ComInTec®
Safety in Power Transmission

LIMITADOR DE PAR CON ROTACIÓN LIBRE

HASTA 1.300 Nm DE PAR Y 65 mm DE DIÁMETRO INTERNO



ED. 07/2021

DSS/SG /RF

DSS/SG/RF - limitador de par con rotación libre: introducción



- Ausencia de juego torsional durante la transmisión del movimiento.
- Regulación precisa del par mediante una virola radial equilibrada.
- Transmisión del movimiento mediante bolas.
- Innovador sistema de ajuste con "cota H" para calibrar el dispositivo de manera inmediata.
- Reaccionamiento manual.
- Ausencia de par residual tras la desactivación.
- Posibilidad de combinar un microinterruptor o un proximity para detener el motor.

BAJO PEDIDO

- Con órgano de transmisión mecanizado y montado (corona, polea, engranaje...).
- Posibilidad de suministro con varios tipos de acoplamientos rígidos y flexibles para transmisiones con ejes coaxiales.
- Posibilidad de tratamientos superficiales anticorrosión para exigencias específicas.
- Posibilidad de conexión con 8 orificios, intercambiable con otros productos del mercado.

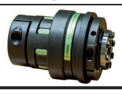
Acoplamiento de seguridad "sin juego" con rotación libre y sin par residual, adecuado para altas velocidades de transmisión. La desactivación es inmediata al alcanzar el par de ajuste que se regula modificando la presión de los muelles. El reaccionamiento es manual, rápido y fiable.

PRINCIPALES APLICACIONES

- Extrusores.
- Máquinas para embalaje.
- Tecnología de automatización.
- Bancos de prueba.

VENTAJAS Y BENEFICIOS

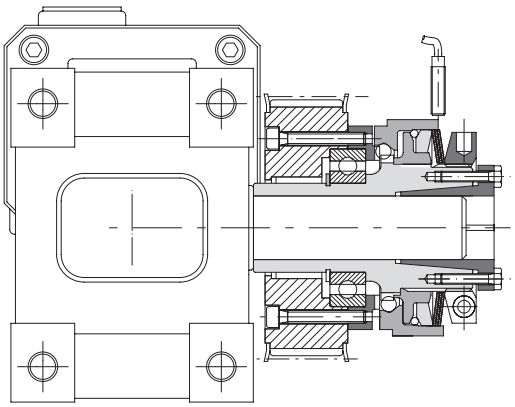
- Proteger los elementos de una transmisión incluso en caso de inercias elevadas.
- Proteger el producto contra impactos o el posicionamiento incorrecto.
- Proteger los dispositivos mecánicos durante la transmisión a elevada velocidad de rotación.
- Mayor duración de todos los dispositivos, gracias a la rotación libre.

	.../DSS/SG/RF: versión adecuada para una desactivación inmediata cuando al superar el par de ajuste; par residual bajo tras la desactivación.	de 10 a 1200 Nm 65 mm de diámetro interno máx.	Pág. 46
	... + GAS/SG: conexión con acoplamiento flexible y bloqueo con mordaza para una rápida instalación.	de 10 a 1200 Nm 70 mm de diámetro interno máx.	Pág. 48

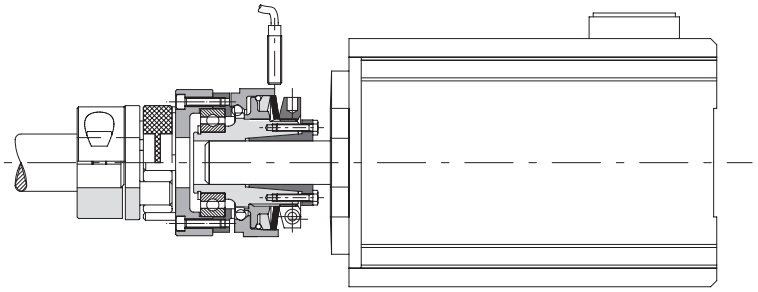
CONFORMIDAD ATEX

El dispositivo DSS/SG/RF 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.
Los cubos se marcan tal como prescribe la citada directiva y es necesario seguir las instrucciones de montaje y los controles programados como se describen en el manual de uso y mantenimiento suministrado con el dispositivo.
II 2G Ex II B T5 Gb -15°C ≤ Ta ≤ +80°C

