



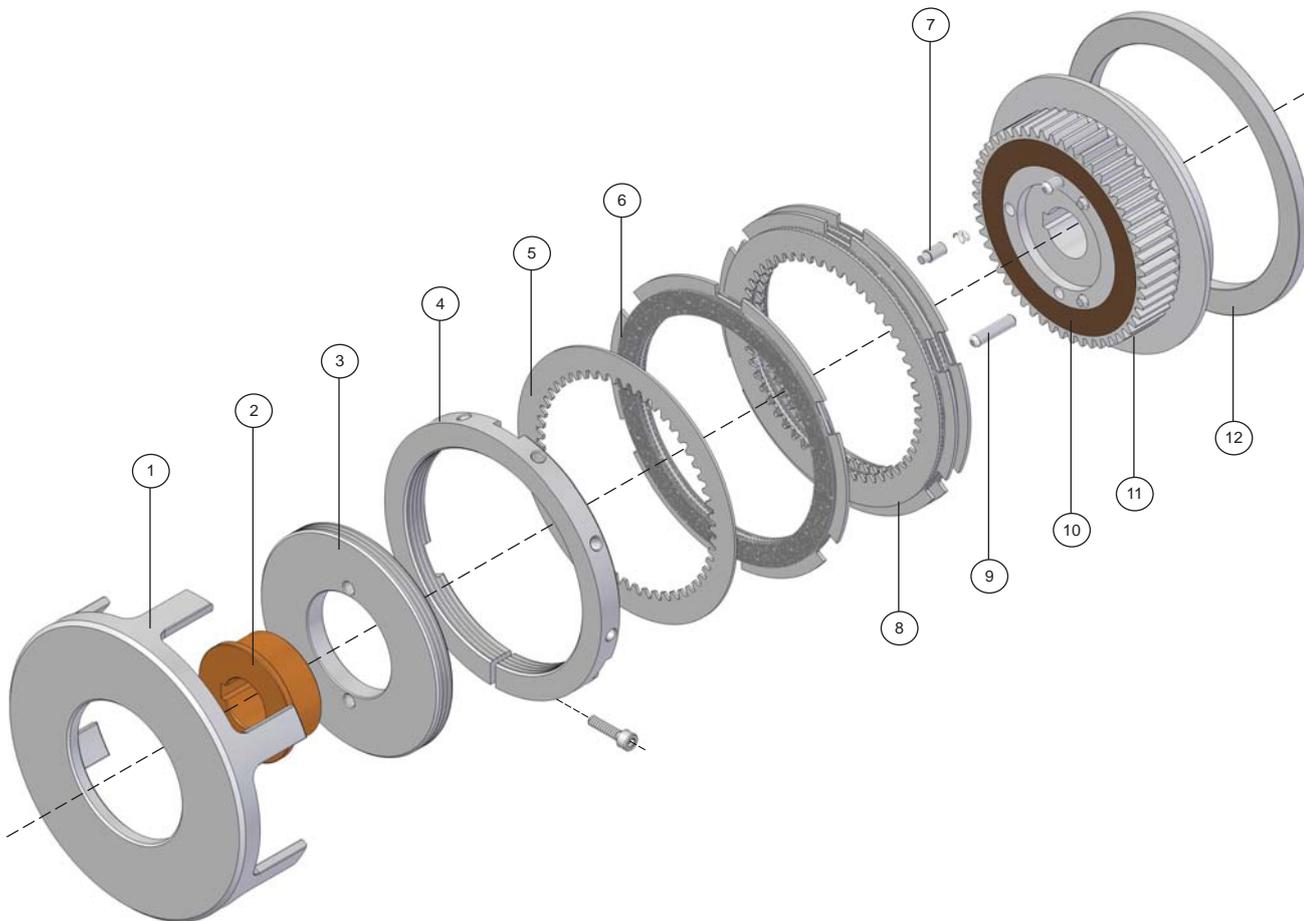
Los embragues electromagnéticos multidisco regulables con anillo colector se presentan en dos versiones de disco exterior. TIPO F con ferodo para trabajar en seco y TIPO S con bronce sinterizado para trabajar con lubricación o en seco.

