

# TEKMATIC

M.G.M. motores eléctricos autofrenantes



La serie BA y la serie CF están constituidas por motores asincrónicos trifásicos autofrenantes. El freno actúa por ausencia de alimentación eléctrica. El frenado se produce sin corrimiento axial del árbol motriz y resulta igualmente efectivo en ambos sentidos de rotación del motor. El grupo freno está alimentado con corriente alterna con la posibilidad de solicitar su conexión en común o por separado del motor. Sobre pedido el mismo tipo de freno puede suministrarse con alimentación en corriente continua con el rectificador incorporado en el interior de la caja de bornes. El rectificador está provisto de un dispositivo de protección contra las sobretensiones y de un filtro contra la emisión de radio frecuencia. Los motores de las series BA y CF se caracterizan por su gran capacidad de sobrecarga y una notable reserva térmica que garantizan su elevada confiabilidad aun en las aplicaciones más severas. Todos los motores son particularmente adecuados para alimentarse por medio de un inverter. Los materiales aislantes utilizados son de clase F, sobre pedido es posible suministrar el motor con aislación clase H. La construcción del motor es del tipo cerrado con refrigeración exterior y protección IP54 (sobre pedido IP55 o IP56).

Los motores se entregan de fábrica hasta la carcasa 132 con un agujero hexagonal sobre la extremidad del árbol opuesta al lado comando, para permitir la rotación manual del motor aun en ausencia de alimentación. El tornillo para desbloqueo manual del freno se entrega de fábrica en todos los tamaños.

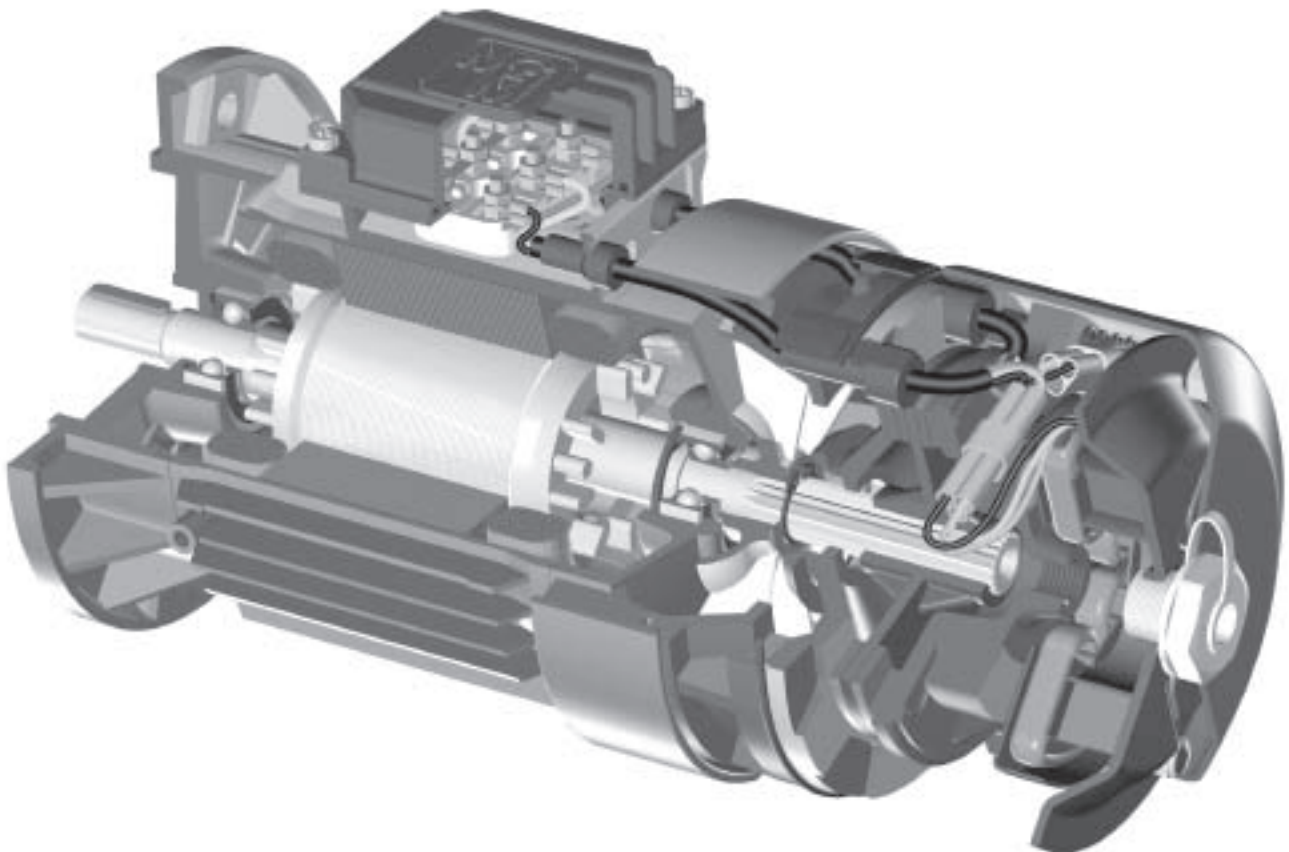
El disco de freno de las series BA y CF, gracias a la particular construcción del motor, tiene una superficie de fricción muy amplia, que permite una cupla frenante elevada y la posibilidad de reajustar el entrehierro en las operaciones de mantenimiento a intervalos muy largos. La superficie de fricción del lado motor está autoventilada permitiendo una elevada capacidad de frenado y constancia en los tiempos de detención. El material de fricción del disco de freno no contiene amianto.

