

Embragues y Frenos



Dimensiones y Selección..... página 3

Embragues y Frenos / Combinaciones

Embragues Electromagnéticos - Mono-Disco

SFM VAR 00	página 6
SFM VAR 10	página 8
SFM VAR 01	página 10
SFM VAR 11	página 11
E210 VAR 00.....	página 12
E210 VAR 02.....	página 14
E220 VAR 00.....	página 16
E220 VAR 02.....	página 18
E220 VAR 05.....	página 20
E220 VAR 06.....	página 22

Embragues Electromagnéticos - Multi-Disco

E140 VAR 00.....	página 24
------------------	-----------

Embragues Electromagnéticos - Dientes

E320 VAR 00 / VAR 10 / VAR 04 / VAR 14.....	página 26
E320 VAR 504.....	página 28
E320 VAR 05 / VAR 15.....	página 30
E330 VAR 04 / VAR 14.....	página 32
E330 VAR 504.....	página 34
E330 VAR 05 / VAR 15.....	página 36

Embragues Neumáticos - Multi-Disco

P130 VAR 00 / VAR 02.....	página 38
P140 VAR 00 / VAR 02.....	página 40

Embragues Neumáticos - Dientes

P310 VAR 00.....	página 42
------------------	-----------

Embragues Hidráulicos - Multi-Disco

H110 VAR 00	página 44
-------------------	-----------

Limitadores de Par

Limitador de Par Mecánico - Multi-Disco

L310 VAR 02.....	página 46
L331 VAR 00.....	página 48
L331 VAR 05.....	página 50

Frenos

Frenos Electromagnéticos - Mono-Disco

PBM VAR 00	página 52
PBM VAR 01	página 54
PBM VAR 02	página 55
E510 VAR 00.....	página 56
E520 VAR 00.....	página 58

Frenos de Accionamiento Eléctrico - Mono-Disco

ERD VAR 00 / VAR 02 / VAR 03 tamaño 005 – 300.....	página 60
Cómo hacer un pedido tamaño 005 – 300.....	página 62
ERD VAR 00 tamaño 500 – 3200.....	página 64
ERD VAR 03 tamaño 500 – 12800.....	página 66

Frenos de Accionamiento Eléctrico - Doble-Disco

ERDD VAR 00 / VAR 02 tamaño 120 – 6400.....	página 68
ERDD VAR 00 / VAR 02 / VAR 03 tamaño 120 – 25600.....	página 70
Cómo hacer un pedido tamaño 120 – 25600.....	página 72

Frenos Electromagnéticos - Dientes

E710 VAR 00.....	página 74
E720 VAR 00.....	página 76

Frenos Neumáticos - Mono-Disco

P520 VAR 00.....	página 78
------------------	-----------

Frenos Neumáticos - Doble-Disco

P620 VAR 00.....	página 80
------------------	-----------

Frenos Centrífugos

FC-G - C410	página 82
-------------------	-----------

Frenos Hidráulicos - Multi-Disco

H420 VAR 00 / VAR 01.....	página 84
---------------------------	-----------

Fuentes de Alimentación página 86

Sus REQUISITOS página 90

Modelos Personalizados

Más del 60 % de la producción actual está personalizada para adaptarse a las demandas específicas de nuestros clientes. Si no podemos satisfacer sus requisitos de ningún modo con nuestro producto estándar, como por ejemplo, con un diámetro de eje interior, una mejor clasificación IP, frenos más silenciosos, configuraciones especiales, mayor par, ...por favor contacte con nosotros.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD E INCORPORACIÓN CE

NOSOTROS: WARNER ELECTRIC EUROPE S.A.S.
7, rue Champfleury, BP 20095, F-49182 St Barthélemy d'Anjou Cedex

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que todos los productos de este catálogo están diseñados exclusivamente para ser incorporados en una máquina o para ser ensamblados en otras máquinas para crear una máquina. El funcionamiento del producto está sujeto a la conformidad del equipo completo, siguiendo las disposiciones de la Directiva de máquinas 89/392/CEE y, si es eléctrico, de acuerdo con la directiva CEM 89/336/CEE. La conformidad de las unidades eléctricas con la Directiva de baja tensión 73/23/CEE está respaldada por el cumplimiento completo de las siguientes normas: NFC 79300 y VDE 0580/8,65

Los productos presentados en este catálogo no están diseñados para su uso según la directiva 94/9/CE (equipos para atmósferas explosivas (ATEX)). Siéntase libre de enviar sus consultas.

Las dimensiones de un embrague o freno de Warner Electric dependen de varios factores. A continuación se muestran los factores más comunes en orden cronológico:

- Par transmisible: En Nm
- Fuente de energía: Eléctrica, Neumática, Hidráulica o Mecánica
- Modo de actuación: Estático o Girando
- Ambiente de funcionamiento: Lubricado, Seco o Combinado
- Disipación térmica: Ciclo de Trabajo, Inercia, Velocidad, etc.
- Orientación de montaje: Horizontal, Vertical, Inclinada

La mayoría de las aplicaciones se pueden calcular utilizando las fórmulas y los métodos de cálculo que se facilitan más abajo. En casos especiales, recomendamos que se ponga en contacto con fábrica.

Par Transmisible

El cálculo del par proporciona una primera aproximación del tamaño de la unidad Warner Electric que se necesita. Estos son los distintos pares transmisibles:

Par Estático

El par máximo transmisible cuando los componentes que se deben acoplar están en sincronismo (velocidad relativa cero).

Par Dinámico

Este es el par que desarrolla un embrague o freno durante la aceleración o deceleración hasta que se alcanza la velocidad relativa cero entre el elemento motriz y el elemento conducido. Este par es una variable, en función de la velocidad de giro, el factor de fricción, el tipo de material de fricción utilizado, el ambiente de funcionamiento y el tiempo de aceleración o deceleración que se quiere para obtener la velocidad de giro deseada.

Par Residual

Normalmente se aplica solo a unidades multi-disco. Este par es el resultado de la fricción entre los discos internos y externos en una unidad desactivada.

Par Nominal

El par nominal de una fuente de energía se puede calcular mediante la siguiente fórmula:

$$M_n = 9550 \cdot P / n$$

donde:

- M_n = par requerido en Nm
- P = potencia en kW
- n = velocidad en min^{-1}

Cálculo del Par de un Embrague

Si el par nominal no se conoce, se recomienda añadir un factor K de seguridad en función de la fuente de transmisión y el modo de actuación: mono-disco, multi disco o dientes. Esto da como resultado la fórmula:

$$M_n = (9550 \cdot P / n) \cdot K$$

Para hacer una selección rápida en función de la potencia de transmisión, utilice K = :

- 2,5 - 3 para motores eléctricos
- 4 - 5 para motores diésel
- 5 - 6 para compresores

Método para determinar el par de transmisión de un Embrague o Freno Warner Electric. Este método le permite actuar en base a las características de la máquina y definir con precisión el tipo de producto más adecuado para la aplicación.

1) Calcule el par de carga

Se trata del par de la carga y la fricción del mecanismo que el embrague debe superar antes de que empiece a girar la parte conducida. El valor es básicamente igual a la fuerza tangencial ejercida sobre el brazo de palanca.

$$M_1 = F \cdot R \cdot n_2 / n_1$$

donde

M_1 = fuente estático par en Nm

F = fuerza en N

R = radio en m

n_1 = velocidad del eje del embrague o del freno en min^{-1}

n_2 = velocidad del eje del mecanismo en min^{-1}

2) Calcule el momento de inercia

El momento de inercia representa la masa que debe llevarse a la velocidad o detenerse hasta que se obtenga el sincronismo entre el eje de transmisión y el eje de transmisión. Por tanto, esto está directamente relacionado con la inercia reflejada en el eje del embrague. La inercia de rotación y lineal se calculan mediante las siguientes fórmulas:

Inercia de Rotación

Cilindro macizo

$$J = 1/2 \cdot m \cdot R^2$$

Cilindro hueco

$$J = 1/2 \cdot m \cdot (R^2 + r^2)$$

donde:

J = en kgm^2

m = masa en kg

R = radio exterior en m

r = radio interior en m

Seguido el total de la inercia debe referirse al eje del embrague en función del cuadrado de las relaciones de velocidad.

$$J_{\text{total}} = J_1 + J_2 \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^2 + J_3 \left(\frac{n_3}{n_1} \right)^2$$

donde:

J_{total} = inercia total en kgm^2

n_1 = velocidad del eje de transmisión en min^{-1}

n_2 = velocidad del eje intermedio en min^{-1}

n_3 = velocidad del eje accionado en min^{-1}

J_1 = inercia del eje de transmisión en kgm^2

J_2 = inercia del eje intermedio en kgm^2

J_3 = inercia del eje accionado en kgm^2

Inercia lineal

$$J = 91 \cdot m \cdot v^2 / n^2$$

donde:

J = inercia en kgm^2

m = masa en kg

v = velocidad en m/s

n = velocidad de rotación en min^{-1}

Inercia total

Esta es la suma de todas las inercias de rotación y reflejo (incluida la inercia de las piezas del embrague o el freno).

Embragues y Frenos Dimensiones y Selección

3) Tiempo para acelerar o decelerar

$$M_d = (J_{total} \cdot n) / (9,55 \cdot t)$$

donde:

- M_d = par de aceleración/deceleración par en Nm
- J_{total} = inercia total en kgm^2
- n = velocidad del eje del embrague o freno en min^{-1}
- t = tiempo requerido de aceleración/deceleración en s

4) Tiempo para acelerar o decelerar

$$M_{total} = M_d \pm M_i$$

(excepto elevación, para este tipo de aplicación, por favor póngase en contacto con nosotros)

donde:

- M_{total} = en Nm
 - M_i = par estático en Nm
 - M_d = par de aceleración/deceleración en Nm
- El par nominal del embrague o el freno siempre debe ser mayor que el par calculado con este método.

5) tiempo real de aceleración o deceleración

$$t = (J_{total} \cdot n) / (9,55 \cdot (M_n \pm M_i))$$

donde:

- t = en s
- J_{total} = inercia total en kgm^2
- n = velocidad del eje del embrague o freno en min^{-1}
- M_n = par nominal del embrague o freno seleccionado en Nm
- M_i = par estático en Nm (- para un embrague, + para un freno)

Modos de Inserción de Energía

La gama de Embragues y Frenos de Warner Electric incluye dispositivos activos:

- Electromagnéticamente
- Hidráulicamente
- Neumáticamente
- Mecánicamente

Se pueden activar:

- Aplicando energía o presión; = las superficies de fricción se comprimen, cuando se aplica fuerza
- En ausencia de energía o presión; = las superficies de fricción se comprimen por la fuerza que ejercen los muelles, haciendo que estas unidades sean aptas como dispositivos de seguridad.

La selección también está determinada por el periodo de tiempo que va estar girando o parada.

Acoplamiento

Cuando la velocidad entre el eje motriz y el eje conducido es diferente, solo podremos usar embragues o frenos de uno o múltiples discos. Si no hay diferencia de velocidad entre los ejes o la actuación (acoplamiento) es en parada, podremos utilizar embragues o frenos con dientes.

Generalmente, las unidades con dientes tienen diámetros D más pequeños que las unidades con discos con los mismos parámetros. Además, normalmente se activan cuando se aplica potencia. En cuanto al par de una unidad con dientes, uno debería entender que bajo ninguna circunstancia, se debe soportar cargas superiores a las que aparecen en las tablas de datos. (...a diferencia de un embrague de fricción, un embrague con dientes no puede deslizar nunca). Por tanto, se debe conocer:

- La punta de par máximo que genera el sistema de transmisión (atención con las aceleraciones / deceleraciones y inercia).

- La posibilidad de impactos y vibración en el sistema de transmisión

Dado que en muchos casos es difícil conocer estos parámetros, en unidades con la alimentación encendida (power-on), se debe aplicar un factor de seguridad de $K = 3$. Para movimientos de elevación, el uso de unidades con dientes están prohibidas. En unidades de fricción, los valores de par que aparecen en nuestras tablas se basan en condiciones de puesta en marcha. En condiciones nuevas, el par transmisible puede estar por debajo del 50 % de su valor nominal. Las potencias nominales se obtienen después de realizar varias operaciones (pulido) con un diferencial de velocidad de más de 1m/s. Para obtener una alta precisión de posicionamiento y una rápida aceleración, se recomienda llevar a cabo una operación de puesta en marcha antes de usar. En estas aplicaciones, el uso de una fuente de alimentación de Warner Electric con aumento de corriente ayudará a reducir los periodos de embrague y desembrague.

Condiciones de Funcionamiento

Lubricado: en aplicaciones con gran exigencia de energía por ciclo, recomendamos el uso de una unidad multi-disco en un entorno lubricado. Esto mantendrá un bajo desgaste de la superficie y aumentará la vida útil de la superficie de fricción. El lubricante utilizado deberá tener una viscosidad inferior a 40 centistokes a 50 C sin aditivo de alta presión. Si es posible, no sumerja las unidades.

Seco: la temperatura recomendada de funcionamiento está entre -25 C y hasta +40 C. Los materiales de fricción utilizados en entornos secos, generalmente son combinaciones de acero/orgánicos y tienen un factor de fricción más alto que los utilizados en entornos lubricados. Esto da como resultado un mayor grado de desgaste en función de la energía por ciclo. Como consecuencia, es importante seleccionar correctamente el producto en función de los parámetros de funcionamiento y la capacidad de disipación térmica. Si esto se pasa por alto, el desgaste será mayor, así como la deformación de los materiales de fricción.

Mixto: para uso en entornos mixtos, es necesario tener una protección contra las salpicaduras de grasa y partículas de suciedad.

Disipación Térmica

Mientras se embraga o frena, la energía mecánica se genera mediante la fricción que transforma en calor. La pérdida de energía debe ser absorbida por el embrague o el freno sin causar daños. Además, esto afecta la vida útil de la unidad. Utilice las siguientes fórmulas para calcular la disipación térmica:

Embrague o Freno

$$W = (J_{total} \cdot n^2 / 182,5) \cdot (M_n / (M_n \pm M_i))$$

donde:

- W = Trabajo en julios
- J_{total} = inercia total en kgm^2
- M_n = par nominal del embrague o freno escogido en Nm
- M_i = par estático para embrague en Nm

Embragues y Frenos Dimensiones y selección

+ M_l = par estático para freno en Nm
 n = velocidad del embrague o freno en min^{-1}

Para movimiento vertical de arriba a abajo, + y - son reversibles

Limitador de Par

$$W = M_d \cdot n \cdot t / 9,55$$

donde:

W = en julios

M_d = par de deslizamiento en Nm

n = velocidad en min^{-1}

t = tiempo de deslizamiento en segundos

Usando los resultados obtenidos, verifique la disipación térmica con los diagramas que se muestran con cada unidad para ver si el producto seleccionado cumple con este requisito.

Posición de Montaje

En este catálogo, cada producto identifica claramente su aplicación horizontal o vertical. En algunos casos, las unidades específicas para uso horizontal pueden usarse en posición vertical. Consulte con fábrica para obtener más información.

Fuente de Alimentación

Eléctrica: Nuestros embragues y frenos eléctricos funcionan con voltaje CC o CA rectificada. Las tensiones estándar son de 24, 103,5 y 207 Voltios. Warner Electric ofrece fuentes de alimentación para convertir el voltaje de CA y mantener una conmutación de CC para garantizar unos tiempos de respuesta breves.

Todas las fuentes de alimentación cumplen las normas vigentes de la CE. La conmutación es posible tanto en CA como en CC, pero cambiar en CA es entre 5 y 6 veces más lento que en CC.

Algunas unidades de accionamiento eléctrico aplican 2 tensiones, la alta se utiliza durante la activación, mientras que la baja se utiliza para mantener la armadura en posición. Las combinaciones de tensión típicas son 103,5/48 o 207/103,5 V CC.

Contra Fuerza Electromotriz: Al desactivarse la bobina, se produce una importante tensión contra electromotriz, especialmente en los modelos de par más elevado. Esta tensión puede incluso dañar los componentes del circuito de control. Recomendamos suprimir estos picos de tensión máximos conectando un condensador a través de la bobina. (Estas protecciones están incluidas en nuestras fuentes de alimentación).

No dude en consultar con fábrica para obtener más información.

Neumática: La presión de servicio normal de los embragues y frenos de Warner Electric varía entre los 5 y los 6 bars.

Para unidades activadas por presión, el par transmisible es directamente proporcional a la presión aplicada. Recomendamos utilizar un filtro/regulador y un lubricador de aire para evitar todos los riesgos de corrosión en

la cámara de aire. Para evitar pérdidas de presión en unidades axiales, se recomienda utilizar una conexión estanca entre el cubo y el eje. Para unidades radiales, se recomienda una conexión flexible sin restricciones.

Hidráulica: La presión de servicio normal de los embragues y frenos de Warner Electric figura en las tablas de las unidades. Se pueden utilizar presiones de servicio distintas adaptadas a sus condiciones de funcionamiento. Para proteger las superficies deslizantes del pistón/cilindro, se recomienda utilizar aceite hidráulico filtrado de 10 micras y una viscosidad adecuada para las condiciones de funcionamiento. Para las superficies de fricción, utilice un aceite con una viscosidad de hasta ISO VG46, compatible para su uso con bronce sinterizado.

Unidades

Electricidad

Capacidad	F	Resistencia	Ω
Corriente	A	Tensión	V
Inductancia	H	Presión	bar

Mecánica

Aceleración	m/s^2	Potencia	W
Ángulo	$^\circ$	Temperatura	$^\circ\text{C}$
Par	Nm	Tiempo	s
Fuerza	N	Energía	J
Gravedad	m/s^2	Velocidad angular	rad/s
Longitud	m	Velocidad lineal	m/s
Masa	kg	Velocidad de rotación	min^{-1}
Masa volumica	kg/m^3		
Inercia	kgm^2		

Densidad de material

acrílico	1,2	hierro	7,9
aluminio	2,7	hierro (fundido)	7,3
baquelita	1,3	magnesio	1,7
latón	8,5	níquel	8,8
bronce	8,9	goma	1,2
cobre	8,9	acero	7,8
vidrio	2,6	teflon	2,2

Conversiones

Longitud	pies	yardas	mm	m	km
Pulgadas					
1	0,08333	0,02778	25,4	0,0254	-
12	1	0,3333	304,8	0,3048	-
36	3	1	914,4	0,9144	-
0,03937	3281×10^{-6}	1094×10^{-6}	1	0,001	10^{-6}
39,37	3,281	1,094	1000	1	0,001
39370	3281	1094	106	1000	1
Masa	oz	lb	g	kg	Mg
dram					
1	0,0625	0,003906	1,772	0,001772	$1,772 \times 10^{-6}$
16	1	0,0625	28,35	0,02835	$28,35 \times 10^{-6}$
256	16	1	453,6	0,4536	$453,6 \times 10^{-6}$
0,5644	0,03527	0,002205	1	0,001	10^{-6}
564,4	35,27	2,205	1000	1	0,0001
$564,4 \times 10^3$	35270	2205	10^6	1000	1
Fuerza	oz	lb	N	kN	
dram					
1	0,0625	0,003906	0,0173656	$17,3 \times 10^{-6}$	
16	1	0,0625	0,27783	$277,83 \times 10^{-6}$	
256	16	1	4,44528	$4445,28 \times 10^{-6}$	
57,592	3,59898	0,225	1	0,0001	
$57,592 \times 10^3$	3598,9896	225	1000	1	
Par	lb.in	lb.ft	Ncm	Nm	
oz.in					
1	0,0625	0,005208	0,706	0,00706	
16	1	0,0833	11,3	0,113	
192	12	1	135,6	1,356	
1,4162	0,0885	0,0074	1	0,01	
141,619	2 8,8512	0,7376	100	1	
Inercia	lb.in ²	lb.ft ²	kgcm ²	kgm ²	
oz.in ²					
1	0,0625	0,000434	0,183	$18,3 \times 10^{-6}$	
16	1	0,006944	2,926	$0,2926 \times 10^{-3}$	
2304	144	1	421,344	0,421344	
5,465	0,34156	$2,3718 \times 10^{-3}$	1	0,0001	
54650	3415,6	23,718	10000	1	
Potencia	hp	Nm/s=J/s=W	kW	kcal/s	BTU/s
HP					
1	76,04	745,7	0,7457	0,1782	0,7073
$13,15 \times 10^{-3}$	1	9,807	$9,807 \times 10^{-3}$	$2,344 \times 10^{-3}$	$9,301 \times 10^{-3}$
$1,341 \times 10^{-3}$	0,102	1	10-3	239×10^{-6}	$948,4 \times 10^{-6}$
1,341	102	1000	1	0,239	0-Jan
5,614	426,9	4187	4,187	1	3,968
1,415	107,6	105	1,055	0,252	1

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 12, 24 y 103,5 V CC
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de una polea o un eje

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor OM fijo

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

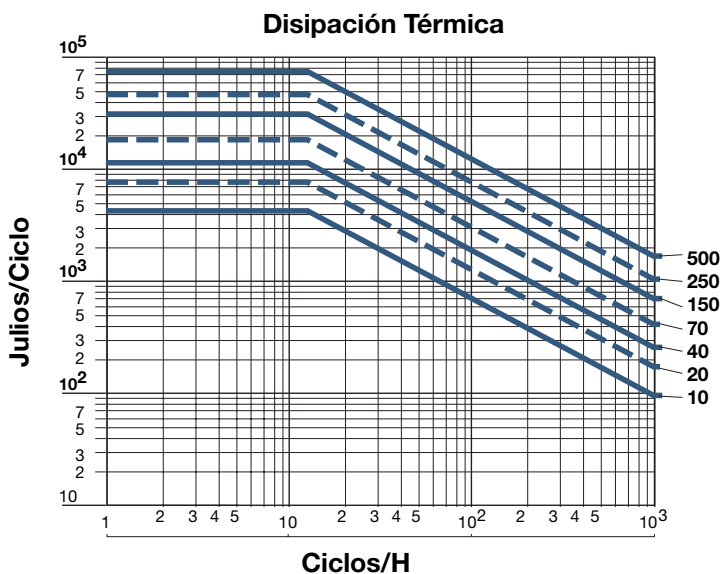
- SM 304

Precauciones de Montaje

- Centre el inductor
- Observe la dimensión «M»
- Unidad para uso horizontal o vertical

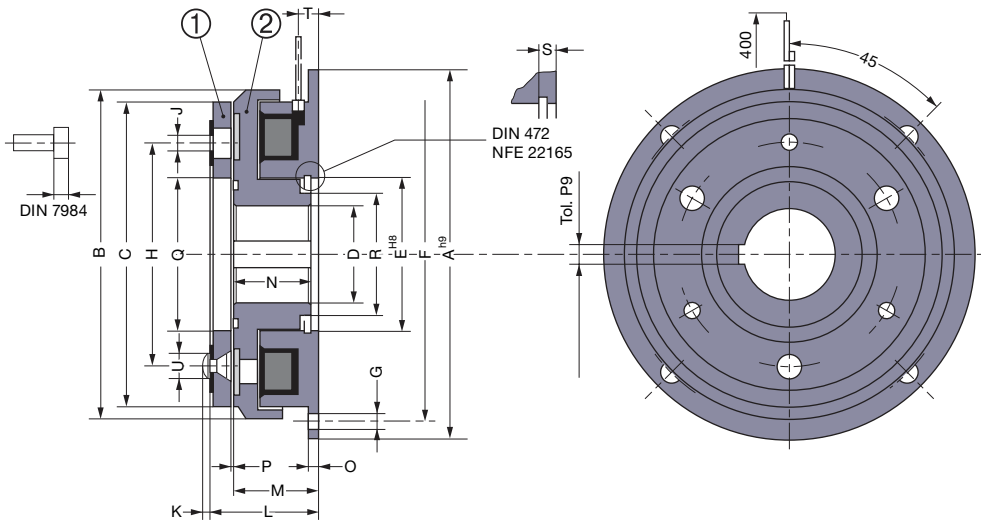
Fuente de Alimentación

- Solo para las versiones de 24 V:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 700 (sobreexcitación)
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
CBC 140-5 (103,5V)



Embrague Mono-Disco Electromagnético

**EUROstandard
Accionamiento
indirecto**



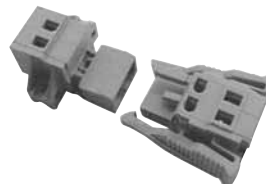
Tamaños		10	20	40	70	150	250	500
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	3000	2000
Potencia	P20[U=12/24/103,5 V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83
	A	80	100	125	150	190	230	290
	B	68	86	107	134	170	213	267
	C	63	80	100	125	160	200	250
	D mín.	10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
	D Estándar	10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80
	D máx.	17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	80H7
	E	35	42	52	62	80	100	125
	F	72	90	112	137	175	215	270
	G Para tornillo	4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H	46	60	76	95	120	158	210
	J (1) Para tornillo	3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K	1,5	1,5	2,5	3	3	3	5
	L	28	31	36	40,5	46,5	55,5	64
	M	24	26,5	30	33,5	37,5	44	51
	N	22	24	27	30	34	40	47
	O	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q	35	41	52	62	80	100	125
	R	23	28,5	40	45	64	77	100
	S	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T	5,6	6,5	9	9,5	11	10	12
	U	6	6	10	12	12	17	20
Inercia	① [kgm ²]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
Inercia	② [kgm ²]	0,00011	0,00027	0,0008	0,0022	0,0065	0,0195	0,0550
Peso	[kg]	0,5	0,9	1,7	3	5,5	10	18,5
Conexión	Conector				Cable			

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5 mm²

Chavetero según ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9 (1) Armadura, fijación «J» con tornillos DIN7984 (no suministrados)



SFM VAR 10

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 12, 24 y 103,5 V CC
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de una polea o un eje

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

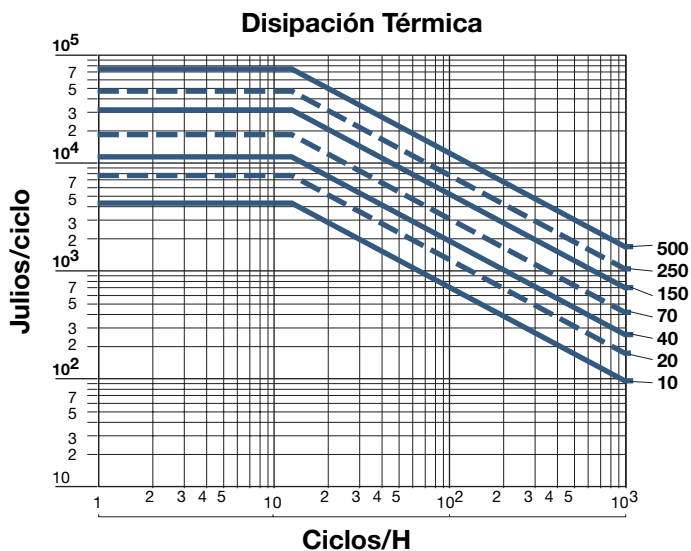
- SM 304

Precauciones de Montaje

- El dispositivo anti-rotación del electroimán debe introducirse en la ranura anti-rotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal o vertical

Fuente de alimentación

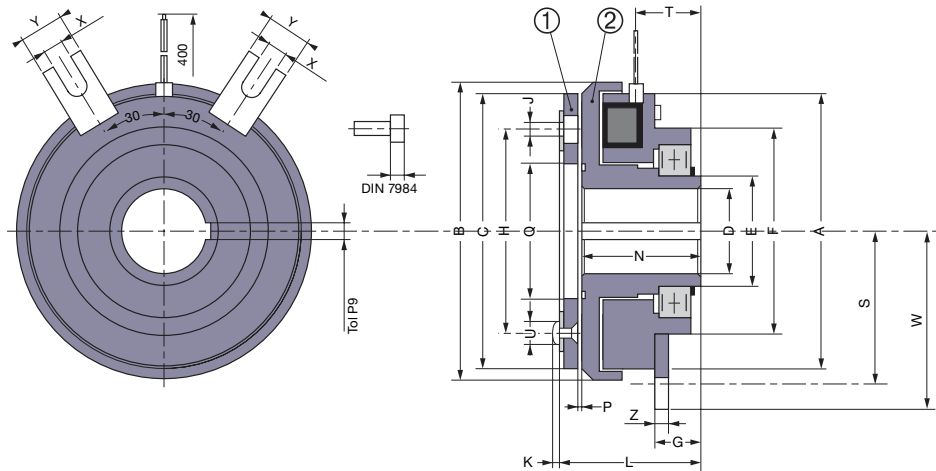
- Solo para las versiones de 24 V:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 700 (sobreexcitación)
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
CBC 140-5 (103,5V)



Embrague Mono-Disco Electromagnético

Tamaños:
150 - 500

10 - 70



**EUROstandard
Accionamiento
indirecto
Montado con
Rodamientos**

Tamaños		10	20	40	70	150	250	500
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Potencia	P20[U=12/24/103,5 V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83
A		65,5	84	100	125	160	200	250
B		68	86	107	134	170	213	267
C		63	80	100	125	160	200	250
D* mín.		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7
D* Estándar		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	40/50/60
D* máx.		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	65H7
E		30	35	45	55	70	85	85
F		64	68	85	100	127	152	152
G		3	17	19	21,5	24	30	30
H		46	60	76	95	120	158	210
J (1) Para tornillo		3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
K		1,5	1,5	2,5	3	3	3	5
L		44	48	55	62	70,5	85,5	94
N		40	43,5	49	55	61,5	74	81
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Q		35	41	52	62	80	100	125
S		36	45	56	71	88	107,5	135
T		22,5	27	28	31	35	40	42
U		6	6	10	12	12	17	20
W		41	50	60	77,5	99	118,5	146
X		4,1	4,1	4,1	5,5	11	11	11
Y		12	12	12	20	22	22	22
Z		1,5	1,5	2	2	4	4	4
Inercia	① [kgm ²]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
Inercia	② [kgm ²]	0,00011	0,00029	0,0013	0,0024	0,0070	0,0206	0,0563
Peso	[kg]	0,7	1,2	2,3	4,0	7,6	13,0	22,2
Conexión		Conector			Cable			

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

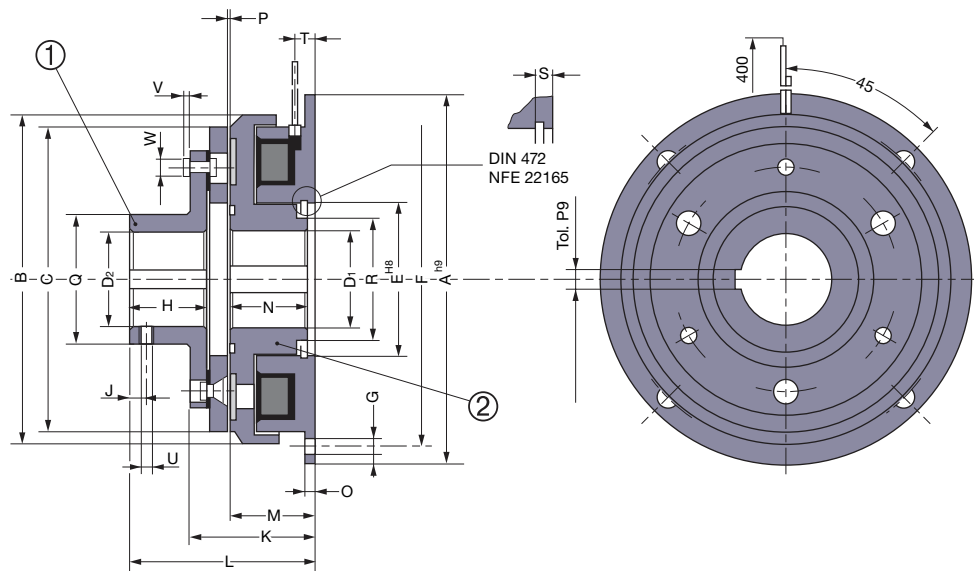
2 polos, capacidad: 0,5/2,5 mm²

Chavetero de conformidad con ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9 (1) Armadura, fijación «J» con tornillos DIN7984 (no suministrados)

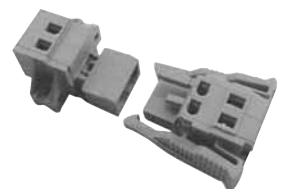


SFM VAR 01

Embrague Mono-Disco Electromagnético



Tamaños		10	20	40	70	150	250	500	
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500	
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
Potencia	P20[U=12/24/103,5 V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83	
A		80	100	125	150	190	230	290	
B		68	86	107	134	170	213	267	
C		63	80	100	125	160	200	250	
D1 mín.		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
D1 Estándar		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
D1 máx.		17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	80H7	
D2 mín.		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
D2 Estándar		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
D2 máx.		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7	
E		35	42	52	62	80	100	125	
F		72	90	112	137	175	215	270	
G Para tornillo		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	
H		15	20	25	30	38	48	55	
J		5	6	6	10	10	15	20	
K		31,5	35	41	46,5	53,5	66,3	78,3	
L		43	51	61	70,5	84,5	103,5	119,5	
M		24	26,5	30	33,5	37,5	44	51	
N		22	24	27	30	34	40	47	
O		2	2,5	3	3,5	4	5	6	
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
Q		27	32	42	49	65	83	105	
R		23	28,5	40	45	64	77	100	
S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8	
T		6,5	6,5	9	9,5	11	10	12	
U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10	
V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5	
W		6	8	10	12	16	20	24	
Inercia ①	[kgm ²]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705	
Inercia ②	[kgm ²]	0,00011	0,00027	0,0008	0,0022	0,0065	0,0195	0,0550	
Peso	[kg]	0,59	1,1	2,07	3,6	6,9	13,1	24,5	
Conexión		Conectores				Cable			

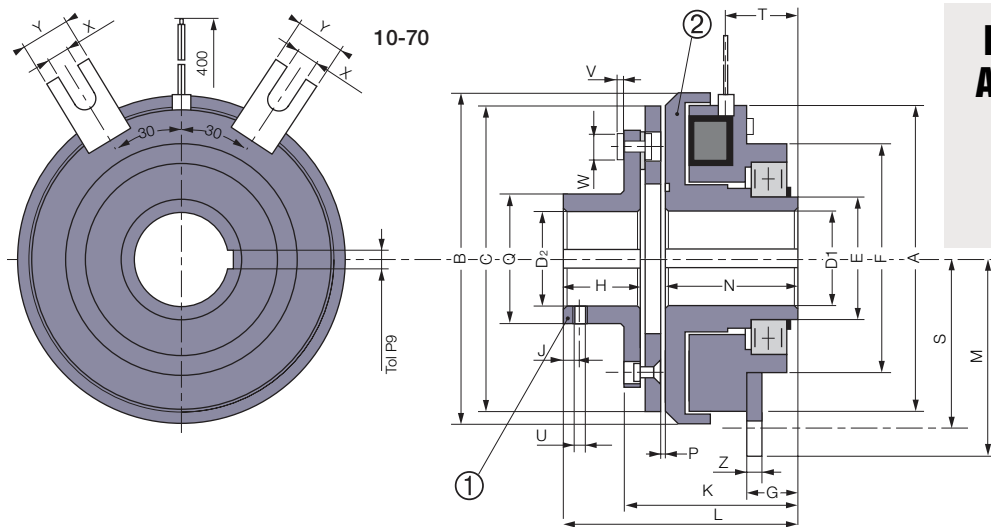


Conector Opciones
(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5 mm²

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 /
DIN 6885-1 / NF E 22-
175, tolerancia P9