EJEMPLOS DE MONTAJE

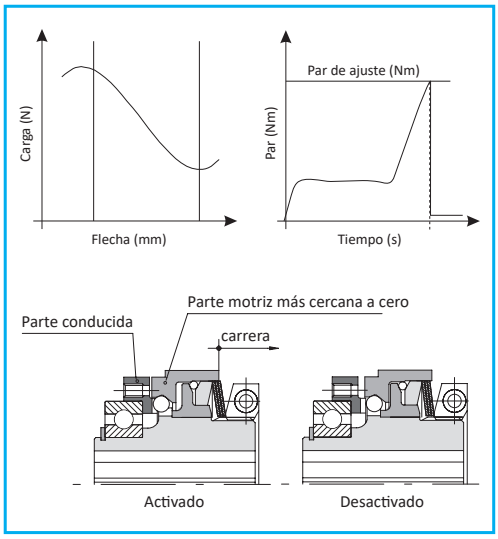


*Versión **DSS/SG/RF/ML** con polea dentada para transmisiones con ejes paralelos.*



*Modelo **DSS/SG/RF** con acoplamiento flexible **GAS/SG** para transmisiones con ejes coaxiales.*

DSS/SG/RF - limitador de par con rotación libre: introducción

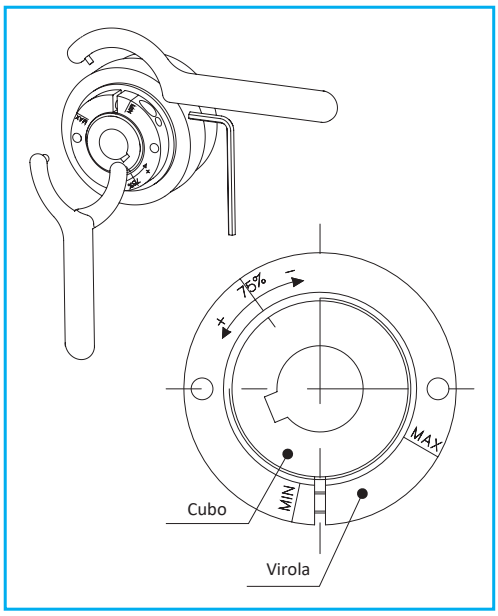


FUNCIONAMIENTO

Este modelo de limitador de par con rotación libre se ha diseñado específicamente a partir del modelo **sin juego en versión NEGATIVA** del que conserva las siguientes características:

- Sin juego angular con dimensiones compactas
- Reducción instantánea del par en el momento de la sobrecarga
- Ausencia de par residual tras la desactivación
- Tiempos de respuesta inmediatos y elevada sensibilidad

Indicado para proteger contra sobrecargas máquinas automáticas con potencias e inercias considerables y velocidades de rotación altas. Cuando se produce una sobrecarga, se genera una caída inmediata del par con **separación completa de la parte motriz y la parte conducida** con lo cual el limitador queda desconectado en rotación libre hasta que se vuelve a reaccionar manualmente o mediante una herramienta adecuada. Un posible microinterruptor o sensor detectan el desplazamiento de la base móvil y generan la señal eléctrica necesaria para detener la transmisión. Esta señal eléctrica también se puede utilizar para otras funciones de control.
Es posible utilizar los microinterruptores electromecánicos ComInTec modelos EM1 o EM2 o los sensores inductivos ComInTec modelo PRX.



REGULACIÓN DEL PAR

El par siempre se regula mediante la virola, pero con un método exactamente opuesto al sistema tradicional. al girar la llave en sentido horario, el par de desactivación disminuye; al girarla en sentido antihorario, aumenta.
Para ayudar al operador a ajustar esta versión, en la virola se imprimen unas marcas con las que se indica el 75 % del par máximo, el par máximo y el par mínimo, que, combinadas con la marca en el cubo, indican el par de desactivación.
A menos que se indique lo contrario, estos grupos se suministran preajustados al 75 % del valor de par máximo de la configuración de muelle elegida.