En la serie BA la carcasa es de aleación ligera inyectada. La caja de bornes equipada con boquillas prensacables y tapones está ubicada en la parte alta a 180° con respecto a las patas. Los escudos y bridas son de aluminio hasta la carcasa 90 y de fundición para las carcasas 100 y 112. La carcasa, los escudos y las bridas de la serie CF son de fundición.

La forma constructiva IM B3 en las series BA y CF, está realizada con patas integradas a la carcasa, confiriendo a la estructura una notable robustez particularmente importante para los motores autofrenantes.

Tanto en la serie BA como en la serie CF, el canalizador con pista de rozamiento y la placa móvil con orejas de guía se realizan de fundición. La placa móvil y el electroimán tienen un núcleo magnético laminar con el fin de reducir al mínimo las pérdidas eléctricas y asegurar una extremada rapidez de actuación del freno.

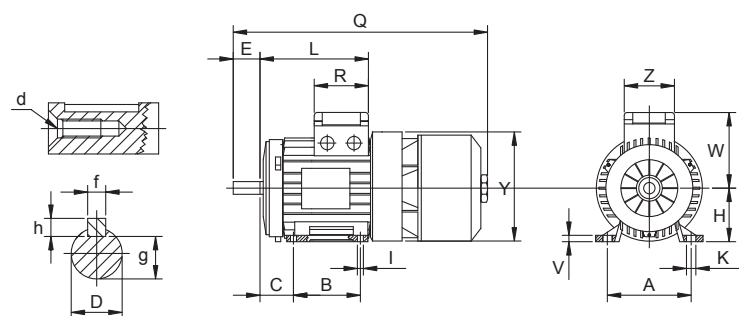
Características salientes de las series BA y CF son entonces una construcción particularmente robusta, un tiempo de reacción del freno muy reducido tanto en el desbloqueo como en el frenado, una cupla frenante elevada y constante con el tiempo, fundamental para garantizar alta precisión de posicionamiento, la capacidad para soportar gran frecuencia de accionamiento y cargas de trabajo elevadas, la posibilidad de restablecer el entrehierro a intervalos muy largos y una construcción muy simple que facilita cualquier operación de regulación o reparación.



