

# Frenos electromagnéticos Monodisco de seguridad Tipo FE

## Descripción



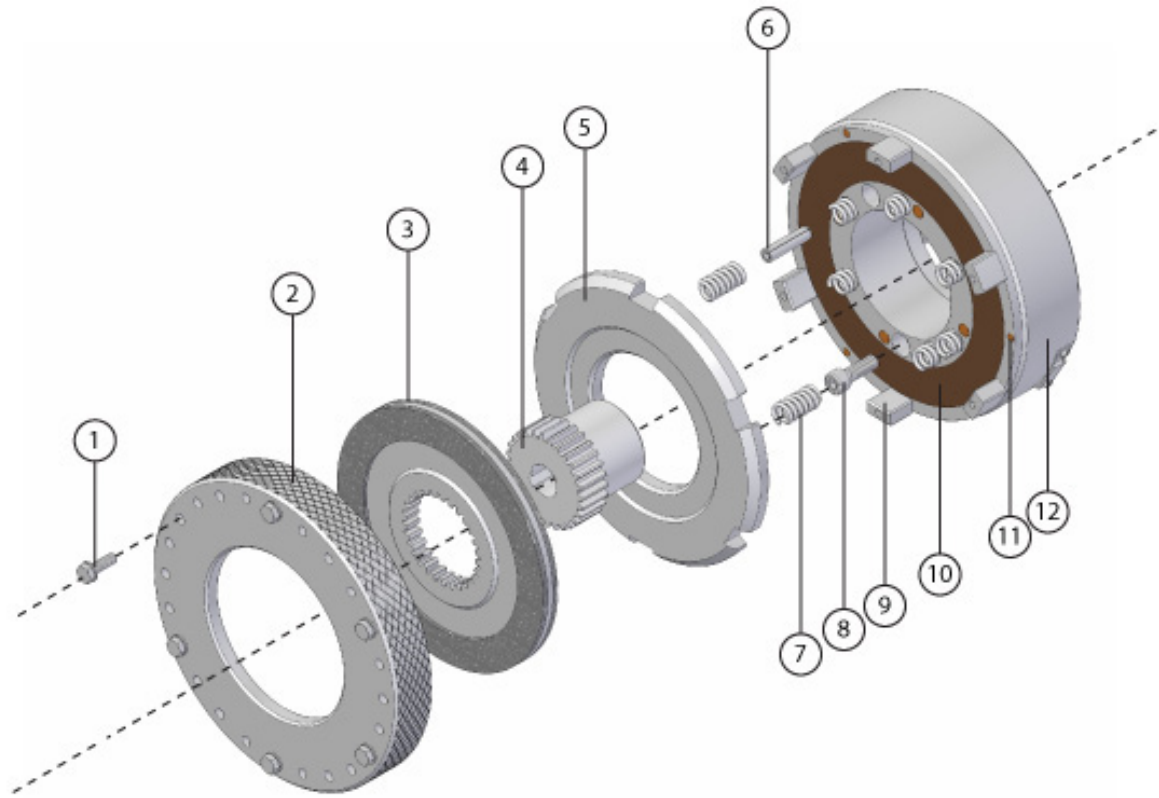
Los frenos de seguridad (o frenos negativos) de la línea FE fueron especialmente diseñados teniendo en mente la robustez, la facilidad de montaje y la velocidad para la regulación. El portabobina se fija mediante tornillos y un par de espigas elásticas a una parte estática de la máquina o a la tapa trasera del motor, adaptada para soportar el freno. Cuando se aplica tensión a la bobina del freno se genera un campo electromagnético que atrae a la placa móvil, venciendo los resortes. En esta circunstancia, el eje al cual se encuentra vinculado el disco de freno está libre para girar. Al quitar la tensión, cesa el flujo electromagnético y los resortes empujan la placa móvil comprimiendo axialmente al disco contra la cara interna de la tuerca de regulación. De esta manera se produce el frenado del eje, quedando imposibilitado de girar.

La regulación del entrehierro es muy sencilla. La separación angular entre los agujeros de la tuerca de regulación se traduce linealmente en un décimo de milímetro. Quitando los tornillos de retención y girando la tuerca en sentido horario una posición estaremos arrimando la placa móvil un décimo al portabobina. Procediendo como se detalla más adelante para la medición, se ajusta el entrehierro a su medida nominal en pocos minutos y el freno continúa trabajando.