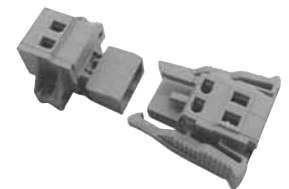
Embrague Mono-Disco Electromagnético

Tamaño
150-500



**EUROstandard
Accionamiento
directo
Montado con
Rodamientos**

Tamaños		10	20	40	70	150	250	500	
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500	
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
Potencia	P20[U=12/24/103,5 V] [W]	12,5	17	27	31	44	59	83	
	A	64	81	100	125	160	200	250	
	B	68	86	107	134	170	213	267	
	C	63	80	100	125	160	200	250	
	D1* mín.	10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
	D1* Estándar	10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	40/50/60	
	D1* máx.	17H8	22H8	30H8	40H7	50H7	65H7	65H7	
	D2 mín.	10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
	D2 Estándar	10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
	D2 máx.	17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7	
	E	30	35	45	55	70	85	85	
	F	64	68	85	100	127	152	152	
	G	3	17	19	21,5	24	30	30	
	H	15	20	25	30	38	48	55	
	J	5	6	6	10	10	15	20	
	K	47,5	52	60	68	77,5	93,3	108,5	
	L	59	68	80	92	108,5	133,5	149,5	
	M	41	50	60	77,5	99	118,5	146	
	N	40	43,5	49	55	61,5	74	81	
	P	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
	Q	27	32	42	49	65	83	105	
	S	36	45	56	71	88	107,5	135	
	T	22,5	26,8	28	31	35	40	42	
	U	M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10	
	V	1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5	
	W	6	8	10	12	16	20	24	
	X	4,1	4,1	4,1	5,5	11	11	11	
	Y	12	12	12	20	22	22	22	
	Z	1,5	1,5	2	2	4	4	4	
Inercia	①	[kgm ²]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705
Inercia	②	[kgm ²]	0,00011	0,00029	0,0013	0,0024	0,0070	0,0206	0,0563
Peso		[kg]	0,79	1,4	2,67	4,6	9	16,1	28,2
Conexión		Conectores					Cable		



Conector Opciones
(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5 mm²

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 /
DIN 6885-1 / NF E 22-
175, tolerancia P9
* Solo se entrega con
agujeros acabados

E210 VAR 00

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de dos ejes en línea

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- No necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

- SM 307

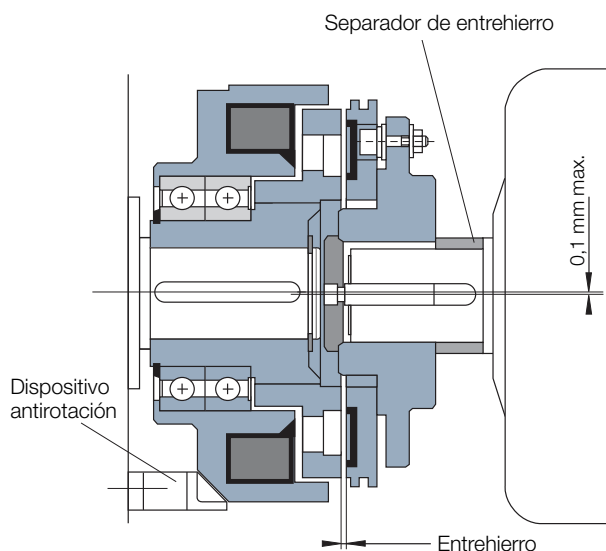
Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos encarecidamente montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

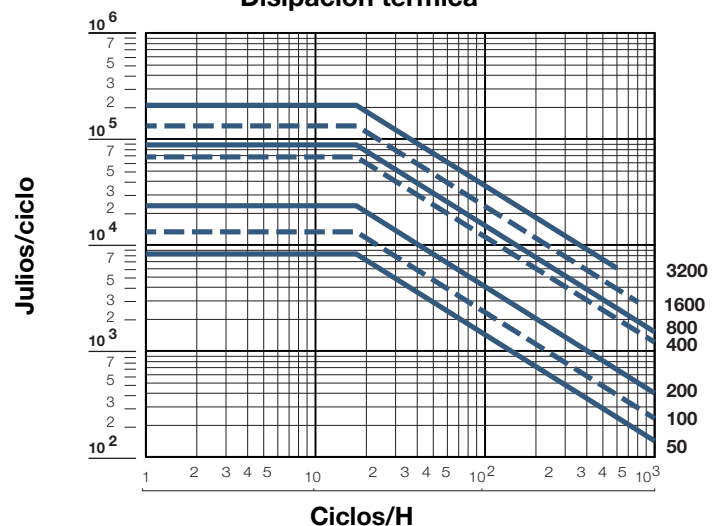
Fuente de alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños de 3200:
CBC 140-5

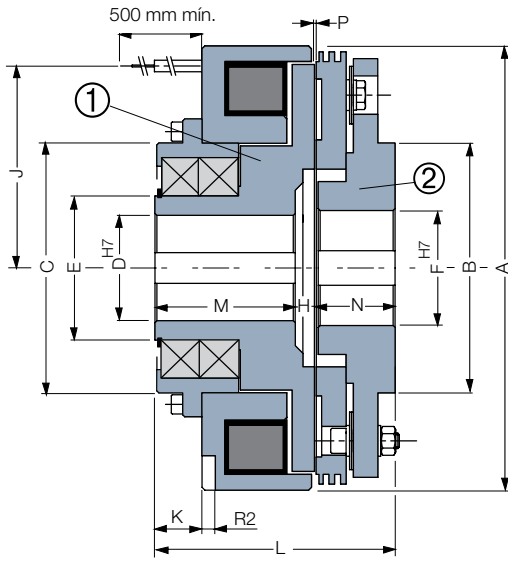
Ejemplo de Montaje



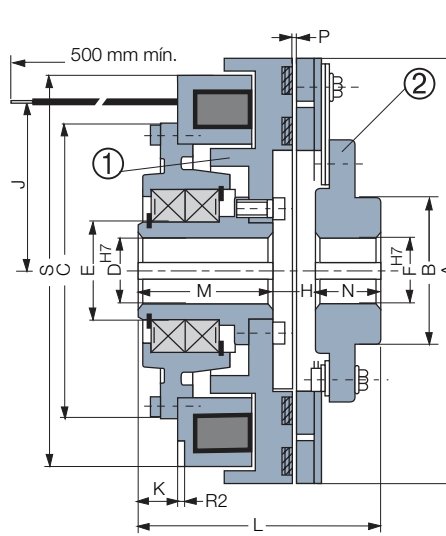
Disipación térmica



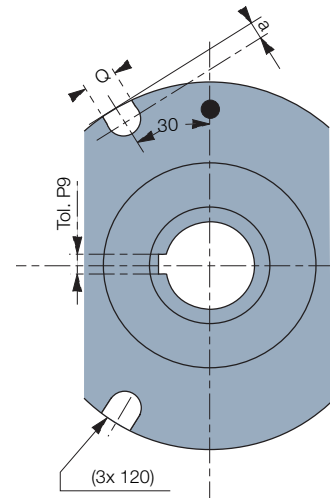
Embrague Mono-Disco Electromagnético



Tamaño 50 - 200



Tamaño 400-3200



Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	103,5
Potencia	P20 [W]	52	60	81	37	47	94	187
	A	139	173	231	260	300	360	450
	B	85	100	130	100	120	140	175
	C	90	110	155	185	220	265	318
	D* mín.	22	25	30	35	40	50	65
	D* máx.	35	45	55	65	75	90	100
	E	50	65	75	80	90	110	130
	F mín.	22	25	30	35	40	50	65
	F máx.	40	50	60	70	80	100	110
	H	10	10	12	14	16	20	20
	J	18	23	105	116	133	160	197
	K	17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L	95	110	125	135	155	180	280
	M	55	65	73	75	85	100	160
	N	30	35	40	46	54	60	100
	P	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
	Q	12	12	16	16	18	20	20
	R2	6	6	7	7	8	10	12
	a	-	-	10	10	10	12	15
	S	-	-	-	249	287	340	426
Inercia	① [kgm ²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
Inercia	② [kgm ²]	0,00335	0,0128	0,0370	0,0342	0,0736	0,2042	0,681
Peso	[kg]	5,7	10,4	20	20,8	34,5	59	130
Conexión		Cable						

Accionamiento directo

Conector Opciones

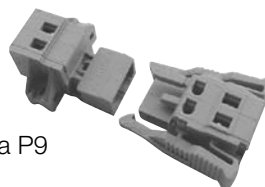
(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados



E210 VAR 02

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación
- Vida estimada del rodamiento de bola 50 000 horas
- Acepta velocidades de rotación superiores a la serie E210 VAR 00

Uso

- Acoplamiento de dos ejes en línea
- A partir del tamaño 3200, recomendamos activar el embrague a una velocidad inferior (unos 300 min⁻¹)

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- No necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

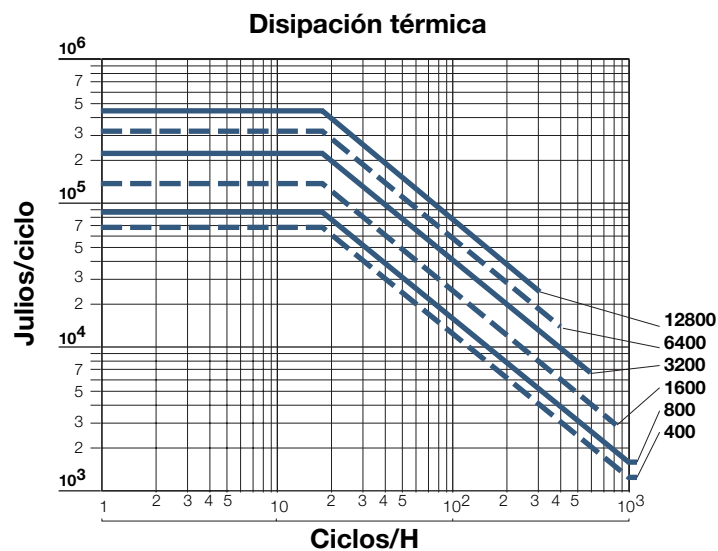
- SM 307

Precauciones de Montaje

- Diseñado para uso horizontal o vertical
- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos encarecidamente montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones

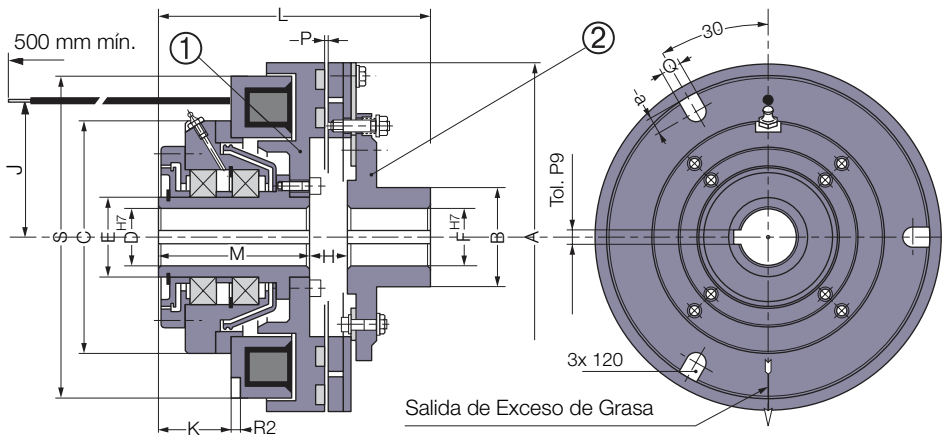
Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños 3200 y superiores: CBC 140-5



Embrague Mono-Disco Electromagnético

**Larga Vida
Alta velocidad
Accionamiento
Directo**



Tamaños		400	800	1600	3200	6400	12800
Par Nom.	[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800
Máx. Velocidad	[min.]	3000	2500	2200	1800	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	103,5	103,5	103,5
Potencia	P20 [W]	37	47	94	187	264	336
	A	260	300	360	450	560	700
	B	100	120	140	175	230	255
	C	185	220	260	320	404	480
	D* mín.	35	40	50	65	85	100
	D* máx.	65	75	90	100	120	130
	E	80	90	110	130	160	180
	F mín.	35	40	50	65	80	100
	F máx.	70	80	100	110	150	170
	H	14	16	20	20	22	35
	J	116	133	160	197	248	310
	K	47	46	68	77	77	96
	L	161	177	220	280	315	390
	M	101	107	140	160	175	210
	N	46	54	60	100	118	145
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1	1
	Q	16	18	20	20	20	22
	R2	7	8	10	12	12	12
	a	10	10	12	15	15	18
	S	249	287	340	426	528	662
Inercia	① [kgm ²]	0,0635	0,1280	0,3260	0,798	2,749	7,110
Inercia	② [kgm ²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975	5,690
Peso	[kg]	25,5	35,2	61	132	238	400
Conexión		Cable					

Conector Opciones

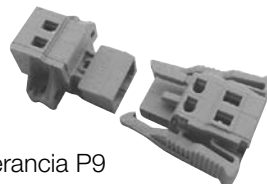
(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados



E220 VAR 00

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- No necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

- SM 307

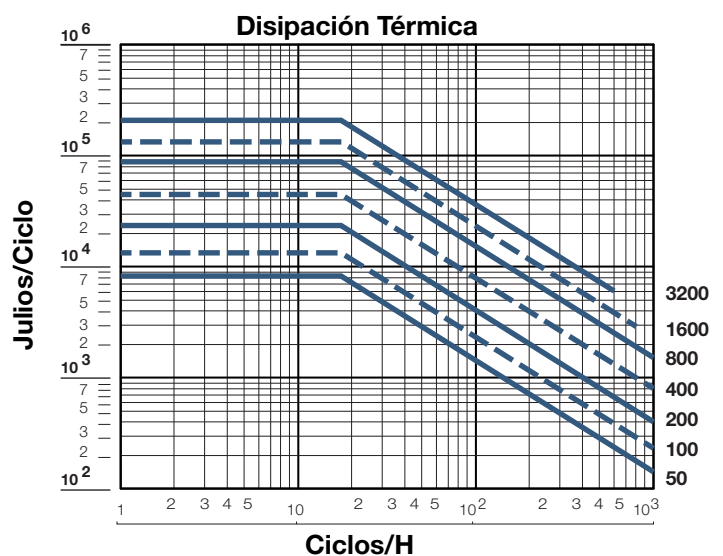
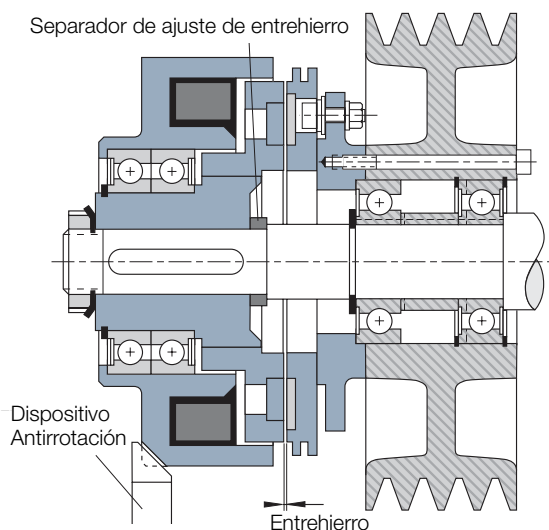
Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

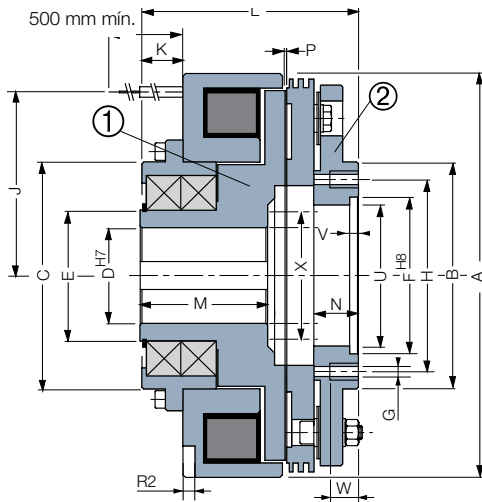
Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños de 3200:
CBC 140-5

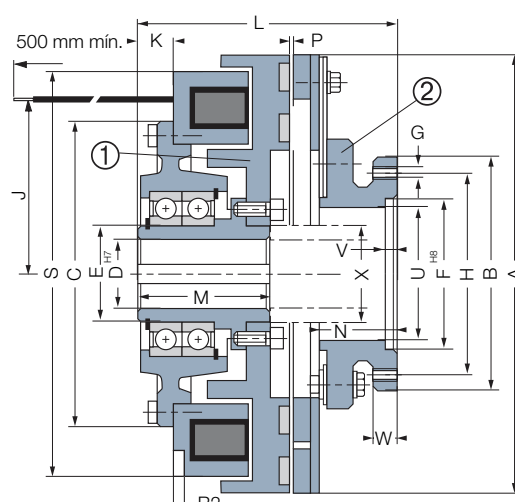
Ejemplo de Montaje



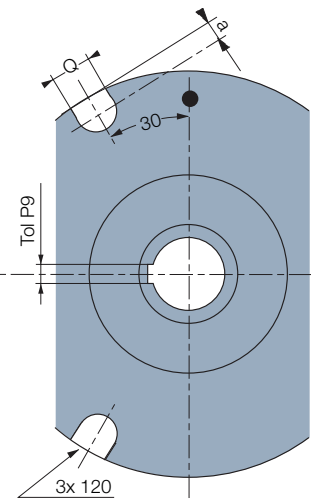
Embrague Mono-Disco Electromagnético



Tamaño 50 - 200

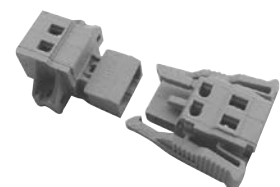


Tamaño 400 - 3200



Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	103,5
Potencia	P20 [W]	52	60	81	37	47	94	187
	A	139	173	231	260	300	360	450
	B	85	100	130	140	155	180	220
	C	90	110	155	185	220	265	318
	D* mín.	22	25	30	35	40	50	65
	D* máx.	35	45	55	65	75	90	100
	E	50	65	75	80	90	110	130
	F	62	75	90	100	115	140	150
	G	4xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12
	H	74	88	110	120	135	160	195
	J	18	23	105	116	133	160	197
	K	17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L	95	110	12,5	135	155	180	250
	M	55	65	73	75	85	100	160
	N	18,5	21	25,5	41	49	55	60,4
	P	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
	Q	12	12	16	16	18	20	20
	R2	6	6	7	7	8	10	12
	a	-	-	10	10	10	12	15
	S	-	-	-	249	287	340	426
	U	55	68	81	90	106	126	135
	V	4	5	5	5	5	6	7
	W	12	12	16	14	15	18	20
Arandela	X máx.	49	60	79	80	90	115	132
Inercia	① [kgm ²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
Inercia	② [kgm ²]	0,00335	0,0128	0,0370	0,0342	0,0736	0,2042	0,658
Peso	[kg]	5,7	10,4	20	20,8	34,5	59	120
Conexión		Cable						

Transmisión Indirecta



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

E220 VAR 02

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación
- Vida estimada del rodamiento de bola 50 000 h
- Acepta velocidades de giro superiores a la serie E220 VAR 00

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- A partir del tamaño 3200, recomendamos activar el embrague a velocidad inferior (unos 300 min⁻¹)

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- No necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

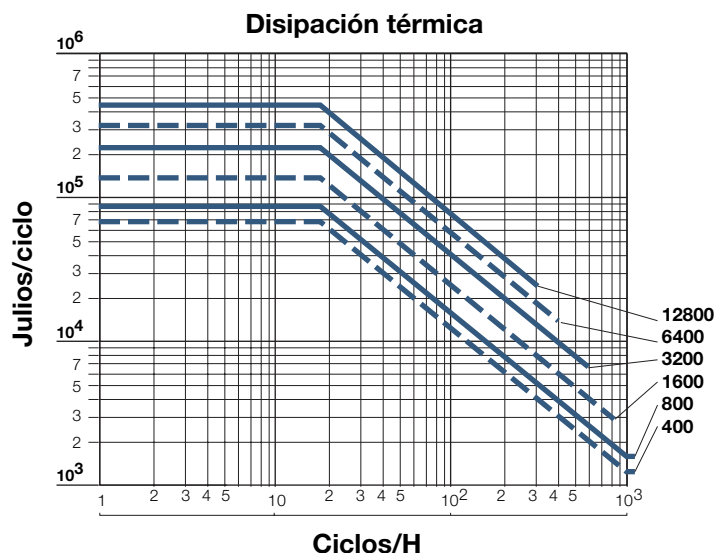
- SM 307

Precauciones de Montaje

- Dispositivo diseñado para uso horizontal
- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones

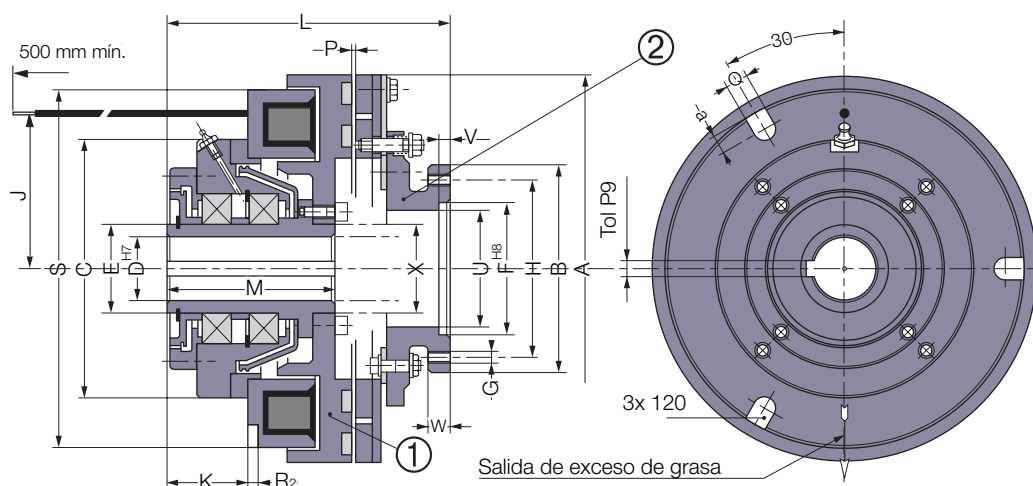
Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños 3200 y superiores:
CBC 140-5



Embrague Mono-Disco Electromagnético

**Larga Vida
Alta velocidad
Accionamiento indirecto**

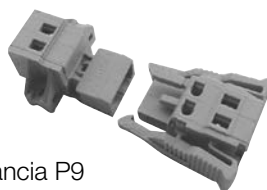


Tamaños		400	800	1600	3200	6400	12800
Par nom.	[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	3000	2500	2200	1800	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	103,5	103,5	103,5
Potencia	P20 [W]	37	47	94	187	264	336
	A	260	300	360	450	560	700
	B	140	155	180	220	295	320
	C	185	220	260	320	404	480
	D* mín.	35	40	50	65	85	100
	D* máx.	65	75	90	100	120	130
	E	80	90	110	130	160	180
	F	100	115	140	150	180	215
	G	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12	8xM16	12xM20
	H	120	135	160	195	260	280
	J	116	133	160	197	248	310
	K	47	46	68	77	77	96
	L	161	177	220	250	280	330
	M	101	107	140	160	175	210
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1	1
	Q	16	18	20	20	20	22
	R2	7	8	10	12	12	12
	a	10	10	12	15	15	18
	S	249	287	340	426	528	662
	U	90	106	126	135	160	197
	V	5	5	6	7	8	8
	W	14	15	18	20	25	28
Arandela	X máx.	80	90	115	132	156	175
Inercia	① [kgm ²]	0,0635	0,1280	0,3260	0,798	2,749	7,110
Inercia	② [kgm ²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,658	1,928	5,595
Peso	[kg]	25,5	35,2	61	122	220	380
Conexión		Cable					

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5 mm²



Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

E220 VAR 05

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de dos ejes en línea
- A partir del tamaño 3200, recomendamos activar el embrague a velocidad inferior (unos 300 min⁻¹)

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Con acoplamiento elástico

Ajustes

- No necesita compensar el desgaste

Manual de Servicio

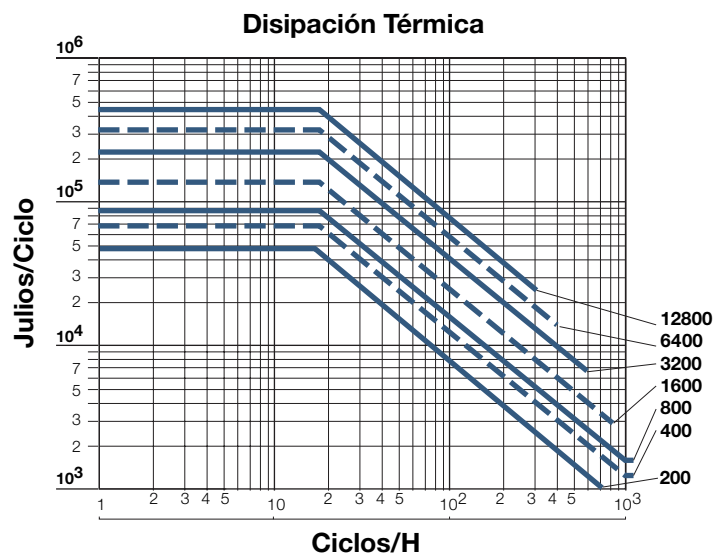
- SM 307

Precauciones de Montaje

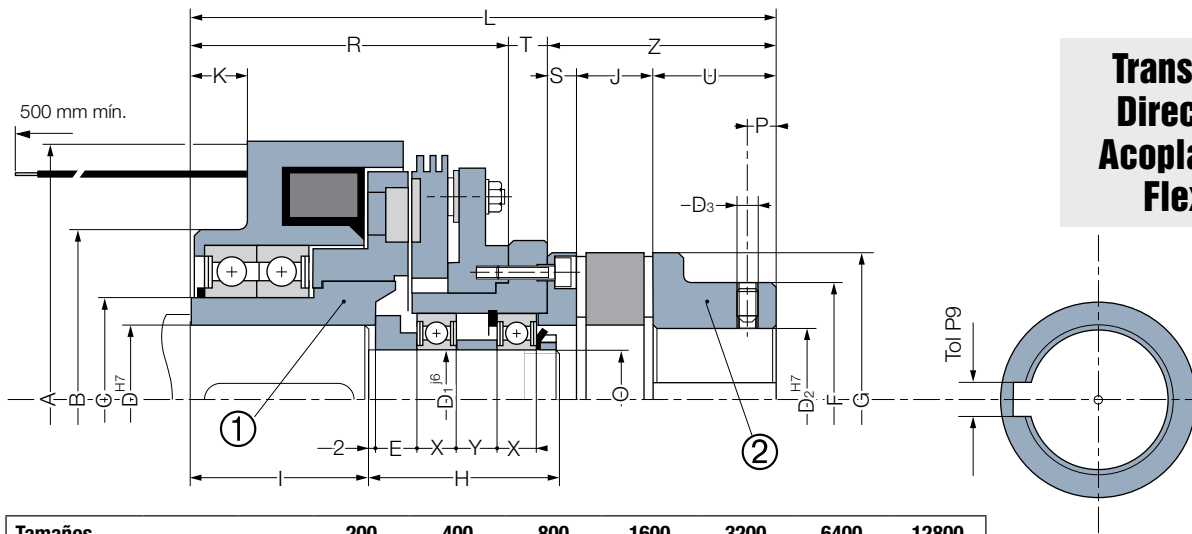
- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños 3200 y superiores:
CBC 140-5



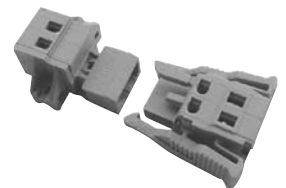
Embrague Mono-Disco Electromagnético



Tamaños		200	400	800	1600	3200	6400	12800
Acoplamiento		55	65	75	90	100	125	180
Par Nom.	[Nm]	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Máx. Velocidad	[min.-]	2600	2000	1700	1500	1500	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	103,5	103,5	103,5
Potencia	P20 [W]	81	37	47	94	187	264	336
	A	231	260	300	360	450	560	700
	B	155	185	220	265	318	405	480
	C	75	80	90	110	130	160	180
	D* mín.	30	35	50	55	65	80	100
	D* máx.	55	65	75	90	100	120	130
	D1	30	35	50	55	60	80	90
	D2 mín.	20	22	30	40	50	60	85
	D2 máx.	55	65	75	90	115	145	200
	D3	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16
	E	18	20	15	26	21,5	25	30
	F	98	115	135	160	180	230	325
	G	120	135	160	200	225	290	420
	H	79	87	99	112	125	150	178
	I	71	73	83	98	158	173	208
	J	30	35	40	45	50	60	85
	K	24,5	21	24	28	77	77	96
	L	250	275	315	365	455	540	685
	O	M30X1,5	M35X1,5	M50X1,5	M55X2	M60X2	M80X2	M90X2
	P	20	20	20	30	30	30	40
	R	125	135	155	180	250	280	330
	S	13	14	16	19	21	28	39
	T	17	16	19	21	24	32	36
	U	65	75	85	100	110	140	195
	X	16	17	20	21	22	26	30
	Y	16	19	28	28	43	53	59
	Z	108	124	141	164	181	228	319
Inercia	① [kgm²]	0,0234	0,0635	0,0124	0,313	0,781	2,749	7,110
Inercia	② [kgm²]	0,0521	0,0584	0,12	0,333	0,901	2,775	10,080
Peso	[kg]	27,7	31,5	50,5	85,5	158	298	597
Conexión	Cable							

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
* Solo se entrega con agujeros acabados

Conector Opciones
(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²



E220 VAR 06

Embrague Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de dos ejes en línea
- A partir del tamaño 3200, recomendamos activar el embrague a velocidad inferior (unos 300 min⁻¹)

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Con acoplamiento elástico

Ajustes

- No necesita compensar el desgaste

Manual de Servicio

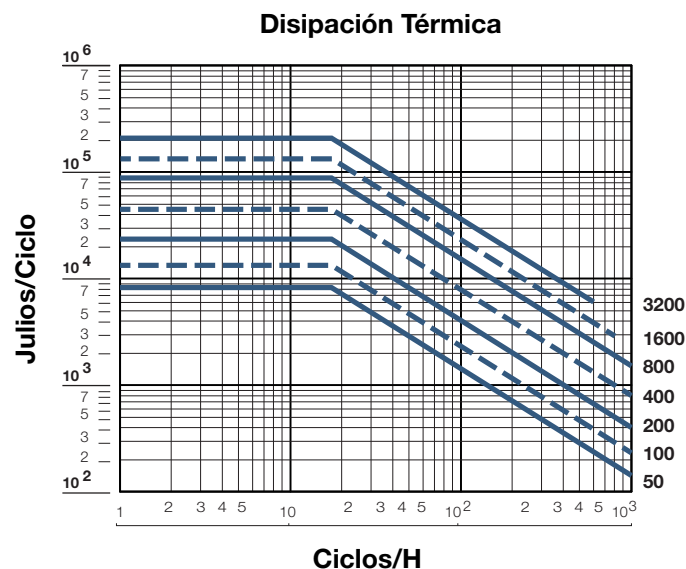
- SM 307

Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

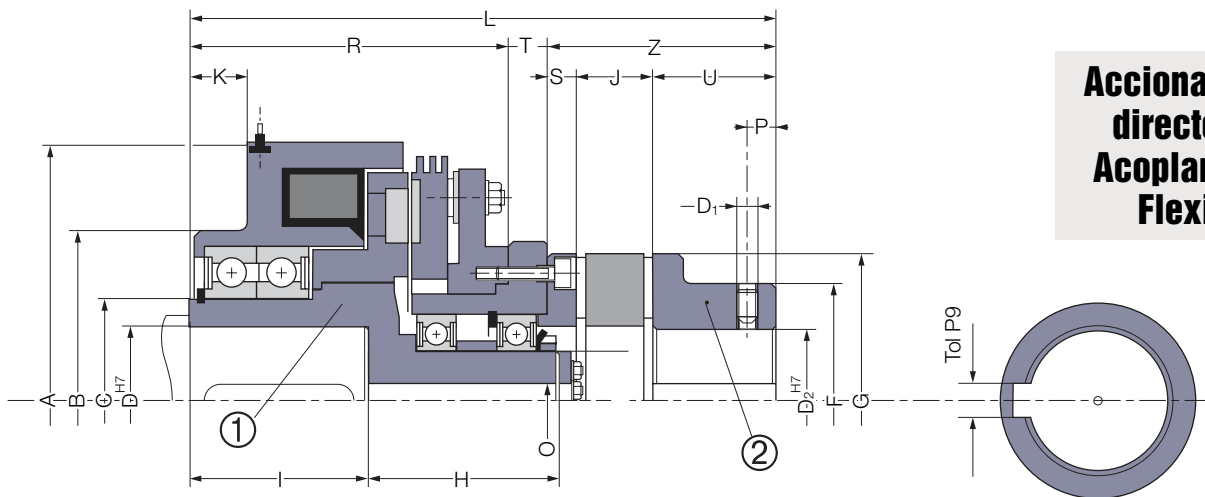
Fuente de alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24 - CBC 450-24
CBC 500-24 - CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños 3200 y superiores:
CBC 140-5

