, asegurarse de que el manguito pueda moverse axialmente.



## GD - acoplamiento de dientes: datos técnicos



### DIMENSIONES

Tamaño	A	D	E H7		N	N1	P	Q	R	R1	S	U	V
			bruto	máx.									
1 (14)	40	24	-	14	23	40	4	6,5	50	84	37	6	M5
2 (19)	48	30	-	19	25	40	4	8,5	54	84	37	6	M5
3 (24)	52	36	-	24	26	50	4	7,5	56	104	41	6	M5
4 (28)	66	44	-	28	40	55	4	19	84	114	46	10	M8
5 (32)	76	50	-	32	40	55	4	18	84	114	48	10	M8
6 (38)	83	58	-	38	40	60	4	18	84	124	48	10	M8
7 (42)	92	65	-	42	42	▲ 60	4	19	88	▲ 124	50	10	M8
8 (48)	95	67	-	48	50	▲ 60	4	27	104	▲ 124	50	10	M8
9 (55)	114	82	-	55	52	▲ 65	4	25	108	▲ 134	58	20	M10
10 (65)	132	96	-	65	55	▲ 70	4	23	114	▲ 144	68	15	M10
▲ 11 (80)	175	124	25	80	90	-	6	46,5	186	-	93	20	M10
▲ 12 (100)	210	152	35	100	110	-	8	63	228	-	102	20	M10
▲ 13 (125)	270	192	45	125	140	-	10	78	290	-	134	20	M10

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par [Nm]		Peso [kg]			Inercia [kgm <sup>2</sup> ]			Velocidad máx. [rpm]	Temperatura de funcionamiento [°C]	Desalineaciones		
	nom	máx.	M1	M1L	Manguito	M1	M1L	Manguito			Angular α [°]	Axial X [mm]	Radial K [mm]
1 (14)	11,5	23	0,10	0,13	0,022	0,000010	0,000013	0,000007	14000	Entre -25 y +80	2°	±1	±0,3
2 (19)	18,5	36,5	0,18	0,28	0,028	0,000018	0,000032	0,000013	11800		2°	±1	±0,4
3 (24)	23	46	0,23	0,42	0,037	0,000036	0,000076	0,000020	10600		2°	±1	±0,4
4 (28)	51,5	103	0,54	0,73	0,086	0,000122	0,000187	0,000068	8500		2°	±1	±0,5
5 (32)	69	138	0,66	0,90	0,104	0,000207	0,000328	0,000116	7500		2°	±1	±0,5
6 (38)	88	176	0,93	1,42	0,131	0,000394	0,000787	0,000171	6700		2°	±1	±0,4
7 (42)	110	220	1,10	1,46	0,187	0,000510	0,001223	0,000286	6000		2°	±1	±0,4
8 (48)	154	308	1,50	1,83	0,198	0,000744	0,001445	0,000327	5600		2°	±1	±0,4
9 (55)	285	570	2,30	3,26	0,357	0,001962	0,003378	0,000741	4800		2°	±1	±0,6
10 (65)	420	840	3,17	3,95	0,595	0,004068	0,007586	0,001519	4000		2°	±1	±0,6
▲ 11 (80)	700	1400	8,40	-	1,130	0,015292	-	0,006471	3150		2°	±1	±0,7
▲ 12 (100)	1200	2400	15,37	-	1,780	0,040213	-	0,015696	3000		2°	±1	±0,8
▲ 13 (125)	2500	5000	31,19	-	3,880	0,137141	-	0,054469	2120		2°	±1	±1,1