El torque máximo del freno se indica en las tablas. Para las aplicaciones en las que no es deseable que el freno entregue todo el torque disponible, se lo puede reducir quitando pares de resortes hasta el 50% sin comprometer su funcionamiento. Así se consiguen frenados más suaves evitando solicitaciones innecesarias en los órganos de transmisión.

Para las aplicaciones donde se necesita una alta frecuencia de accionamientos, Tekmatic ha desarrollado las fuentes de alimentación especial modelos FAE con sobreexcitación y contraexcitación. Solicite asesoramiento al departamento técnico para determinar si su aplicación la requiere.

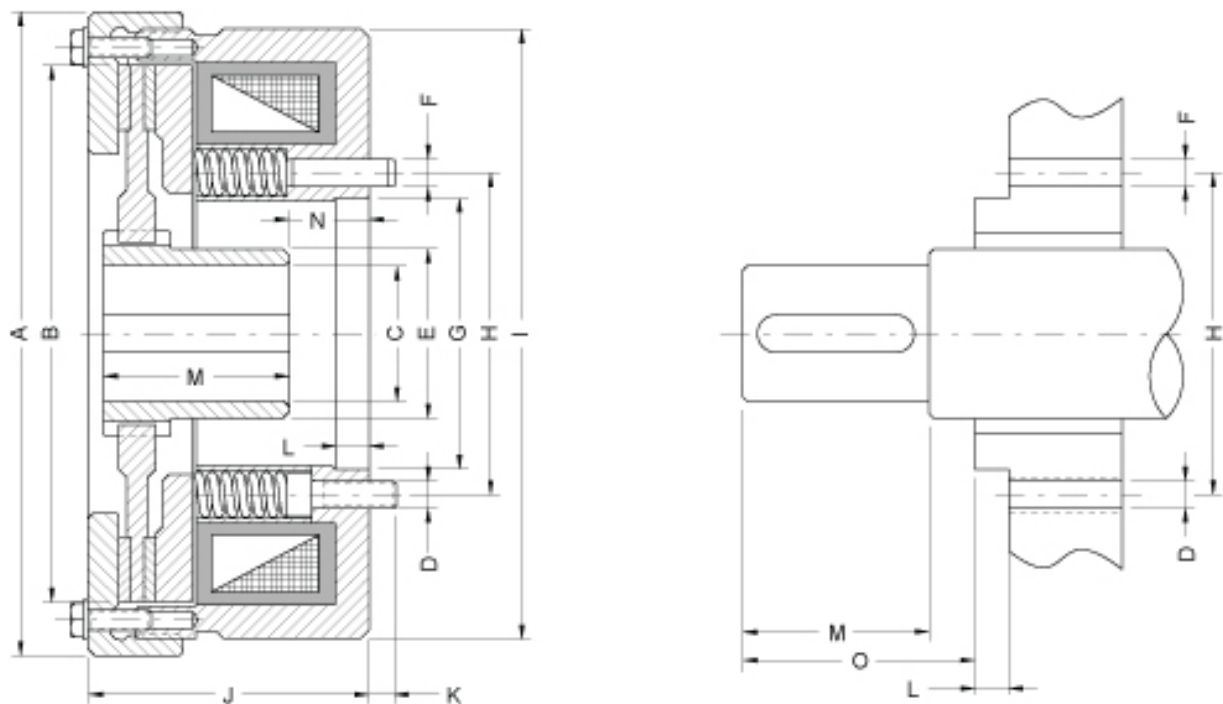
# Forma constructiva típica



- 1 - Tornillos de retención
- 2 - Tuerca de regulación
- 3 - Disco de fricción
- 4 - Piñón dentado
- 5 - Placa móvil
- 6 - Espina elástica