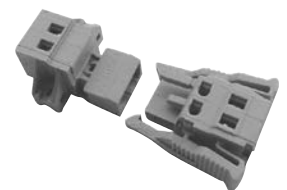


Embrague Mono-Disco Electromagnético

**Accionamiento
directo con
Acoplamiento
Flexible**



Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200
Acoplamiento		38	42	55	65	75	90	100
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	4150	3200	2600	2000	1700	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	103,5
Potencia	P20 [W]	52	60	77	37	47	94	187
	A	139	173	231	260	300	360	450
	B	90	110	155	185	220	265	318
	C	50	65	75	80	90	110	130
	D* mín.	22	24	30	35	50	55	65
	D* máx.	35	38	42	55	65	80	90
	D1	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
	D2 mín.	12	14	20	22	30	40	50
	D2 máx.	38	42	55	65	75	90	100
	F	66	75	98	115	135	160	180
	G	80	95	120	135	160	200	225
	H	60	68	78	83	95	108	121
	I	52	62	72	77	87	102	162
	J	24	26	30	35	40	45	50
	K	17,5	19	24,5	21	24	28	77
	L	185	210	250	275	315	365	455
	O	10,5	12,5	16,5	20,5	20,5	21	21
	P	10	10	20	20	20	30	30
	R	95	110	125	135	155	180	250
	S	8	10	13	14	16	19	21
	T	13	14	17	16	19	21	24
	U	45	50	65	75	85	100	110
	Z	77	86	108	124	141	164	181
Inercia	① [kgm ²]	0,00270	0,0085	0,0234	0,0635	0,124	0,313	0,781
Inercia	② [kgm ²]	0,0055	0,0177	0,0521	0,0584	0,125	0,333	0,901
Peso	[kg]	8,2	14,2	27,7	31,5	50,5	85,5	158
Conexión		Cable						



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
* Solo se entrega con agujeros acabados

E140 VAR 00

Embrague Multi-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 V CC
- Multi-disco
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo

Particularidades

- Para uso en entornos lubricados
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas

Ajustes

- No requiere ajustes en la instalación
- Compensación automática del desgaste
- Respetar la dimensión «L» durante el montaje

Manual de Servicio

- SM 308

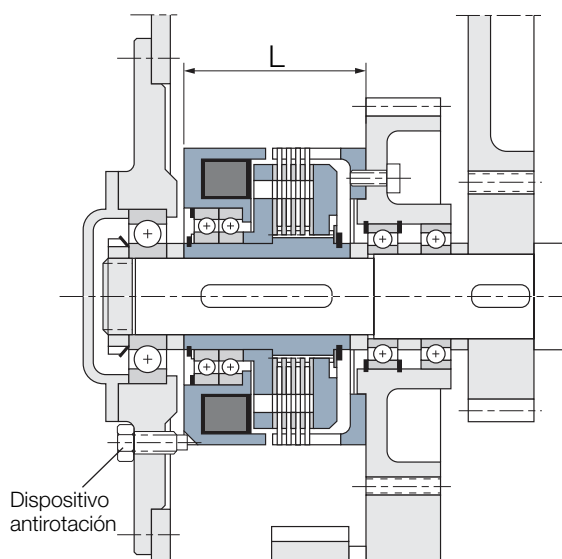
Precauciones de Montaje

- El eje (1) debe ser accionado, en caso contrario consulte con fábrica
- Unidad diseñada para uso horizontal
- El dispositivo antirotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones

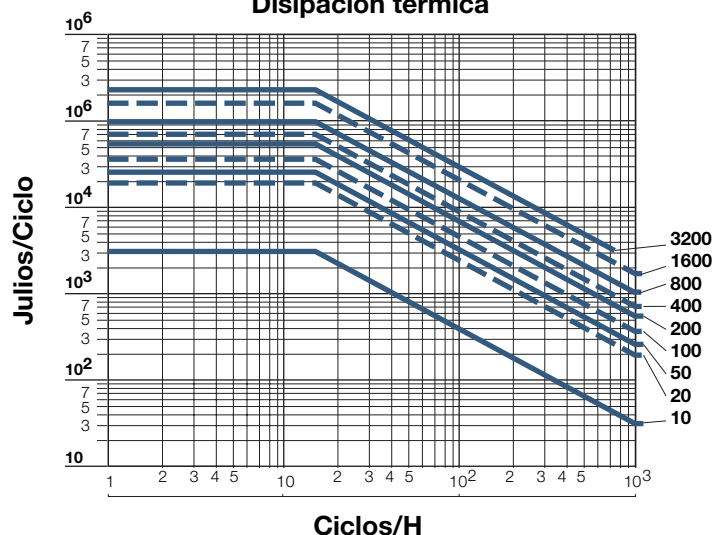
Fuente de alimentación

- Para tamaños hasta 800
CBC 400-24, CBC 450-24
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños 1600 y superiores
CBC 140-5

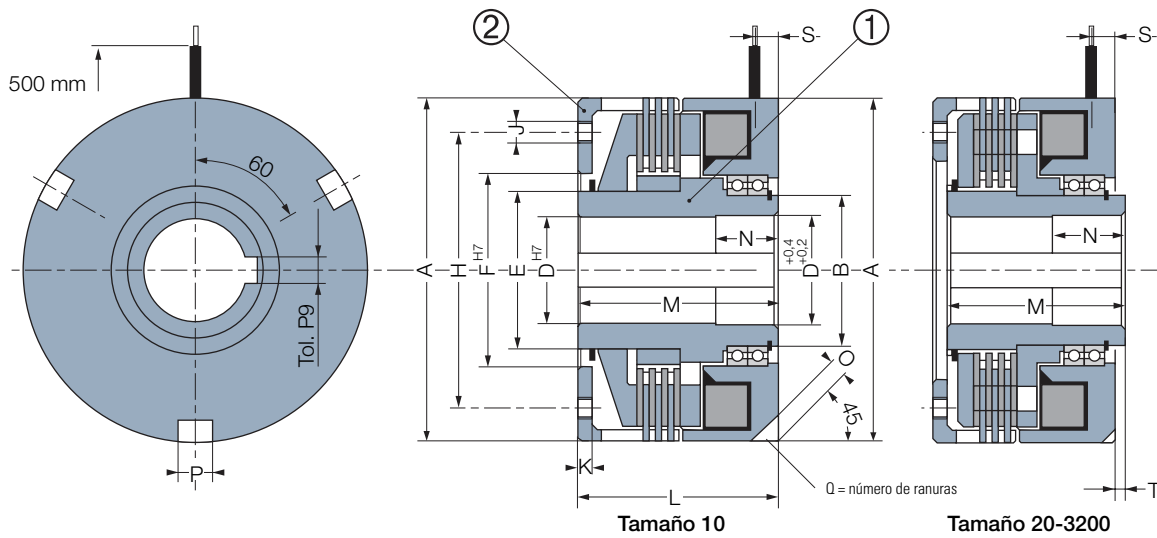
Ejemplo de Montaje



Disipación térmica



Embrague Multi-Disco Electromagnético



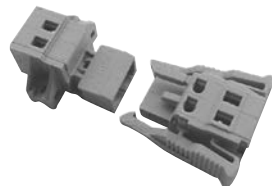
Tamaños		10	20	50	100	200	400	800	1600	3200	
Dyn. Par Nom.	[Nm]	10	20	50	100	200	400	800	1600	3200	
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	3000	2200	2000	1600	1500	
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
Potencia	P20 [W]	26,5	32	37	38	50	54	90	137	189	
	A	70	100	110	132	147	182	202	270	310	
	B	30	40	45	50	55	75	85	110	140	
	D* mín.	14	17	18	20	20	30	40	45	50	
	D* máx.	22	30	32	38	42	60	68	90	110	
	E	35	52,5	55	66	55	75	98	135	160	
	F mín.	45	40	40	54	64	69	100	110	140	
	F máx.	52	70	70	90	100	120	140	200	220	
	H**	55	85	90	105	120	155	170	235	260	
	J**	4xM5	4xM6	4xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM10	6xM12	6xM16	
	K	4	5	5	6	7	8	9	12	14	
	L	52	55	60	67	72	93	109	142	157	
	M	52	50	55	60	65	85	100	130	145	
	N	20	20	20	20	25	30	33	45	53	
	O	3	4	4	4	5	6	8	10	10	
	P	6	8	8	10	10	12	14	16	16	
	Q	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
	S	7	7	7	7	9	10	10	12	12	
	T	-	-	-	-	0,2	0,2	0,5	0,5	1	
Inercia	① [kgm ²]	0,00037	0,0008	0,0017	0,0035	0,0062	0,0235	0,045	0,17	0,32	
Inercia	② [kgm ²]	0,0002	0,0006	0,0012	0,0032	0,0042	0,0140	0,023	0,09	0,17	
Peso	[kg]	1,1	2,9	3,9	5,9	7,8	15	22	51	67	
Conexión		Conectores					Cable				

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad:

0,5/2,5mm²



Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

** La copa de transmisión se entrega sin mecanizar. Los orificios de fijación se muestran con fines meramente informativos

Unidades Indirectas

Embrague con Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Embrague con Dientes
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de una polea o buje
- El accionamiento debe hacerse en parado (o a velocidad muy baja). En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico
- Para funcionar en húmedo utilice los modelos VAR n0. Para funcionar en seco, utilice los modelos VAR n4 (rodamientos herméticos)

Particularidades

- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar para funcionamiento aleatorio o sincronizado (una o más posiciones / rev). Opción Multiposición / rev. (VAR n0 o VAR n4, la «n» indica el número de posiciones)
- Opcional: disco de detección para confirmar la posición de frenado, consulte E320 VAR504
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Rodamientos no herméticos para entorno aceitoso
- Rodamientos herméticos para funcionamiento en seco

Ajustes

- Compruebe la posición del diente «J» antes de la instalación
- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 309

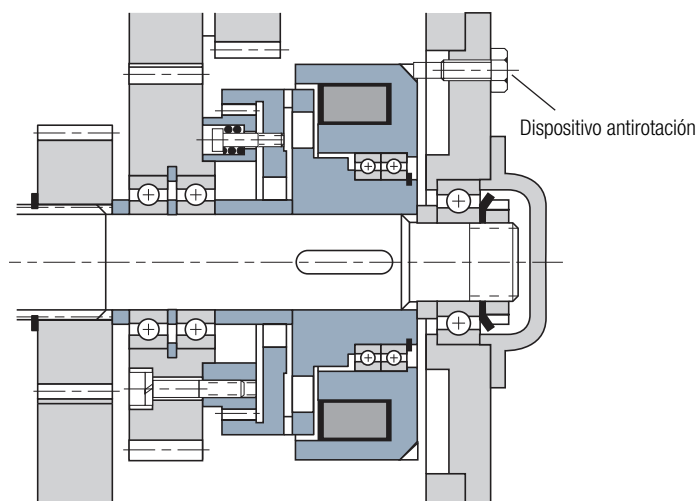
Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

Fuente de Alimentación

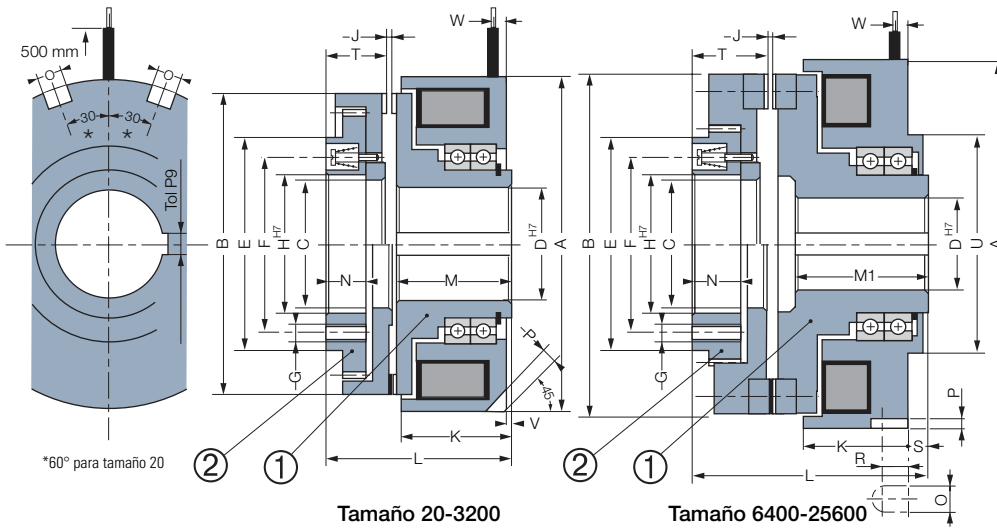
- Para tamaños hasta 3200
CBC 400-24 , CBC 450-24,
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para los tamaños de 6400 a 25600
CBC 140-5

Ejemplo de Montaje



E320 VAR 00 / VAR 10 | E320 VAR 04 / VAR 14

Embrague de Dientes Electromagnético



Rodamientos	Aleatorio	Sincronizado 1 Vuelta
Abierto	VAR 00	VAR 10
Sellado	VAR 04	VAR 14

**Transmisiones
Indirectas**

Tamaños		20	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
Par Nom.	[Nm]	20	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
Máx. Velocidad	VAR 00 / 10 [min ⁻¹]	-	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500	1200	
	VAR 04 / 14 [min ⁻¹]	5000	3900	3500	2800	2600	2100	1500	1400	1000	-	-	
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
Potencia	P20 [W]	15	21	26	29	48	54	64	74,5	101	140	248	
	A	72	82	100	115	125	153	202	235	340	410	490	
	B	66	75	90	105	115	140	185	215	320	385	460	
	C	28	40	49,5	58	63	76	99	117	153	180	220	
	D* mín.	10	20	20	25	30	30	50	50	80	90	110	
	D* máx.	22	30	32	42	46	55	80	85	110	125	150	
	E	-	65,5	75,5	85,5	100,5	115,5	155,5	180,5	215,5	275,5	340,5	
	F	45	55	64	75	85	100	135	155	190	250	300	
	G	3xM4	4xM5	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM10	12xM12	12xM16	16xM46	
	H	32	45	53	65	70	85	115	130	153	190	235	
	J	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1	1	
	K	33	28,5	32	37	38	45,5	60,5	72	79	91	106	
	L	47	44	50	57,5	60	74	97	120	174	211	295	
	M	34	29	32,3	37,3	38,3	46	61	72,3	-	-	-	
	M1	-	-	-	-	-	-	-	-	100	125	205	
	N	5,4	8	10	12	12,5	17	21	28	35	41	55	
	O	6	6	10	10	10	10	10	12	18	18	18	
	P	3,5	3	4	4	4	5	6	8	8	10	12	
	R	-	-	-	-	-	-	-	-	12	15	18	
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	11	18	68,5	
	T	12,8	14	16,5	19	20	26	34	45	58,5	70	87,5	
	U	-	-	-	-	-	-	-	-	187	235	300	
	V	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	7	7	7	7	7	10	12	15	19	22	25	
Inercia	① [kgm ²]	0,00008	0,0001	0,0003	0,0008	0,0011	0,0032	0,015	0,0339	0,319	0,775	2,000	
Inercia	② [kgm ²]	0,00015	0,0002	0,0006	0,001	0,002	0,007	0,030	0,0629	0,406	1,08	2,660	
Peso	[kg]	1	1,2	2	3	4	7	14	29,5	82	145	254	
Conexión		Conectores						Cable					

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
* Solo se entrega con agujeros acabados

Conector Opciones
(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²



E320 VAR 504

Embrague de Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Embrague de Dientes
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- El accionamiento debe hacerse en parado o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico
- Para funcionar en húmedo utilice los modelos VAR n0
Para funcionamiento en seco, utilice los modelos VAR n4 (rodamientos herméticos)

Particularidades

- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar para funcionamiento aleatorio o sincronizado (una o más posiciones / rev).
Opción Multiposición / rev. (VAR n0 o VAR n4, la «n» indica el número de posiciones)
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Rodamientos no herméticos para entorno aceitoso
- Rodamientos herméticos para funcionamiento en seco

Ajustes

- Compruebe la posición del diente «J» antes de la instalación
- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 309

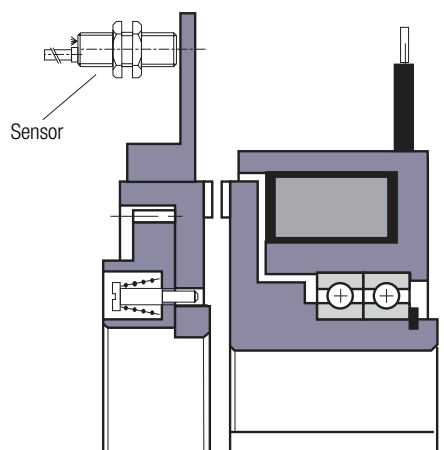
Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con la fábrica

Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 3200
CBC 400-24 , CBC 450-24,
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para los tamaños de 6400 a 25600
CBC 140-5

Ejemplo de Montaje

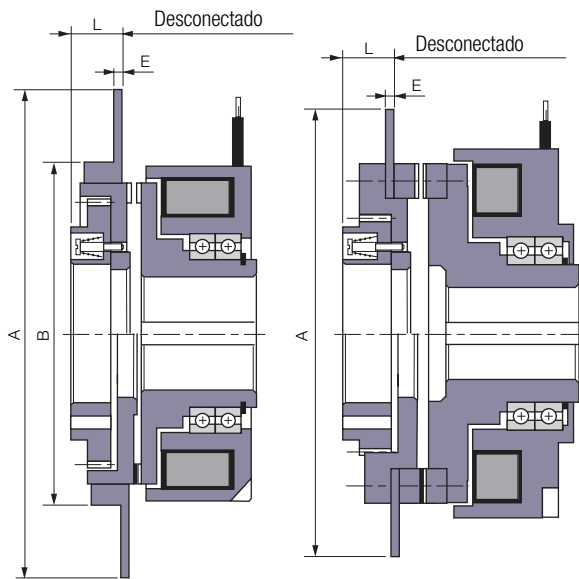


Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

Embrague de Dientes Electromagnético

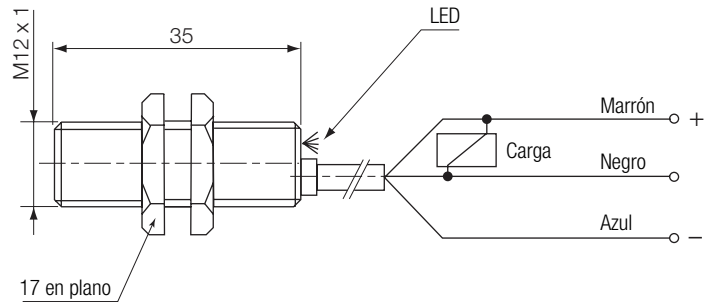


Tamaño 50 - 1600

Tamaño 3200 - 25600

Para otras dimensiones, consulte la página 39

Sensor inductivo de proximidad



Referencia BT768000124

Tamaños	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
A	135	152	168	178	205	250	288	400	465	540
B	88	104	120	132	158	205	235	—	—	—
E	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
L	12	14	15,5	16	20,5	28	40	37,5	42	59,5
Inercia*	[kgm ²]	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0020	0,0043	0,017	0,081	0,242

* Valor a añadir a la inercia (2), consulte la página 39.

SENSOR INDUCTIVO DE PROXIMIDAD con placa electrónica incluida

Características

Distancia de funcionamiento (detección acero)	2 mm
Montaje	protegido
Función de elemento conmutador	Normalmente abierto
Cable	NPN, 3 x 0,34 mm ² , 2 m
Tensión de alimentación utilizable	18 V... 30 V CC
Tensión de ondulación	10 %
Tensión de alimentación sin carga	10 mA
Corriente de funcionamiento nominal	120 mA
Caída de tensión	1,5 V
Corriente en estado apagado	10 µA
Protección contra cortocircuitos	sí
Protección contra sobrecargas	sí
Protección de batería inversa	sí
Resistencia a rotura de cable	sí
EMC	Grupo A
Frecuencia de funcionamiento	2000 Hz
Histéresis	15 %
Deriva térmica	10 %
Precisión de repetición	10 %
Carcasa	latón niquelado
Tapa frontal	PBTP
Nivel de protección (EN 60529)	IP 67
Temperatura de aire ambiente	-25°C... +70 C
Referencia	BT768 000 124

E320 VAR 05 / VAR 15

Embrague de Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 V CC
- Embrague de Dientes
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Acoplamiento de dos ejes en línea
- El accionamiento debe hacerse en parado o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico

Particularidades

- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar para funcionamiento aleatorio o sincronizado (una o más posiciones / rev). Opción Multiposición / rev. (VAR n0 o VAR n4, la «n» indica el número de posiciones)
- Opcional: un disco de detección para confirmar la posición de frenado, consulte E320 VAR504 pág. 41
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Rodamientos herméticos
- Con acoplamiento elástico

Ajustes

- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 309

Precauciones de Montaje

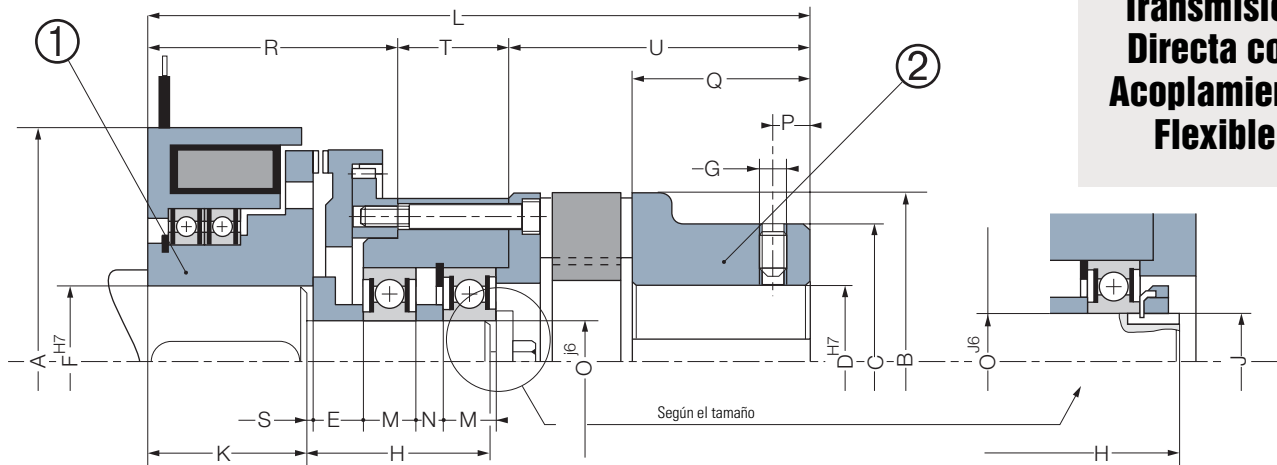
- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 3200
CBC 400-24 - CBC 450-24,
CBC 140-5 + CBC 140-T
- Para tamaños de 6400 a 25600
CBC 140-5

Embrague de Dientes Electromagnético

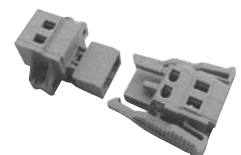
**Transmisión
Directa con
Acoplamiento
Flexible**



Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	
Acoplamiento		28/38	38	42	48	55	75	90	125	160	180	
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	3900	3500	2800	2600	2100	1500	1400	1000	1500	1200	
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
Potencia	[W]											
	P20	21	26	29	48	54	64	74,5	101	160	248	
	A	82	100	115	125	153	202	235	340	410	490	
	B	65	80	95	105	120	160	200	290	335	460	
	C	65	66	75	85	98	135	160	230	180	220	
	D* mín.	10	12	14	15	20	30	40	60	80	85	
	D* máx.	40	38	42	48	55	75	90	145	160	180	
	E	17	10,7	13,7	21,7	28	19	20,7	45	48	37	
	F* mín.	20	20	25	30	30	50	55	80	90	110	
	F* máx.	30	32	42	46	55	80	85	110	125	150	
	G	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	
	H	41	41,7	44,7	47,7	54	68	107	160	173	179	
	J	-	-	-	-	-	-	M5X2	M65X2	M80X2	M90X2	
	K	28	31,3	36,3	37,3	45	60	70,3	98	123	203	
	L	135	154	171	184	211	273	332	432	528	690	
	M	12	12	12	13	13	16	21	23	26	30	
	N	-	7	7	-	-	17	28	52	53	62	
	O	20	20	25	30	30	50	55	65	80	90	
	P	10	10	10	10	20	20	30	30	40	40	
	Q	35	45	50	56	65	85	100	140	175	195	
	R	44	50	57,5	60	74	97	120	174	211	295	
	S	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
	T	1	29	27	27,5	29	29	35	48	30	32	76
	U	62	77	86	95	108	141	164	228	285	319	
Inercia	① [kgm ²]	0,0001	0,0003	0,0008	0,0011	0,0032	0,015	0,0353	0,324	0,775	2,000	
Inercia	② [kgm ²]	0,0009	0,0027	0,0057	0,0088	0,0219	0,0864	0,229	1,197	TBD	TBD	
Peso	[kg]	2,5	4,5	6,8	8,3	15,5	31	61	161	TBD	TBD	
Conexión		Conectores					Cable					

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
* Solo se entrega con agujeros acabados

Conector Opciones
(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²



Embrague de Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 103,5/48 o 207/103,5 V CC según el tamaño
- Embrague de Dientes
- Activado por presión muelles

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- El accionamiento debe hacerse en parado o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico
- Diseñado para mantenerse acoplado durante periodos prolongados

Particularidades

- Este producto funciona con dos tensiones: una para desconectar y otra para mantener la posición
- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar para funcionamiento aleatorio o sincronizado (una o más posiciones / rev). Opción Multiposición / rev. (VAR n0 o VAR n4, la «n» indica el número de posiciones)
- Opcional: disco de detección para confirmar la posición de frenado, consulte E330 VAR504
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Rodamientos herméticos

Ajustes

- Compruebe la posición del diente «Q» antes de la instalación
- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 310

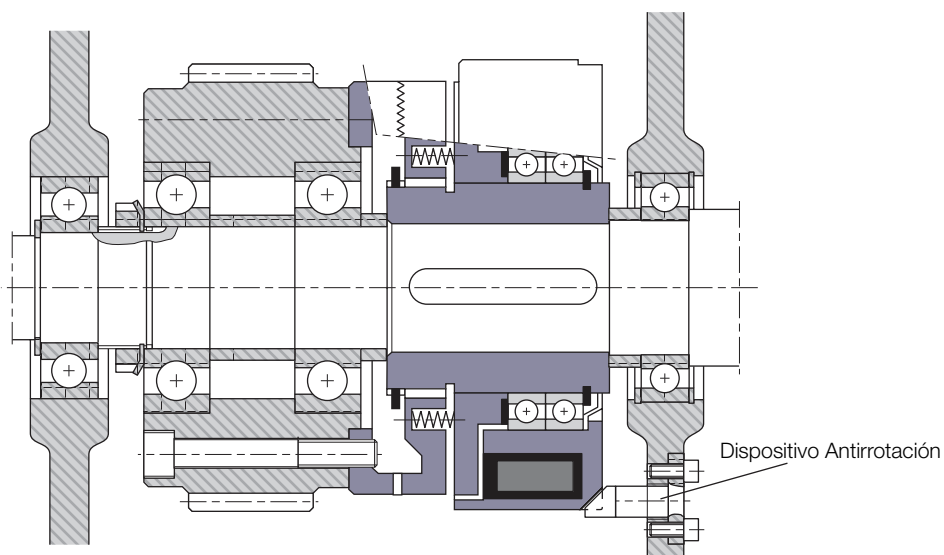
Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica
- El método de montaje de los clientes debe tener en cuenta el empuje axial

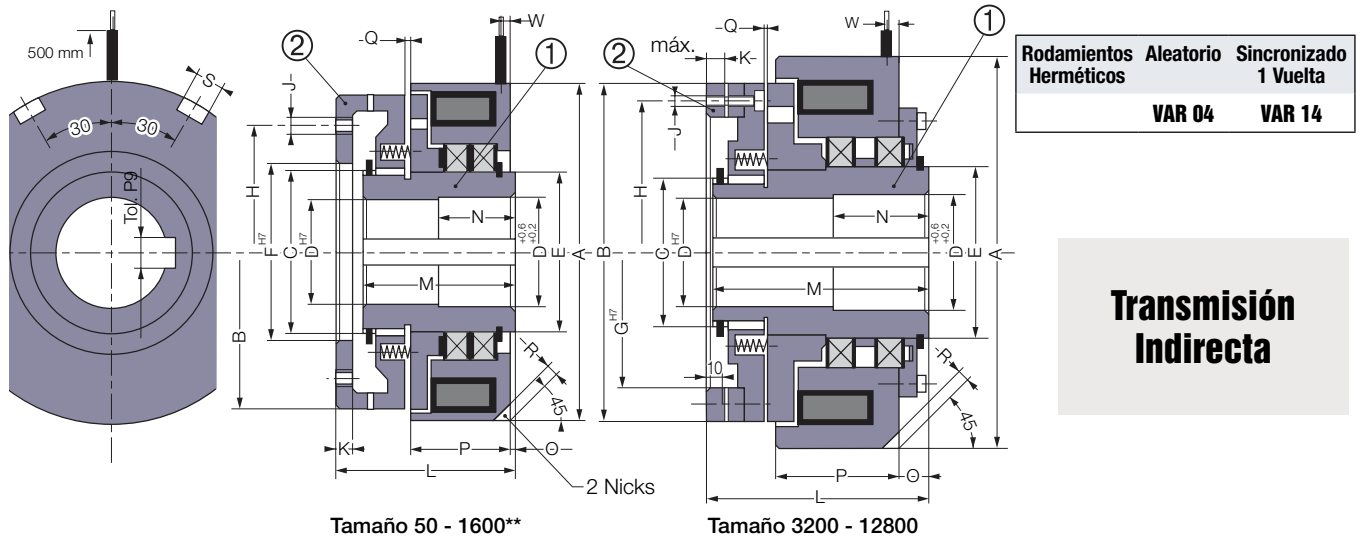
Fuente de Alimentación CBC 140-5

- Retraso de sobreexcitación: de 0,5 s (tamaño 50) a 2 s (tamaño 12800)

Ejemplo de Montaje



Embrague de Dientes Electromagnético



Tamaño 50 - 1600**

Tamaño 3200 - 12800

Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	4300	3600	3300	2600	2000	1800	1450	1200	1000	
U tracción / retención	[V CC]	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	207/103,5	207/103,5	207/103,5	
Tracción de potencia	P20 [W]	108	170	182	311	330	373	640	920	1224	
Retención	P20 [W]	20,5	32,4	34,6	59	63	71	160	230	306	
	A	100	115	125	153	202	245	290	350	425	
	B	90	105	115	140	185	225	265	320	385	
	C	45	55	60	75	100	105	125	145	175	
	D* mín.	19	24	28	28	38	48	65	80	100	
	D* máx.	30	38	42	55	75	80	95	110	130	
	E	45	55	60	75	105	110	130	150	180	
	F mín.	40	45	50	65	105	110	-	-	-	
	F máx.	58	70	80	100	130	155	-	-	-	
	G	-	-	-	-	-	-	215	260	315	
	H**	68	82	92	110	148	175	240	290	355	
	J**	4xM6	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM12	12xM12	12xM14	12xM16	
	K	5	6	6	7	8	12	15	18	24	
	L	58	63	65	80	100	145	165	200	245	
	M	51	55	57	71	90	130	160	198	240	
	N	20	21	23	25	30	48	55	65	78	
	O	1,7	1,7	0,5	0,7	0,5	15	15	22	23	
	P	32	37	38	45,5	60,5	75	90	107	133,5	
	Q	1	1,1	1,2	1,3	1,3	2	2,3	2,7	3,2	
	R	4	4	4	5	6	7	8	10	12	
	S	10	10	10	10	10	12	16	18	20	
	W	7	7	7	7	10	12	15	19	22	
Carga axial en la copa de transmisión 2	[daN]	30	45	65	115	180	330	900	1500	2200	
Inercia	① [kgm ²]	0,00100	0,00160	0,0027	0,0087	0,0330	0,0845	0,2150	0,554	1,370	
Inercia	② [kgm ²]	0,00034	0,00073	0,0010	0,0025	0,0095	0,022	0,0418	0,104	0,290	
Peso	[kg]	2,4	3,4	4,2	8	18	33,5	55,5	98	178	
Conexión		Conectores					Cable				

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

** Tamaños de copa de transmisión de 50 a 1600 suministrados sin perforar. Los orificios de fijación se muestran solo con fines informativos

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad:

0,5/2,5mm²



E330 VAR 504

Embrague de Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 103,5/48 o 207/103,5 V CC según el tamaño
- Embrague de Dientes
- Activado por presión muelles

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- El accionamiento debe hacerse en parado o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico
- Diseñado para mantenerse acoplado durante largos periodos

Particularidades

- Esta unidad funciona con dos tensiones: una para desconectar y otra para mantener la posición
- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar para funcionamiento aleatorio o sincronizado (una o más posiciones / rev). Opción Multiposición / rev. (VAR n0 o VAR n4, la «n» indica el número de posiciones)

Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
Rodamientos herméticos

Ajustes

- Compruebe la posición del diente «Q» antes de la instalación
- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 310

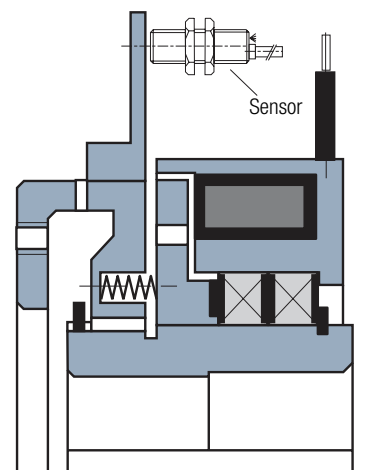
Precauciones de Montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con la fábrica
- El método de montaje de los clientes debe tener en cuenta el empuje axial

Fuente de Alimentación CBC 140-5

- Retraso de sobreexcitación: de 0,5 s (tamaño 50) a 2 s (tamaño 12800)

Ejemplo de Montaje

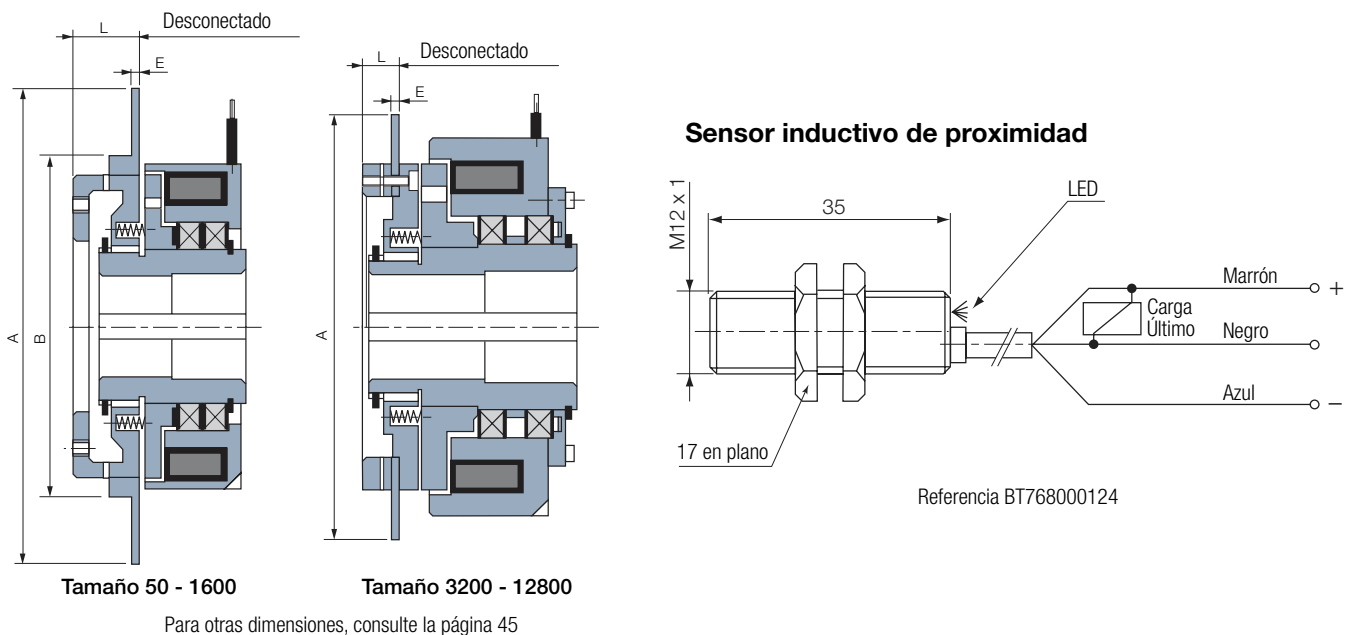


Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

Embrague de Dientes Electromagnético



Tamaños	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
A	152	168	178	205	250	300	344	400	465	
B	104	120	132	158	205	245	-	-	-	
E	3	3	3	3	3	3	4	5	5	
L	23	23	24,5	32	37	53	42,5	48	62	
Inercia*	[kgm ²]	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0020	0,0043	0,017	0,081	0,142

* Valor a añadir a la inercia (2), consulte la página 45.