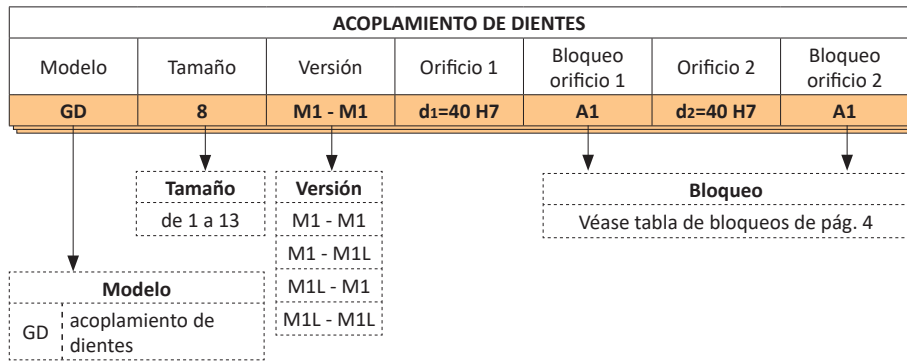
### NOTAS

▲ Bajo pedido

- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

## GD - acoplamiento de dientes: información adicional

### EJEMPLO DE PEDIDO





**ComInTec**<sup>®</sup>  
Safety in Power Transmission

# ACOPLAMIENTO DE CADENA

HASTA 8.000 Nm DE PAR Y 110 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021 Rev.01



- Descargar catálogo
- Descargar instrucciones de montaje

**GC**

## GC - acoplamiento de cadena: datos técnicos



- Realizado en acero mecanizado con tratamiento estándar de fosfatación.
- Pérdida de potencia absorbida por el acoplamiento no relevante.
- Sencillez de construcción.
- Dientes de los cubos sometidos a tratamiento térmico.
- Óptima relación calidad precio.
- Mantenimiento sin desplazamiento axial de los cubos.

### BAJO PEDIDO

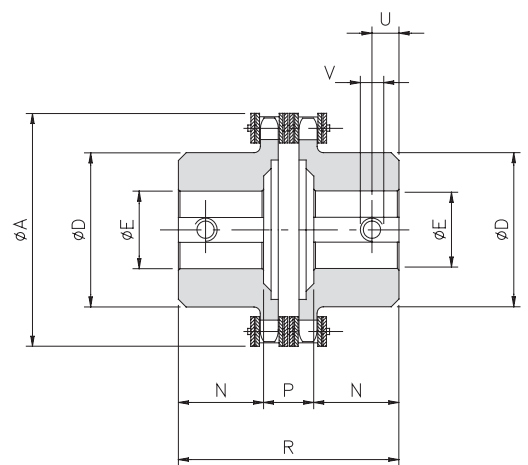
- Posibilidad de realización de varios sistemas de fijación en los cubos.
- Posibilidad de tratamientos superficiales específicos.
- Soluciones personalizadas para exigencias específicas.
- Posibilidad de conexión a la gama de limitadores de par (acoplamientos de seguridad).

El acoplamiento GC está compuesto por dos piñones de acero, mecanizados y conectados entre sí por una cadena doble. La realización de la junta de acero permite su aplicación a altas temperaturas y reducir la pérdida de potencia entre la parte motriz y la parte conducida.

En la página 6 se indica la fórmula genérica que se puede utilizar para preseleccionar el tamaño del acoplamiento.

### DIMENSIONES

Tamaños	A	D	E H7		N	P	R	U	V
			bruto	máx.					
01	45	25	8	12	9	13	31	4	M3
00	57	37	10	20	20	21	61	5	M3
0	75	50	12	28	19	23	61	8	M4
1	101	70	16	38	29	29	87	12	M6
2	126	89	20	55	38	32	108	12	M6
3	159	110	20	70	56	24,5	142,5	15	M8
4	183	130	28	80	59	37	155	15	M8
5	216	130	30	80	88	40	216	15	M8
6	291	150	40	90	103	46	252	25	M10
7	310	170	50	110	124	47	295	25	M10



