

# EMBRAGUE-FRENO ELECTROMAGNETICO TIPO EFE ELECTROMAGNETIC BRAKE-CLUTCH TYPE EFE

De plano singular, sin anillos colectores  
Singular plane, Without collector rings

## DESCRIPCION

El embrague-freno electromagnético **EFE** se caracteriza por constituir una unidad muy compacta, sumamente estrecha y de repuesta segura y rápida. Su escasa longitud le permite que sea instalado en el extremo de ejes en voladizo, proporcionando un control de accionamiento de fácil instalación y servicio seguro.

Está exento de anillos colectores, manteniendo el grupo electromagnético mediante un conjunto de rodamientos radiales autoprotegidos, de tal forma que le independizarán del comportamiento del conjunto mecánico del embrague-freno.

El mismo grupo electromagnético oficia como soporte del resto del conjunto, construyendo en sí misma una unidad compacta y autoportante.

## VERSIONES DE SERVICIO

Se construye únicamente una sola versión de servicio: Versión para trabajo en seco.

La presencia de aceite, grasa o similares, reduce considerablemente el par transmisible.

## EJECUCIONES

Se construye una sola versión constructiva, a saber:

Construcción 1, para ser instalado, indistintamente, para unir dos ejes o para ser montado en un eje único

## FUNCIONAMIENTO

El accionamiento debe ser alternativo, pasando de la función de embrague, -marcha-, a la función de freno -paro-, y viceversa. No deben conectarse ambas funciones a la vez, ya que por ser antagónicas la primera anula a la segunda.

## TENSION DE ALIMENTACION

Tensión normalizada 24 V.C.C., otras tensiones bajo demanda.

La conexión debe hacerse por intermedio de las fichas de empalme correspondientes y que están debidamente señalizadas sobre el cuerpo de la unidad.

## APLICACIONES

En toda clase de máquinas dedicadas al envasado y dosificación, Maquinaria para la alimentación de cualquier naturaleza, clavadoras de cajas, artes gráficas, maquinaria para elaboración de pinturas, máquinas circulares del género de punto, tricotasas lineales, maquinaria textil en general, máquinas herramientas, tales como tornos, fresadoras, etc.

## COMPORTAMIENTO DEL EMBRAGUE

Cuando excitamos con corriente la bobina 1, se imanta la masa polar 2 y ésta atrae al anillo de embrague 3, el cual roza contra la mencionada masa polar y el forro de rozamiento 12, efectuándose la transmisión.

Cuando interrumpimos la corriente en la bobina 1, la membrana 4 que se ha deformado elásticamente al embragar, recobra su posición normal, quedando desembragado el anillo 3 y cesando la transmisión.

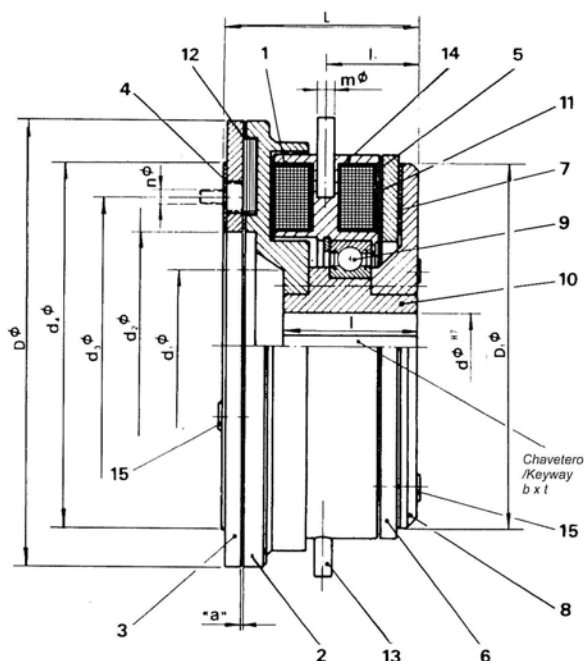
## COMPORTAMIENTO DEL FRENO

Cuando excitamos con corriente la bobina 5 es atraído el anillo 6, el cual roza contra el cuerpo inductor 14 y del forro de rozamiento 11. Dado que el cuerpo inductor 14 está en reposo y se encuentra inmovilizado mediante los pivotes 13, la energía es absorbida por el anillo de freno durante el rozamiento.

## CONDICIONES DE INSTALACION

Puede trabajar indistintamente, tanto en ejes verticales, como horizontales.

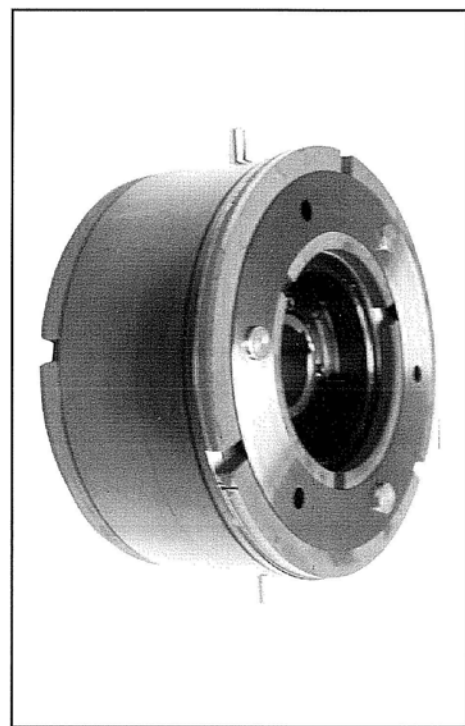
Al efectuar el montaje, entre las piezas 2 y 3 deben quedar con el espacio de aire descrito en la tabla de datos técnicos, verificando que la pieza a la que se atornille el inducido 3 no tenga juego axial.