SENSOR INDUCTIVO DE PROXIMIDAD con placa electrónica incluida

Características

Distancia de funcionamiento (detección acero)	2mm
Montaje	protegido
Función de elemento conmutador	Normalmente abierto
Cable	NPN, 3 x 0,34 mm ² , 2 m
Tensión de alimentación utilizable	18 V... 30 V CC
Tensión de ondulación	10 %
Tensión de alimentación sin carga	10 mA
Corriente de funcionamiento nominal	120mA
Caída de tensión	1,5V
Corriente en estado apagado	10 µA
Protección contra cortocircuitos	sí
Protección contra sobrecargas	sí
Protección de batería inversa	sí
Resistencia a rotura de cable	sí
EMC	Grupo A
Frecuencia de funcionamiento	2000 Hz
Histéresis	15%
Deriva térmica	10%
Precisión de repetición	10%
Carcasa	Latón niquelado
Tapa frontal	PBTP
Nivel de protección (EN 60529)	IP 67
Temperatura ambiente del aire	-25 C... +70 C
Referencia	BT768000124

E330 VAR 05 / VAR 15

Embrague de Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 103,5/48 o 207/103,5 V CC según el tamaño
- Embrague de Dientes
- Activado por presión muelles

Uso

- Acoplamiento de dos ejes en línea
- El acoplamiento tiene que hacerse en parado o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con fábrica
- Destinado para permanecer conectado largos periodos

Particularidades

- Este producto funciona con dos tensiones: una para desacoplar y otra para mantener la posición
- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Opcional: disco de detección para confirmar la posición de frenado, consulte E330 VAR504 pág. 47
- Inductor fijo montado sobre rodamientos de bolas
- Rodamientos herméticos
- Con acoplamiento elástico

Ajustes

- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 310

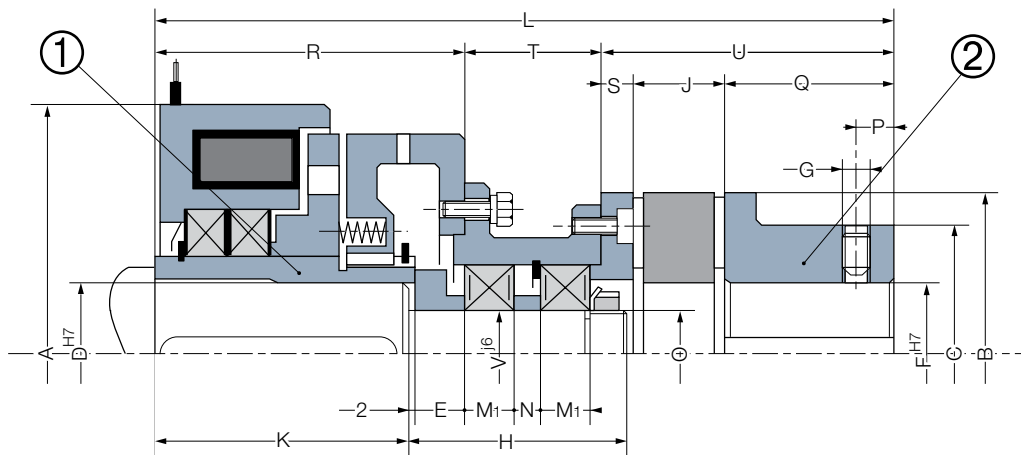
Precauciones de montaje

- El dispositivo antirrotación del electroimán debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

Fuente de Alimentación CBC 140-5

- Retraso de sobreexcitación: de 0,5 s (tamaño 50) a 2 s (tamaño 6400)

Embrague de Dientes Electromagnético

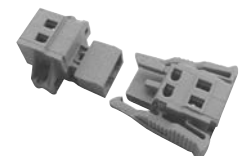


Tamaños		50*	100	200	400	800	1600	3200	6400
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400
Acoplamiento		28/38	38	42	55	75	90	110	140
Máx. Velocidad	[min.-]	4300	3600	3300	2600	2000	1800	1450	1200
U tracción / retención	[V CC]	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	207/103,5	207/103,5
Potencia de Tracción	P20 [W]	108	170	182	311	330	373	640	920
Retención	P20 [W]	20,5	32,4	34,6	59	63	71	160	230
	A	100	115	125	153	202	245	290	350
	B	65	80	95	120	160	200	255	320
	C	65	66	75	98	135	160	200	255
	D** mín.	20	20	25	35	40	48	70	85
	D** máx.	30	38	42	55	70	80	95	110
	E	9	8	8	7	10	11	21	21
	F mín.	10	12	14	20	30	40	60	60
	F máx.	40	38	42	55	75	90	125	160
	G	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12
	H	34	54	57	66	82	100	109	118
	J	20	24	26	30	40	45	55	65
	K	49	53	55	69	88	128	158	196
	L	149	181	191	235	302	384	460	555
	M1	12	14	15	17	23	25	63,5	68,3
	N	-	7	7	12	12	24	-	-
	O	-	M20X1	M25X1,5	M35X1,5	M40X1,5	M45X1,5	M70X2	M80X2
	P	10	10	10	20	20	30	30	30
	Q	35	45	50	65	85	100	120	155
	R	58	63	65	80	100	145	165	200
	S	7	8	10	13	16	19	24	31
	T	29	41	40	47	61	75	96	104
	U	62	77	86	108	141	164	199	251
	V	20	20	25	35	40	45	70	80
Inercia	① [kgm²]	0,00100	0,0016	0,0027	0,0087	0,033	0,0845	0,2212	0,565
Inercia	② [kgm²]	0,00107	0,00293	0,0055	0,0196	0,150	0,162	0,522	1,220
Peso	[kg]	3,6	6	8	17,2	35	61,5	108,3	170
Conexión		Conector				Cable			

Transmisión Directa con Acoplamiento Flexible

Chaveteros según ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
 * En el tamaño 50, los rodamientos están colocados axialmente con arandela y tornillo (en lugar de tuerca roscada)
 ** Solo se entrega con agujeros acabados

Conector Opciones
 (Se entrega sin cable)
 2 polos, capacidad:
 0,5/2,5mm²



P130 VAR 00 / VAR 02

Embrague de Multi-Disco Neumático

Características

- Funcionamiento neumático
- Multi-disco
- Funcionamiento bajo presión

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- Unidad para uso industrial
- El VAR 02 se ha diseñado para uso en motores diésel.
Los discos de fricción son de construcción sólida

Particularidades

- Para uso en seco
- Par residual bajo
- Transmisión por eje
- Buena gradualidad

Ajustes

- No necesita ajuste, compensación automática del desgaste del disco para el avance del pistón

Manual de Servicio

- SM 302

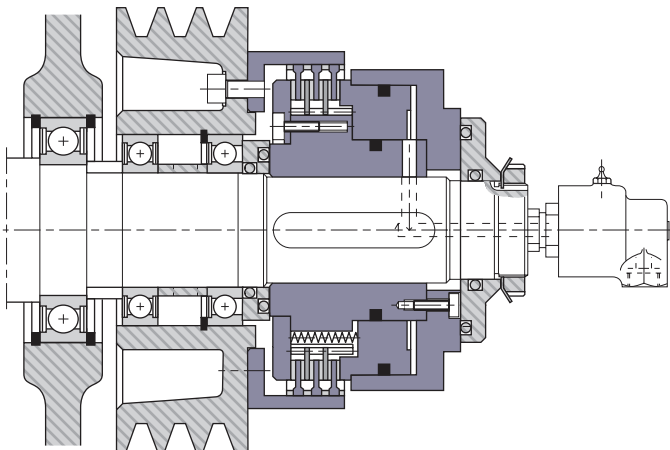
Precauciones de Montaje

- Eje con Juntas para evitar pérdidas de presión (consulte ST 0119-01)
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

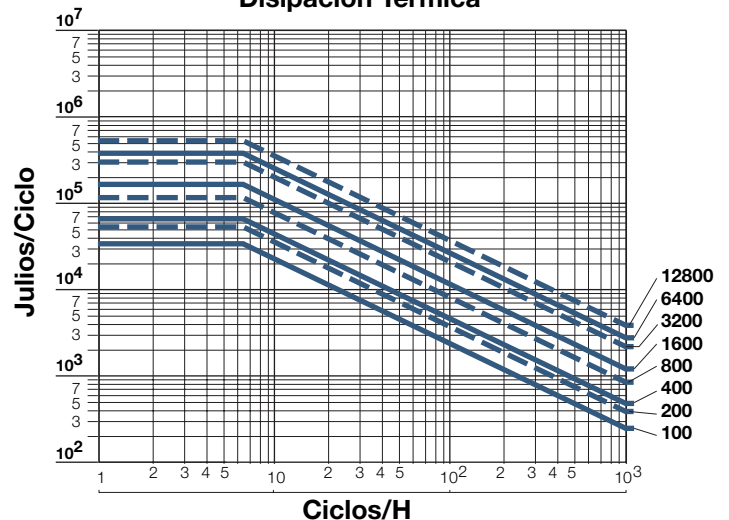
Fuente de Alimentación

- Aire comprimido lubricado. Para aire seco, consulte con la fábrica
- Puede funcionar con aceite hidráulico, consulte con fábrica

Ejemplo de Montaje

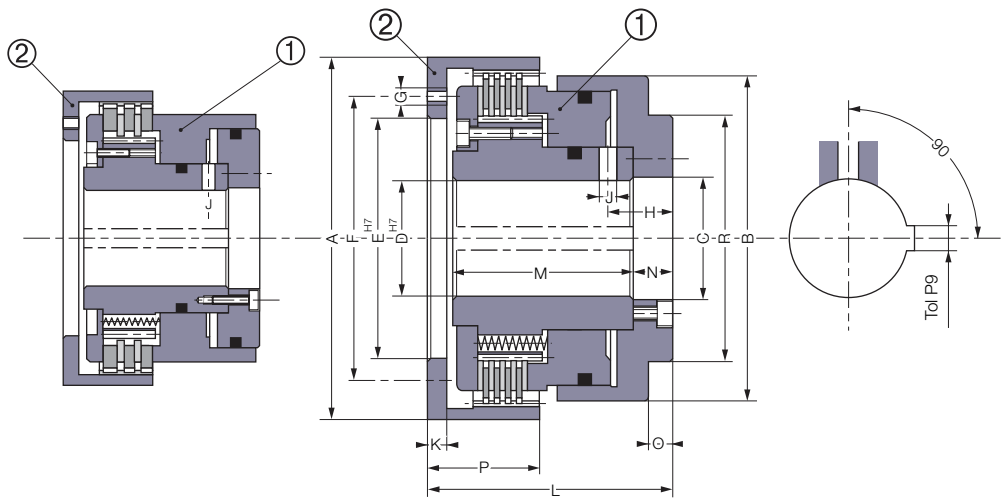


Disipación Térmica



P130 VAR 00 / VAR 02

Embrague Multi-Disco Neumático



Tamaño 100 - 1600

Tamaño 3200 - 12800

VAR 00 = ESTÁNDAR
VAR 02 para motores diésel
VAR 02
Transmisión Indirecta

Tamaños			100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Par Nom.	[Nm]		100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]		4800	3900	3500	2700	2400	2000	1500	1200
Presión de Funcionamiento	[bar]		5	5	5	5	5	5	5	5
A			132	162	180	222	255	290	335	390
B			110	135	150	189	220	262	315	380
C			41	51	59	86	101	106	111	132
D* mín.			24	34	34	39	39	50	60	70
D* máx.			40	50	58	85	100	105	110	130
E mín.			50	64	69	85	101	120	130	180
E máx.			85	105	115	150	175	220	260	280
F*			100	122	135	170	200	250	290	320
G*			6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16
H			19	23	23	26	30,5	60	31	39
J			5	6	6	6	8	8	10	12
K			6	9	8	11	10	14	16	18
L			81	89	96	118	135	155	170	190
M			63,5	68	75	92	105	120	130	145
N			9,5	11	11	13	16	18	21	23
O			-	-	-	-	-	8	8	-
P			39	41	46	58	70	82	95	108
R			-	-	-	-	-	200	220	-
Volumen Carrera	nuevo	[cm ³]	5,2	12	20	22	32	80	207	958
Volumen Carrera	máx.	[cm ³]	22	43,8	59	81	150	320	650	1760
Inercia	①	[kgm ²]	0,0061	0,0122	0,0253	0,0835	0,1818	0,3900	0,7700	1,47
Inercia	② VAR 00	[kgm ²]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1090	0,1828	0,3557	0,93
Inercia	② VAR 02	[kgm ²]	0,0046	0,0133	0,0215	0,0598	0,1090	-	-	-
Peso		[kg]	6	9,5	13	25	39	55	87	125
Conexión	Mediante Eje									

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

*La copa de transmisión se entrega sin perforar. Los orificios de fijación se muestran con fines informativos

P140 VAR 00 / VAR 02

Embrague Multi-Disco Neumático

Características

- Funcionamiento neumático
- Multi-disco
- Función bajo presión

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- Para uso industrial
- El VAR 02 se ha diseñado para uso en motores diésel.
Los discos de fricción son de construcción sólida

Particularidades

- Para uso en seco
- Par residual bajo
- Distribución fija de aire comprimido incluida
- Buena gradualidad

Ajustes

- No necesita ajuste, compensación automática del desgaste del disco para el avance del pistón

Manual de Servicio

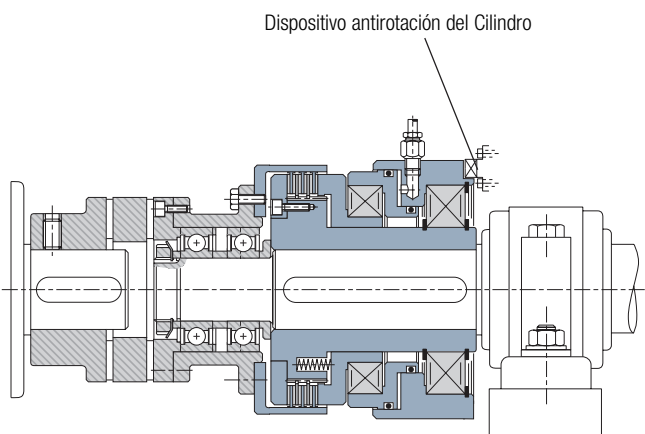
- SM 303

Precauciones de Montaje

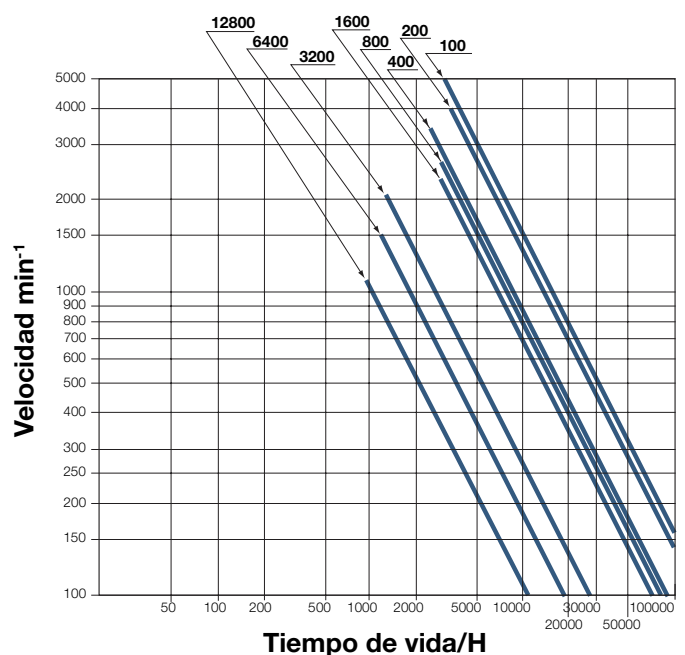
- La vida útil del rodamiento de bola esta en función de la velocidad y la presión, consulte la curva de la página 56
- El dispositivo antirrotación del cilindro debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Recomendamos montar una ranura elástica de amortiguación en el dispositivo antirrotación en caso de vibraciones
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

Fuente de Alimentación

- Aire comprimido lubricado. Para aire seco, consulte con la fábrica
- Puede funcionar con aceite hidráulico. En tal caso, consulte con la fábrica

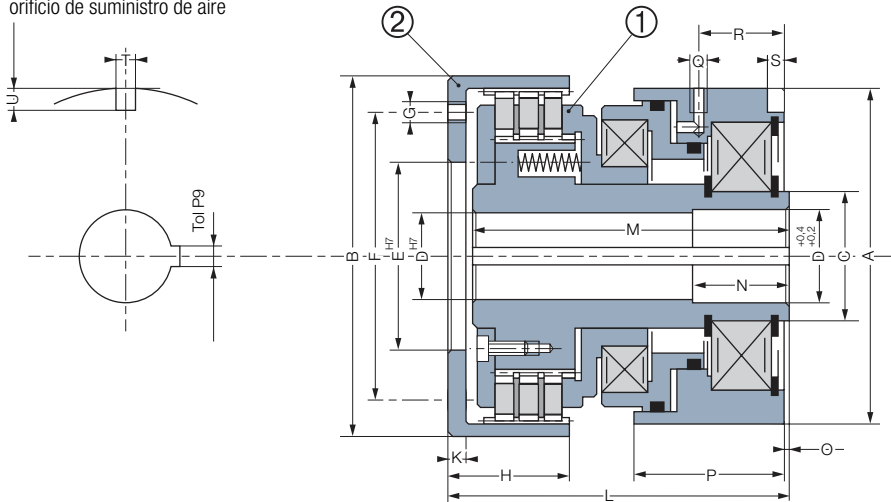


Vida de rodamientos de bola para la presión nominal



Embrague de Multi-Disco Neumático

Una ranura en el eje del orificio de suministro de aire



VAR 00 = ESTÁNDAR
VAR 02 para motores diésel
VAR 02

Transmisión Indirecta

Tamaños			100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Par Nom.		[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Máx. Velocidad		[min. ⁻¹]	4800	3900	3500	2700	2400	2000	1500	1200
Presión de Funcionamiento		[bar]	4,5	5	5	5	5	5	5	5
A			132	149	166	198	234	270	324	398
B			132	162	180	222	255	290	335	390
C			55	65	80	95	110	130	150	180
D* mín.			24	35	35	40	40	50	65	80
D* máx.			40	50	60	75	90	105	120	140
E mín.			50	64	69	85	101	120	130	180
E máx.			85	105	115	150	175	220	260	280
F**			100	122	135	170	200	250	290	320
G**			6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM161	2xM16
H			39	41	46	58	70	82	95	108
K			6	9	8	11	10	14	16	18
L			125	134	148	185	215	260	290	335
M			117	124	138	172	202	243	271	313
N			30	35	38	52	62	80	80	92
O			-	-	0,5	3	5	5	5	10
P			62	64	69,5	86	104	118	129	144
Q			Rp1/8	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/4	Rp3/8	Rp3/8	Rp3/8
R			35	37	41	52	63	70	77	83
S			5,5	4,5	6	7,5	8,5	8,5	9	12
T			8	8	10	12	12	16	16	20
U			12	12,5	11	11	14	17	23	22
Volumen de Carrera	nuevo	[cm ³]	7,5	10,5	20	26	34	85	210	260
Volumen de Carrera	máx.	[cm ³]	37	40	60	115	170	360	690	1080
Inercia	①	[kgm ²]	0,0048	0,0116	0,0204	0,0564	0,1248	0,2697	0,516	1,166
Inercia	② VAR 00	[kgm ²]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1165	0,2263	0,4320	0,950
Inercia	② VAR 02	[kgm ²]	0,0046	0,0133	0,0215	0,0598	0,1165	0,2263	0,4320	0,950
Peso		[kg]	9	14	19,5	34,8	57	95	140	240
Conexión			Radial							

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

**La copa de transmisión se entrega sin perforar. Los orificios de fijación se muestran con fines informativos.

P310 VAR 00 / VAR 10

Embrague Neumático de Dientes

Características

- Funcionamiento neumático
- Embrague de Dientes
- Funciona bajo presión

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo
- El accionamiento debe hacerse en parado o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico

Particularidades

- Acoplamiento positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar para funcionamiento aleatorio o sincronizado (una o más posiciones / rev). Opcional multiposición / rev. (VAR n0, la «n» indica el número de posiciones)
- Opcional: un disco de detección para confirmar la posición de frenado
- Distribución de aire comprimido estacionaria incluida
- Rodamientos herméticos

Ajustes

- Compruebe la posición del diente antes de la instalación
- No necesita ajuste de desgaste

Manual de Servicio

- SM 319

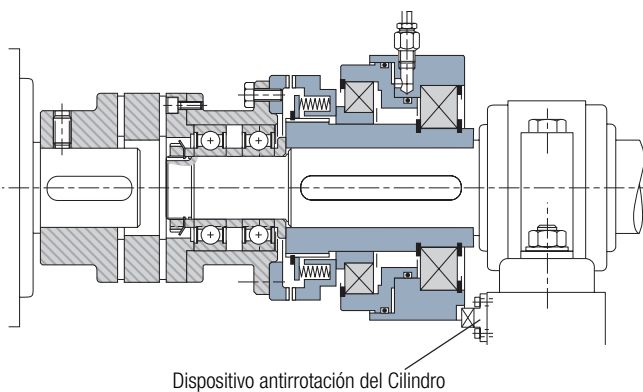
Precauciones de Montaje

- La vida útil del rodamiento de bola esta en función de la velocidad y la presión, consulte la curva (diagrama).
- El dispositivo antirrotación del cilindro debe introducirse en la ranura antirrotación, con un espacio lateral de 0,5 mm y a 1 mm del fondo. De este modo evitará la tensión habitual de los rodamientos de bola.
- Prohibido su uso en caso de vibraciones
- El método de montaje de los clientes debe tener en cuenta el propulsor axial
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

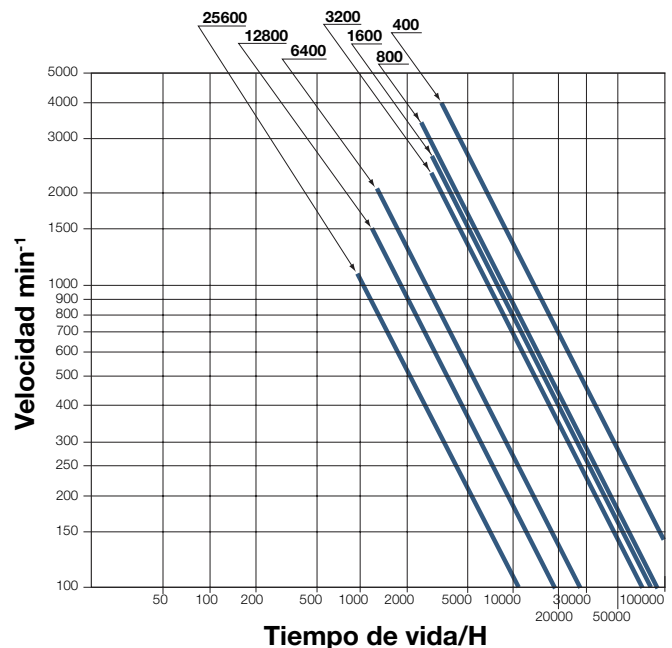
Fuente de Alimentación

- Aire comprimido lubricado. Para aire seco, consulte con fábrica
- Puede funcionar con aceite hidráulico. En tal caso, consulte con fábrica

Ejemplo de Montaje



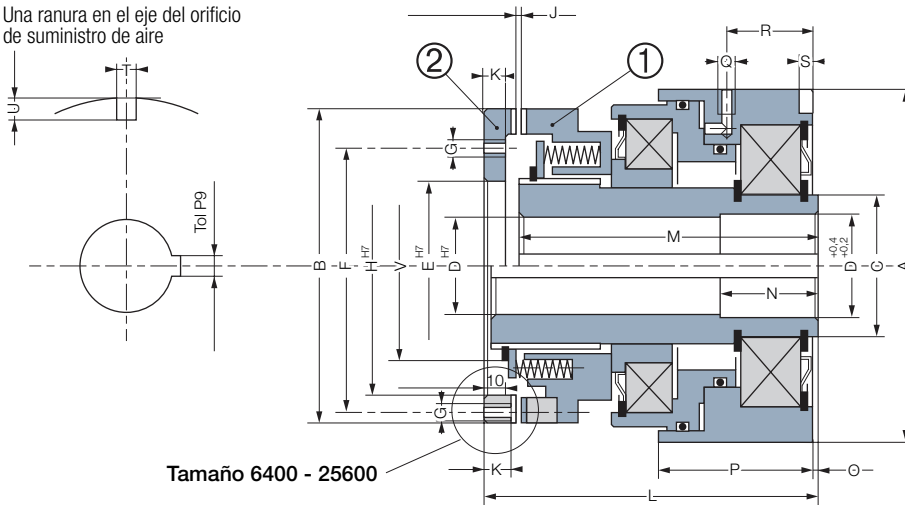
Vida de rodamientos de bola para la presión nominal



Transmisión Indirecta

Tamaño 100 - 3200*

Una ranura en el eje del orificio de suministro de aire



Tamaños		100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Par Nom.	[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1450	1200	1000
Presión de Funcionamiento	[bar]	5	5	5	5	5	5	5	5	5
A		118	132	149	166	198	234	270	324	398
B		105	115	115	140	185	215	265	320	385
C		50	55	65	80	95	110	130	150	180
D* mín.		25	25	35	35	40	40	50	65	80
D* máx.		35	40	50	60	75	90	105	120	140
E mín.		45	50	50	65	105	110	-	-	-
E máx.		70	80	80	95	130	155	-	-	-
F**		82	92	92	110	148	175	240	290	355
G**		4xM6	4xM6	8xM6	8xM8	8xM10	8xM12	12xM12	12xM14	12xM16
H		0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9
J		6	6	6	7	8	12	15	18	24
K		98	110	114	128	158	195	215	255	315
L		89,5	101	105	118	147	180	210	250	310
M		89,5	101	105	118	147	180	210	250	310
N		30	30	35	38	52	62	80	80	92
O		-	-	-	0,5	3	5	5	5	10
P		52	62	64	69,5	86	104	118	129	144
Q		Rp1/8	Rp1/8	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/4	Rp3/8	Rp3/8	Rp3/8
R		30	35	37	41	52	63	70	77	83
S		5,5	5,5	4,5	6	7,5	8,5	8,5	9	12
T		8	8	8	10	12	12	16	16	20
U		12	12	12,5	11	11	14	17	23	22
V		-	-	-	-	-	-	172	192	224
Carga Axial en Copa de Transmisión 2	[daN]	152	204	250	380	585	760	1270	2000	3100
Volumen de Carrera	máx. [cm ³]	7	11	12,5	19	27	48	90	155	280
Inercia	① [kgm ²]	0,0019	0,0032	0,0047	0,0114	0,0309	0,0770	0,1741	0,511	1,304
Inercia	② [kgm ²]	0,00073	0,0010	0,0010	0,0025	0,0095	0,0220	0,0364	0,091	0,252
Peso	[kg]	5,3	8	9,7	14	24	43	70	118	215
Conexión		Radial								

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

** La copa de transmisión se entrega sin perforar para los tamaños de 100 a 3200. Los orificios de fijación se muestran con fines meramente informativos

H110 VAR 00

Embrague Multi-Disco Hidráulico

Características

- Funcionamiento hidráulico
- Multi-disco
- Función bajo presión

Uso

- Acoplamiento de una polea o cubo

Particularidades

- Para uso en ambiente lubricado
- Par residual bajo
- Transmisión por eje
- Buena gradualidad

Ajustes

- No necesita ajuste, compensación automática del desgaste del disco para el avance del pistón

Manual de Servicio

- SM 301

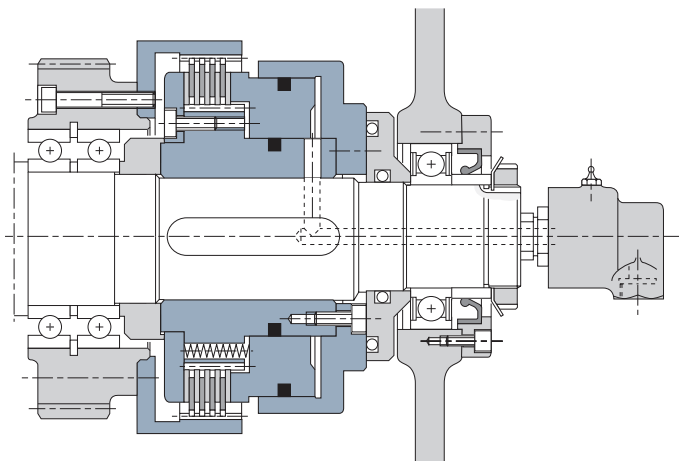
Precauciones de Montaje

- Juntas de eje para evitar pérdidas de presión (consulte ST 0119-01)
- Diseñado para uso horizontal. Para uso vertical consulte con fábrica

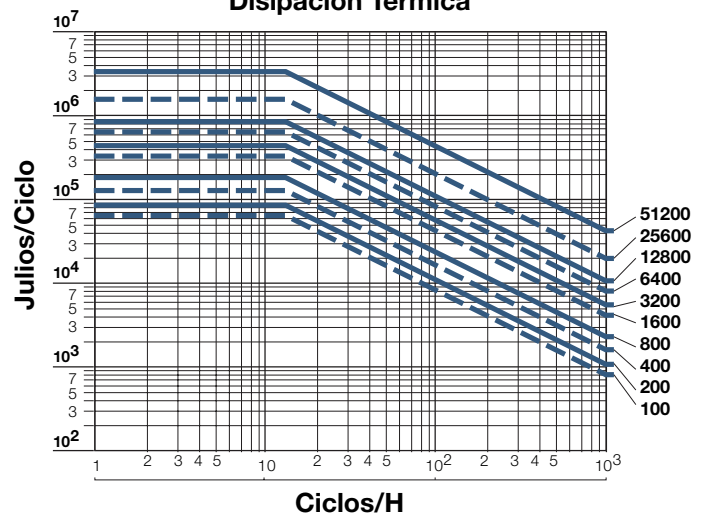
Fuente de Alimentación

- Aceite filtrado

Ejemplo de Montaje

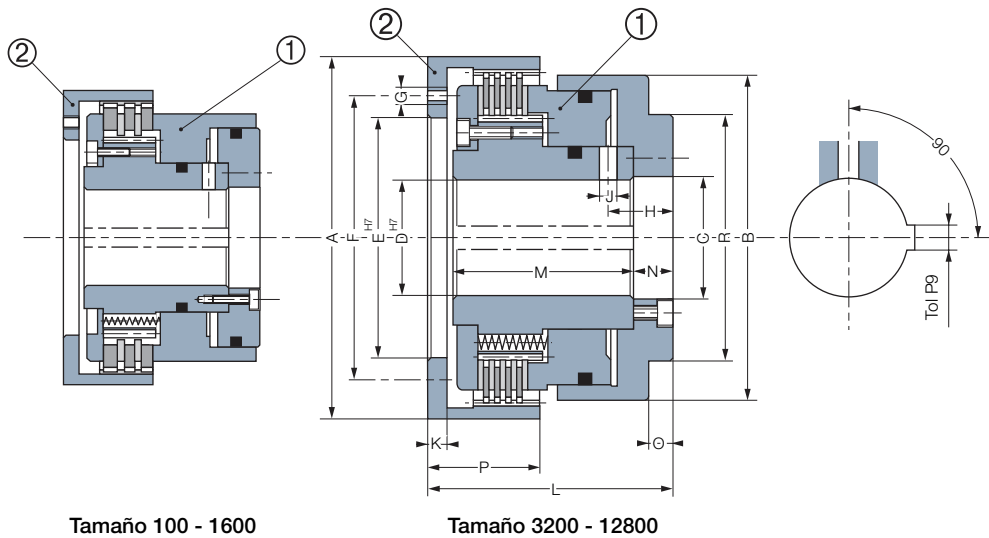


Disipación Térmica



Embrague Multi-Disco Hidráulico

Transmisión Indirecta



Tamaño 100 - 1600

Tamaño 3200 - 12800

Tamaños		100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
Par Dinámico Nom.	[Nm]	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
Par Estático Nom.	[Nm]	150	300	600	1200	2500	5100	10200	20400	40900	81900
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	3600	2900	2700	2000	1800	1500	1300	1200	1000	900
Presión de Funcionamiento	[bar]	10	8	8	10	10	10	10	16	16	16
A		132	162	180	222	255	290	335	390	510	640
B		110	135	150	189	220	262	315	340	440	525
C		41	51	59	86	101	106	111	132	203	223
D* mín.		24	34	34	39	39	50	60	70	80	100
D* máx.		40	50	58	85	100	105	110	130	200	220
E mín.		50	64	69	86	101	120	130	180	240	330
E máx.		85	105	115	150	175	220	260	280	380	500
F**		100	122	135	170	200	250	290	320	420	540
G**		6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	16xM16	16xM20
H		19	23	23	26	30,5	60	31	39	45	50
J		5	6	6	6	8	8	10	12	12	15
K		6	9	8	11	10	14	16	18	20	25
L		81	89	96	118	135	155	170	190	235	290
M		63,5	68	75	92	105	120	130	145	185	230
N		9,5	11	11	13	16	18	21	23	26	30
O		-	-	-	-	-	8	8	-	-	-
P		39	41	46	58	70	82	95	108	140	170
R		-	-	-	-	-	200	220	-	-	-
Volumen de Carrera	nuevo [cm ³]	11,4	20	28	43	57	153	159	267	400	786
Volumen de Carrera	máx. [cm ³]	22	43	60	91	150	320	650	690	1170	2300
Inercia	① [kgm ²]	0,0061	0,0122	0,0253	0,0835	0,1818	0,3900	0,7700	1,37	5,14	14,67
Inercia	② [kgm ²]	0,0046	0,0126	0,0219	0,0598	0,1090	0,1828	0,3557	0,93	3,16	10,83
Peso	[kg]	5,3	8,5	11,5	22,2	35	55	87	124	262	510
Conexión		Mediante Eje									

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Entrega solo con orificios acabados.