MODO DE USO

El dispositivo se suministra SOLO con orificio acabado en el cubo realizado, a menos que se especifique lo contrario, con tolerancia H7 y hueco para lengüeta según la norma UNI 6604 (DIN 6885-1) con tolerancia H9, o con tolerancia H7 sin hueco con ensamblador integrado.
El dispositivo se puede fijar axialmente con tornillo y arandela para la versión con orificio y hueco o mediante ensamblador integrado en la versión sin hueco.
Bajo pedido, también se pueden usar anillos cónicos.
El dispositivo NO es autoportante por lo que es necesario prever que los ejes en los que se montará estén sostenidos por cojinetes y, en el caso de aplicación con acoplamiento, se respeten las desalineaciones indicadas en el catálogo.

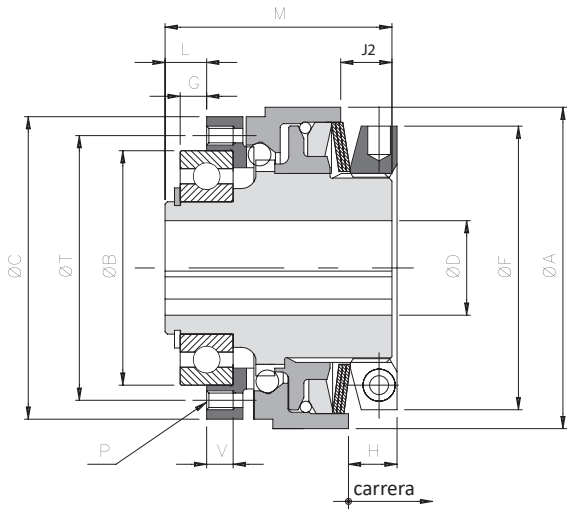
MANTENIMIENTO

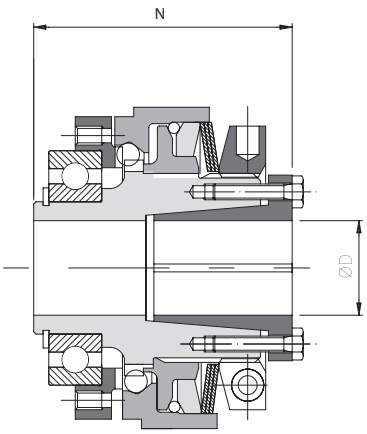
Estos dispositivos mecánicos no requieren mantenimiento.
En el caso de los limitadores de par, es oportuno tener en cuenta varias variables que, combinadas entre sí, pueden influir en la vida del propio limitador:
- Valor del par de intervención en relación con el rango previsto por el limitador.
- Eventual frecuencia y duración de las intervenciones.
- Posibilidad de disipar el calor generado por los deslizamientos.
- Velocidad de rotación.
- Condiciones ambientales de trabajo.

DSS/SG/RF - limitador de par con rotación libre: datos técnicos



- Reaccionamiento manual fácil sin utilizar herramientas específicas.
- Ideal para su instalación en cadenas cinemáticas con elevada inercia.
- Disponible en versión con cubo largo para montajes de órganos de gran espesor: .../ML.
- Órgano montado y soportado directamente por un cojinete de bolas.
- Modelo disponible exclusivamente con orificio acabado (con hueco o con ensamblador).
- Rango de par: 25 - 1.200 Nm; orificio máximo ø 65 mm.





DIMENSIONES

Tamaño	A	B h5	C	D H7 Máx.	F	* G	L	J2	P	M	N	T	V	▲ Bajo pedido "8C" B h5	C	G	L	P	T	V
0,63	70	42	65	20	62	4	7	12	6xM5	50	57	48	7	47	-	5	8	8xM4	56	6
1,80	85	62	80	25	75	7	11	13,5	6xM5	60	68	70	7	-	-	-	-	8xM5	71	-
2,96	100	75	96	35*	82	9	14	16	6xM6	70	78	89	9	-	95	-	-	8xM6	85	-
3.116	120	90	115	42	97	8	14	18	6xM8	88	97	105	12	-	110	10	16	8xM6	100	10
4.138	138	100	138	50	117	6,5	14,5	20,5	6xM10	100	111	125	14	-	130	10	18	8xM8	116	11
▲ **5.172**	172	130	172	65	145	11	20	33	6xM12	130	145	155	18	-	166	12	21	8xM10	150	15