**DATOS DIMENSIONALES SERIE BA 71-112**

Tipo	∅D	E	f	g	h	L	Q	R	V	Y	Z	d	Q BAPV
<b>71</b>	14	30	5	11	5	148	344	81	8.5	150	75	M 5	365
<b>80</b>	19	40	6	15.5	6	162	380	81	9.5	170	75	M 6	402
<b>90 S</b>	24	50	8	20	7	171	412	98.5	10.5	185	98.5	M 8	434
<b>90 L</b>	24	50	8	20	7	196	436	98.5	10.5	185	98.5	M 8	458
<b>100</b>	28	60	8	24	7	217	487	98.5	13	199	98.5	M 10	509
<b>112</b>	28	60	8	24	7	229	503	98.5	13.5	221	98.5	M 10	528

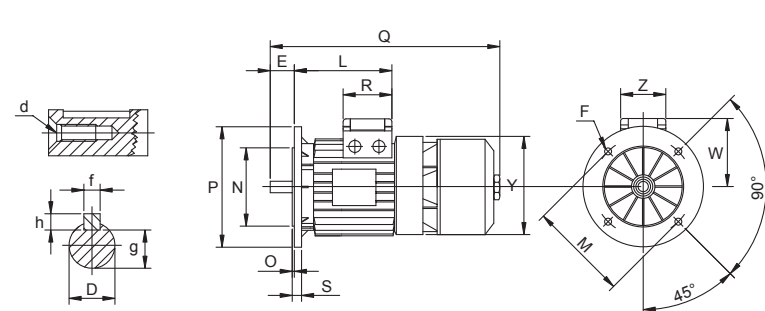
**B3**



**Tipo**

Tipo	A	B	C	H	I	K	W
<b>71</b>	112	90	45	71	7	10.5	102
<b>80</b>	125	100	50	80	9	14	113
<b>90 S</b>	140	100	56	90	10	14	127
<b>90 L</b>	140	125	56	90	10	14	127
<b>100</b>	160	140	63	100	12	15	138
<b>112</b>	190	140	70	112	12.5	16	158

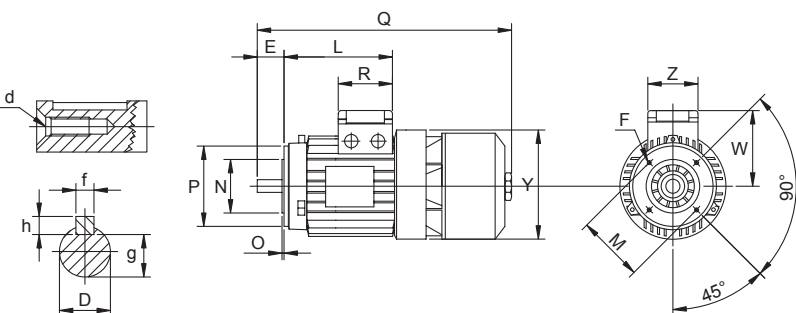
**B5**



**Tipo**

Tipo	F	∅M	∅N	O	∅P	S
<b>71</b>	9.5	130	110	3.5	160	10
<b>80</b>	11.5	165	130	3.5	200	12
<b>90 S</b>	11.5	165	130	3.5	200	12
<b>90 L</b>	11.5	165	130	3.5	200	12
<b>100</b>	14	215	180	4	250	14
<b>112</b>	14	215	180	4	250	14

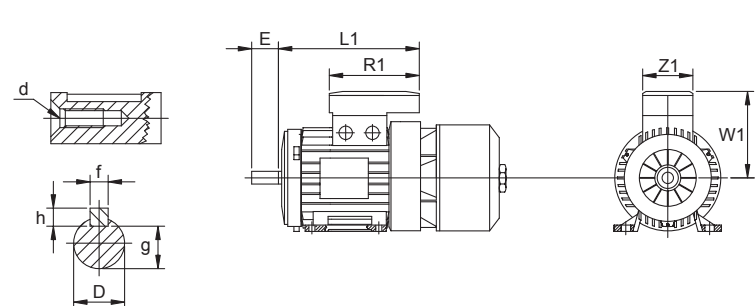
**B14**



**Tipo**

Tipo	F	∅M	∅N	O	∅P
<b>71</b>	M 6	85	70	2.5	105
<b>80</b>	M 6	100	80	3	120
<b>90 S</b>	M 8	115	95	3	140
<b>90 L</b>	M 8	115	95	3	140
<b>100</b>	M 8	130	110	3.5	160
<b>112</b>	M 8	130	110	3.5	160