** La copa de transmisión se entrega sin perforar. Los orificios de fijación se muestran con fines meramente informativos.

L310 VAR 02

Limitador de Par Multi-Disco Mecánico

Características

- Limitador de par
- Multi-disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Limitación de sobrecarga periódica o transitoria

Particularidades

- VAR 02
Para uso en entornos lubricados

Ajustes

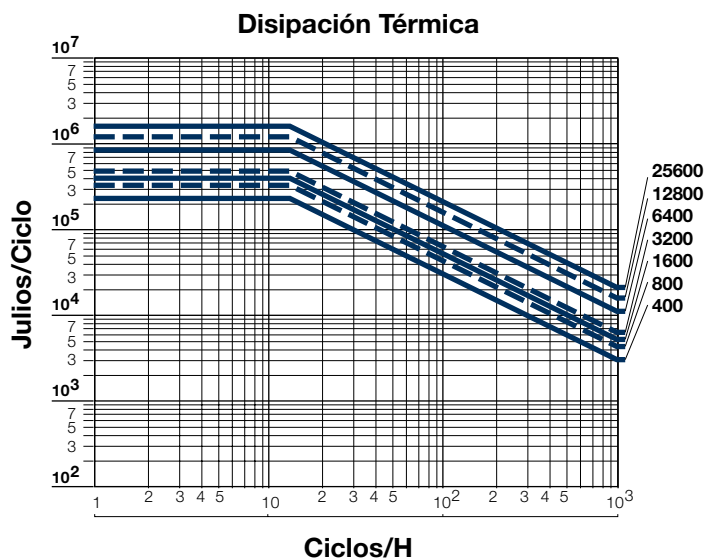
- Ajuste del momento de deslizamiento mediante tornillos
- Para anticipar un ajuste en caso de desgaste

Manual de Servicio

- SM 313

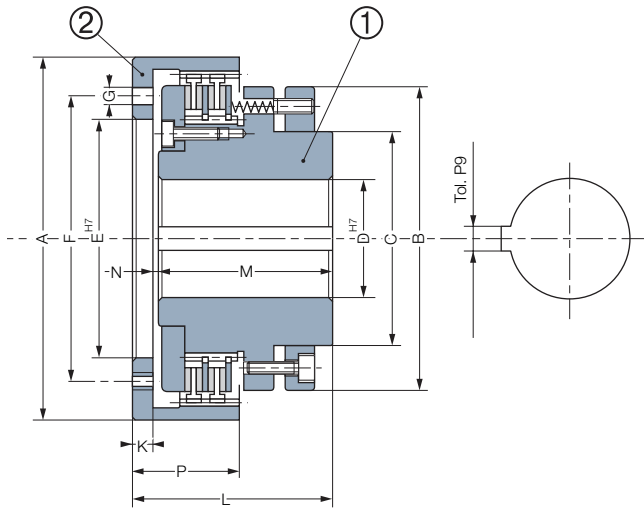
Precauciones de Montaje

- Defina el tiempo de deslizamiento para adaptarlo a las capacidades de disipación térmica
- Diseñado para uso horizontal o vertical



Limitador de Par Multi-Disco Mecánico

**Transmisión
Indirecta**



Tamaños		400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Par Nom.	[Nm]	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	2000	1700	1500	1300	1200	1000	900
	A	222	255	290	335	390	455	510
	B	190	222	252	293	338	398	452
	C	135	172	202	222	265	300	350
	D* mín.	30	40	40	80	100	120	150
	D* máx.	70	85	110	140	160	180	220
	E mín.	86	101	120	130	180	200	240
	E máx.	150	175	210	260	280	320	380
	F**	170	200	235	290	320	360	420
	G**	6xM10	6xM12	6xM12	6xM16	8xM16	12xM16	16xM16
	K	11	10	14	16	18	18	20
	L	112	118	127	150	170	200	230
	M	97	102	103	130	148	178	206
	N	4	6	10	4	4	4	4
	P	58	70	82	95	108	130	140
Inercia	① [kgm ²]	0,066	0,130	0,250	0,508	1,05	2,34	4,48
Inercia	② [kgm ²]	0,021	0,063	0,106	0,482	0,95	2,20	3,28
Peso	[kg]	19	28,5	40	69	105	172	237

Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Entrega solo con orificios acabados.

** La copa de transmisión se entrega sin perforar. Los orificios de fijación se muestran con fines meramente informativos.

L331 VAR 00

Limitador de Par Multi-Disco Mecánico

Características

- Limitador de par Monobloc
- Multi-disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Limitación de sobrecarga periódica o transitoria

Particularidades

- Dispositivo encapsulado, los discos funcionan con aceite

Ajustes

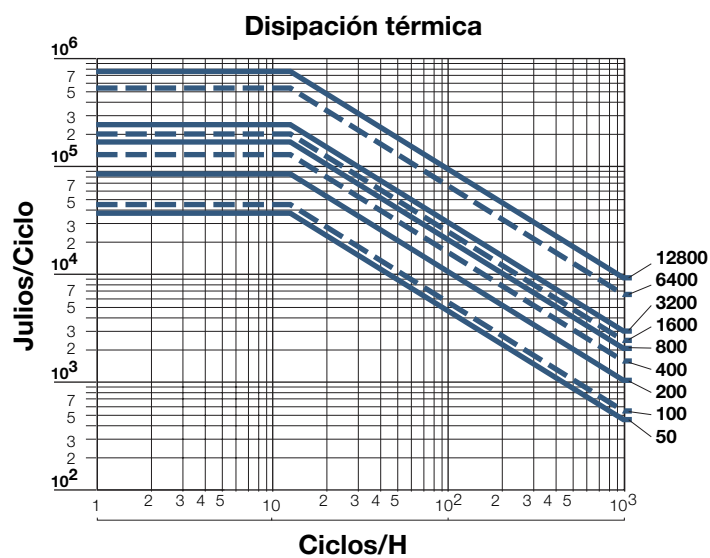
- Ajuste del momento de deslizamiento mediante tornillos
- Para anticipar un ajuste en caso de desgaste

Manual de Servicio

- SM 314

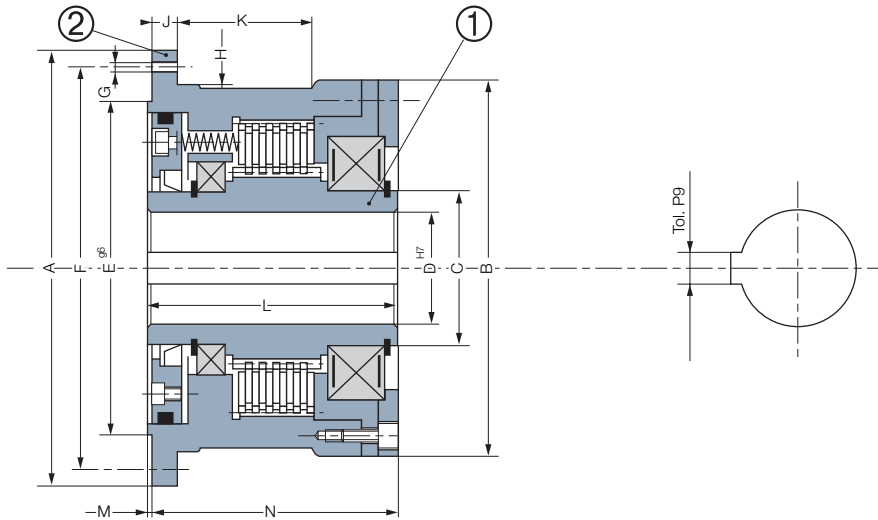
Precauciones de Montaje

- Defina el tiempo de deslizamiento para adaptarlo a las capacidades de disipación térmica
- Diseñado para uso horizontal o vertical



Limitador de Par Multi-Disco Mecánico

Transmisión Indirecta



Tamaños		50	100	200	400	800	1500	3200	6400	12800	
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Máx. Velocidad	[min ⁻¹]	4800	3800	3200	2700	2200	1900	1600	1300	1000	
A		130	165	165	180	206	250	250	318	450	
B		115	125	135	150	180	200	232	295	375	
C		40	50	60	70	85	100	120	150	180	
D* mín.		18	20	25	30	30	45	50	80	100	
D* máx.		30	36	48	55	65	80	95	120	140	
E		95	120	120	135	160	200	200	255	370	
F		115	145	145	160	185	225	225	290	410	
G Para tornillos		6xM8	8xM10	8xM10	10xM10	10xM12	12xM12	12xM12	12xM16	16xM20	
H		101,5	127,5	127,5	142,5	165,5	205,5	205,5	265,5	379	
J		5	9	9	9	20	17	17	19	35	
K		31	-	41	48	54	-	75	100	-	
L		65	70	80	95	110	135	160	195	230	
M		1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	2	2,5	
N		64	69	79	94	108,5	133,5	158,5	193	227,5	
Inercia	①	[kgm ²]	0,0005	0,0010	0,0021	0,0034	0,0103	0,0215	0,043	0,140	0,442
Inercia	②	[kgm ²]	0,0064	0,013	0,0173	0,0284	0,0632	0,1589	0,228	0,740	3,026
Peso		[kg]	4,2	5,8	7,3	10,1	16,2	28,4	37,4	75	162

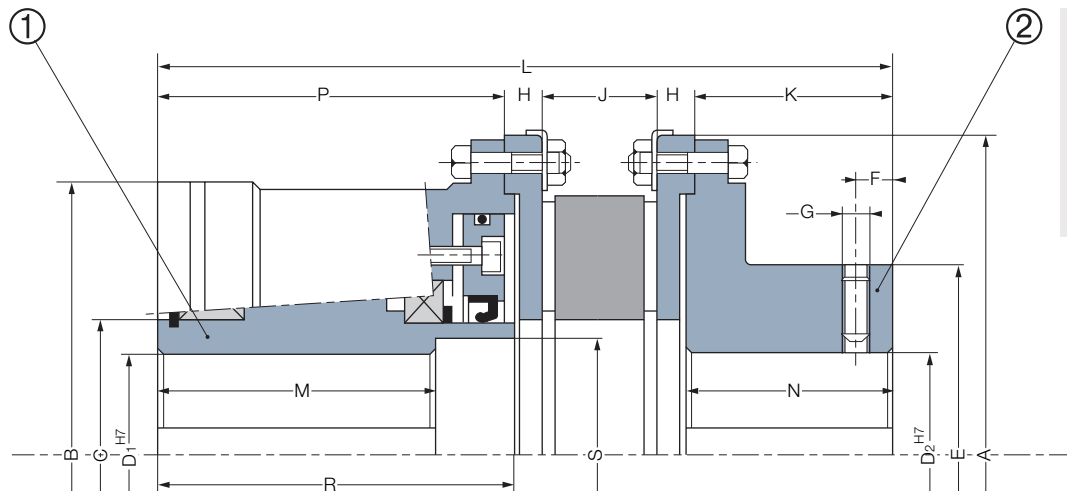
Chaveteros según

ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

L331 VAR 05

Limitador de Par Multi-Disco Mecánico



**Transmisión
Directa con
Acoplamiento
Flexible**

Tamaños		50	100	200	400	800	1500	3200	6400	12800	
Acoplamiento Rotex		42	55	55	65	75	90	90	110	160	
	A	140	175	175	190	215	260	260	330	460	
	B	115	125	135	150	180	200	232	295	375	
	C	40	50	60	70	85	100	120	150	180	
	D1* mín.	18	20	25	30	30	45	50	80	100	
	D1* máx.	30	36	48	55	65	80	95	120	140	
	D2* mín.	18	20	25	30	30	45	50	60	80	
	D2* máx.	42	55	55	65	75	90	90	125	185	
	E	75	98	98	115	135	160	160	200	290	
	F	10	20	20	20	20	30	30	30	40	
	G	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M16	
	H	12	16	16	16	19	20	20	26	38	
	J	26	30	30	35	40	45	45	55	75	
	K	50	65	65	75	85,5	99,5	99,5	120	174,5	
	L	164	196	206	236	272	318	343	420	553	
	M	55	55	60	72	85	107	132	167	200	
	N	51	66	66	76	87	101	101	122	177	
	P	64	69	79	94	108,5	133,5	158,5	193	227,5	
	R	65	70	80	95	110	135	160	195	230	
	S	33	41	53	60	71	86	101	126	150	
Inercia		[kgm ²]	0,0005	0,0010	0,0021	0,0034	0,0103	0,0215	0,043	0,140	0,442
Inercia	①	[kgm ²]	0,0178	0,0472	0,0523	0,0837	0,1596	0,3832	0,463	1,521	6,632
Peso	②	[kg]	9,62	16,3	18,1	24,4	36,8	61,4	71,4	142	344

Manual de Servicio

- SM 314

Chaveteros según
ISO R773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

* Solo se entrega con agujeros acabados

PBM VAR 00

Freno Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 12, 24 y 103,5 V CC
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Freno o mantenimiento de una polea o cubo

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste

Manual de Servicio

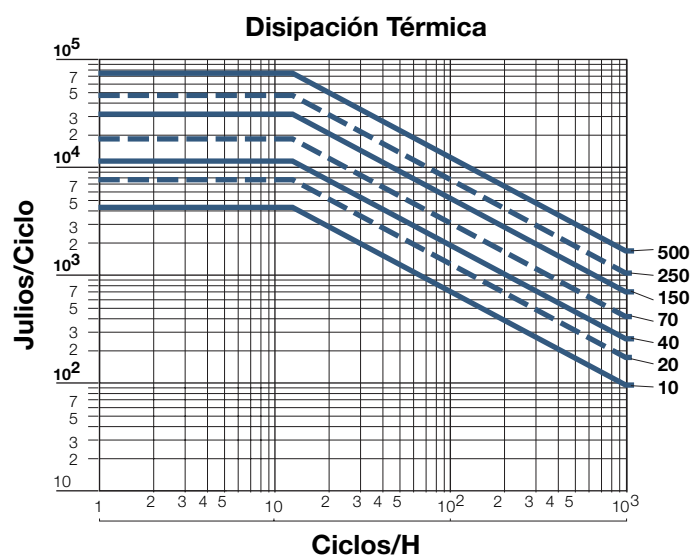
- SM 304

Precauciones de Montaje

- Centrar el inductor
- Diseñado para uso horizontal o vertical

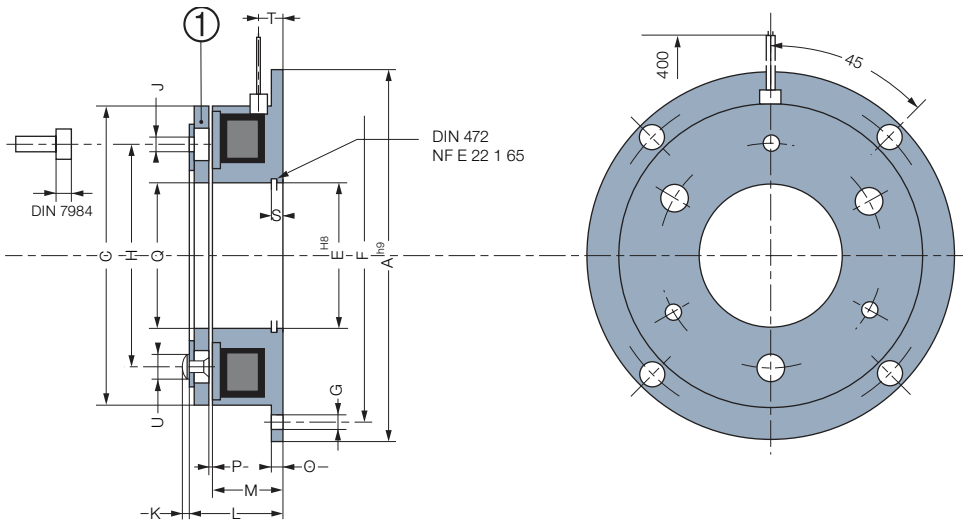
Fuente de Alimentación

- Solo para las versiones de 24 V:
CBC 400-24, CBC 450-24
CBC 500-24, CBC 550-24
CBC 700 (sobree excitación)
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
CBC 140-5 (103,5V)



Freno Mono-Disco Electromagnético

**EUROstandard
Transmisión
Indirecta**

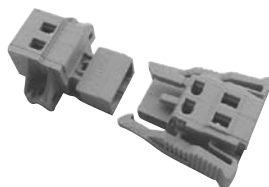


Tamaños		10	20	40	70	150	250	500
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Potencia	P20 [12/24/103,5V] [W]	9	16,5	21	24	30	43	58
	A	80	100	125	150	190	230	290
	C	63	81	100	125	160	200	250
	E	35	41	52	62	80	100	125
	F	72	90	112	137	175	215	270
	G Para tornillo	4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10
	H	46	60	76	95	120	158	210
	J Para tornillo	3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12
	K	1	1,5	2	2,5	3	3	5
	L	22	24,5	28	31	35	41,5	48,3
	M	18	20	22	24	26	30	35
	O	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	P	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
	Q	35	42	52	62	80	100	125
	S	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	T	6	6,5	9	9,5	10,5	12	12
	U	6	6	10	12	12	17	20
Inercia	[kgm ²]	0,00004	0,00012	0,0005	0,0013	0,0049	0,0140	0,0360
Peso	[kg]	0,3	0,5	0,95	1,7	3,3	5,9	11,5
Conexión		Conector			Cable			

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

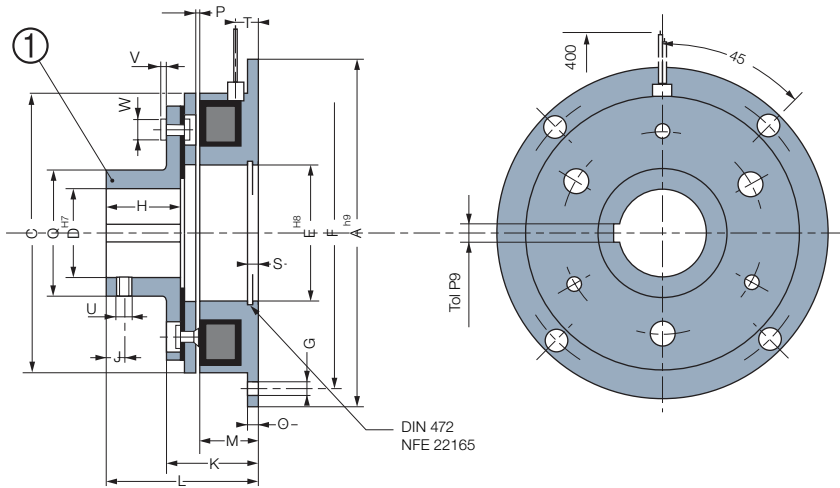
2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²



(1)- Fijación «J» en armadura móvil con tornillos DIN 7984 (no suministrados)

PBM VAR 01

Freno Mono-Disco Electromagnético

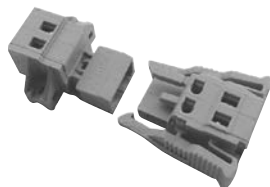


**EUROstandard
Transmisión
Directa**

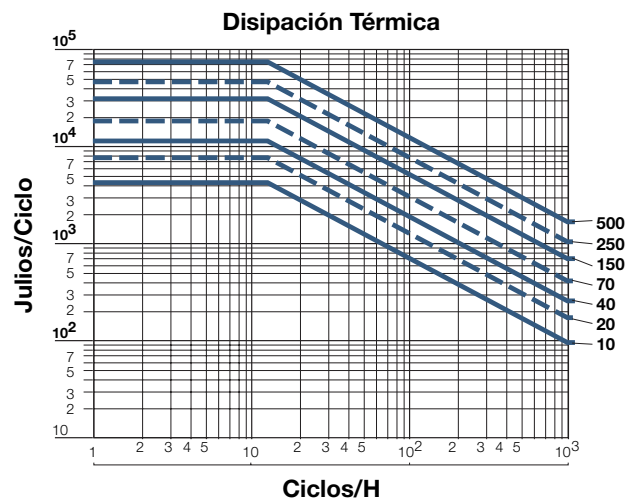
Tamaños		10	20	40	70	150	250	500	
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500	
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
Potencia	P20 [12/24/103,5V] [W]	9	16,5	21	24	30	43	58	
A		80	100	125	150	190	230	290	
C		63	81	100	125	160	200	250	
D mín.		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
D Estándar		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
D máx.		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7	
E		35	42	52	62	80	100	125	
F		72	90	112	137	175	215	270	
G Para tornillo		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	
H		15	20	25	30	38	48	55	
J		5	6	6	10	10	15	20	
K		25,5	28,5	33	37	42	52,3	62,3	
L		37	44,5	53	61	73	89,5	103,5	
M		18	20	22	24	26	30	35	
O		2	2,5	3	3,5	4	5	6	
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
Q		27	32	42	49	65	83	105	
S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8	
T		6	6,5	9	9,5	10,5	12	12	
U		M4	M4	M4	M6	M8	M10	M10	
V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5	
W		6	8	10	12	16	20	24	
Inercia	1 [kgm ²]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705	
Peso	[kg]	0,4	0,7	1,32	2,32	4,8	9	17,6	
Conexión		Conector				Cable			

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

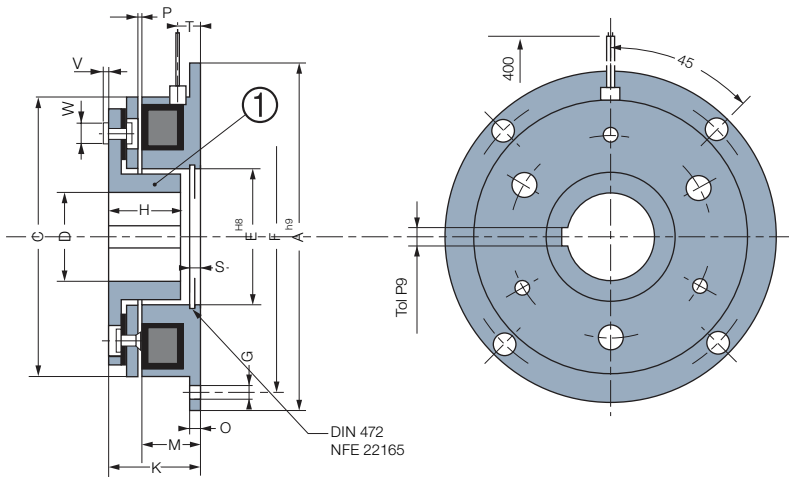


Chaveteros según
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9



Freno Mono-Disco Electromagnético

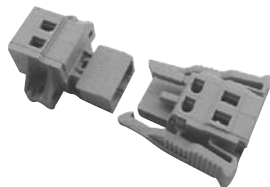
**EUROstandard
Transmisión
Directa**



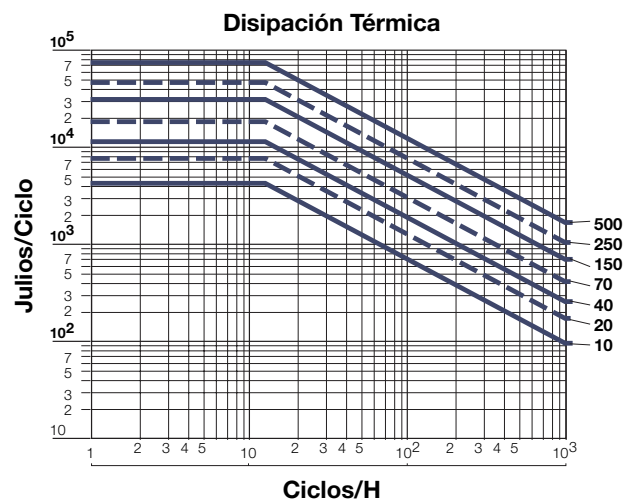
Tamaños		10	20	40	70	150	250	500	
Par Nom.	[Nm]	7	15	30	60	120	250	500	
Máx. Velocidad	[min.⁻¹]	8000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
Potencia	P20 [12/24/103,5V] [W]	9	16,5	21	24	30	43	58	
A		80	100	125	150	190	230	290	
C		63	81	100	125	160	200	250	
D mín.		10H8	10H8	14H8	14H7	20H7	25H7	25H7	
D Estándar		10/15/17	10/17/20	20/25/30	25/30/35	30/40/45	40/50/60	50/60/80	
D máx.		17H8	20H8	30H8	35H7	45H7	60H7	80H7	
E		35	42	52	62	80	100	125	
F		72	90	112	137	175	215	270	
G Para tornillo		4xM4	4xM5	4xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	
H		15	20	25	30	38	48	55	
K		25,5	28,5	33	37	42	52,3	62,3	
M		18	20	22	24	26	30	35	
O		2	2,5	3	3,5	4	5	6	
P		0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
S		3,5	4,3	5	5,5	6	7	8	
T		6	6,5	9	9,5	10,5	12	12	
V		1,5	2	2,5	3	4	1,5	2,5	
W		6	8	10	12	16	20	24	
Inercia	① [kgm²]	0,00006	0,00021	0,00079	0,0020	0,0077	0,0242	0,0705	
Peso	[kg]	0,4	0,7	1,32	2,32	4,8	9	17,6	
Conexión		Conectores				Cable			

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²



Chaveteros según
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9



E510 VAR 00

Freno Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC dependiendo del tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Freno o retención de un eje

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- No necesita compensar el desgaste

Manual de Servicio

- SM 315

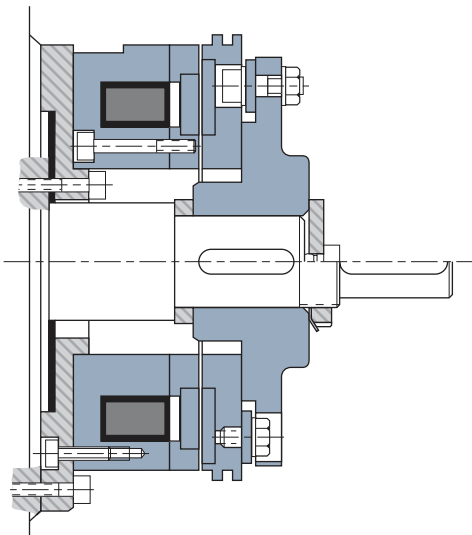
Precauciones de Montaje

- Diseñado para uso horizontal o vertical

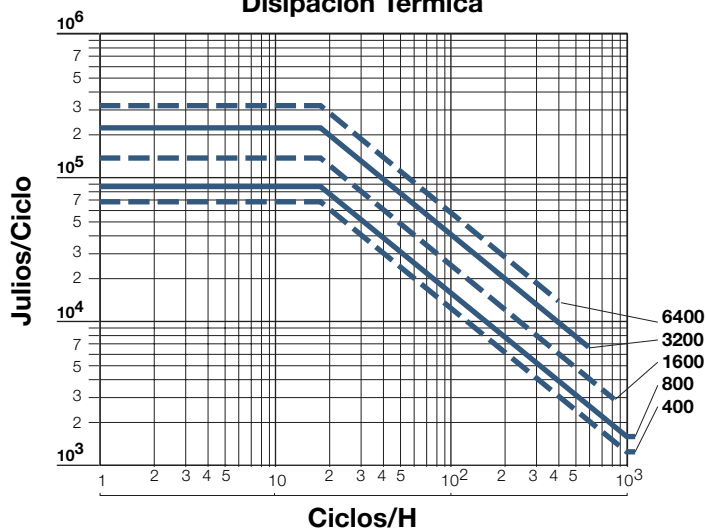
Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24, CBC 450-24
CBC 500-24, CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
- Para tamaños de 3200:
CBC 140-5 (103,5V)

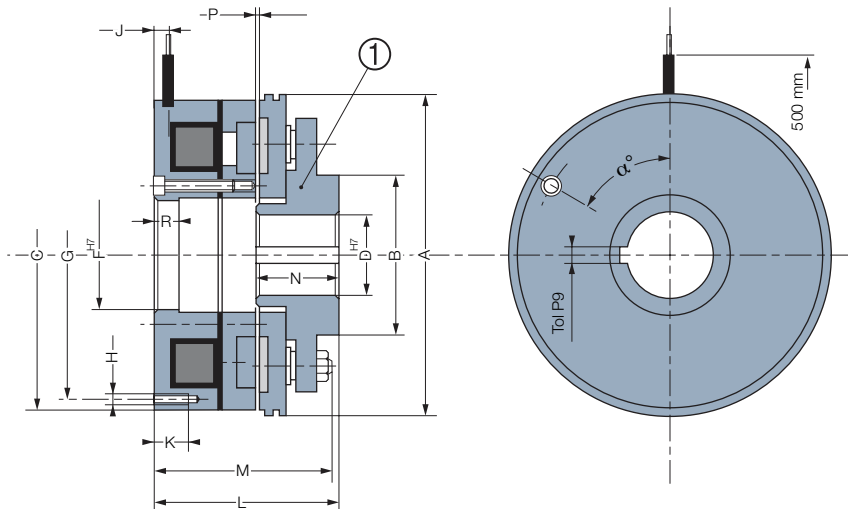
Ejemplo de Montaje



Disipación Térmica



**Transmisión
Directa**

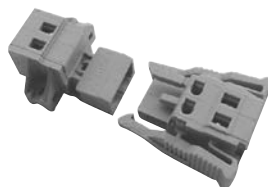


Tamaños		400	800	1600	3200	6400
Par Nom.	[Nm]	400	800	1600	3200	6400
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	2000	1700	1500	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	103,5	103,5
Potencia	P20 [W]	29	36	59	89	121
	A	260	300	360	450	560
	B	100	120	140	175	230
	C	260	300	360	450	560
	D mín.	35	40	50	65	80
	D máx.	70	80	100	110	150
	E	-	-	-	-	-
	F	110	125	150	195	265
	G	225	265	320	400	500
	H	4xM8	4xM10	4xM12	6xM12	6xM16
	J	7	7	10	10	10
	K	20	20	25	25	30
	L	90	105	120	141	161
	M	95	110	128	146,5	166,5
	N	46	54	60	100	118
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1
	Q	-	-	-	-	-
	R	30	30	30	30	30
	α°	45°	45°	45°	30°	30°
Inercia	① [kgm ²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975
Peso	[kg]	18,1	30	51	105	190
Conexión	Cable					

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²



Chaveteros según

ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

E520 VAR 00

Freno Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC dependiendo del tamaño
- Una sola cara de fricción
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Frenar o fijar una polea o cubo

Particularidades

- Sin juego
- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada

Ajustes

- El entrehierro «P» debe ajustarse en la instalación
- No necesita compensar el desgaste

Manual de Servicio

- SM 315

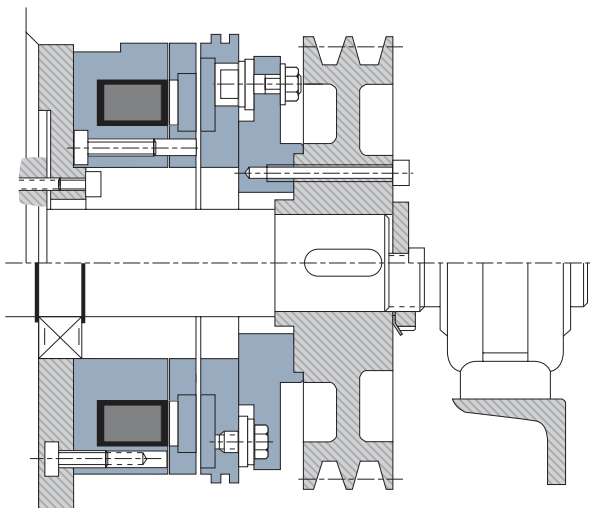
Precauciones de Montaje

- Diseñado para uso horizontal o vertical

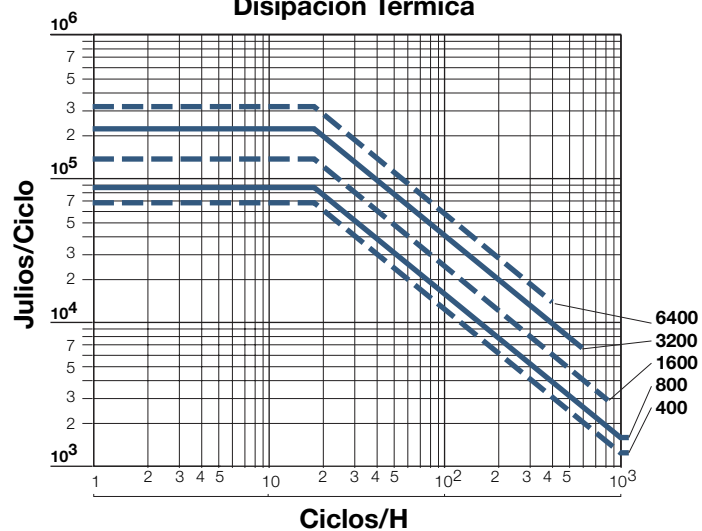
Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 1600:
CBC 400-24, CBC 450-24
CBC 500-24, CBC 550-24
CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
- Para tamaños de 3200:
CBC 140-5 (103,5V)

Ejemplo de Montaje

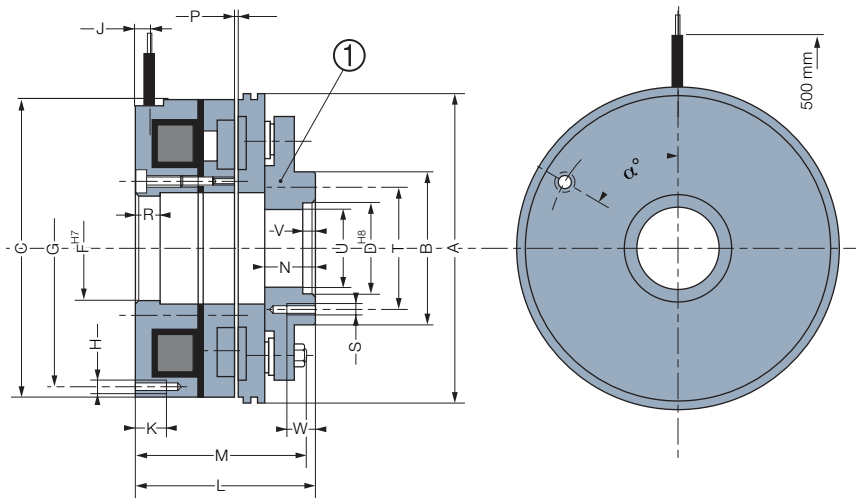


Disipación Térmica



Freno Mono-Disco Electromagnético

Transmisión Indirecta

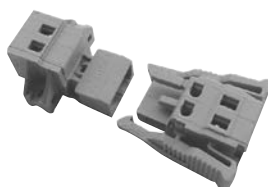


Tamaños		400	800	1600	3200	6400
Par Nom.	[Nm]	400	800	1600	3200	6400
Máx. Velocidad	[min.-]	2000	1700	1500	1500	1500
Tensión	[V CC]	24	24	24	103,5	103,5
Potencia	P20 [W]	29	36	59	89	121
	A	260	300	360	450	560
	B	140	155	180	220	295
	C	260	300	360	450	560
	D	100	115	140	150	180
	E	-	-	-	-	-
	F	110	125	150	195	265
	G	225	265	320	400	500
	H	4xM8	4xM10	4xM12	6xM12	6xM16
	J	7	7	10	10	10
	K	20	20	25	25	30
	L	114	131	152	172	198
	M	95	110	128	146,5	166,5
	N	41	49	55	60,4	71,2
	P	0,5	0,6	0,8	0,8	1
	Q	-	-	-	-	-
	R	30	30	30	30	30
	S	6xM8	6xM10	8xM12	8xM12	8xM16
	T	120	135	160	195	260
	U	90	106	126	135	160
	V	5	5	6	7	8
	W	14	15	18	20	25
	α°	45°	45°	45°	30°	30°
Inercia	① [kgm ²]	0,0342	0,0736	0,2042	0,681	1,975
Peso	[kg]	17,5	29	50	95	173
Conexión	Cable					

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²



ERD VAR 00 / VAR 02 005-300

Freno de Accionamiento Eléctrico Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24, 103,5 o 207 V CC
- Mono-disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada

Ajustes

- Ajuste en fábrica, no necesita más ajustes
- Con ajuste de desgaste para uso dinámico

Manual de Servicio

- SM 321A para tamaños de 005 a 035
- SM 321 para tamaños de 060 a 300

Precauciones de Montaje

- Para uso horizontal o vertical en versiones estándar
- Uso horizontal en versiones de par elevado
- Libere los tornillos de transporte después del montaje

Fuente de Alimentación

- CBC 140-5 + CBC 140-T (24V)
- CBC 140-5 (103,5V - 207V)

Tiempos de Respuesta

Los tiempos de respuesta son los valores medios de conmutación en el lado CC. Entrada = tiempo de liberación para un 10% del par restante. Frenado = tiempo para obtener el 90% del par. Funcionamiento en lado CC, funcionamiento en lado CA t x 6 (típ.)