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

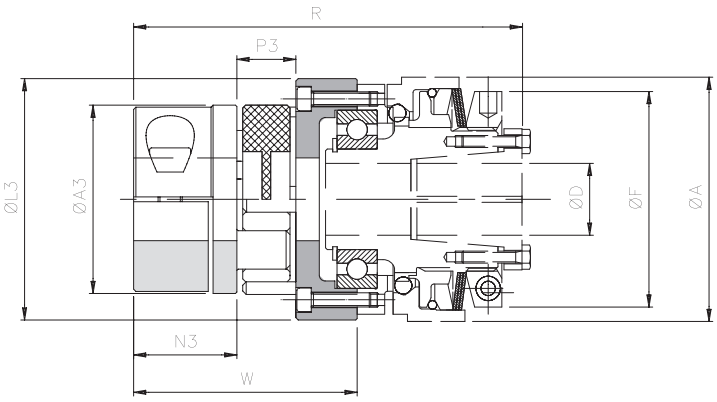
Tamaño	Par *[Nm]* T1	T2	T3	T4	Carrera *[mm]*	Ensamblador Tornillos	Par de apriete *[Nm]*	Inercia *[kgm²]* Lado brida	Lado virola hueco	Lado virola ensamblador	Velocidad máx. *[rpm]*	Peso *[kg]* hueco	ensamblador
0,63	5 - 14	10 - 30	20 - 50	-	1,8	6xM4	4,1	0,00008	0,00039	0,00040	8000	1,2	1,2
1,80	9 - 30	20 - 70	30 - 100	-	2	8xM4	4,1	0,00029	0,00115	0,00118	7000	2	2,1
2,96	20 - 54	40 - 95	-	80 - 200	2,5	10xM4	4,1	0,00068	0,00257	0,00264	6000	3,6	3,8
3.116	50 - 95	90 - 185	-	180 - 400	4	8xM5	8,5	0,00129	0,00473	0,00493	5000	5,0	5,4
4.138	70 - 190	125 - 345	-	300 - 720	4,5	8xM6	14	0,00315	0,01083	0,01132	4000	8,7	9,3
▲ **5.172**	120 - 350	230 - 650	-	500 - 1300	5	8xM8	35	0,01012	0,03302	0,03380	3500	13,0	13,4

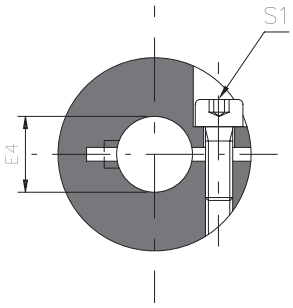
NOTAS

▲ Bajo pedido

- **DH7*:** Orificio acabado con diámetro máximo con hueco rebajado según la norma UNI 7510.
- **G*:** Tolerancia de montaje +0,1.
- Los pesos se refieren al limitador de par con orificio bruto y las inercias, al limitador de par orificio máx.
- Para microinterruptor EM1 o EM2 y sensor inductivo PRX, véase pág. 73

... + GAS/SG - modelo con acoplamiento de estrella y bloqueo con mordaza "B": datos técnicos







DIMENSIONES

Tamaño		Par *[Nm]*		A3	E4 H7 máx.	L3	N3	P3	A	D H7	F	W	R
DSS/SG /RF	GAS/SG	Nom	Máx.							máx.			
0,63	0	60	120	55	30	65	30	18	70	20	62	63	112
1,80	1	160	320	65	35	84	35	20	85	25	75	74,5	131,5
2,96	2	325	650	80	45	102	45	24	100	35	82	93	157
3.116	3	450	900	95	50	122	50	26	115	42	97	100	183
4.138	4	525	1050	105	60	143	56	28	135	50	117	110,5	207
▲ **5.172**	6	900	1800	135	70	178	75	35	165	65	145	147	247