**Motores con bornera doble**



**Tipo**

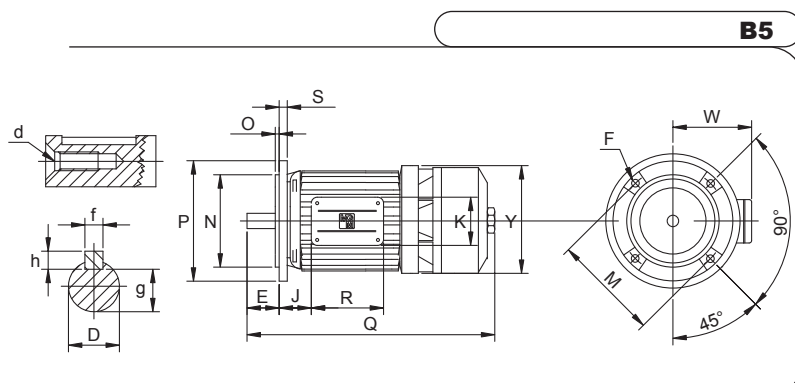
Tipo	E	L I	R I	W I	Z I
<b>71</b>	30	180	135	120	86
<b>80</b>	40	194	135	131	86
<b>90 S</b>	50	207	170	148	112
<b>90 L</b>	50	232	170	148	112
<b>100</b>	60	254	170	162	112
<b>112</b>	60	262	170	176	112

Notas: QBAPV indica la dimensión Q para la versión BAPV.  
Las boquillas prensacables son del tipo PG16.

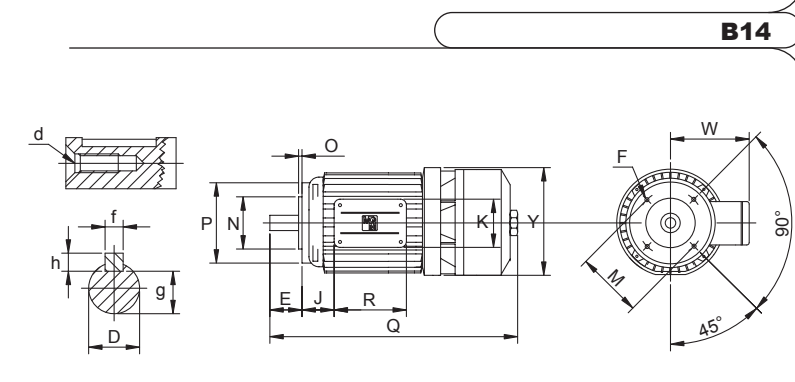
**DATOS DIMENSIONALES SERIE CF 132-200**

Tipo	∅D	E	f	g	h	d	J	R	K	Y	W	Z	Q	Q CFPV-CFF
<b>132 S</b>	38	80	10	33	8	M 12	68	180	120	275	196	262	579	613
<b>132 M</b>	38	80	10	33	8	M 12	80	180	120	275	196	262	617	651
<b>160 M</b>	42	110	12	37	8	M 16	114	200	155	335	250	310	740	774
<b>160 L</b>	42	110	12	37	8	M 16	137	200	155	335	250	310	784	818
<b>180</b>	48	110	14	42.5	9	M16	160	200	155	375	298	337	840	886
<b>200</b>	55	110	16	49	10	M 16	96	180	217	375	257	360	934	980

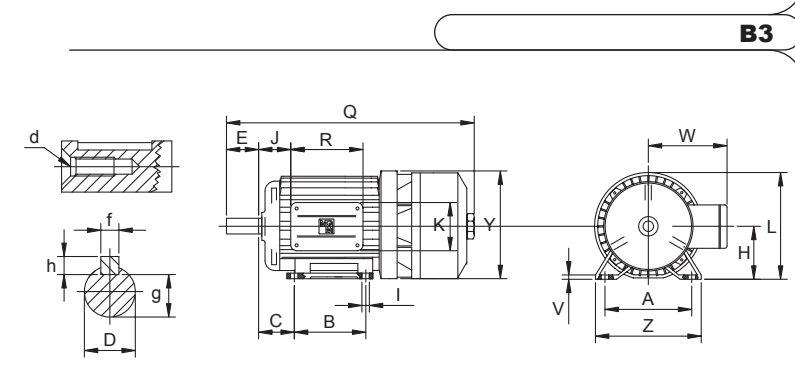
Tipo	F	∅M	∅N	O	∅P	S
<b>132 S</b>	14	265	230	4	300	14
<b>132 M</b>	14	265	230	4	300	14
<b>160 M</b>	18	300	250	5	350	15
<b>160 L</b>	18	300	250	5	350	15
<b>180</b>	18	300	250	5	350	15
<b>200</b>	18	350	300	5	400	18