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño	Par máx. [Nm]	Paso (cadena doble) ISO-R 606	Peso [kg]	Inercia [kgm <sup>2</sup> ]	Velocidad máx. [rpm]	Desalineaciones		
						Angular $\alpha$ [°]	Axial X [mm]	Radial K [mm]
01	140	3/8" x 7/32" z12	0,2	0,00002	6000	2°	1,50	0,20
00	190	3/8" x 7/32" z16	0,6	0,00009	5000		1,50	0,20
0	600	3/8" x 7/32" z22	1,0	0,00030	3800		1,50	0,20
1	700	1/2" x 5/16" z22	2,7	0,00148	2800		2,40	0,25
2	1400	3/4" x 7/16" z18	5,4	0,00497	2200		3,20	0,30
3	2500	1" x 17,02 z17	11,8	0,01817	1800		4,50	0,35
4	3200	1" x 17,02 z20	16,9	0,03530	1500		4,80	0,40
5	4000	1" x 17,02 z24	19,5	0,05333	1300		4,80	0,40
6	7000	1" 1/4 x 3/4" z26	42,5	0,19027	1000		6,30	0,50
7	8000	1" 1/4 x 3/4" z28	58,6	0,28643	900		6,30	0,50

### EJEMPLO DE PEDIDO

ACOPLAMIENTO DE CADENA					
Modelo	Tamaño	Orificio 1	Bloqueo orificio 1	Orificio 2	Bloqueo orificio 2
GC	6	d1=80 H7	A1	d2=70 H7	A1

Modelo	Tamaño	Bloqueo
GC acoplamiento de cadena	de 01 a 7	Véase tabla de bloqueos de pág. 4

### NOTAS

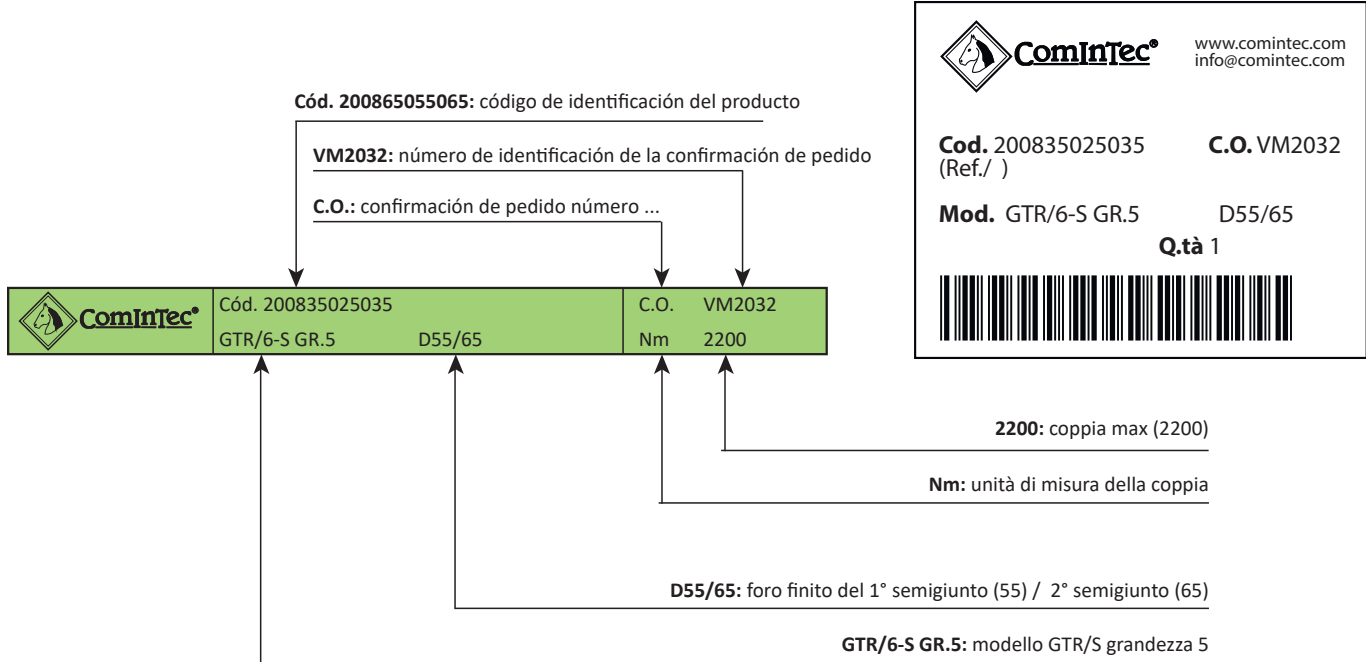
- Los pesos se refieren al acoplamiento con orificio bruto.
- Las inercias se refieren al acoplamiento con orificio máximo.
- Para la elección y la disponibilidad de los diferentes tipos de bloqueo, véanse páginas 4 y 5.