Los embragues se entregan con el agujero E y su respectivo chavetero mecanizados según indicaciones del cliente sin cargo alguno, y la campana con agujeros D que el cliente puede agrandar según la necesidad.

La tensión normal de trabajo es de 24 Vcc, pudiendo construirse en otras tensiones a pedido. También podemos proveer la fuente de alimentación para los mismos.

La conexión eléctrica se efectúa conectando a masa el polo negativo y al anillo colector el positivo a través de una escobilla, que puede ser de carbón para los que trabajan en seco o de bronce telescópica para los lubricados.

#### FORMA CONSTRUCTIVA TIPICA



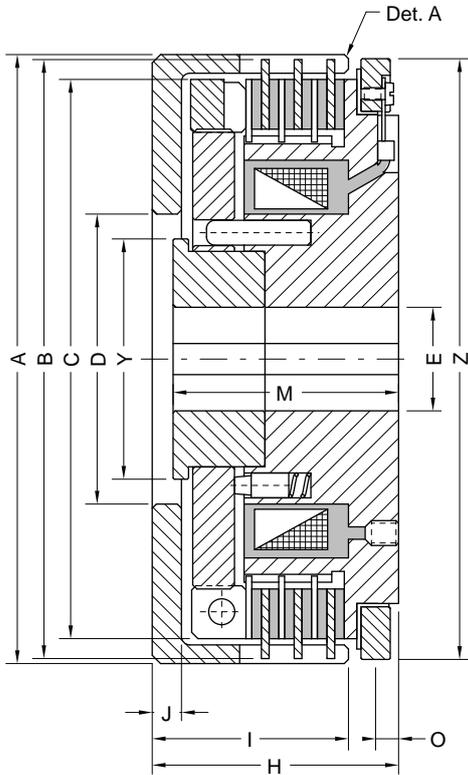
- 1 - Campana
- 2 - Buje de bronce
- 3 - Placa móvil
- 4 - Tuerca de regulación
- 5 - Disco interior
- 6 - Disco exterior

- 7 - Perno de empuje
- 8 - Paquete de discos
- 9 - Perno de retención placa móvil
- 10 - Bobina electromagnética
- 11 - Portabobina
- 12 - Anillo colector

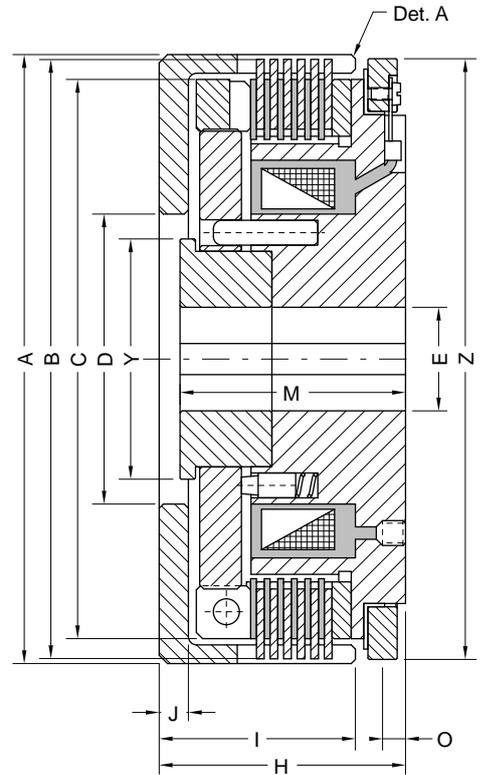
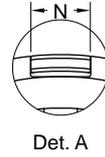
# EMBRAGUES ELECTROMAGNETICOS MULTIDISCO CON ANILLO COLECTOR PARA TRABAJAR EN SECO