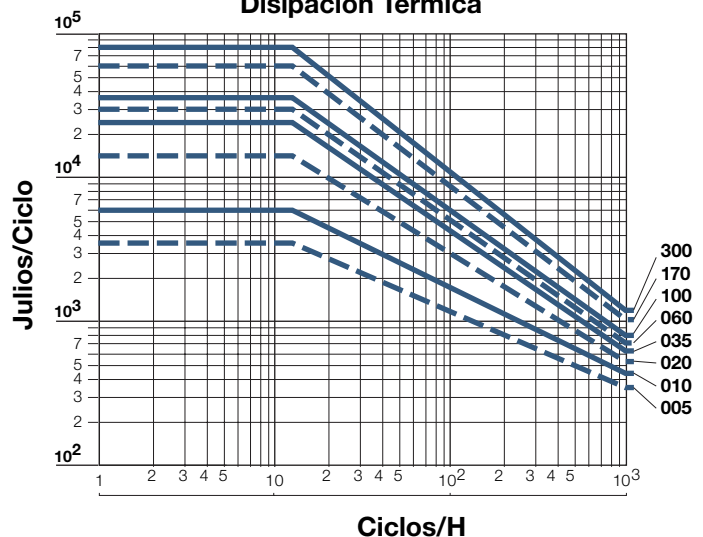
Tiempo de conmutación en el lado CC

Tamaños		005	010	020	035	060	100	170	300
Entrada	[ms]	36	54	45	104	188	195	297	354
Frenado	[ms]	18	26	29	45	47	74	99	160

Ejemplo de Montaje



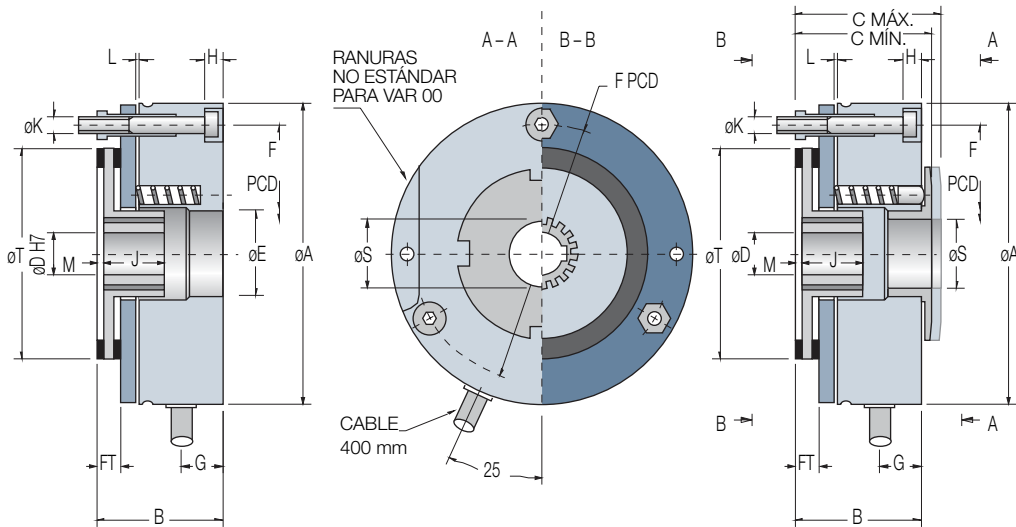
Disipación Térmica



Freno de Accionamiento Eléctrico

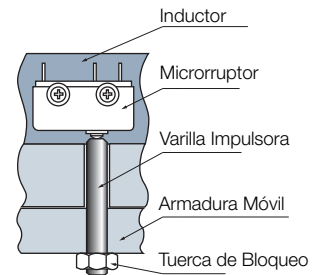
VAR 00

VAR 02



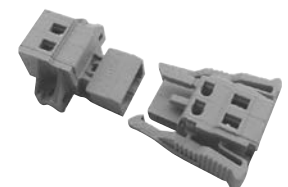
Microrruptor opcional

- Kit solo para tamaños de 060 a 300.



Tamaños		005	010	020	035	060	100	170	300
ESTÁNDAR									
Par Nom.	[Nm]	5	10	20	35	60	100	170	300
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
HI-TORK									
Par Nom.	[Nm]	–	–	–	–	80	130	220	400
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	–	–	–	–	2600	2300	1900	1600
Potencia	P24 V CC	20	25	30	39	47	57	66	99
	P20 103,5 V CC	23	27	33	43	55	66	76	128
	207 V CC	23	27	33	43	62	86	84	135
	A	84	102	127	147	162	188	215	252
	B	35	41	47,5	54,5	64	71	83	97
	C mín.	38,5	44,5	52	61	70	77	89	107
	C máx.	40	46,5	55,5	65	74,5	81,5	96	115
	D pre-taladro	8	10	10	14	14	15	20	25
	D estándar H7	10/11	10/14/15*	15/20/22/24*	20/24/25	25/30	25/30/35	35/40/45	35/40/45
	D máx.*	12*	15*	24*	28*	32*	40*	50*	54*
	E	23,5	28,5	40,5	48,5	58,5	63,5	73,5	88,5
	F	72	90	112	132	145	170	196	230
	FT	6,5	8,2	9,8	11	12	12	14,7	15,7
	G	11,7	14,6	15,5	19,7	19	22	27	34
	H	5,1	6,4	5,8	7,3	8,7	11	13	18
	J	0/+0,2	18	20	20	25	30	35	40
	K	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	6xM8	6xM10
	L nom.	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	M sint.	1,5	2,5	–	–	–	–	–	–
	M metal	2	3	4	3	3	3	4,5	5
	S	19	24	35	40	48	52	60	73
	T	60	77	96	116	125	150	174	204
Inercia	Sintético	[kgcm ²]	0,12	0,5	–	–	–	–	–
	ESTÁNDAR Metal	[kgcm ²]	0,271	0,70	2,30	7,465	6,3	14,4	29
	HT		-	-	-	-	8,5	20,5	47
Peso	[kg]	0,9	1,7	3	4,6	6,4	9,9	15,6	25,9
Conexión		Cable							

El par HT resaltado es un par estático: para aplicaciones dinámicas, por favor contacte con nuestro departamento técnico.



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²

Chaveteros según
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
*Chaveteros según DIN 6885-1/3

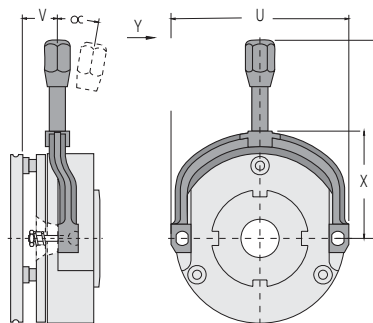
ERD VAR 00 / VAR 02 005-300

Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético

Palanca Manual de Accionamiento

Diseñada para ser adaptada, excepto VAR 00.

Vuelve automáticamente a «posición neutral» cuando se libera, restableciendo el par de retención en el freno.

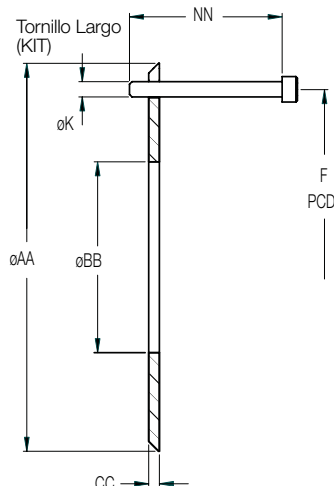


Tamaños	005	010	020	035	060	100	170	300
U	88	106	132	152	166	187	223	262,5
V	17	18	25	22	40	44	53	61
W	98	107	129	139	189	205	240	313
X	53	62	76	86	104	120	140	162
Y	[N]	30	53	62	107	150	200	250
α	[°]	10	9	8	8	15	15	20

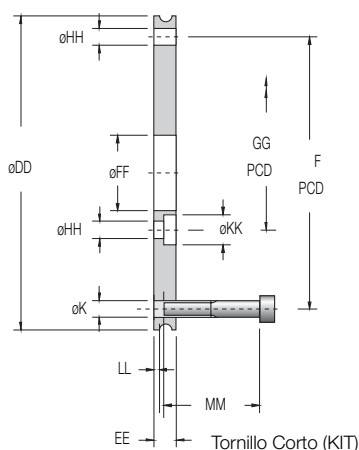
Bridas de Fricción para montar el Freno

Tamaños	ERD005	ERD010	ERD020	ERD035	ERD060	ERD100	ERD170	ERD300	
AA	87	107	132,5	152,5	—	—	—	—	
BB	42	54	60	70	—	—	—	—	
CC (mín.)	3,2	3,2	3,6	4,6	—	—	—	—	
DD	83	100	125	145	160	185	212	250	
EE	6	7	9	9	11	11	11	11	
F	K	3 x M4	3 x M5	3 x M6	3 x M6	3 x M8	3 x M8	6 x M8	6 x M10
	HH	3 x 4,5	3 x 5,5	3 x 6,5	3 x 6,5	3 x 8,3	3 x 8,3	6 x 8,3	6 x 10,3
FF	20	30	40	45	55	65	75	90	
GG	30	45	56	62	74	84	100	120	
KK	8	10	11	11	14	14	14	17	
LL	2	2	3	3	3	3	3	3	
MM	35	40	50	55	63	68	77	87,5	
NN	40	45	55	60	—	—	—	—	

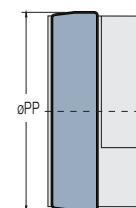
Brida Intermedia



Brida de Mayor Grosor



Cubierta de protección contra el polvo opcional






Tamaños	005	010	020	035
PP [mm]	88	106	132	152

Tamaños	060	100	170	300
PP [mm]	166	192	219	256

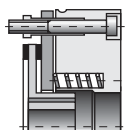
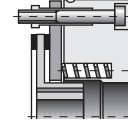
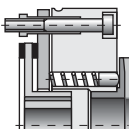


Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético

Claves de Clasificación

* Microrruptor
Solo para VAR02

Par Nominal M_d [Nm]	300	 M Metálico	 S Plástico Tamaño 005 - 010	 HT Par Elevado Tamaño 060 - 300	**Especial 207 V CC 103,5 V CC V CC	Consulte la página 73	Ninguna 0 Con 1
	170						
	100						
	060						
	035						
	020						
	010						
	005						

Modelo	Tamaño	Diseño	OPCIONAL	Tensión V CC	Diámetro H7
E R D	0 0 5	2 0	M 1 2	0 2 4	1 1
Cable 0 Cable + Conector 1 (Sin montar)			0 Ninguna 1 Cubierta de protección contra el polvo 2 Palanca Manual de Accionamiento 3 1 + 2		

VAR 00	M_d Sin Ajuste		Sin Brida de Fricción 0	
VAR 02	M_d Ajuste Central		Brida de Fricción Intermedia (solo tamaños 005-035) 3	
			Brida de Fricción Gruesa 2	

* Solo para tamaños de 060 a 300

** Mín. 50 piezas

ERD VAR 00 500-3200

Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 103,5 V CC
- Mono-disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada

Ajustes

- El entrehierro debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste en aplicaciones dinámicas

Manual de Servicio

- SM 300

Precauciones de Montaje

- Tamaños 500/ 800/ 1600:
- Para uso horizontal o vertical en versiones estándar
- Uso horizontal para versiones de par elevado (H).
Para otros tamaños, solo uso horizontal
- Libere los tornillos de transporte después del montaje

Fuente de Alimentación

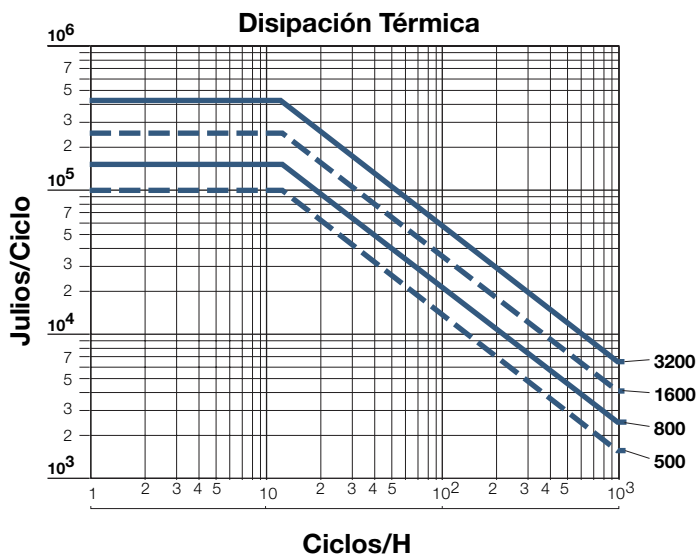
- CBC 140-5

Tiempos de Respuesta

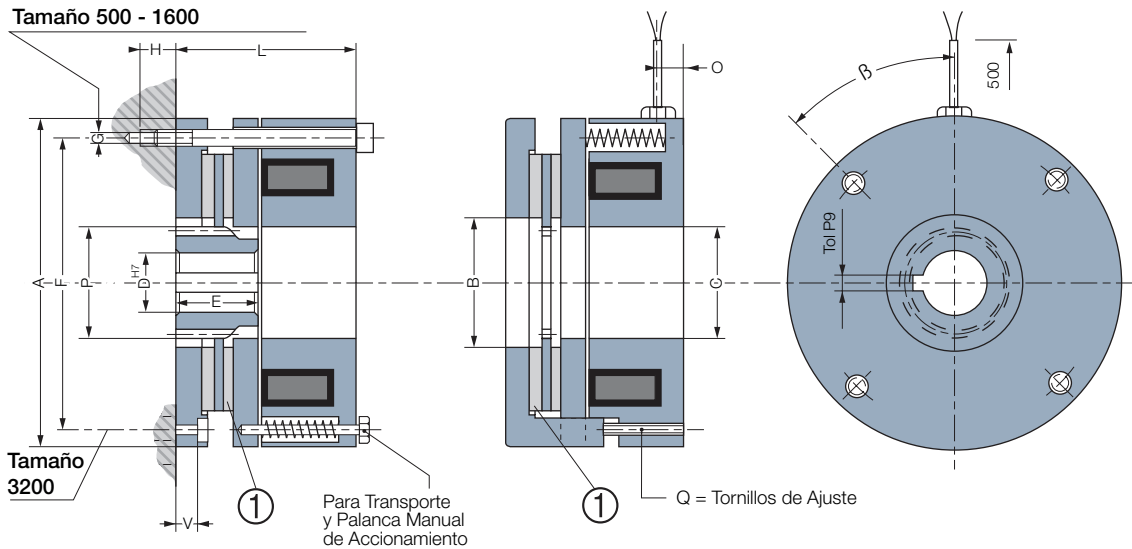
Los tiempos de respuesta son los valores medios de conmutación en el lado CC. Entrada = tiempo de liberación del 10% del par restante. Frenado = tiempo para obtener el 90% del par. Funcionamiento en lado CC, funcionamiento en lado CA $t \times 6$ (tip.)

Tiempo de conmutación en el lado CC

Tamaños		500	800	1600	3200
Entrada	[ms]	400	550	650	1200
Frenado	[ms]	200	320	380	420

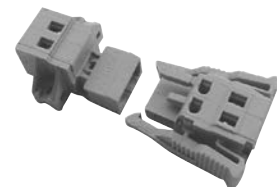


Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético



Tamaños		500	800	1600	3200	
Par Nom.	[Nm]	500	800	1600	3200	
Máx. Velocidad	[min.]	3600	3000	2300	1800	
Versión Par Elevado (HT)	[Nm]	800	1100	2250	-	
Máx. Velocidad con Par Elevado	[min.]	650	500	400	-	
Tensión	[V CC]	103,5	103,5	103,5	103,5	
Potencia						
	P20	[W]	150	165	327	408
	A		265	320	395	500
	B		120	155	210	260
	C		98	124	168	210
	D mín.		30	35	50	60
	D máx.		65	80	110	125
	E		60	70	100	125
	F		240	294	360	455
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20
	H mín.		25	27	30	-
	L		122	136	165	205
	O		20	27	27	36
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20
	V		-	-	-	40
	B		50°	45°	60°	22°30'
Cubo	Ángulo de Presión	α°	20°	20°	20°	20°
	Número de Dientes	[Z]	37	39	53	63
	Módulo	[m]	2,5	3	3	3
	Paso Diametral	[Dp]	92,5	117	159	189
	Diámetro Exterior	[P]	95	120	162	195
	Dimensión en diente K		34,38	41,34	50,786	60,06
	Diente K	[K]	5	5	6	7
Inercia	ESTÁNDAR	[kgm ²]	0,0100	0,0282	0,0997	0,513
	HT		0,0156	0,0418	0,1379	-
Peso		[kg]	35	64	120	229
Conexión						

El par HT resaltado es un par estático: para aplicaciones dinámicas, por favor contacte con nuestro departamento técnico



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

Chaveteros según ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

ERD VAR 03 500-12800

Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 103,5 V CC
- Mono-disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Para montar Tacómetro
- Ajuste de par con tapón de rosca hasta el tamaño 3000
- Opcional: kit detección y cubierta de protección contra el polvo

Ajustes

- El entrehierro debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste en aplicaciones dinámicas

Manual de Servicio

- SM 300

Precauciones de Montaje

- Tamaños 500/ 800/ 1600:
- Para uso horizontal o vertical en versiones estándar
- Uso horizontal en versiones de par elevado (H). Para otros tamaños, solo horizontal
- Libere los tornillos de transporte después del montaje

Fuente de Alimentación

- CBC140-5 para tamaños de hasta 3200

Tiempos de Respuesta

Los tiempos de respuesta son los valores medios de conmutación en el lado CC.

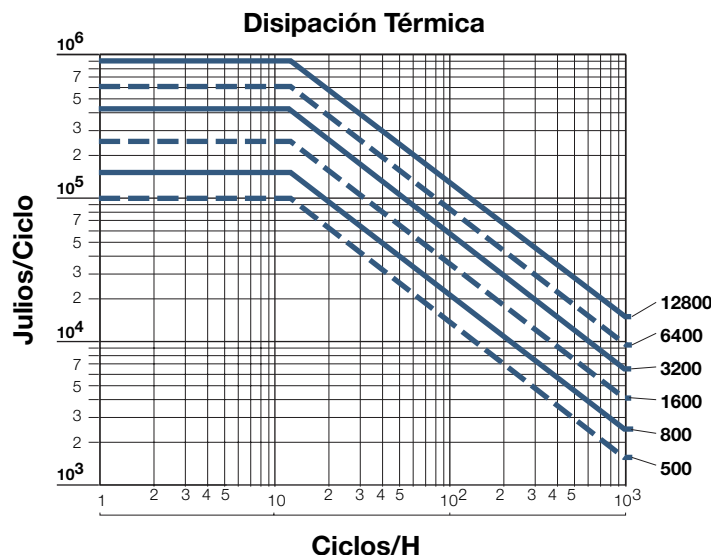
Entrada = tiempo de liberación del 10% del par restante.

Frenado = tiempo para obtener el 90% del par.

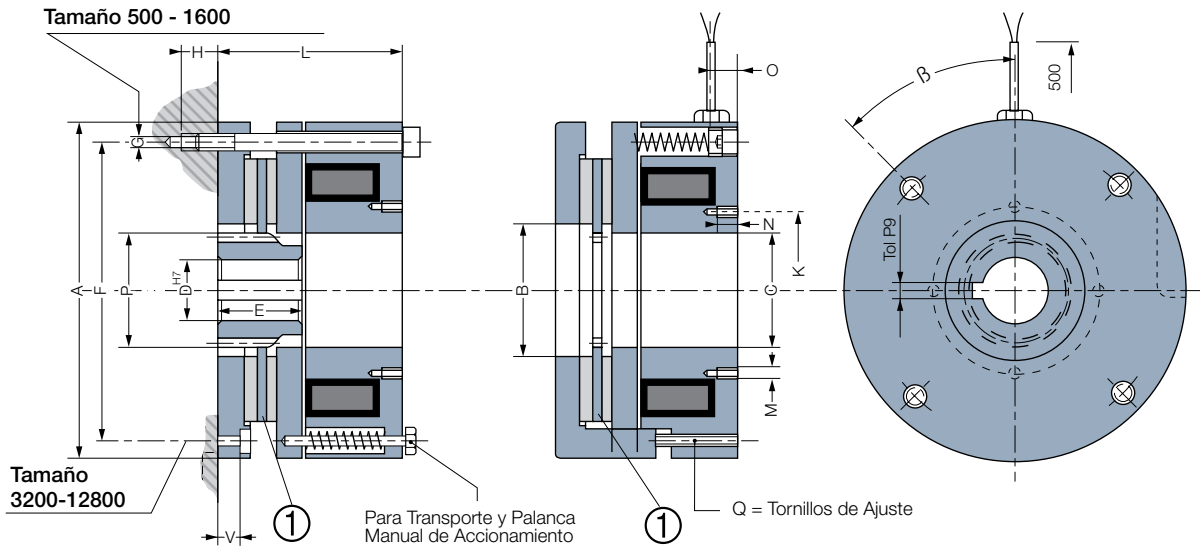
Funcionamiento en lado CC, funcionamiento en lado CA t x 6 (típ.)

Tiempo de conmutación en el lado CC

Tamaños		500	800	1600	3200	6400	12800
Entrada	[ms]	400	550	650	1200	1800	2000
Frenado	[ms]	200	320	380	420	950	1300



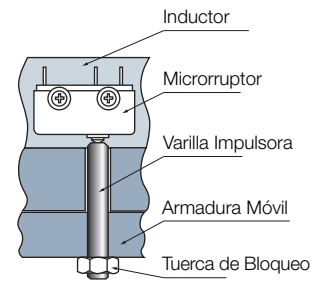
Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético



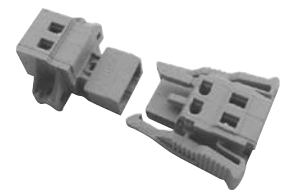
Tamaños		500	800	1600	3200	6400*	12800*	
Par Nom.	[Nm]	500	800	1600	3200	6400	12800	
Máx. Velocidad	[min.-]	3600	3000	2300	1800	1300	1200	
Versión de Par Elevado (HT)	[Nm]	800	1100	2200	-	-	-	
Máx. Velocidad con Par Elevado	[min.-]	650	500	400	-	-	-	
Tensión	[V CC]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	
Potencia								
	P20	[W]	150	165	327	408	487	690
	A		265	320	395	500	645	730
	B		120	155	210	260	385	405
	C		98	124	168	210	300	360
	D mín.		30	35	50	60	75	100
	D máx.		65	80	110	125	140	170
	E		60	70	100	125	140	170
	F		240	294	360	455	595	675
	G		4xM12	4xM12	4xM16	8xM20	8xM24	8xM27
	H mín.		25	27	30	-	-	-
	K		126	150	216	250	358	430
	L		122	136	165	205	245	290
	M		4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6
	N		12	12	12	15	15	15
	O		20	27	27	36	40	50
	Q		4xM12	4xM16	4xM16	4xM20	4xM24	4xM27
	V		-	-	-	40	46	51
	W		12	12	12	12	12	12
	B		50°	45°	60°	22°30'	22°30'	22°30'
Cubo	Ángulo de Presión	α°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
	Número de Dientes	[Z]	37	39	53	63	58	72
	Módulo	[m]	2,5	3	3	3	4	4
	Paso Diametral	[Dp]	92,5	117	159	189	232	288
	Diámetro Exterior	[P]	95	120	162	195	240	296
	Dimensión en diente K		34,38	41,34	50,786	60,06	79,80	92,39
	Diente K	[K]	5	5	6	7	7	8
Inercia	ESTÁNDAR	[kgm²]	0,0100	0,0282	0,0997	0,513	1,664	2,96
	HT		0,0156	0,0418	0,1379	-	-	-
Peso		[kg]	35	64	120	229	426	671
Conexión			Cable					

Microrruptor Opcional

- Indica la posición de la armadura móvil



El par HT resaltado es un par estático: para aplicaciones dinámicas, por favor contacte con nuestro departamento técnico.



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²

Chaveteros según ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9
*Tamaños 6400 y 12800, ajuste de par mediante selección de muelles

ERDD VAR 00 / VAR 02 120-6400

Freno de Accionamiento Eléctrico de Dos Discos Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC, dependiendo del tamaño
- Doble disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada

Ajustes

- El entrehierro debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste en aplicaciones dinámicas

Manual de Servicio

- SM 321 para tamaños de 120 a 600
- SM 300 para tamaños de 1000 a 6400

Precauciones de Montaje

- Solo para uso horizontal
- Libere los tornillos de transporte después del montaje

Fuente de Alimentación

- CBC 140-5

Tiempos de Respuesta

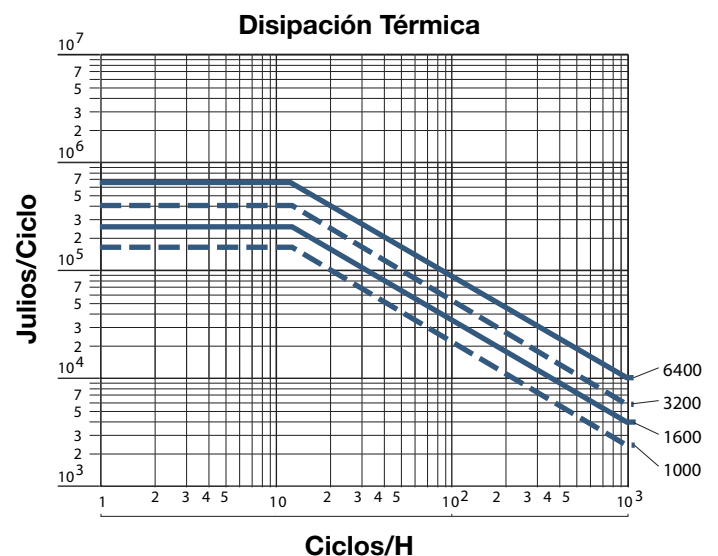
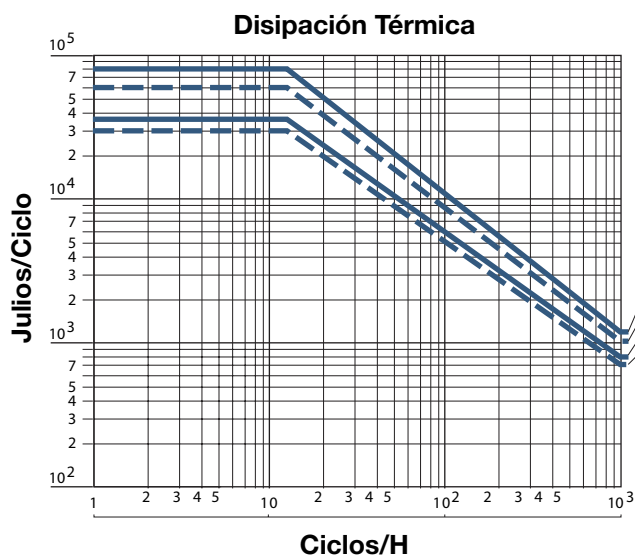
Los tiempos de respuesta son los valores medios de conmutación en el lado CC. Entrada = tiempo de liberación del 10% del par restante.

Frenado = tiempo para obtener el 90% del par.

Funcionamiento en lado CC, funcionamiento en lado CA t x 6 (típ.)

Tiempo de conmutación en el lado CC

Tamaños		120	200	340	600	1000	1600	3200	6400
Entrada	[ms]	188	195	297	354	400	500	650	1200
Frenado	[ms]	47	74	99	160	200	320	380	420

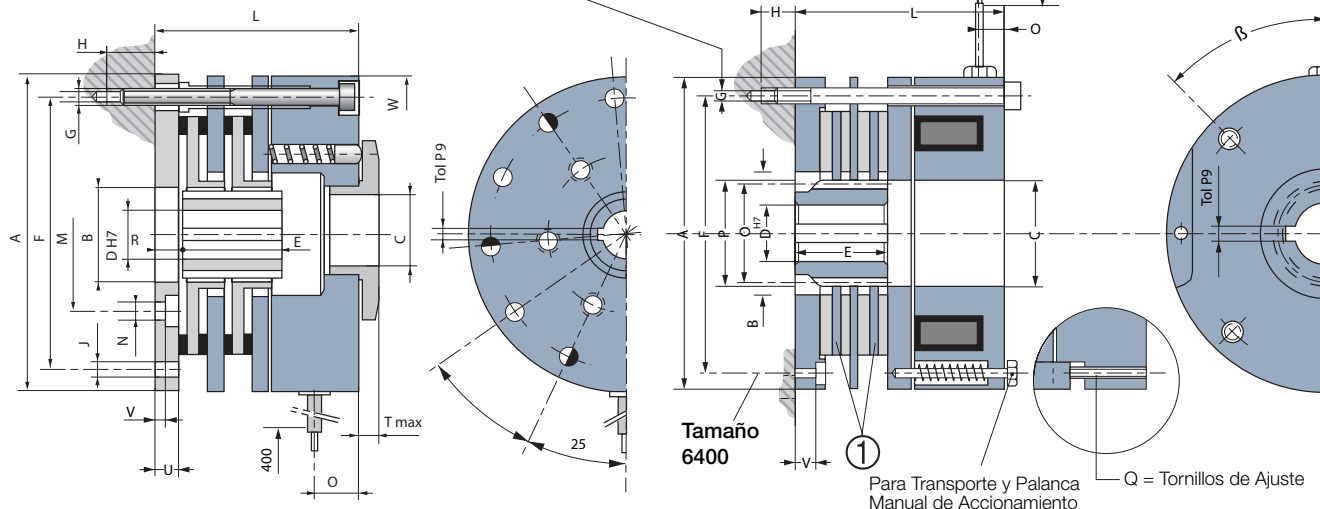


ERDD VAR 00 / VAR 02 120-6400

Freno de Accionamiento Eléctrico de Dos Discos Electromagnético

Tamaños 120 - 600 VAR 02

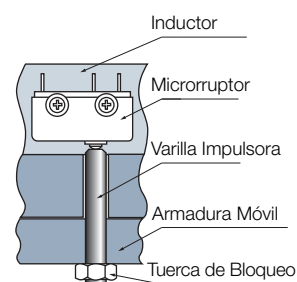
Tamaños 1000 - 3200 VAR 00



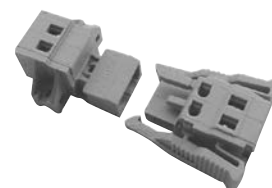
Tamaños		120 VAR 02	200 VAR 02	340 VAR 02	600 VAR 02	1000 VAR 00	1600 VAR 00	3200 VAR 00	6400 VAR 00
Par Nom.	[Nm]	-	-	-	600	1000	1600	3200	6400
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	-	-	-	3600	3600	3000	2300	1800
Versión de Alto Par (HT)	[Nm]	160	260	440	800	1600	2200	4500	-
Máx. Velocidad con Par Elevado	[min. ⁻¹]	2600	2300	1900	1600	650	500	400	-
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	103,5	103,5	103,5	103,5
Potencia	P20 [W]	47	57	66	99	150	165	327	408
	A	160	185	212	250	265	320	395	500
	B	55	65	75	90	120	155	210	260
	C	48	52	60	73	98	124	168	210
	D pre-taladro	14	15	20	25	30	35	50	60
	D mín.	25/30	25/30/35	35/40/45	35/40/45	-	-	-	-
	D máx.	32*	40*	50*	54*	65	80	110	125
	E	45	50	55	68	60	70	100	168
	F	145	170	196	230	240	294	360	455
	G	3xM8/120°	3xM8/120°	6xM8/60°	6xM10/60°	4xM12	4xM12	4xM16	8xM20
	H mín.	14	20	16	25	25	27	30	-
	J	8,3(3x120°)	8,3(3x120°)	8,3(6x60°)	10,3(6x60°)	-	-	-	-
	L	96	105	120	139	148	168	203	268
	M	74	84	100	120	-	-	-	-
	N	8,3(3x120°)	8,3(3x120°)	8,3(6x60°)	10,3(6x60°)	-	-	-	-
	O	19	22	27	34	20	27	27	36
	Q	-	-	-	-	4xM12	4xM16	4xM16	4xM20
	R	11	11	11	11	-	-	-	-
	Tmáx.	10,5	10,5	13	18	-	-	-	-
	U	11	11	11	11	-	-	-	-
	V	3	3	3	3	-	-	-	40
	W	162	188	215	252	-	-	-	-
	β	-	-	-	-	50°	45°	60°	22°30'
	[α.°]	60°	60°	30°	30°	-	-	-	-
Cubo	Ángulo de presión	-	-	-	-	20°	20°	20°	20°
	Número de dientes [Z]	-	-	-	-	37	39	53	63
	Módulo [m]	-	-	-	-	2,5	3	3	3
	Paso Diámetro [Dp]	-	-	-	-	92,5	117	159	189
	Diámetro Exterior [P]	-	-	-	-	95	120	162	195
	Dimensión en diente K	-	-	-	-	5/34,38	5/41,34	6/50,786	7/60,06
Inercia	ESTÁNDAR	-	-	-	-	0,017	0,047	0,155	0,966
	HT	0,017	0,0040	0,0093	0,0181	0,0281	0,0742	0,1379	-
Peso	[kg]	8	12	20	30	38	72	133	292
Conexión						Cable			

Microrruptor Opcional

- Indica la posición de la armadura móvil. No disponible para VAR 00



El par HT resaltado es un par estático: para aplicaciones dinámicas, por favor contacte con nuestro departamento técnico.