# IDENTIFICACIÓN ComInTec®

## ETIQUETA

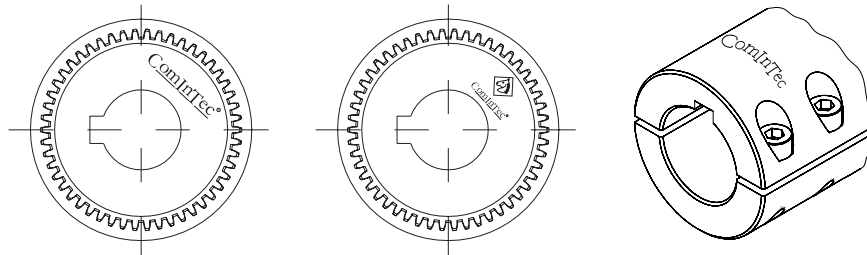
ComInTec, como elemento identificativo de cada grupo, utiliza una etiqueta adhesiva que indica todos los elementos necesarios para la trazabilidad del grupo y del lote de producción. Esto es necesario e indispensable para simplificar las solicitudes de información sobre repuestos o de repetición de pedido del mismo grupo. Para algunos productos, se utiliza una etiqueta adhesiva plastificada de color verde con tinta indeleble, aplicada directamente en el grupo. En cambio, para otros modelos se utiliza una etiqueta adhesiva de color blanca con tinta de transferencia térmica, aplicada en el embalaje del grupo.

Ejemplo:



## MARCADO

Ejemplo:



## CERTIFICACIONES ComInTec®



- Empresa certificada desde febrero de 1996 según la norma **UNI EN ISO 9001:2015**



- Respeto del ambiente interno y externo de acuerdo con los requisitos impuestos por la **Directiva 2011/65/UE (RoHS)** y la **Directiva delegada UE 2015/863**, que prohíbe o reduce al mínimo el uso de sustancias nocivas tanto en el proceso de producción como en la composición de los materiales utilizados.



- Empresa y producción totalmente **"Made in Italy"**.



- Máxima atención a las exigencias del mercado como demuestra la conformidad con la **Directiva 2014/34/UE** relativa al uso de productos en ambientes potencialmente explosivos.



- Certificación **ABS** para el uso en el sector naval.



- European Power Transmission Distributors Association (EPTDA). La mayor organización de distribuidores y fabricantes de productos de transmisión de potencia y de control de movimiento en Europa.



- Investigación y desarrollo continuo de productos, algunos de los cuales protegidos por **PATENTE italiana y europea**.



- Conformidad **REACH (CE) n.1907/2006**

## Sus necesidades son nuestras prioridades.

Si necesita ayuda para un proyecto, pida asistencia o asesoramiento a los expertos ComInTec.

Solo tiene que rellenar este formulario y enviarlo por correo electrónico a [tecnico@comintec.com](mailto:tecnico@comintec.com). Le responderemos lo antes posible.

### Información general:

- Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_
- Ciudad / País: \_\_\_\_\_
- Nombre / Apellidos: \_\_\_\_\_
- Cargo: \_\_\_\_\_
- Teléfono: \_\_\_\_\_
- Correo electrónico / Sitio web: \_\_\_\_\_
- Cantidad: \_\_\_\_\_
- Consumo anual previsto: \_\_\_\_\_
- Precio objetivo: \_\_\_\_\_

### Uso:

- Nombre OEM / Sitio web: \_\_\_\_\_
- Sector de aplicación / Tipo de máquina: \_\_\_\_\_
- Dónde se aplica: \_\_\_\_\_
- Modelo utilizado actualmente: \_\_\_\_\_
- Par nominal (Nm): \_\_\_\_\_
- Velocidad (rpm): \_\_\_\_\_
- Entorno de trabajo:
  - Limpio
  - Polvoriento
  - Húmedo
  - Otros \_\_\_\_\_
- Tipo de acoplamiento: \_\_\_\_\_
- Diámetro del cigüeñal (mm): \_\_\_\_\_
- Tipo de conexión del cigüeñal:
  - Chaveta
  - Ensamblador
  - Estriado (unificación \_\_\_\_\_)
  - Otros \_\_\_\_\_