ESC

## DATOS TECNICOS



Tipo F



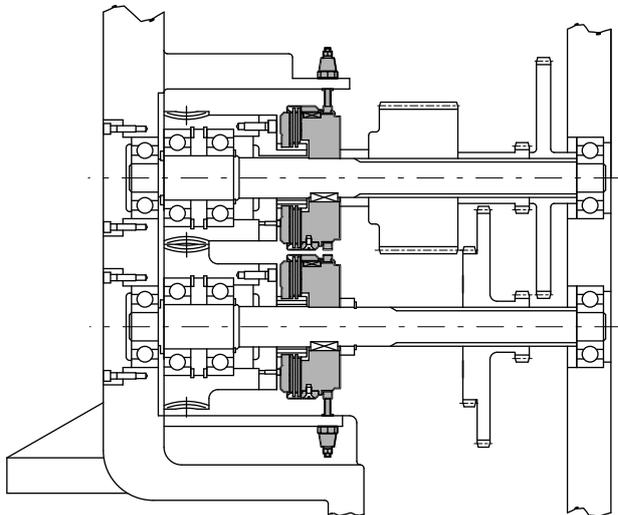
Tipo S

Chavetero según DIN 6885/1

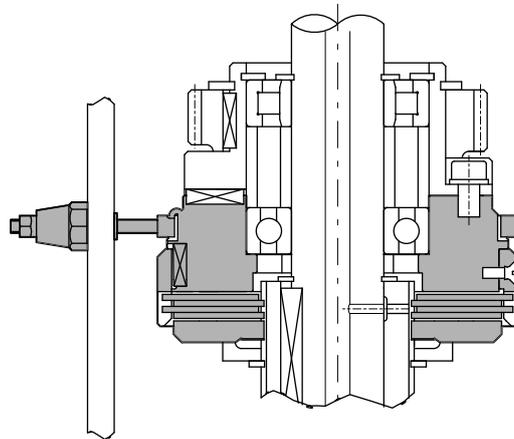
TIPO	Torque dinám en seco Nm	Torque estát en seco Nm	Torque dinám en aceite Nm	Torque estát en aceite Nm	Vel máx rpm	A	B	C	D H7	E H7		H	I	J	M	N	O	Y	Z
										min	max								
ESC-1	12,5	14	12,5	20	3000	100	100	90	50	15	22	45	32	5	42	12	6	35	100
ESC-2	25	27,5	25	40	3000	110	110	100	50	15	28	48	34	5	45	12	6	42	110
ESC-4	40	40,4	40	63	3000	120	120	109	50	15	32	53	41	6	48	12	6	48	120
ESC-6	63	70	63	100	3000	132	132	119	60	18	35	56	44	7	50	16	6	52	132
ESC-10	100	110	100	160	3000	147	147	137	70	25	42	59	47	7	54	16	6	58	145
ESC-16	160	175	160	250	2500	162	162	149	80	30	48	62	48	7	57	20	6	65	160
ESC-25	250	280	250	400	2200	182	182	169	90	30	55	68	53	8	63	21	7	72	180
ESC-40	400	440	400	630	2000	202	202	189	100	40	60	76	62	9	70	30	7	75	200
ESC-63	630	700	630	1000	1750	235	235	220	110	45	70	86	71	10	80	30	7	95	230
ESC-100	1000	1100	1000	1600	1600	270	270	251	110	50	80	100	76	12	92	35	9	105	255
ESC-160	1600	1750	1600	2500	1350	310	310	290	140	50	90	115	91	14	107	35	9	120	295
ESC-250	2500	2700	2500	4000	1200	360	360	338	180	50	110	132	103	15	122	40	9	140	340
ESC-400	4000	4400	4000	6300	1000	420	420	394	180	70	120	150	120	17	138	50	8,5	160	395
ESC-630	6300	7000	6300	10000	900	485	485	453	240	80	140	172	140	20	157	60	10,5	185	455
ESC-1000	10000	11000	10000	16000	750	560	560	526	260	90	160	200	158	22	183	70	10,5	205	530