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²

Chaveteros según ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

ERDD VAR 03 1000-25600

Freno de Accionamiento Eléctrico de Dos Discos Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 103,5 V CC
- Doble Disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Para montar un Tacómetro
- Ajuste de par con tapón de rosca hasta el tamaño 6400
- Opcional: kit detección y cubierta de protección contra el polvo

Ajustes

- El entrehierro debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste en aplicaciones dinámicas

Manual de Servicio

- SM 300

Precauciones de Montaje

- Solo para uso horizontal
- Libere los tornillos de transporte después del montaje

Fuente de Alimentación

- CBC140-5 para tamaños de hasta 6400

Tiempos de Respuesta

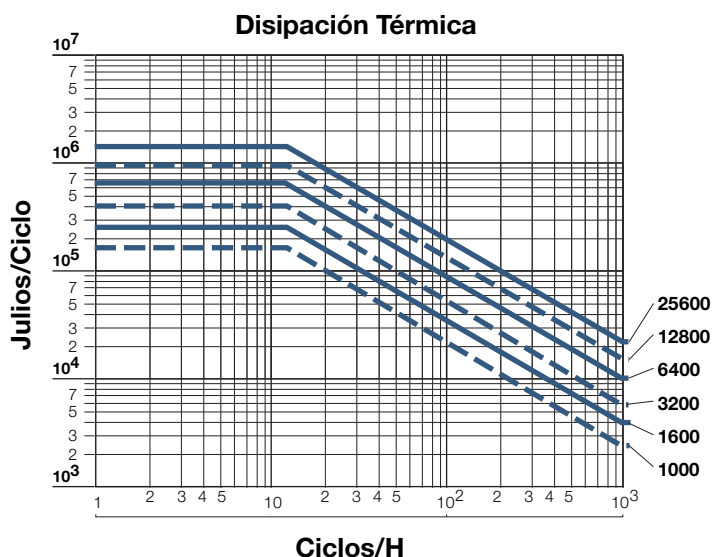
Los tiempos de respuesta son los valores medios de conmutación en el lado CC. Entrada = tiempo de liberación del 10% del par restante.

Frenado = tiempo para obtener el 90% del par.

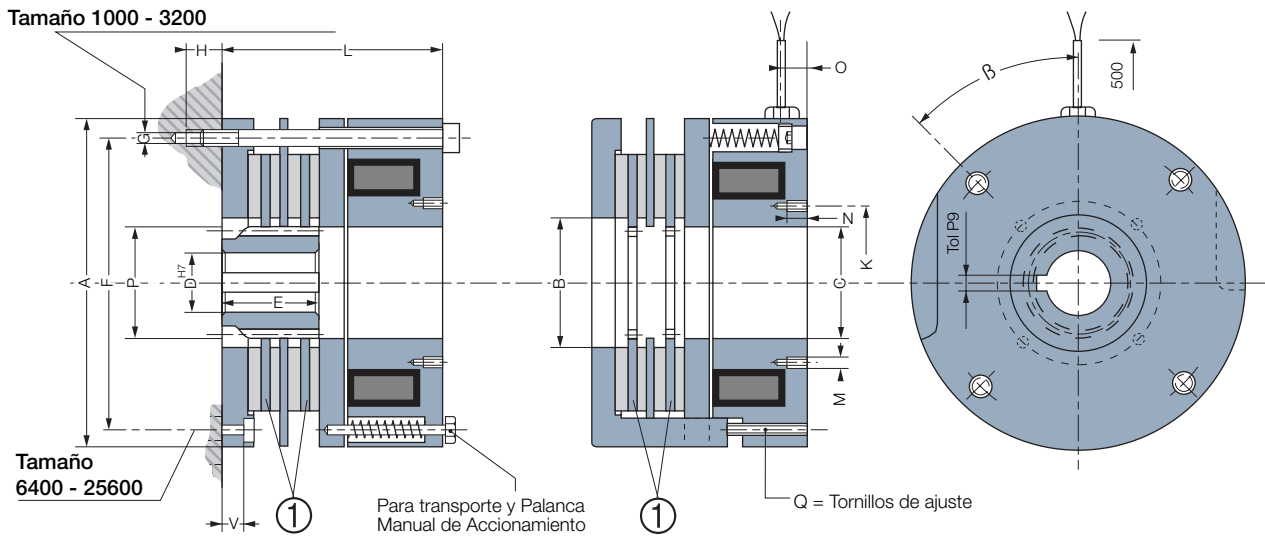
Funcionamiento en lado CC, funcionamiento en lado CA t x 6 (típ.)

Tiempo de conmutación en el lado CC

Tamaños		1000	1600	3200	6400	12800	25600
Entrada	[ms]	400	550	650	1200	1800	2000
Frenado	[ms]	200	320	380	420	950	1300



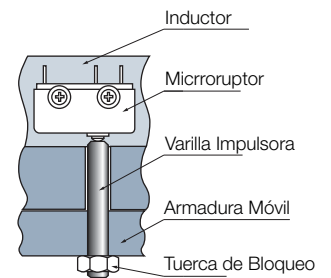
Freno de Accionamiento Eléctrico de Dos Discos Electromagnético



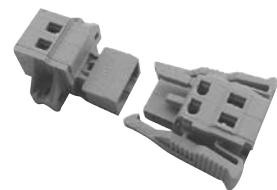
Tamaños		1000	1600	3200	6400	12800*	25600*	
Par Nom.	[Nm]	1000	1600	3200	6400	12800	25600	
Máx. Velocidad	[min.]	3600	3000	2300	1800	1300	1200	
Versión de Par Elevado (HT)	[Nm]	1600	2200	4500	-	-	-	
Máx. Velocidad a Par Elevado	[min.]	650	500	400	-	-	-	
Tensión	[V CC]	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	
Potencia	[W]							
	P20	150	165	327	408	487	690	
	A	265	320	395	500	645	730	
	B	120	155	210	260	385	405	
	C	98	124	168	210	300	360	
	D mín.	30	35	50	60	75	100	
	D máx.	65	80	110	125	140	170	
	E	60	70	100	125	140	170	
	F	240	294	360	455	595	675	
	G	4xM12	4xM12	4xM16	8xM20	8xM24	8xM27	
	H mín.	25	27	30	-	-	-	
	K	126	150	216	250	358	430	
	L	148	168	203	268	310	365	
	M	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	4xM6	
	N	12	12	12	15	15	15	
	O	20	27	27	36	40	50	
	Q	4xM12	4xM16	4xM16	4xM20	4xM24	4xM27	
	V	-	-	-	40	46	51	
	W	12	12	12	12	12	12	
	β	50°	45°	60°	22°30'	22°30'	22°30'	
Cubo	Ángulo de Presión	α°	20°	20°	20°	20°	20°	
	Número de Dientes	[Z]	37	39	53	63	58	72
	Módulo	[m]	2,5	3	3	3	4	4
	Paso Diametral	[Dp]	92,5	117	159	189	232	288
	Diámetro Exterior	[P]	95	120	162	195	240	296
	Dimensión en diente K		34,38	41,34	50,786	60,06	79,80	92,39
	Diente K	[K]	5	5	6	7	7	8
Inercia	[kgm²]	0,013	0,038	0,125	0,954	2,87	5,27	
Peso	[kg]	38	72	133	292	488	775	
Conexión		Cable						

Microrruptor Opcional

- Indica la posición de la armadura móvil



El par HT resaltado es un par estático: para aplicaciones dinámicas, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)
2 polos, capacidad:
0,5/2,5mm²

Chaveteros según

ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

*Tamaños 12800 y 25600, ajuste de par mediante selección de muelles

ERD-ERDD VAR 00 / VAR 03 120-25600

Freno de Accionamiento Eléctrico de Dos Discos Electromagnético

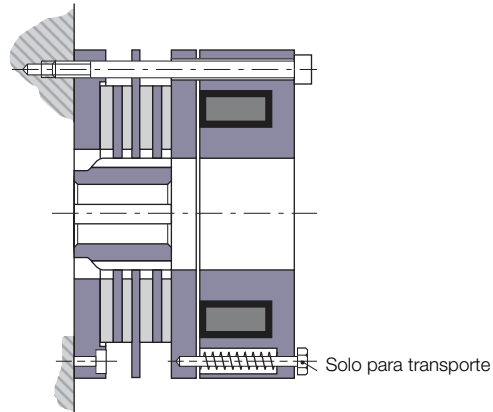
Opciones

Palanca Manual de Accionamiento

Los tornillos de transporte se pueden utilizar para liberar el freno manualmente

ADVERTENCIA: consulte el manual de servicio

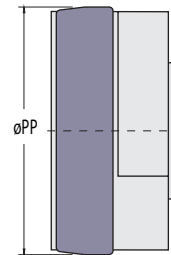
Otras soluciones disponibles bajo consulta



Tamaños	ERD ERDD	500 1000	800 1600	1600 3200	3200 6400	6400 12800	12800 25600
Tornillos		2 x M10 x 80	4 x M12 x 90	3 x M16 x 110	8 x M20 x 120	8 x M20 x 140	8 x M20 x 180

Cubierta de protección contra el polvo

Se utiliza para evitar la entrada de polvo en el entrehierro o en la zona de frenado. También sirve para limitar la emisión de polvo desde la misma zona.



Tamaños	ERD ERDD	500 1000	800 1600	1600 3200	3200 6400	6400 12800	12800 25600
ø PP (mm)		249	300	370	464	598	734

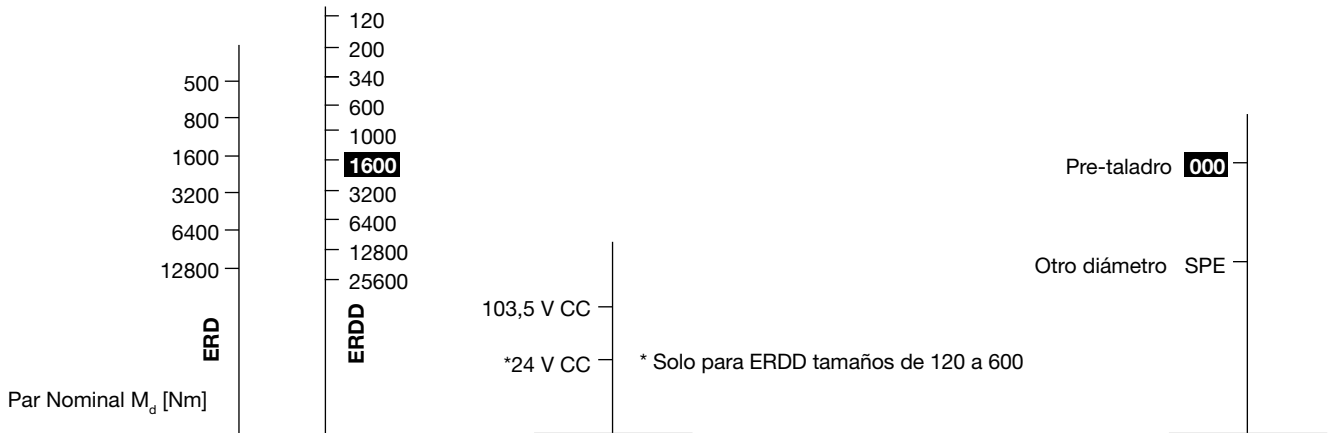
Frenos Silenciosos

Disponibles bajo consulta

ERD-ERDD VAR 00 / VAR 03 120-25600

Freno de Accionamiento Eléctrico Mono-Disco Electromagnético

Cómo hacer un pedido



Modelo	Tamaño	Diseño	Versión	Tensión V CC	Opciones	Diámetro Interior
E R D D	0 1 6 0 0	3	M	1 0 3	1 1 0	0 0 0
ERD ERDD	Tamaño estándar 600 - 25600 Par Elevado Tamaño 120 - 3200	Ninguna Cubierta de protección contra el polvo	0 1	Ninguna 0 Microruptor 1 Solo para VAR 02 y 03	Cable 0 Cable + Conector 1 (sin montar)	

VAR 00

VAR 02

VAR 03

Ningún VAR 00 para
ERD 6400 / 12800
ERDD 12800 / 25600

Ningún VAR 02 para
ERD 500 / 12800
ERDD 1000 / 25600

Freno con Dientes Electromagnético

Características

- Funcionamiento eléctrico a 24 o 103,5 V CC según el tamaño
- Freno accionado por dientes
- Activado al encender la alimentación

Uso

- Frenar una polea o un cubo en posición
- El frenado tiene que hacerse en parada o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con fábrica
- Para funcionar en húmedo o seco

Particularidades

- Frenado positivo para transmisión sin deslizamiento
- Disponible estándar en funcionamiento aleatorio
- Opcional: un disco de detección para confirmar la posición de frenado, consulte las dimensiones en la pág. 47

Ajustes

- Compruebe la posición del diente «J» antes de la instalación
- No necesita desgaste de ajuste

Manual de Servicio

- SM 316

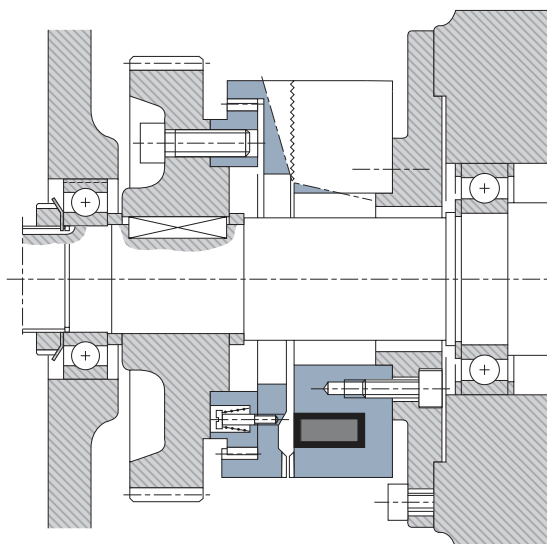
Precauciones de Montaje

- Diseñado para uso horizontal o vertical

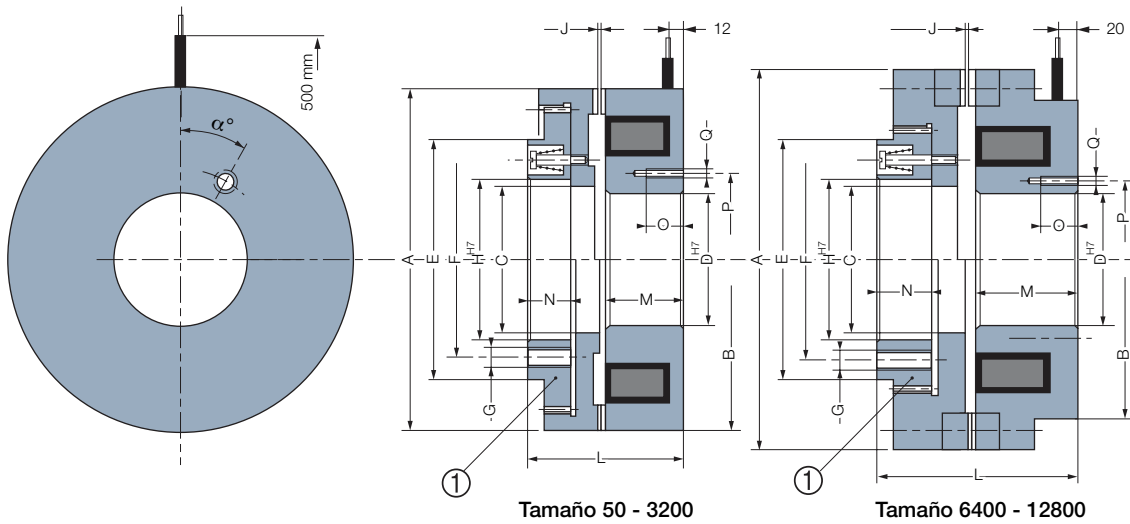
Fuente de Alimentación

- Para tamaños hasta 3200
CBC 400-24, CBC 450-24,
CBC 140 -5 + CBC 140-T (24V)
- Para los tamaños 6400 y 12800
CBC 140 -5 (103,5 V)

Ejemplo de Montaje



Freno de Dientes Electromagnético

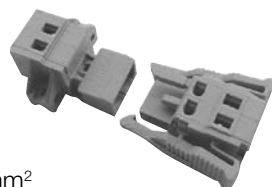


Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500	
Tensión	[V CC]	24	24	24	24	24	24	24	103,5	103,5	
Potencia	P20 [W]	22	26	33	33	47	68	79	111	143	
A		75	90	105	115	140	185	215	320	385	
B		75	90	105	115	140	185	215	260	315	
C		40	49,5	58	63	76	99	117	153	180	
D		35	42	50	55	65	85	105	140	175	
E		65,5	75,5	85,5	100,5	115,5	155,5	180,5	215,5	275,5	
F		55	64	75	85	100	135	155	190	250	
G		4xM5	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	6xM10	12xM12	12xM116	
H		45	53	65	70	85	115	130	153	190	
J		0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1	
L		38	40	44	48	65	80	100	143	165	
M		23	22,3	23,7	26,2	36,9	44	52	82,3	92,6	
N		8	10	12	12,5	17	21	28	35	41	
O		9	9	10	13	17	19	20	26	30	
P		45	50	65	70	80	110	135	170	210	
Q		6xM5	6xM5	6xM6	6xM8	6xM10	6xM12	10xM12	10xM16	12xM18	
α		30°	30°	30°	30°	30°	30°	18°	18°	15°	
Inercia	① [kgm ²]	0,0002	0,0006	0,001	0,002	0,030	0,030	0,055	0,406	1,08	
Peso	[kg]	0,8	1,25	1,8	2,5	5	11	22	54	90	
Conexión		Conectores					Cable				

Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²



Freno de Dientes Electromagnético

Características

- Accionamiento eléctrico a 103,5/48 V CC
o 207/103,5 V CC, según el tamaño
- Freno accionado por correa dentada
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar una polea o un cubo en posición
- El frenado tiene que hacerse en parada o a velocidad muy baja. En caso de duda, consulte con fábrica
- Para funcionar en húmedo o seco

Particularidades

- Este producto funciona con dos tensiones: una para desacoplar y otra para mantener la posición
- Frenado positivo para transmisión sin deslizamiento
- Estándar disponible para operación aleatoria
- Opción: el disco de detección permite validar la posición de frenado, ver las dimensiones de la página 41

Ajustes

- Compruebe la posición del diente «Q» antes de la instalación
- No necesita desgaste de ajuste

Manual de Servicio

- SM 317

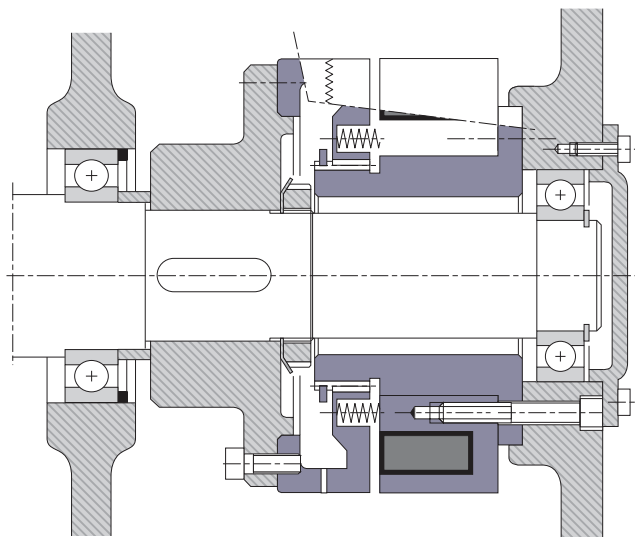
Precauciones de Montaje

- Diseñado para uso horizontal o vertical
- El método de montaje de los clientes debe tener en cuenta el propulsor axial

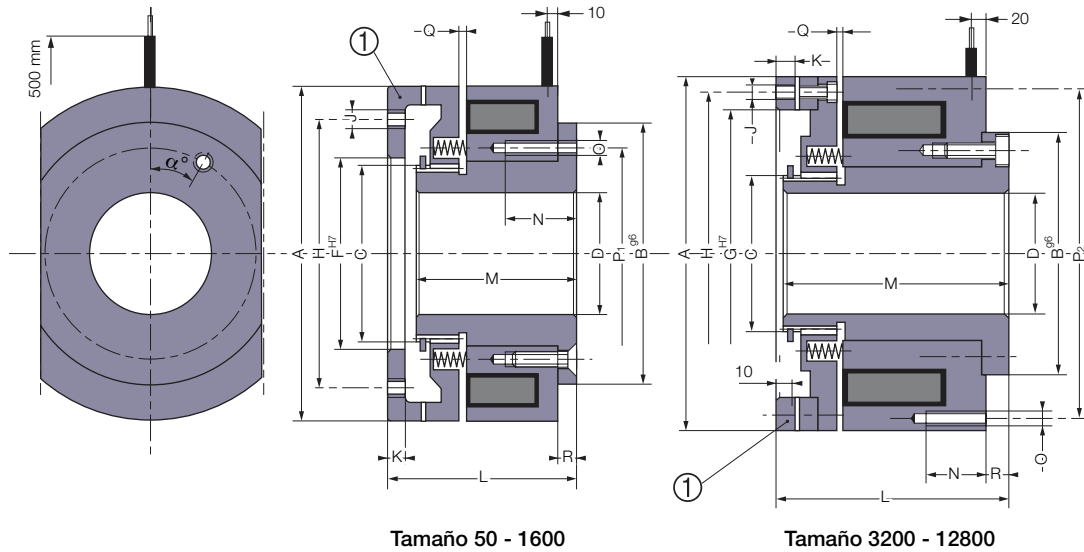
Fuente de Alimentación CBC 140-5

- Retraso de sobreexcitación: de 0,5 s (tamaño 50) a 2 s (tamaño 12800)

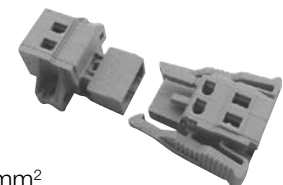
Ejemplo de Montaje



Freno de Dientes Electromagnético



Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	5000	4300	3600	3300	2700	2100	1800	1500	1500	
U Tracción / Retención	[V CC]	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	103,5/48	207/103,5	207/103,5	207/103,5	
Tracción de Potencia	P20 [W]	111	160,5	187	237	230	263	574	686	932	
Potencia Soportada	P20 [W]	21,1	30,6	35,5	45	43,3	50	143	172	233	
	A	90	105	115	140	185	225	265	320	385	
	B	70	80	85	110	150	155	170	204	245	
	C	45	55	60	75	100	108	125	145	175	
	D	32	40	44	57	77	82	97	112	132	
	F mín.	40	45	50	65	105	110	-	-	-	
	F máx.	58	70	80	95	130	155	-	-	-	
	G	-	-	-	-	-	-	215	260	315	
	H*	68	82	92	110	148	175	240	290	355	
	J*	4xM6	4xM6	6MX6	6xM8	6xM10	6xM12	12xM12	12xM14	12MX16	
	K	5	6	6	7	8	12	15	18	24	
	L	55	58	62	75	90	135	155	180	215	
	M	48	50	54	66	80	120	150	178	210	
	N	15	15	15	20	25	16	19	20	25	
	O	4xM5	4xM6	6xM6	6xM8	6xM10	8xM10	10xM12	12xM12	12xM16	
	P1	54	66	71	88	122	-	-	-	-	
	P2	-	-	-	-	-	210	245	290	355	
	Q	1	1,1	1,2	1,3	1,3	2	2,3	2,7	3,2	
	R	3,5	4,4	4,5	6	8	17	18	17,5	18	
	α	45°	45°	30°	30°	30°	22°30'	18°	15°	15°	
Carga Axial en La Corona	① [daN]	30	45	65	115	180	330	900	1500	2200	
Inercia	① [kgm ²]	0,00034	0,00073	0,0010	0,0025	0,0095	0,022	0,0418	0,104	0,290	
Peso	[kg]	2	2,7	3,5	6,2	13	27	45	81	142	
Conexión		Conector					Cable				



Conector Opciones

(Se entrega sin cable)

2 polos, capacidad: 0,5/2,5mm²

*La Corona dentada frontal ① se entrega sin perforar. Los orificios de fijación se muestran con fines solo informativos (en tamaños de 50 a 1600)

P520 VAR 00

Freno Mono-Disco Neumático

Características

- Accionamiento Neumático
- Mono-disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Tiempo de respuesta rápido

Ajustes

- El entrehierro «T» debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste en aplicaciones dinámicas

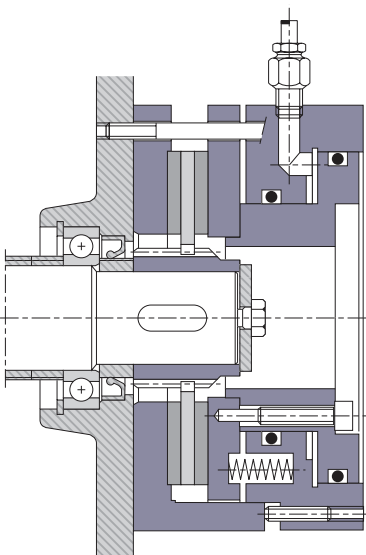
Manual de Servicio

- SM 318

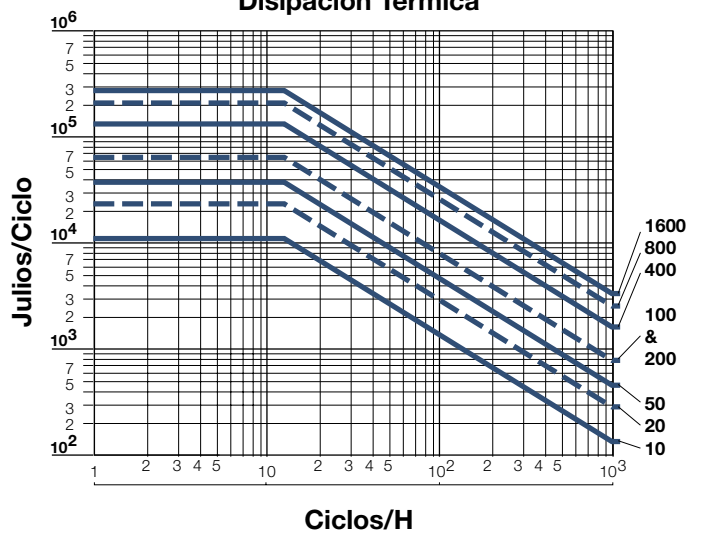
Precauciones de Montaje

- Dispositivo diseñado para uso horizontal. Para uso vertical, consulte con fábrica.

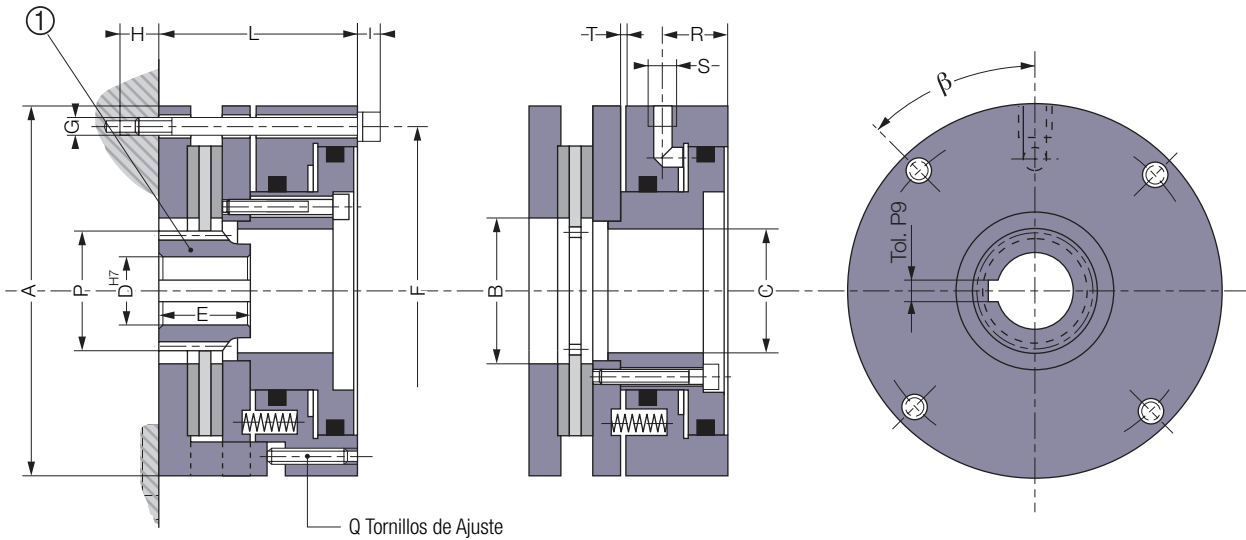
Ejemplo de Montaje



Disipación Térmica



Freno Mono-Disco Neumático



Tamaños		10	20	50	100	200	400	800	1600
Par Nom.	[Nm]	10	20	50	100	200	400	800	1600
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	6800	5000	4150	3200	2600	22000	1700	1500
Presión Operacional	[bar]	6	6	6	6	6	5	5	5
A		90	120	150	190	220	265	320	395
B		46	52	60	80	95	120	155	210
C		32	40	54	70	82	98	124	168
D mín.		10	14	18	22	28	30	35	50
D máx.		22	25	35	40	55	65	80	110
E		20	25	35	40	55	60	70	100
F		80	105	130	165	200	240	294	360
G		4xM6	4xM6	4xM8	4xM10	4xM10	4xM12	4xM12	4xM16
H mín.		11	16	16	17	20	23	28	24
I		8	8	10,5	13	13	15,5	15,5	20
L		50	67	85	95	102	110	126	160
Q		3xM6	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	4xM12	4xM16	4xM16
R		18	24	29	28	35	37	42	50
S		Rp 1/8"	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 3/8"	Rp 3/8"
β		45°	45°	45°	45°	80°	80°	80°	80°
Entrehierro	[T] mín.	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Ángulo de presión	[α]	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
Número de Dientes	[Z]	19	25	34	33	31	37	39	53
Módulo	[m]	1,667	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3
Paso	[Dp]	31,667	37,5	51	66	77,5	95,5	117	159
Diámetro Exterior	[P]	34,7	39	52,5	68	80	95	120	162
Dimensión en dientes K		13,49	11,595	16,21	21,59	26,92	34,38	41,34	50,786
Dientes K	[K]	3	3	4	4	4	5	5	6
Volumen Carrera	[cm ³]	8	13	19	31	59	91	143	266
Inercia	^① [kgm ²]	0,0002	0,0003	0,0011	0,0033	0,0073	0,0165	0,0461	0,1255
Peso	[kg]	2,1	4,2	8,5	15,5	22,5	36	58	110
Conexión		Radial							

Chaveteros según
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

P620 VAR 00

Freno Multi-Disco Neumático

Características

- Accionamiento Neumático
- Doble Disco
- Activado por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Para uso en seco
- Sin par residual en posición desconectada
- Tiempo de respuesta rápido

Ajustes

- El entrehierro «T» debe ajustarse en la instalación
- Necesita compensar desgaste en aplicaciones dinámicas

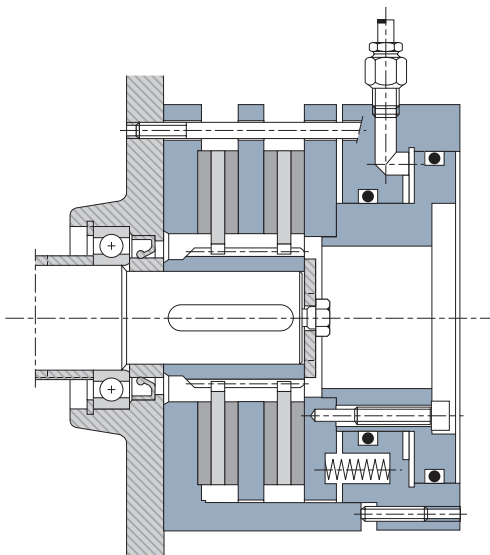
Manual de Servicio

- SM 318

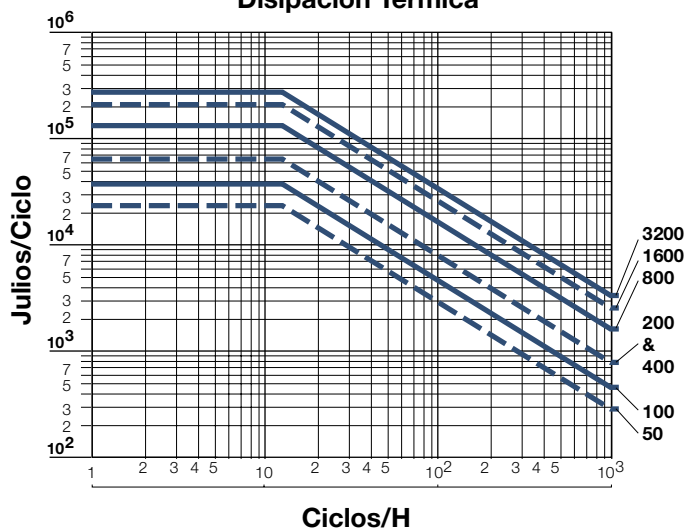
Precauciones de Montaje

- Dispositivo diseñado para uso horizontal

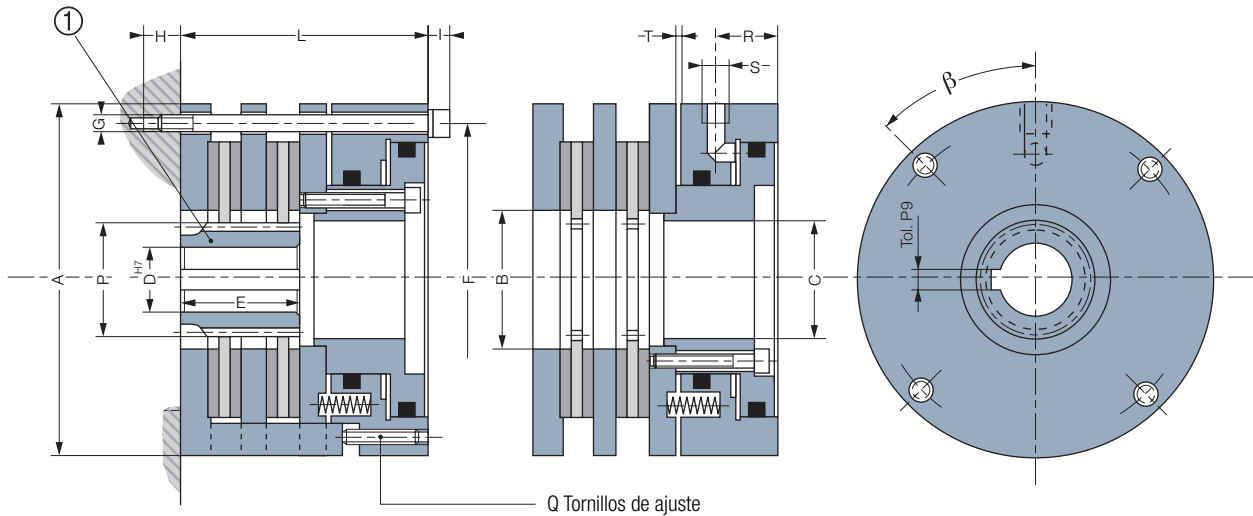
Ejemplo de Montaje



Disipación Térmica



Freno Multi-Disco Neumático



Tamaños		50	100	200	400	800	1600	3200
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800	1600	3200
Máx. Velocidad	[min. ⁻¹]	5000	4150	3200	2600	2200	1700	1500
Presión Operacional	[bar]	6	6	6	6	5	5	5
	A	120	150	190	220	265	320	395
	B	52	60	80	95	120	155	210
	C	40	54	70	82	98	124	168
	D mín.	14	18	22	28	30	35	50
	D máx.	25	35	40	55	65	80	110
	E	31	40	47	55	60	70	100
	F	105	130	165	200	240	294	360
	G	4xM6	4xM8	4xM10	4xM10	4xM12	4xM12	4xM16
	H mín.	13	21	29	24	33	33	35
	I	8	10,5	13	13	15,5	15,5	20
	L	80	103	117	124	136	158	198
	Q	4xM6	4xM8	4xM8	4xM10	4xM12	4xM16	4xM16
	R	24	29	28	35	37	42	50
	S	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 3/8"	Rp 3/8"
	β	45°	45°	45°	80°	80°	80°	80°
Entrehierro	[T] mín.	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
Ángulo de Presión	[α]	20°	20°	20°	20°	20°	20°	20°
Número de Dientes	[Z]	25	34	33	31	37	39	53
Módulo	[m]	11,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3
Referencia	[Dp]	37,5	51	66	77,5	92,5	117	159
Diámetro Exterior	[P]	39	52,5	68	80	95	120	162
Dimensión en dientes K		11,595	16,21	21,59	26,92	34,38	41,34	50,786
Dientes K	[K]	3	4	4	4	5	5	5
Volumen Carrera	[cm ³]	13	19	31	59	91	143	266
Inercia	① [kgm ²]	0,00053	0,0019	0,0060	0,0134	0,0296	0,0831	0,2313
Peso	[kg]	4,9	9,7	17,5	26	41	68	130
Conexión		Radial						

Chaveteros según
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

Frenos Centrifugos

Características

- Pieza (1) o núcleo, transmisión principal, integrada con dos piezas móviles (3) y muelles de retorno (4)
- Pieza (2) o tambor conectado a la parte impulsada (usada como embrague) o a parte fija (usada como freno)

Particularidades

- Sin ajuste de compensación de desgaste
- Acción diferida
- Aplicación en seco

Uso

- La aceleración del eje de transmisión y, por lo tanto, del núcleo (1) aplica fuerza a los contrapesos (3). Hasta la velocidad indicada en la tabla de características, los muelles de retorno (4) compensan la acción de la fuerza centrífuga. Cuando se supera la velocidad de «par nulo», los contrapesos (3) se separan y entran en contacto con el tambor (2). El par transmitido es una función de la velocidad de rotación.