## SOLICITUD DE PROYECTO



- Diámetro del eje conducido (mm): \_\_\_\_\_
- Tipo de conexión del eje conducido:
  - Chaveta
  - Ensamblador
  - Estriado (unificación \_\_\_\_\_)
  - Otros \_\_\_\_\_
- Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### EVENTUAL MONTAJE CON LIMITADORES DE PAR (ACOPLAMIENTOS DE SEGURIDAD)

- Qué protege: \_\_\_\_\_
- Posición de reaccionamiento:
  - Equidistante
  - 360°
  - No importante
  - Otros \_\_\_\_\_
- Solicitud de señalización eléctrica de sobrecarga:
  - Sí
  - No
- Notas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



EN NUESTRO SITIO [comintec.com](http://comintec.com) SE ENCUENTRA DISPONIBLE UN CONFIGURADOR 3D EN TIEMPO REAL Y EN VARIOS FORMATOS

Doy mi consentimiento para el tratamiento de los datos personales para los fines indicados de conformidad con el art. 13 del Reglamento UE 2016/679

Firma

-----



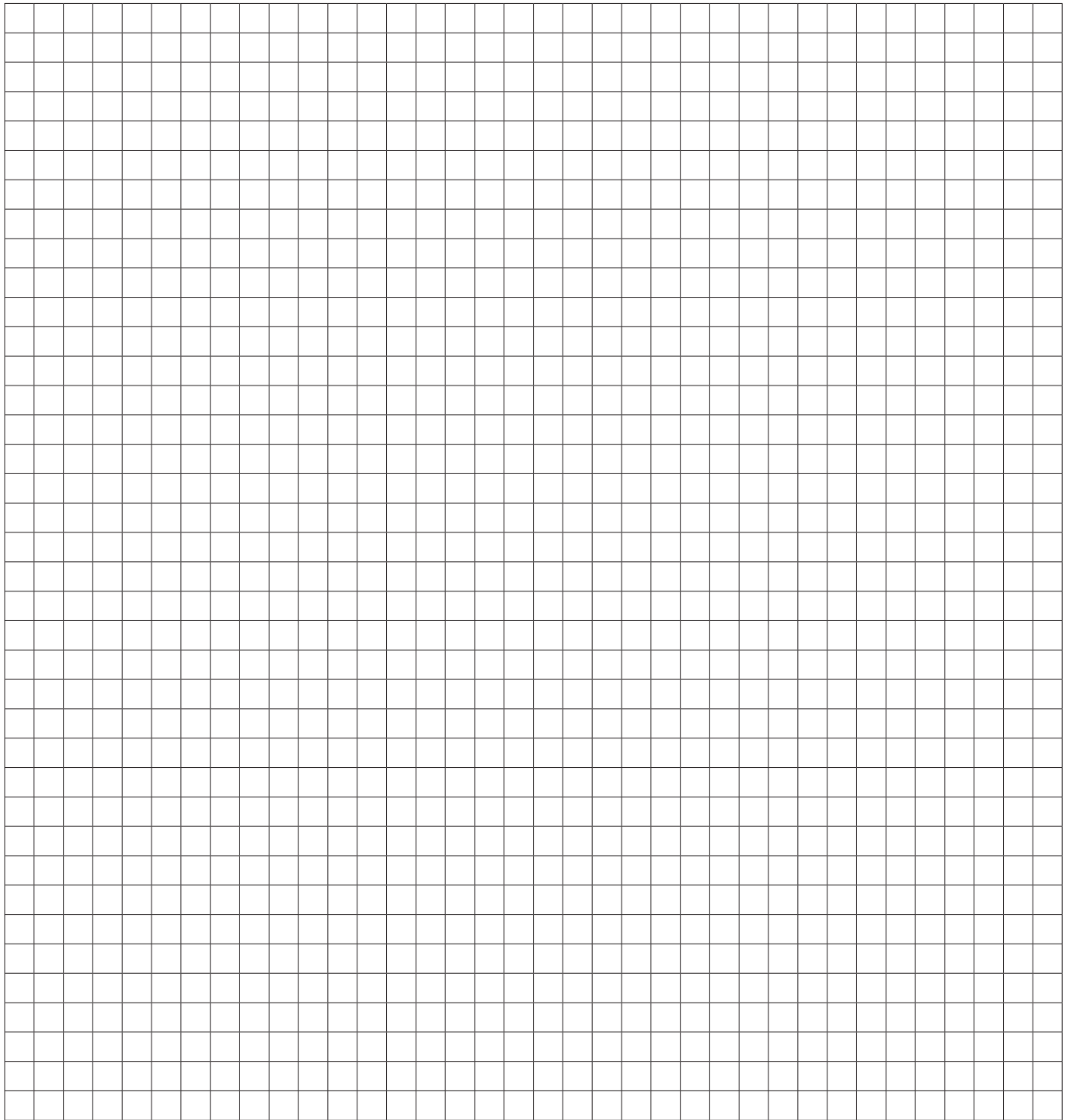
UN DIBUJO O UNA FOTO PUEDE AYUDARNOS A COMPRENDER MEJOR LA APLICACIÓN.  
POR FAVOR, ENVÍENOSLOS SI LOS TIENE.