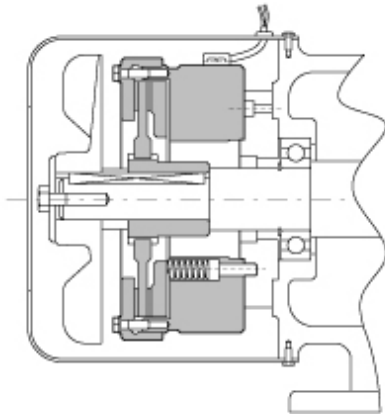
- 7 - Resortes
- 8 - Tornillos de fijación
- 9 - Columnas
- 10 - Bobina electromagnética
- 11 - Tetones de bronce
- 12 - Portabobina

# Datos técnicos

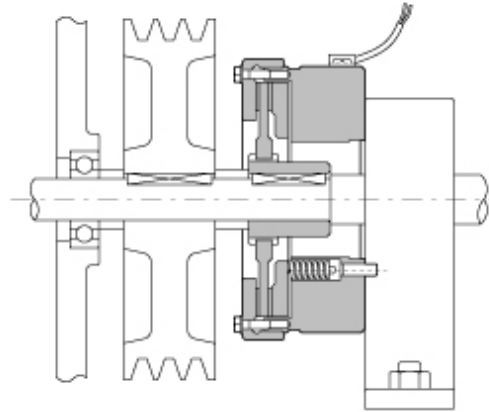


TIPO	Torque Nm	A	B	C H7		D		E	F		G H7	H	I	J	K	L	M	N	O
				min	max	rosca	cant		diam	cant									
FE-0,5	5	125	100	15	28	M5	4	37,5	5	2	45	55	114	60	8	5	40	15	50
FE-1	10	137	112	15	28	M6	4	37,5	5	2	50	60	130	66	10	5	40	20	55
FE-2	20	155	127	18	30	M6	4	44	6	2	55	65	145	70	10	5	48	16	59
FE-4	40	165	136	18	30	M6	6	44	6	2	60	75	154	77	10	5	48	24	67
FE-6	63	180	152	20	35	M6	8	50	6	2	70	85	170	79	10	5	53	19	67
FE-10	100	190	160	20	35	M8	6	50	8	2	80	95	180	84	12	10	53	27	70
FE-16	160	215	180	20	48	M8	8	63	8	2	90	105	205	90	12	10	65	22	77
FE-25	250	237	200	20	48	M8	12	63	8	2	100	115	226	105	12	7	65	32	90
FE-40	400	270	227	20	58	M8	12	76	8	4	120	135	255	115	12	10	95	21	106
FE-63	630	305	260	20	58	M10	12	76	10	4	130	155	290	121,5	15	15	95	35	115
FE-100	1000	362	300	30	75	M10	12	105	10	4	150	180	336	153	15	15	115	30	130
FE-160	1600	470	360	40	85	M12	12	120	12	4	260	230	425	203	18	8	148	30	170
FE-250	2500	530	405	40	100	M12	12	135	12	4	280	250	480	229	18	8	172	28	192

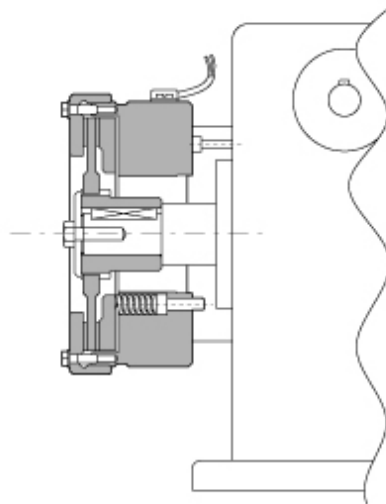
# Ejemplos de montaje



Esta es sin duda la aplicación más típica de este tipo de freno de seguridad. Colocado en la parte trasera de un motor eléctrico, cuando este no se encuentra alimentado, el freno impide el movimiento del eje. Indispensable para las aplicaciones de elevación en puentes grúa y demás máquinas de elevación, encuentra un amplio campo de uso en la industria en general.



Freno de seguridad tipo FE montado sobre eje pasante. El movimiento puede entrar por la polea y salir por el eje o viceversa. En el momento que se le corta el suministro eléctrico al freno, el eje quedará bloqueado impidiendo que la polea gire.



Freno de seguridad FE aplicado en eje rápido de reductor. En el caso que este no lo disponga, se debe construir una brida intermedia, la cual va fijada contra la carcasa del reductor. El cliente debe tener especial cuidado con respecto al centrado de las partes.