# EMBRAGUES ELECTROMAGNETICOS MULTIDISCO

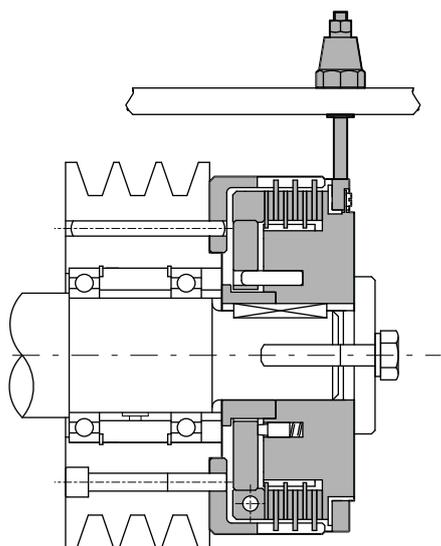
## EJEMPLOS DE MONTAJE



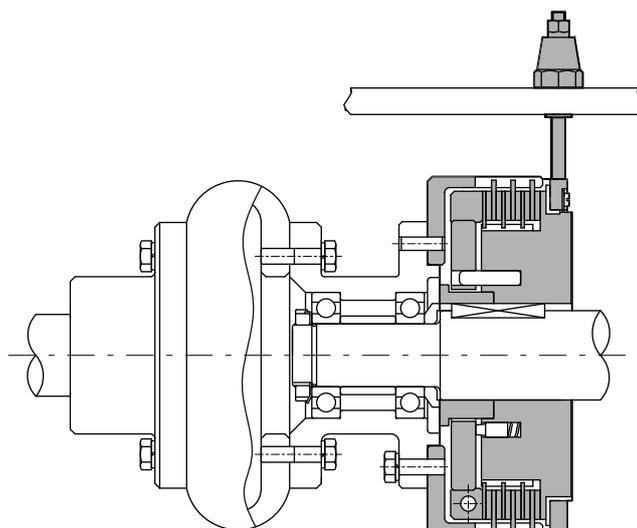
Embragues electromagnéticos multidisco con anillo colector, tipo ECC A, montados sobre ejes paralelos permitiendo el cambio de velocidad en caja selectora de una fresadora.



Embrague electromagnéticos multidisco con anillo colector, tipo ECC B montado verticalmente. Debe montarse con la placa móvil hacia abajo para evitar una elevada cupla residual.



Embrague electromagnético multidisco con anillo colector tipo ESC F, vinculando un eje con una polea libre montada sobre rodamientos.



Embrague electromagnético multidisco con anillo colector tipo ESC F, combinado con acoplamiento elástico vinculando dos puntas de ejes.