# NOTAS



**NOTAS:** Indicar las posibles sincronizaciones de montaje.  
**Los orificios de pequeñas dimensiones con respecto a la medida del acoplamiento presentarán un orificio de aligeramiento,** (consultar con nuestro departamento técnico).  
Los valores de par indicados en el catálogo se refieren a pruebas estáticas realizadas en condiciones de funcionamiento "normales" y nominales. Estos valores pueden sufrir cambios, dependiendo de los parámetros de trabajo y de las condiciones ambientales.  
En general, para los tornillos de fijación/pernos suministrados por ComInTec, se ruega tener en cuenta los datos indicados en el catálogo o en las instrucciones de uso y mantenimiento y respetar los pares de apriete indicados; para los tornillos de fijación/pernos no suministrados (o pares de apriete no indicados), hay que respetar los datos mecánicos generales disponibles en función de la clase utilizada.

**ComInTec Srl** se reserva el derecho de interrumpir la producción de cualquier modelo y/o cambiar sus especificaciones o dimensiones en cualquier momento sin previo aviso y sin obligación.  
Los datos, los dibujos y las imágenes de este catálogo son orientativos y no vinculantes.

**Este catálogo anula y sustituye a todos los anteriores.**



**Desde hace más de 50 años,  
ComInTec ofrece soluciones de alta  
calidad tecnológica para el diseño y  
la producción de**

órganos de transmisión  
limitadores de par  
acoplamientos de seguridad  
limitadores de par sin juego  
acoplamientos flexibles  
acoplamientos de membrana  
acoplamientos sin juego  
poleas variadoras  
poleas expansibles  
anillos de retención  
anillos de mordaza

LIMITADORES DE PAR

ACCIONAMIENTOS

ACOPLAMIENTOS

ANILLOS DE BLOQUEO

POLEAS VARIADORAS

**utilizados en los sectores**

embalaje  
embotellado etiquetado  
cintas transportadoras  
máquinas herramienta  
automotor  
ingeniería naval  
compresores  
sistemas de transporte  
industria pesada  
máquinas de impresión  
máquinas para la industria papelera  
industria aeroespacial  
mecanizado de madera  
sistemas de apertura  
industria fotovoltaica

ED. 07/2021 Rev.01



**ComInTec S.r.l.**  
Via dell'Artigiano, 9  
40055 Villanova di Castenaso  
Bologna - Italy  
T +39 051 780216  
info@comintec.com  
[www.comintec.com](http://www.comintec.com)

MADE IN ITALY