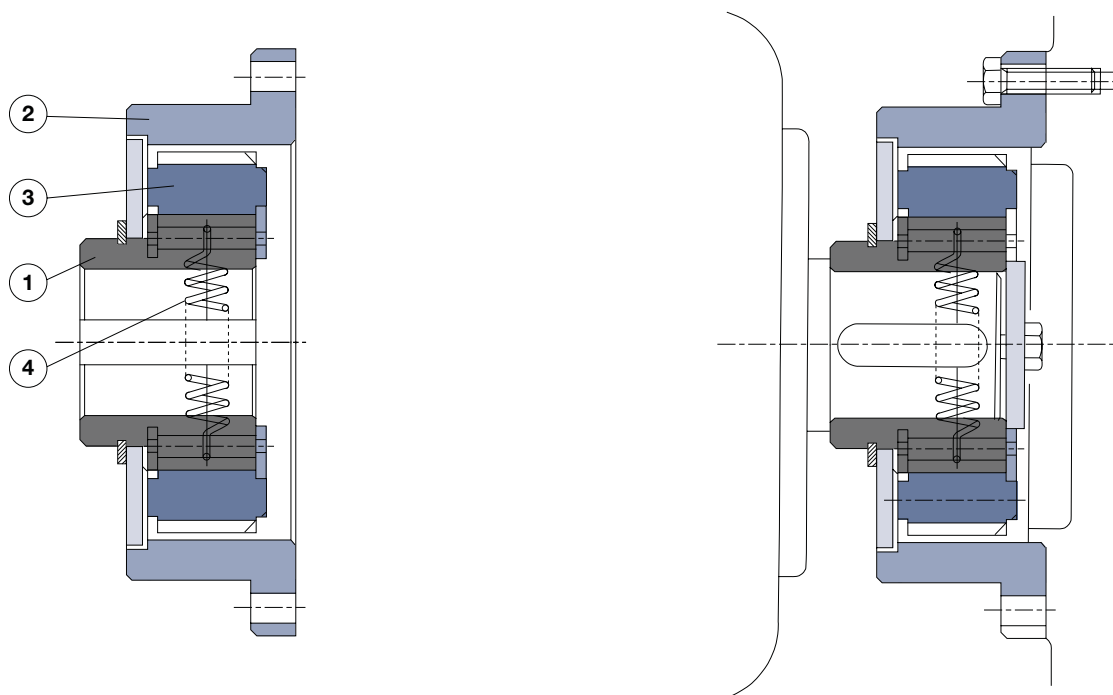
Ajuste

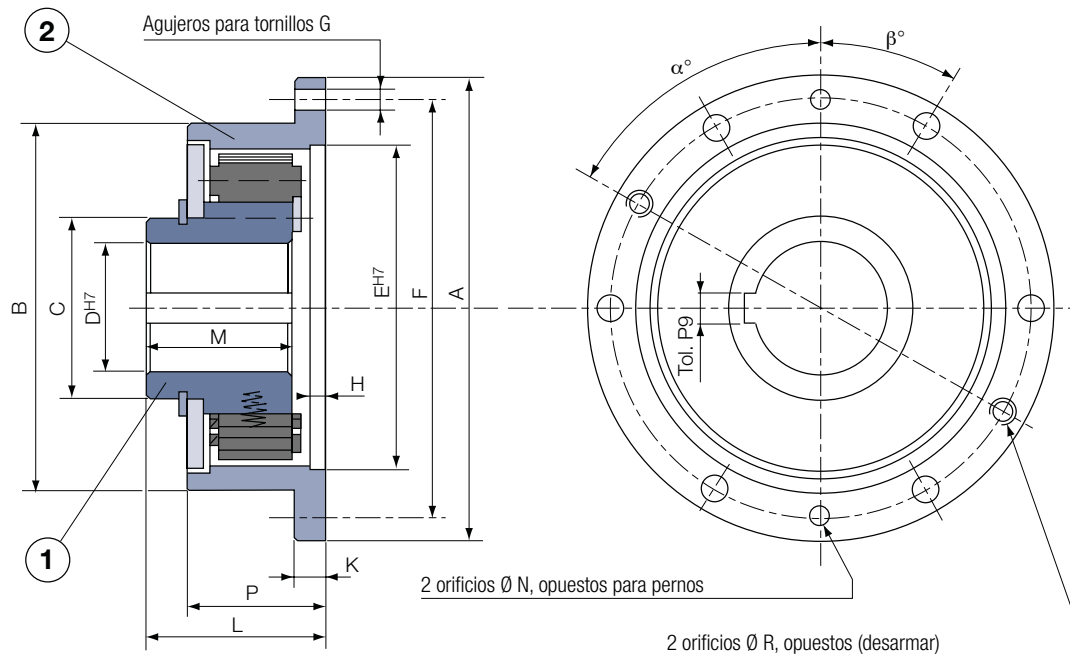
- No requiere ningún ajuste

Manual de Servicio

- SM409

Ejemplo de Montaje





Velocidades				
Par Nulo	[RPM]	1300	1650	1850
Par Nominal	[RPM]	2500	2700	2800

Tamaños		5	10	20	40	80
Par Nom.	[Nm]	50	100	200	400	800
Inercia ①	[kgm ²]	0,0054	0,0110	0,017	0,030	0,044
Inercia ②	[bar]	0,0393	0,0590	0,133	0,198	0,268
	A	220	220	280	280	280
	B	180	180	230	230	230
	C	80	80	110	110	110
	D mín.	16	16	20	20	20
	D máx.	55	55	70	70	70
	E	140	140	170	170	170
	F	200	200	255	255	255
	G	6xM8	6xM8	6xM12	6xM12	12xM12
	H	6	6	8	8	8
	K	15	15	20	20	20
	L	70	105	80	120	170
	M	57	92	64	104	150
	N	8	8	12	12	12
	P	55	97	63	110	161
	R	M8	M8	M10	M10	M10
	α°	120°	120°	120°	120°	90°
	β°	30°	30°	30°	30°	15°
Peso	[kg]	8,5	15	18,5	30	43

Ejemplo de denominación de una unidad tamaño 20, par nulo a 1650 RPM y par nominal a 2700 RPM:

FC 20 1650/2700 G

Chaveteros según
ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

H420 VAR 00 VAR 01

Freno Multi Disco Hidráulico

Características

- Funcionamiento hidráulico
- Multi Disco
- Activación por presión muelles

Uso

- Frenar un eje
- Soportar una carga

Particularidades

- Estándar = VAR 00
- Par Alto = VAR 01
- Para funcionar en húmedo

Ajustes

- No requiere ajustes
- No necesita ajuste de desgaste

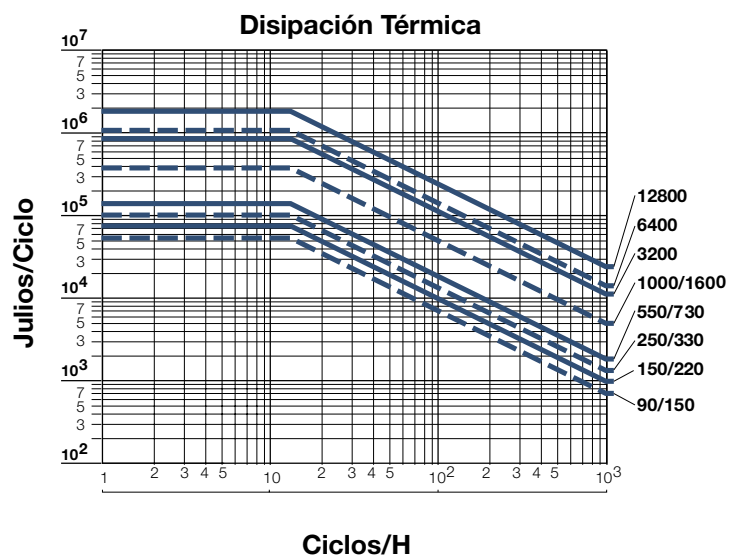
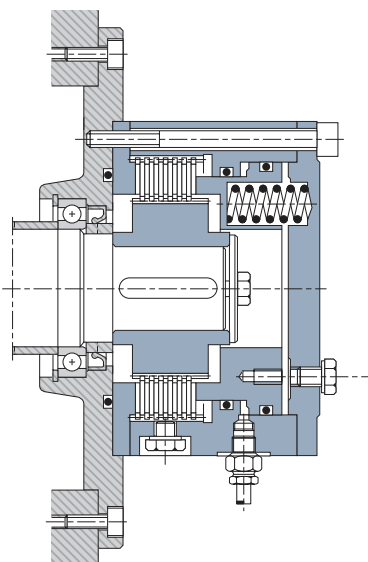
Manual de Servicio

- SM 320

Precauciones de Montaje

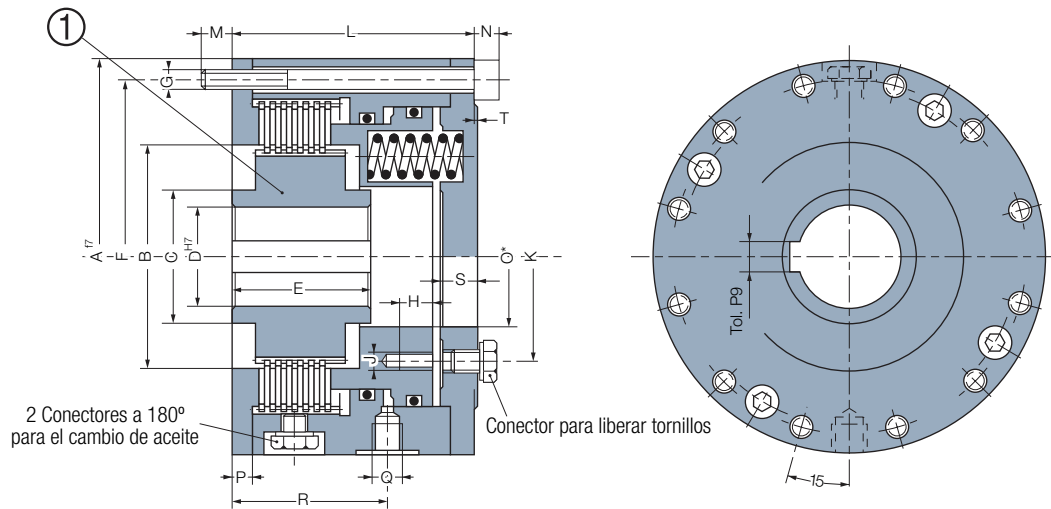
- Para uso horizontal
- Para uso vertical, consulte con fábrica

Ejemplo de Montaje



H420 VAR 00 VAR 01

Freno Multi Disco Hidráulico



VAR 00	Tamaños	Estándar	90	150	250	550	1000	3200	6400	12800
	Lubricado	M dyn.	[Nm]	90	150	250	550	1000	3200	6400
	M stat.	Nm	150	240	400	850	1500	4800	9600	19000
	Presión de Apertura	[Nm]	29	24	21	23	22	22	35	35
VAR 01	Tamaños	Hi-Tork	150	220	330	730	1600	-	-	-
	Lubricado	M dyn.	[Nm]	150	220	330	730	1600	-	-
	M stat.		240	350	520	1100	2400	-	-	-
	Presión de Apertura	[Nm]	48	36	28	31	36	-	-	-
	Velocidad Máx.	[min ⁻¹]	5000	5000	4200	3500	2500	1700	1400	1100
	Presión Admitida	[bar]	320	320	320	320	320	350	350	350
	A		127	142	160	195	252	375	445	545
	B		71	81	88	112	130	190	235	275
	C		43	56	70	100	116	153	185,5	225
	D mín.		15	15	25	30	40	60	75	100
	D máx.		32	35	45	60	90	125	140	170
	E		46	50	52	60	68	92	121	147
	F		114	128	144	176	232	348	413	507
	G		12xM8	12xM8	12xM8	12xM10	12xM12	12xM16	12xM20	12xM24
	H		10	10	15	15	15	20	26	32
	J		2xM6	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	3xM10	3xM16	6xM16
	K		70	84	86	118	144	210	212	260
	L		80	83	92	100	115	153	178	222
	M		10	17	18	20	25	27	32	38
	N		8	8	8	10	12	16	20	24
	O* máx.		45	54	62	80	118	170	188	236
	P		7	7	8	9	11	15	20	22
	Q		Rp 1/8"	Rp 1/8"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 1/4"	Rp 3/8"	Rp 1/2"	Rp 1/2"
	R		52	52	58	60,5	75,5	97	118	138
	S		12	12,5	13,5	15	17	-	-	-
	T		1	-	-	1,5	2	-	-	-
	Inercia	[kgm ²]	0,0008	0,0014	0,0021	0,0060	0,0236	0,1105	0,37	0,94
	Peso	[kg]	6	8,2	12	20	37,5	119	196	360
	Volumen Carrera (nuevo) ①	[cm ³]	3,8	4,9	8,2	12	18,5	74	121	210
	Volumen Carrera (máx.)	[cm ³]	6,5	9	16	24	36,5	121	205	370
	Conexión		Radial							

Chaveteros según

ISO/R 773 / BS 4235 / DIN 6885-1 / NF E 22-175, tolerancia P9

*La brida de cierre se entrega con per-taladro (dimensión O).

Para eje pasante a través del freno, por favor consúltenos.

Fuente de Alimentación

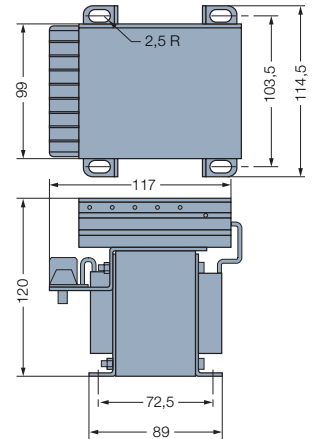
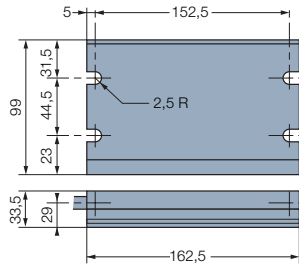
Controles

CBC 400/450

- Fuente de alimentación estándar con una o dos salidas
- El modelo CBC 450 incluye un transformador de entrada multi tap

Manual de Servicio

- SM 322



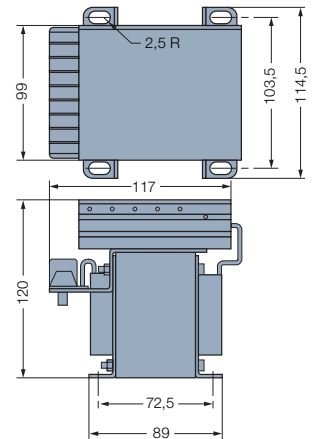
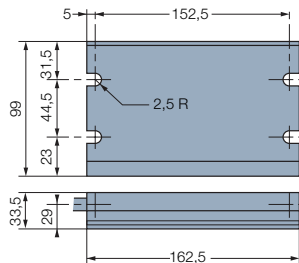
Modelo		CBC 400-24	CBC 400-90	CBC 450-90
	Ref. #	K6006-448-002	K6006-448-003	K6006-448-006
Alimentación	V CA	24 - 30	120	120/220/240/380/480
	Hz	50/60	50/60	50/60
	VA	250	250	250
Salida 1 y 2	V CC	24	90	90
	A mín.	5	1	1
	A máx.	5	2	1,2
Señales de Entrada	V CC	10 - 30	10 - 30	10 - 30
	mA	3 - 9	3 - 9	3 - 9
	Logic 1	pos. / neg.	pos. / neg.	pos. / neg.
Regulación de la frecuencia interna	Hz	40 - 600	40 - 600	40 - 600
Alimentación Sensor	V CC	12	12	12
	mA	100	100	250
Fusible de Protección	A	6,3	2,5	1,5
Temperatura Ambiente	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
IP65 Encapsulado	°C	-10 - +45	-10 - +45	-10 - +45
Temperatura de Almacenamiento	°C	-25 - +80	-25 - +80	-25 - +80

CBC 500/550

- Alimentación con capacidad de ajuste de par con una o dos salidas
- El modelo CBC 550 incluye transformador de entrada multi tap

Manual de Servicio: SM 323

- SM 323



Modelo		CBC 500-24	CBC 500-90	CBC 550-24	CBC 550-90
	Ref. #	K6006-448-002	K6006-448-003	K6006-448-005	K6006-448-006
Alimentación	V CA	24 - 30	120	120/220/240/380/480	50/60
	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
	VA	250	250	250	250
Salida 1 y 2	V CC	24	90	24	90
	A mín.	5	1	4	1
	A máx.	5	2	4	1,2
Señales de Entrada	V CC	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 30
	mA	3 - 9	3 - 9	3 - 9	3 - 9
	Logic 1	pos. / neg.	pos. / neg.	pos. / neg.	pos. / neg.
Regulación de la frecuencia interna	Hz	40 - 600	40 - 600	40 - 600	40 - 600
Alimentación Sensor	V CC	12	12	12	12
	mA	100	100	250	250
Fusible de Protección	A	6,3	2,5	5	1,5
Temperatura Ambiente	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
IP65 Encapsulado	°C	-10 - +45	-10 - +45	-10 - +45	-10 - +45
Temperatura de Almacenamiento	°C	-25 - +80	-25 - +80	-25 - +80	-25 - +80

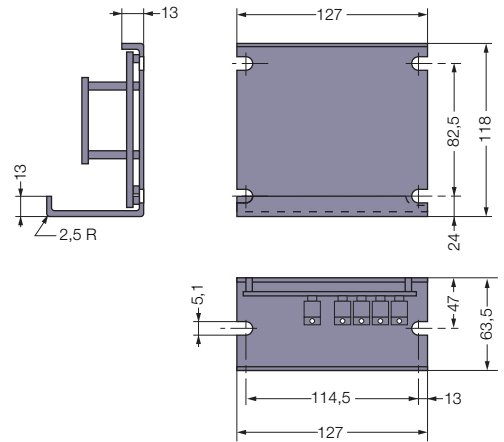
CBC 700

- Fuente de alimentación con control de sobreexcitación con una o dos salidas

Opción:

- IP65 encapsulado, Ref. # K6042-101-004

MANUAL DE SERVICIO: SM 324



Modelo		CBC 700-24	CBC 700-90
	Ref. #	K6006-448-002	K6006-448-003
Alimentación	V CA	24 - 30	120
	Hz	50/60	50/60
	VA	150	100
Salida 1 y 2	V CC	24	90
	V cc exc	105	340
	A mín.	3,5	0,5
	A máx.	3,5	0,5
Señales de Entrada	V CC	10 - 30	10 - 30
	mA	10 - 35	10 - 35
	Logic 1	pos. / neg.	pos. / neg.
Regulación de la frecuencia interna	Hz	40 - 600	40 - 600
Alimentación Sensor	V CC	12	12
	mA	250	250
Fusible de Protección	A	5	2
Temperatura Ambiente	°C	-18 - +60	-18 - +60
IP65 Encapsulado	°C	-18 - +45	-18 - +45
Temperatura de Almacenamiento	°C	-25 - +80	-25 - +80

Fuente de Alimentación

Controles

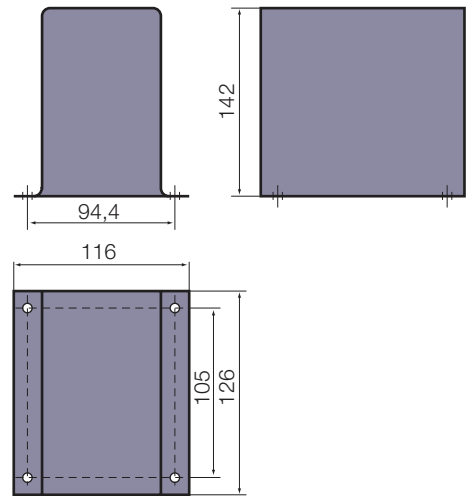
CBC 140-T

- Transformador

Manual de Servicio

- SM 326

	Ref. #	B905-9999
Alimentación	V CA	230/400
	Hz	50/60
	VA	150
Salida	V CA	27 / 30
	A	6



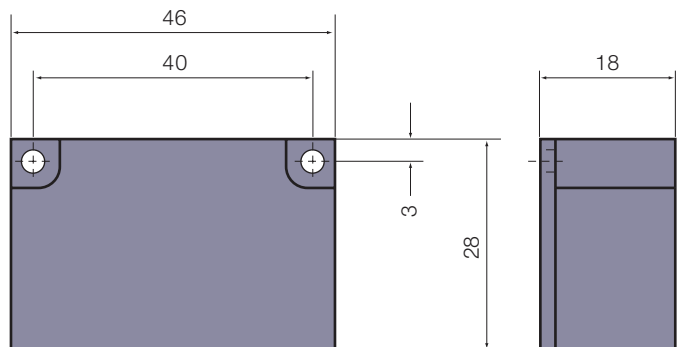
CBC 140-1

- Fuente de alimentación de onda media

Manual de Servicio

- SM 326

	Ref. #	ACG830A1P1
Alimentación	V CA	230/400
	Hz	50/60
Salida	V CC	103,5/180
	A	1



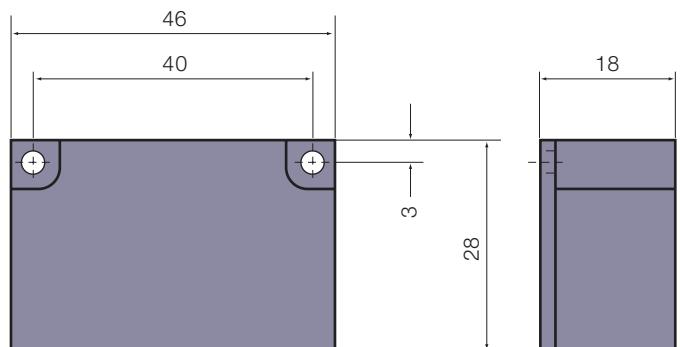
CBC 140-2

- Fuente de alimentación de onda completa

Manual de Servicio

- SM 326

	Ref. #	ACG830A1P2		
Alimentación	V CA	27	115	230
	Hz		50/60	
Salida	V CC	24	103,5	207
	A		2	



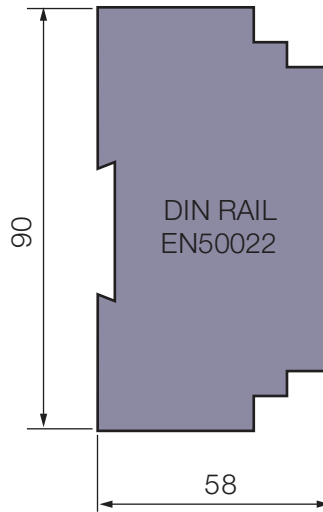
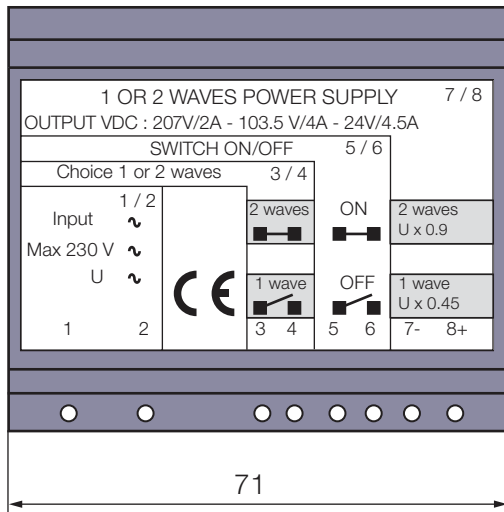
CBC 140-5

- Fuente de alimentación de onda única o doble
- Para instalación en riel DIN EN 50022
- Con control de sobreexcitación
- **Apta para uso con embragues y frenos con 4,5A (24V/108W), 4A (103,5V/414W y 2A (207V/414W) de corriente nominal**
- **Alimentación admisible durante una sobreexcitación de 2s como máx. a 207V: 931W (4,5A)**
- Tensión de soporte a máx. 50% de la tensión de la unidad

Manual de Servicio

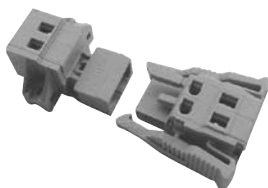
- SM 326

Ref. # BT767000416							
Alimentación	V CA 50/60Hz	230		115		30	
Sobreexcitación	V CC	207	103,5	103,5	51,7	24	12
Tensión de Soporte	V CC	$U_i/2$		$U_i/2$		$U_i/2$	
Corriente de Soporte	A	2	4	4	4	4,5	4,5
Potencia de Soporte	W	414	414	414	207	108	54



Conector

BT212095406



Sus Requisitos

Información técnica

Cliente _____
Nombre _____
Dpto. _____
Dirección _____
Tel. _____ Fax _____


Aplicación _____
Tipo de máquina _____
Función principal _____

Principio

Embrague Freno Limitador de Par

Energía

Hidr. Neum. _____ Bar \pm 20%

 _____ N

CA CC BAT

Tensión Voltaje _____ \pm %

Diseño Base

De Dientes Mono-Disco Multi-Discos

Modo de Actuación

Activado encendido Activado sin encender

Girando Estático

Montaje

   _____°

Par residual permitido en apagado Sí No

Transmisión de Entrada

Directa Polea

Transmisión de Salida

Directa Polea

Ambiente

Seco Aceite Mixto

Vibración mín./máx. _____/_____ Hz

Impacto mín./máx. _____/_____ Hz

Temperatura mín./máx. _____/_____ Hz

Humedad mín./máx. _____/_____ Hz

Clase de Protección

Sin IP

Par a Transmitir

Par del Motor _____ Nm

P _____ kW Velocidad _____ min⁻¹

Par de Carga (Consulte pág. 9) _____ Nm

Par de Inercia (Consulte pág. 9-10) _____ Nm

Inercia en Rotación (Consulte pág. 9-10) _____ kgm²

Inercia en Traslación (Consulte pág. 9-10) _____ kgm²

Par de Deslizamiento (Limitador de Par)

Máx. _____ Nm Mín. _____ Nm

Velocidad de Entrada

Máx. _____ min⁻¹ Mín. _____ min⁻¹

Velocidad de Actuación

Máx. _____ min⁻¹ Mín. _____ min⁻¹

Velocidad de Desconexión

Máx. _____ min⁻¹ Mín. _____ min⁻¹

Tiempo de Respuesta

Tiempo o Ángulo de Frenado T= _____ s

°= _____ s

Indiferente

Tiempo o Ángulo de Acoplamiento T= _____ s

°= _____ s

Indiferente

Tiempo de Desconexión/sin Freno T= _____ s

°= _____ s

Indiferente

Ciclo de Trabajo

Permanente Excepcional

En Ciclos Número de Ciclos/Hora _____ ci/h

Tiempo de Vida

Tiempo de Vida Esperado _____ H

Ciclo de Trabajo

Protección contra la Corrosión

Instalaciones de Warner Electric

North America

USA

31 Industrial Park Road
New Hartford, CT 06057 - USA
860-379-1252

*Electromagnetic Clutches
and Brakes*

449 Gardner Street
South Beloit, IL 61080 - USA
815-389-3771

4578 East Park 30 Drive
Columbia City, IN 46725 - USA
260-244-6183

*Precision Electric Coils and
Electromagnetic Clutches and
Brakes*

Customer Service

1-800-825-6544

Application Support

1-800-825-9050

Europe

France

7, rue Champfleury, B.P. 20095
St Barthelemy d'Anjou - France
+33 (0)2 41 21 24 24

*Electromagnetic Clutches
and Brakes*

Customer Service

+33 (0)2 41 21 24 76

Application Support

+33 (0) 2 41 21 24 24

Asia Pacific

Australia

+61 2 9894 0133

China

+86 21 5169-9255

Hong Kong

+852 2615 9313

Singapore

+65 6487 4464

Taiwan

+886 2 2577 8156

Thailand

+66 2322 5527

Las marcas de Altra Motion

Acoplamientos

Ameridrives

www.ameridrives.com

Bibby Turboflex

www.bibbyturboflex.com

Guardian Couplings

www.guardiancouplings.com

Huco

www.huco.com

Lamiflex Couplings

www.lamiflexcouplings.com

Stromag

www.stromag.com

TB Wood's

www.tbwoods.com

Sistemas lineales

Thomson

www.thomsonlinear.com

Arboles de interruptores de fin de Carrera, con engranajes

Stromag

www.stromag.com

Conjuntos de Rodamientos de Precisión

Kilian

www.kilianbearings.com

Embragues y Frenos Eléctricos

Matrix

www.matrix-international.com

Stromag

www.stromag.com

Warner Electric

www.warnerelectric.com

Motores de Correas

TB Wood's

www.tbwoods.com

Frenos y embragues de gran potencia

Twiflex

www.twiflex.com

Stromag

www.stromag.com

Svendborg Brakes

www.svendborg-brakes.com

Wichita Clutch

www.wichitaclutch.com

Engranajes y componentes especiales

Bauer Gear Motor

www.bauergears.com

Boston Gear

www.bostongear.com

Delevan

www.delevan.com

Delroyd Worm Gear

www.delroyd.com

Nuttall Gear

www.nuttallgear.com

Sistemas de frenado de motores de combustión interna

Jacobs Vehicle Systems

www.jacobsvehiclesystems.com

Motores de precisión y automatización

Kollmorgen

www.kollmorgen.com

Motores en miniatura

Portescap

www.portescap.com

Frenos y embragues de rueda libre

Formsprag Clutch

www.formsprag.com

Marland Clutch

www.marland.com

Stieber

www.stieberclutch.com

Ni la exactitud ni la integridad de la información contenida en esta publicación está garantizada por la empresa y puede estar sujeta a cambios de su exclusivo criterio. Las características de funcionamiento y desempeño de estos productos puede variar de acuerdo con la aplicación, montaje, condiciones de funcionamiento y factores ambientales. Puede acceder a los términos y condiciones de venta de la empresa en <http://www.altramotion.com/terms-and-conditions/sales-terms-and-conditions>. Estos términos y condiciones se aplican a cualquier persona que pueda comprar, adquirir o utilizar productos referidos en este documento, incluyendo cualquiera que compre estos productos de marca a un distribuidor autorizado.

©2020 por Warner Electric LLC. Todos los derechos reservados. Todas las marcas comerciales en esta publicación son propiedad única y exclusiva de Warner Electric LLC o de sus empresas afiliadas.