# PORTAESCOBILLAS PARA ALIMENTACION DE EMBRAGUES CON ANILLO COLECTOR

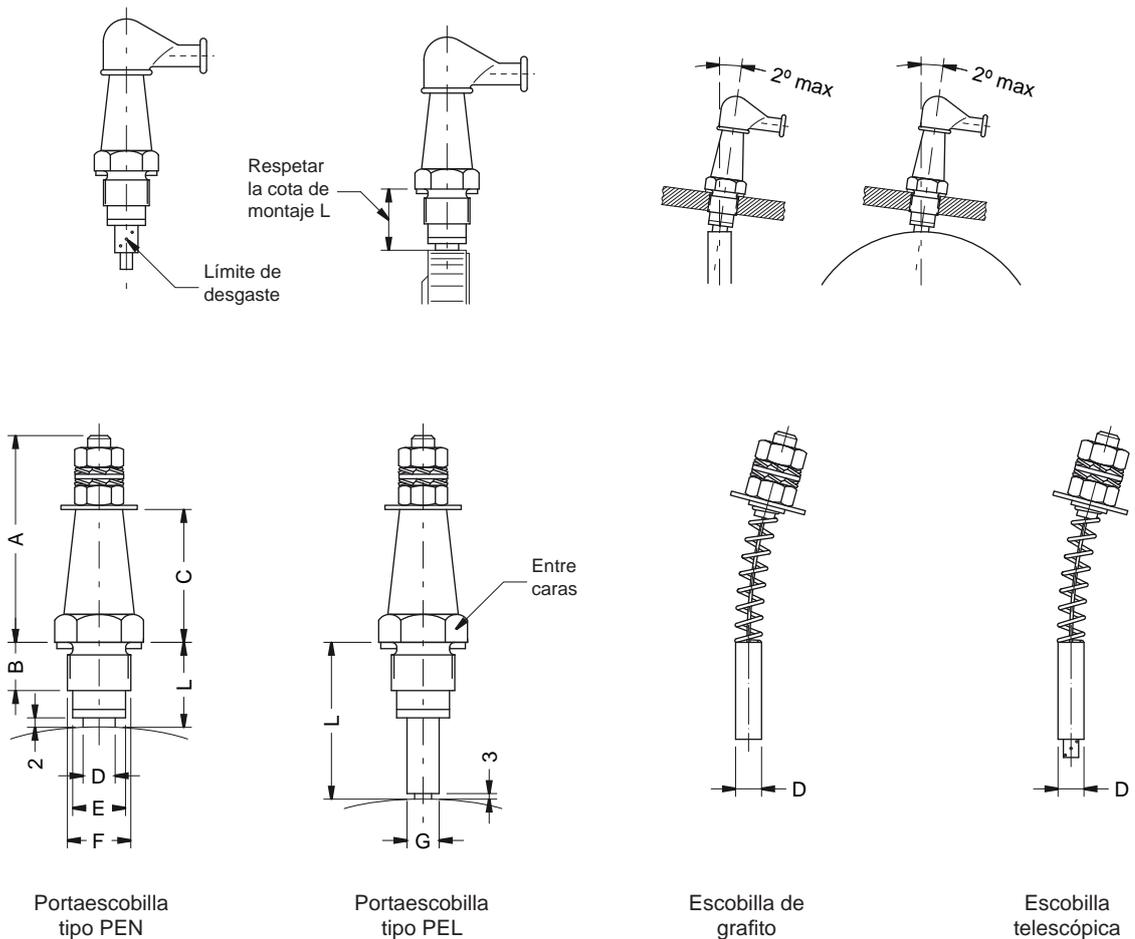
**PEN  
PEL**



Los portaescobillas con sus respectivas escobillas (el conjunto también se denomina "bujía") son los elementos fundamentales para el funcionamiento de los embragues con anillo colector.

Según si los embragues trabajan en seco o con lubricación se utiliza distinto tipo de escobilla. Para funcionamiento en seco se utiliza la escobilla de grafito (PEN /G), y para trabajar con lubricación se utiliza la escobilla telescópica (PEN /T). Esta última está formada por dos elementos concéntricos, comprimidos contra el anillo colector por sendos resortes, consiguiendo de esta manera romper la película de aceite, asegurando el buen contacto con el anillo colector. Para velocidades que superen los 20 m/seg aconsejamos utilizar dos portaescobillas desfasados de un cierto ángulo. El primero no es necesario que esté conectado a la corriente. Su función es solo la de barrer el aceite.

Existen dos tamaños, tanto para los portaescobillas telescópicos como para los de grafito, que dependen del diámetro de la escobilla (6 u 8 mm) y del diámetro de la rosca (M16 x 1,5 o M18 x 1,5). Bajo pedido pueden construirse escobillas de largo L prolongadas. El cliente debe informar la distancia entre el apoyo de la tuerca exagonal del portaescobilla y el anillo colector.



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	L	Entre caras	Tipo Baruffaldi / ZF
<b>PEN-6/16</b>	52	10	38	6	14	M16X1,5	---	22	19	TSN-6/16
<b>PEL-6/16</b>	52	10	38	6	14	M16X1,5	9,5	de 23 a 100	19	TSL-6/16
<b>PEN-8/18</b>	52	10	38	8	15	M18X1,5	---	22	22	TSN-8
<b>PEL-8/18</b>	52	10	38	8	15	M18X1,5	9,5	de 23 a 100	22	TSL-8

# FUENTES DE ALIMENTACION ELECTRICA

## Fuentes de alimentación simples y dobles para embragues y frenos, tipo FA y FAD

Las fuentes de alimentación EMHEI están diseñadas para comandar los embragues y frenos electromagnéticos de nuestra fabricación.