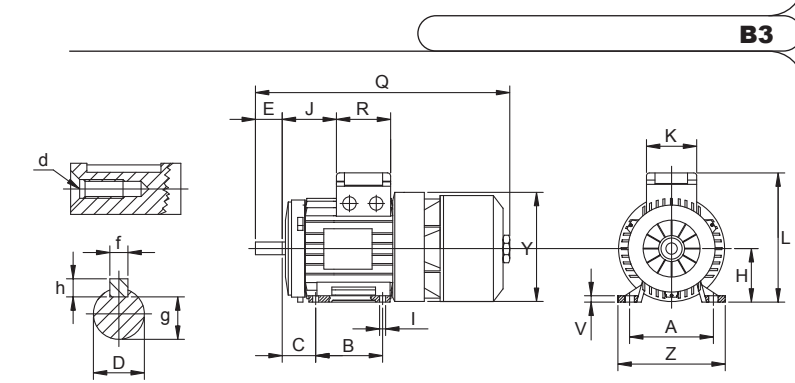
Tipo	F	∅M	∅N	O	∅P
<b>132 S</b>	10	165	130	3.5	200
<b>132 M</b>	10	165	130	3.5	200



Tipo	A	B	C	H	I	L	V
<b>132 S</b>	216	140	89	132	12	269	18
<b>132 M</b>	216	178	89	132	12	269	18
<b>160 M</b>	254	210	108	160	14	328	18
<b>160 L</b>	254	254	108	160	14	328	18
<b>180</b>	279	279	121	180	14	371	22



Tipo	A	B	C	H	I	L	V
<b>200</b>	318	305	133	200	18	457	24



**Notas:** QCFPV-CFF indica la dimensión Q para la versiones CFF-CFPV.  
Las boquillas prensables son PG-21 para CF-132 y PG-29 para CF-160, CF-180 y CF-200

**DATOS TÉCNICOS MOTORES DE UNA VELOCIDAD - SIMPLE ARROLLAMIENTO  
 SERIE BA - CF - BM**

Tipo de Motor	Pot. (Kw)	Pot. (Cv)	r.p.m.	In (A) 400V	cos $\varphi$	Ca/Cn	la/ln	lfreno (mA) A.C.	lfreno (mA) D.C.	Zo (arr/h)	M. Inercia $J \times 10^{-4}$ Kg.m <sup>2</sup>	Cupla FrenoMáx (Nm)	Tiempo resp. elect. freno (ms)	Peso (Kg)
BM 63 B4	0.18	0.25	1350	0.6	0.71	3.0	2.8	200	1.15	12000	3.08	5	70	5.0
BA 71 B4	0.37	0.50	1400	1.1	0.68	2.9	4.4	65	110	19000	8.1	14	7	10.5
BA 71 C4*	0.55	0.75	1360	1.65	0.73	2.6	3.2	65	110	18000	9.43	14	7	11.5
BA 80 B4	0.75	1.00	1400	2.2	0.67	2.6	4.3	125	150	10000	17.19	18	7	15.0
BA 90 SA4	1.1	1.50	1400	2.7	0.77	2.3	4.6	240	150	15000	26.15	38	7	20.0
BA 90 LA4	1.5	2.00	1400	3.6	0.75	3.0	4.8	240	150	12000	30.53	38	7	22.5
BA 100 LA4	2.2	3.00	1410	5.0	0.78	2.7	5.7	240	150	8000	51.14	50	9	32.0
BA 100 LB4	3.0	4.00	1410	6.4	0.83	2.7	5.0	240	150	7000	60.07	50	9	36.0
BA 112 MB4	4.0	5.50	1415	8.1	0.87	2.5	6.5	280	470	4000	125.7	80	9	45.0
CF 132 SB4	5.5	7.50	1425	11.5	0.80	2.6	5.8	580	680	1200	325.0	150	12	85.0
CF 132 MA4	7.5	10.00	1430	14.6	0.85	2.6	5.8	580	680	950	390.0	150	12	96.0
CF 132 MB4*	8.8	12.00	1430	17.0	0.81	2.6	6.0	580	680	900	470.0	150	12	104
CF 160 MA4*	9.2	12.50	1450	17.0	0.80	2.6	5.8	1390	860	850	725.0	190	12	138
CF 160 MB4	11.0	15.00	1460	22.0	0.80	2.8	5.8	1390	860	850	905.0	190	12	150
CF 160 LA4	15.0	20.00	1460	29.0	0.81	2.8	5.8	1390	860	850	1130	190	12	168
CF 180 LA4	18.5	25.00	1450	35.0	0.86	2.5	6.0	950	1100	540	1650	300	12	230
CF 180 LB4	22.0	30.00	1450	40.0	0.89	2.5	6.0	950	1100	540	1870	300	12	250
CF 200 LB4	30.0	40.00	1465	57.3	0.85	2.4	6.3	950	1100	300	2100	300	12	210