Chaveteros según DIN 6885

## Construcción 1

- 1 Bobina embrague
- 2 Disco porta-ferodo
- 3 Inducido embrague
- 4 Membrana elástica
- 5 Bobina freno
- 6 Inducido freno
- 7 Membrana elástica
- 8 Soporte inducido
- 9 Rdto. bolas
- 10 Cuerpo central
- 11-12 Ferodos
- 13 Pivote fijación (2 a 180°).
- 14 Núcleo inductor
- 15 Remache

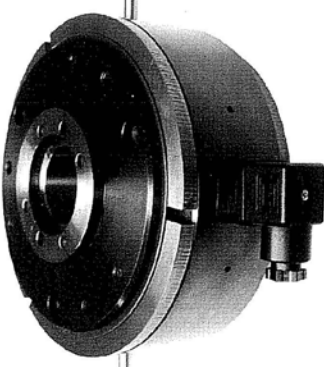


# EMBRAGUE-FRENO ELECTROMAGNETICO TIPO EFE ELECTROMAGNETIC BRAKE-CLUTCH TYPE EFE

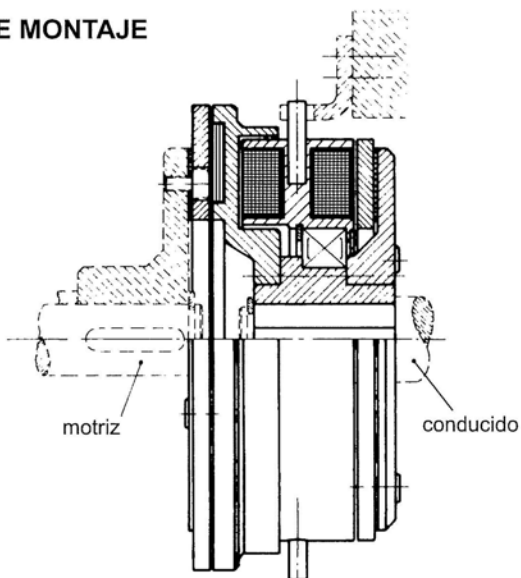
De plano singular, sin anillos colectores  
Singular plane, Without collector rings

## CARACTERISTICAS Y DIMENSIONES

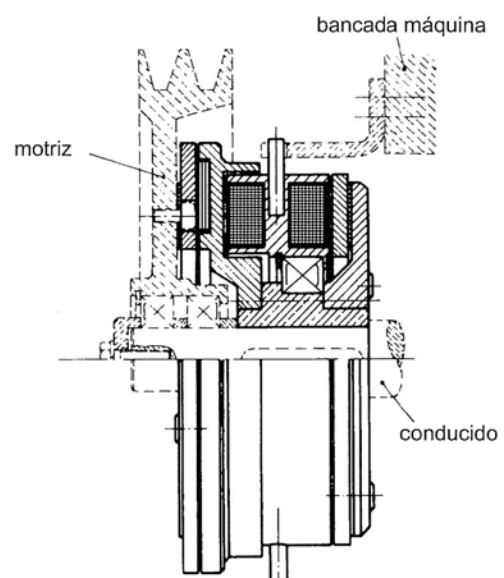
Tamaño		1	3,5	7	15	30	60
Par máx. transmisible	daNm.	1	3,5	7	15	30	60
Revoluciones máx. por minuto	n	5000	4000	3500	2700	2000	1500
Potencia consumida	Wattios	18	32	57	73	67	84
Masa (construcción 1)	Kg.	1,75	4	6,5	12	20,5	52
J - parte conducida -	Kg. cm <sup>2</sup>	8	38	75	250	750	1350
Capacidad de trabajo } hora máx.	KJ.	120	240	400	720	1050	2050
	conexión máx.	KJ.	2,8	5,5	9,5	17	23
Tiempo de reacción } normal	seg.	0,025	0,040	0,048	0,052	0,070	0,090
	con excitación rápida	seg.	0,018	0,024	0,030	0,031	0,042
Espacio de aire=cota "a"	mm	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8

Tamaño		1	3,5	7	15	30	60
	D	87	125	166	170	250	292
	D <sub>1</sub>	80	125	143	180	225	276
	d	14	25	30	35	50	60
	d <sub>1</sub>	-	55	60	90	100	158
	d <sub>2</sub>	45	65	85	100	144	175
	d <sub>3</sub>	60	92	110	130	170	240
	d <sub>4</sub>	70	110	135	165	194	280
	L	63	65,5	72	84	105	140
	l	58,6	45	50	60	75	100
	l <sub>1</sub>	27,5	31	35	41	48	60
	m	4	6	8	8	10	12
	n	3xM4	3xM6	3xM6	3xM6	4xM8	6xM10
	b	5	8	8	10	14	18
	t	2,2	3	3	3,4	3,6	4,3

## EJEMPLOS DE MONTAJE



Ejemplo B: Transmisión entre dos ejes independientes, bien alineados v sin hueco axial.



Ejemplo A: Transmisión de polea o piñón, etc. a eje conducido