Los modelos FA y FAD están montados dentro de un gabinete metálico con ventilación. Se construyen con capacidades de 5, 10 y 20 amp. y se emplean para el control de un sólo elemento, embrague o freno (TIPO FA), o de unidades combinadas (TIPO FAD).

Un microcontacto exterior se utiliza como señal de maniobra. Están equipados con fusible electrónico a la salida y fusible de cartucho sobre el primario.

Cuentan con un circuito de contra excitación que aplicando una tensión inversa mejora el despegue de los equipos electromagnéticos en la desconexión.

Los modelos FAS y FADS con capacidades de 3 y 6 amp. tienen la misma aplicación que los anteriores, pero no cuentan con fusible electrónico y deben montarse, para su protección, sobre tablero o gabinete.

Ambos grupos permiten accionar los embragues y frenos electromagnéticos con una frecuencia de maniobra suficientemente elevada para satisfacer todas las aplicaciones industriales.

El puente rectificador FUM-3 con tensión de alimentación 220 o 380 Vca encuentra su mayor aplicación en el accionamiento de los frenos de seguridad TIPO FE montándolo directamente en el motor o bien para alimentar las unidades de 220 Vcc.

Consulte con nuestro departamento técnico sobre posibilidades de aplicación y detalles de conexión, además de características adicionales.

## Fuentes de alimentación para frenos de seguridad, tipo FAE

Los frenos de seguridad de la línea FE, al estar contruidos con una bobina en corriente continua, se tornan mas lentos a tamaños mayores. Por esto es que hemos desarrollado una fuente de alimentación especial, la serie FAE, que comanda el energizado y el corte de suministro eléctrico de la bobina.

Para lograr altas velocidades en el armado del campo magnético, estas fuentes disparan un impulso eléctrico de sobre excitación de muy alto voltaje por un tiempo muy corto. A esto se lo denomina "corriente de atracción". Luego baja el voltaje y alimenta al freno con la tensión nominal. A esto se lo denomina "corriente de retención".

En el momento del frenado, la fuente de alimentación FAE corta la corriente de retención y manda un pulso de contra excitación para anular el campo magnético.

Estas fuentes se presentan en cajas estancas. El conexionado es por borneras, y todos sus componentes están firmemente montados en rieles DIN y placas de soporte. Esto le confiere a la fuente una robustez, confiabilidad y durabilidad ideales para funcionar en las situaciones más adversas.

## Fuentes de alimentación para regular el torque, tipo FAR

Los frenos para control de tiro de la serie FCT requieren una fuente de alimentación regulable para obtener el torque de frenado deseado. Para estas aplicaciones desarrollamos la línea FAR que permite, de manera simple, efectiva y confiable, el comando de los frenos para control de tiro.

El operador dispone de un potenciómetro para regular la tensión que la fuente de alimentación le entrega al freno. Al bajar la tensión aplicada a la bobina de freno, disminuirá proporcionalmente el torque de frenado, sucediendo a la inversa si aumentamos la tensión.

Estas fuentes de alimentación son especialmente útiles

cuando queremos reducir el torque de cualquier tipo de freno o embrague. Es sabido que los órganos de transmisión sufren con los arranques y detenciones bruscas. Los reductores se desgastan prematuramente, a los acoples dentados se le barren los dientes, los acoples de banda de goma se cortan, inclusive las barras cardánicas ven reducida su vida útil ante frecuencia de maniobras altas con grandes inercias involucradas. Con el uso de una fuente de alimentación del tipo FAR podemos regular el torque del embrague consiguiendo tiempos de acople más largos, o del freno consiguiendo frenadas mas lentas. De esta forma, un mismo embrague o freno sirve para un rango de aplicaciones mucho más amplio sin necesidad de hacer cambios en la transmisión de su máquina.