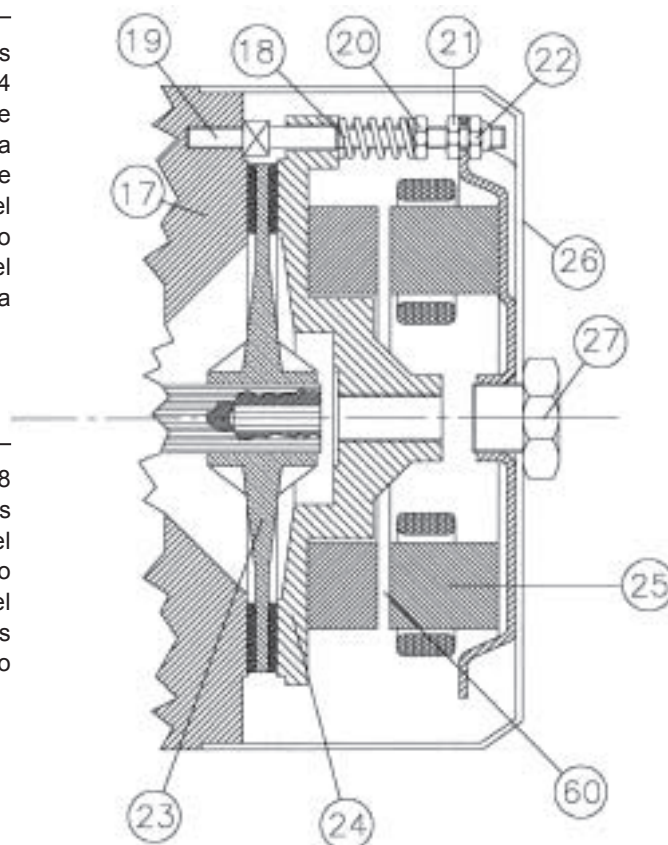
\* Potencia no normalizada.  
 Por otras potencias, velocidades ó características, consultar

**GRUPO FRENO SERIE BA - CF**
**REGULACIÓN DEL ENTREHIERRO**

El entrehierro 60, o sea la distancia entre los dos núcleos magnéticos del electroimán 25 y la placa móvil 24 debe ser restablecido a 0,2-0,4 mm cuando alcance valores de 0,6 a 0,7 mm. No es conveniente superar esta medida para evitar vibraciones de la placa móvil y la eventual destrucción de la bobina. Es oportuno controlar periódicamente el entrehierro porque con el desgaste de las superficies de fricción del disco de freno este tiende a aumentar. Para restablecer el entrehierro al valor especificado actuar sobre las tuercas 21-22 que fijan el electroimán haciendolo avanzar hacia la placa móvil. Concluida la operación verificar el apriete de las tuercas.