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tamaño		Bloqueo con mordaza		Desalineaciones			Rigidez			Inercia lado acoplamiento *[kgm²]*	Velocidad máx. *[rpm]*	Peso *[kg]*
DSS/SG /RF	GAS/SG	Tornillos	Par de apriete de los tornillos *[Nm]*	Angular α *[°]*	Axial X *[mm]*	Radial K *[mm]*	Estática torsional *[Nm/rad]*	Dinámica torsional *[mm]*	Radial *[N/mm]*			
0,63	0	M6	15	0° 54'	1,4	0,10	3650	8100	2900	0,00040	8000	0,7
1,80	1	M8	36		1,5	0,11	4180	10700	3650	0,00107	7000	1,7
2,96	2	M8	36		1,8	0,12	8150	21850	5000	0,00296	6000	1,9
3.116	3	M10	70		2,0	0,15	15000	34000	5900	0,00559	5000	3,2
4.138	4	M12	121		2,1	0,16	16000	49000	6800	0,01213	4000	5,8
▲ **5.172**	6	M12	121		2,6	0,18	38000	97000	6400	0,04301	3500	13

PARES TRANSMISIBLES CON BLOQUEO CON MORDAZA TIPO "B"

Tamaño GAS/SG	Pares transmisibles *[Nm]* en relación con el ø del orificio acabado *[mm]*																												
	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			
▲ **6 (65)**																	753	769	780	791	807	823	834	861	888	915	942	970

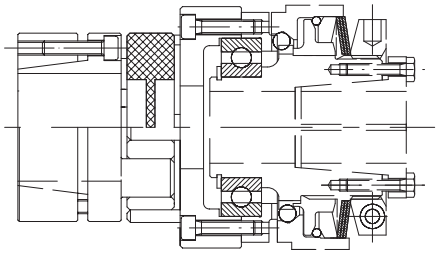
▲ Bajo pedido

NOTAS

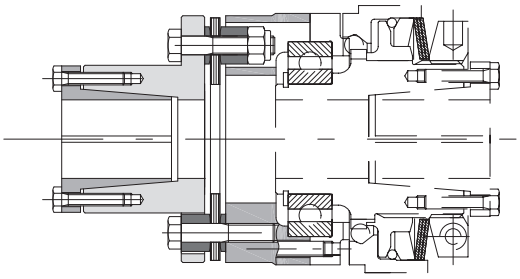
- Los datos indicados se refieren solo a la aplicación (GAS/SG con estrella SG roja 98 Shore-A); para los datos del limitador de par, véase pág. 46.
- Los pesos se refieren solo a la aplicación (GAS/SG) con orificio bruto y las inercias, solo a la aplicación (GAS/SG) con orificio máx.
- Para microinterruptor EM1 o EM2 y sensor inductivo PRX, véase pág. 73

DSS/SG/RF - limitador de par con rotación libre: información adicional

OTROS TIPOS DE ACOPLAMIENTO BAJO PEDIDO



*Modelo **DSS/SG/RF** con acoplamiento flexible sin juego y modelo **GAS/SG/CCE** con ensambladores externos para aplicaciones en las que se requiere recuperar desalineaciones manteniendo una elevada rigidez a la torsión.*



*Modelo **DSS/SG/RF** con acoplamiento de membrana simple rígido a la torsión **GTR/ S**, para aplicaciones en las que se requiere rigidez y ausencia de juego torsional.*

EJEMPLO DE PEDIDO

LIMITADOR DE PAR CON ROTACIÓN LIBRE					
Tamaño	Mod.	.../Versión	● Orificio acabado	Ejecución	Par/Muelles
2,96	**DSS/SG**	**-**	**d=30 H7**	**con hueco**	**350 Nm**

+

ACOPLAMIENTO			
Mod.	Elemento elástico	Orificio acabado	Bloqueo
GAS	**Estrella sin juego roja 98 Sh-A**	**d=38 H7**	**A1**

Tamaño
de 0,63 a 5.172

Ejecución
con hueco "A1"
con ensamblador "E"

Muelles
T1
T2
T3
T4

Modelo	
GAS	Acoplamiento flexible de estrella

Modelo	
DSS/SG	Limitador de par de bolas sin juego

.../Versión	
-	versión básica 6 orificios
8C	bajo pedido, versión con 8 orificios

Bloqueo
Véase tabla de bloqueos de página 4

● Modelo disponible exclusivamente con orificio acabado