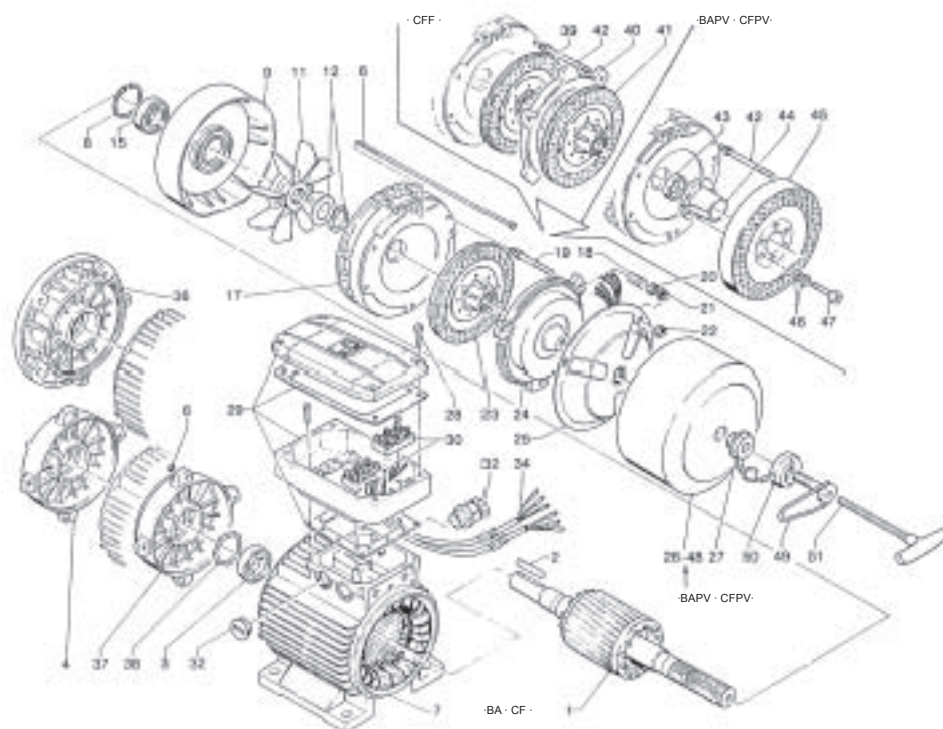
**REGULACIÓN DE LA CUPLA FRENANTE**

La cupla frenante es proporcional a la compresión de los resortes 18 y se puede variar girando las tuercas 20. La compresión de los tres resortes debe ser lo más uniforme posible. Si alimentando el freno el electroimán no alcanza a atraer la placa móvil con un golpe seco reteniéndola sin vibraciones, verificar la exacta regulación del entrehierro, y si el inconveniente persiste, aflojar las tuercas 20 dos filetes cada una y probar nuevamente hasta obtener el funcionamiento deseado.



**REPUESTOS SERIE BA - CF**

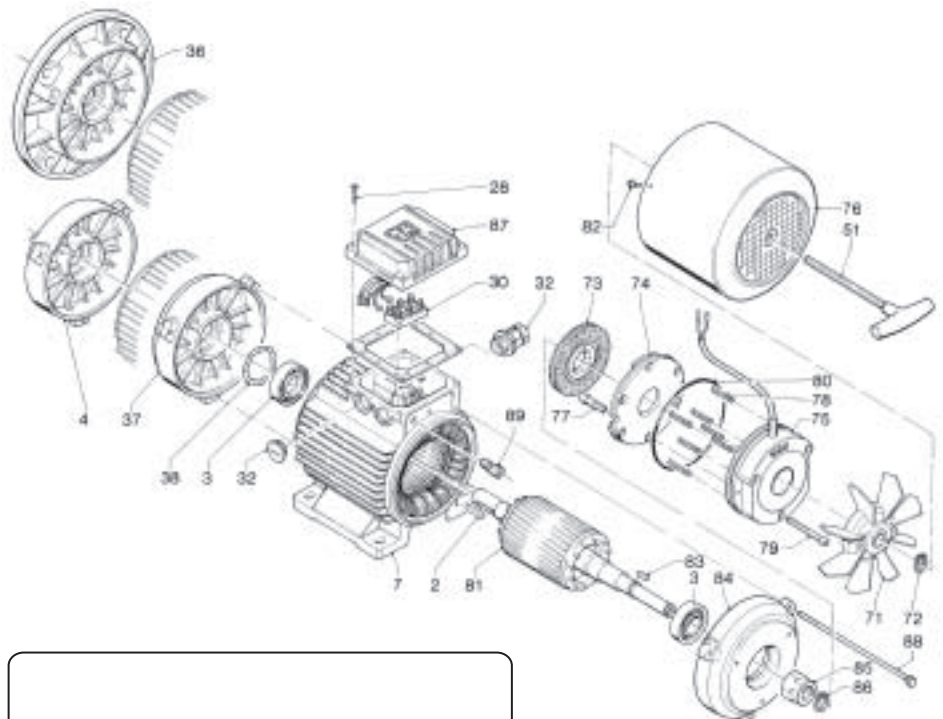
Para identificar una pieza de recambio indicar el número correspondiente señalado en la representación inferior, la tensión de alimentación (para bobinado del estator, el electroimán del freno y el rectificador) y el tipo de motor al que pertenece.



Grupo árbol matriz	1
Chaveta	2
Rodamiento lado comando	3
Escudo lado comando	4
Tirante con tuercas hexagonales	6
Carcasa del motor	7
Anillo elástico	8
Escudo lado freno	9
Ventilador	11
Accesorios retención ventilador	12
Rodamiento lado freno	15
Canalizador con pista de fricción	17
Resorte de freno	18
Columna de guía	19
Tuerca autoblocante registro resorte	20
Tuerca de bloqueo interno electroimán	21
Tuerca de bloqueo externo electroimán	22
Disco de freno	23
Placa móvil con orejas de guía	24
Electroimán	25
Cubierta de protección freno (BA-CF)	26
Tornillo de cabeza hexagonal con agujero	27
Tornillos tapa caja de bornes	28
Caja de bornes (simple o doble)	29
Bornera	30
Boquillas prensables	32
Extremos de conexión bornera electroimán	34
Escudo brida (B5)	36
Escudo brida (B14)	37
Resorte ondulado de compensación	38
Disco de freno para CFF	39
Pista auxiliar de fricción (CFF)	40
Disco de freno auxiliar (CFF)	41
Columnas de guía largas (BAPV-CFF-CFPV)	42
Distanciador (BAPV-CFPV)	43
Casquillo cónico (BAPV-CFPV)	44
Volante (BAPV-CFPV)	45
Resorte ondulado (BAPV-CFPV)	46
Tornillos de fijación casquillo (BAPV-CFPV)	47
Cubierta de protección freno (BAPV-CFPV-CFF)	48
Tornillo desbloqueo manual del freno	49
Casquillo para desbloqueo del freno (sobre pedido)	50
Llave en T para rotación manual del motor (sobre pedido)	51

**REPUESTOS SERIE BM**

Para identificar una pieza de recambio indicar el número correspondiente señalado en la representación inferior, la tensión de alimentación (para bobinado del estator, el electroimán del freno y el rectificador) y el tipo de motor al que pertenece.



Chaveta	2
Rodamientos	3
Escudo lado comando (B3)	4
Carcasa del motor	7
Tornillos tapa caja de bornes	28
Bornera	30
Boquilla prensables	32
Escudo o brida (B5)	36
Escudo o brida (B14)	37
Resorte ondulado de compensación	38
Llave en T para rotación manual del motor (sobre pedido)	51
Ventilador	71
Anillo elástico retención ventilador	72
Disco de freno	73
Placa móvil	74
Electroimán	75
Cubierta de protección del freno	76
Espárragos	77
Resortes de freno	78
Tornillos de fijación	79
Anillo grupo freno (para BM 80-90-100)	80
Conjunto árbol matriz	81
Tornillos cubierta freno	82
Chaveta grupo freno (para BM 71-80-90-100)	83
Escudo lado freno	84
Casquillo hexagonal	85
Anillo elástico retención casquillo	86
Caja de bornes con rectificador	87
Tirante	88
Pipeta pasacable a caja de bornes	89

