

The image shows a FAGOR digital drive system. At the top, a grey control rack is mounted, containing a 'POWER SUPPLY' module on the left and three 'DRIVE MODULE' units. Red cables are connected to the top of the modules. Below the rack, three blue and silver electric motors are visible, each connected to a drive module. The background is dark, and the overall scene is industrial.

Sistema digital de accionamientos FAGOR

FAGOR 
FAGOR AUTOMATION

Sistemas de regulación

El sistema digital de accionamientos de Fagor Automation es la solución perfecta para el fabricante de máquina herramienta que requiere un mecanizado suave, rápido y preciso. Dispone de 2 sistemas de regulación diferenciados, el sistema modular y el sistema compacto.

El **sistema modular** es el más apropiado para gobernar el cabezal y los ejes de la máquina. Permite obtener el máximo rendimiento utilizando una única fuente de alimentación para todos los módulos de regulación.

- **Control de ejes:** regulador AXD motor FKM / FXM
- **Control de cabezal:** regulador SPD motor FM7 / FM9

El **sistema compacto** es más adecuado para controlar ejes independientes. Son reguladores con fuente de alimentación integrada que se conectan directamente a la red eléctrica.

- **Control de ejes:** regulador ACD motor FKM / FXM
- **Control de cabezal:** regulador SCD motor FM7 / FM9

FXM	Par (Nm)	1,2 ... 4,1	2,6 ... 9,3	11,9 ... 25,9	20,8 ... 76,6	
	Brida (mm)	80	95	130	180	
FKM	Par (Nm)	1,7 ... 3,2	6,3 ... 11,6	8,9 ... 23,5	68 ... 115	
	Brida (mm)	80	110	130	230	
FM7 E01	Potencia (kW)	3,7	5,5 ... 9	11 ... 22	22 ... 37	21,5 ... 60
	Brida (mm)	150	180	230	300	350
	Altura eje (mm)	100	112	160	180	225
FM9 E01	Potencia (kW)	55	71 ... 130			
	Brida (mm)	300	450			
	Altura eje (mm)	180	225			

Características generales

Interfaz	Sercos o analógica
Captación de velocidad (feedback)	Encoder Sincos de alta resolución
Protecciones	Sobretensión, sobrecorriente, sobrevelocidad, sobretemperatura, sobrecarga, etc
Control	Cabezales de alta velocidad, electromandrilos y motores built-in
Captación de posición directa	TTL diferencial, Vpp, IO codificado, Absoluta FAGOR

Gama de modelos

Fuentes de alimentación-Sistema modular

	Sin devolución		Con devolución		Estabilizadas con regeneración de energía		
MODELO	PS-65A	PS-25B4	XPS-25	XPS-65	RPS-20	RPS-45	RPS-75
Alimentación de entrada	Red trifásica de 360 a 506 V _{ac}						
Alimentación para el circuito de control del módulo	24 V _{dc} (entre 21-28 V _{dc})						
Tensión de salida (Bus de potencia)	565 - 650 V _{dc}				600, 625 ó 725 V _{dc} . Es programable.		
Potencia nominal (de pico) de salida	65 kW (195 kW, 1 s)	25 kW (75 kW, 1 s)	25 kW (55 kW, 1 s)	65 kW (108 kW, 1 s)	20 kW (26 kW, en S6)	45 kW (59 kW, en S6)	75 kW (97 kW, en S6)
Corriente nominal (de pico) de salida	120 A (360 A, 1 s)	45 A (135 A, 1 s)	45 A (135 A, 1 s)	120 A (120 A, 1 s)	32 A (41,6 A, en S6)	72 A (95 A, en S6)	120 A (156 A, en S6)
Tensión de salida para las señales de control de los reguladores	24 V _{dc} / 240 W		24 V _{dc} / 192 W				
Resistencia del crowbar interno (Ballast) / Potencia	9 Ohms / 600 W	16,5 Ohms / 500 W	18 Ohms / 520 W	9 Ohms / 1800 W			
Potencia nominal de devolución a la red			20 kW	54 kW			
Bobinas de choke asociadas			Choke XPS-25	Choke XPS-65	Choke RPS-20	Choke RPS-45	Choke RPS-75
Dimensiones	Talla 2	Talla 1	Talla 3	Talla 4	Talla 3	Talla 5	Talla 6

Reguladores para motores síncronos y asíncronos - Sistema modular

	AXD (para ejes)								SPD (para cabezales)							
MODELO	1.08	1.15	1.25	1.35	2.50	2.75	3.100	3.150	1.25	1.35	2.50	2.75	2.85	3.100	3.150	3.200
I nominal (A)	4	7,5	12,5	17,5	23,5	31,5	50	62								
I pico (0.5 s) (A)	8	15	25	35	47	63	100	124								
I nominal (S1) a 4 kHz									16	23,1	31	42	50	70	90	121
I nominal (S1) a 8 kHz									13	18	27	32	37	56	71	97
I S6 - 40% 4 kHz									20,8	30	40,3	54,6	65	91	117	157,3
I S6 - 40% 8 kHz									16,9	23,4	35,1	41,6	48,1	72,8	92,3	126,1
Alimentación de circuitos de control	24 Vdc (entre 21-28 Vdc)															
Consumo de los circuitos de control	0,9 A				1,25 A		2 A		0,9 A		1,25 A			2 A		
Dimensiones	Talla 1				Talla 2		Talla 4		Talla 1		Talla 2			Talla 4		

Reguladores para motores síncronos y asíncronos - Sistema compacto

	ACD (para ejes)				SCD (para cabezales)			
MODELO	1.08	1.15	1.25	2.35	1.15	1.25	2.35	2.50
I nominal (A)	4	7,5	12,5	17,5				
I pico (0.5 s) (A) 4 kHz	8	15	25	35				
I pico (0.5 s) (A) 8 kHz	8	15	19	35				
I máx. (A) 4 kHz					10,6	17,5	28	38
I máx. (A) 8 kHz					10,6	12,5	19,5	27,0
Alimentación de entrada	Red trifásica de 360 a 506 Vac							
Resistencia Ballast interna (Ohms)	75	75			75			
Potencia (W)	(150)	(150)			(150)			
Tensión de servicio (salida)	24 Vdc (5%), 110 mA							
Dimensiones	Talla 1			Talla 2	Talla 1		Talla 2	

Módulos accesorios

Módulo fuente auxiliar, APS 24

Genera la tensión de 24 Vdc que necesitan los módulos fuente y regulador para alimentar sus circuitos de control.



Alimentación de entrada	desde 400 VAc - 10% hasta 460 VAc + 10% 50/60 Hz.
Consumo de la red	0.72 A (400 VAc) 0.63 A (460 VAc)
Tensión de salida, corriente máxima	24 Vdc [5%] 10 A
Dimensiones	Talla 1

Módulos de resistencias

Se deben utilizar con las fuentes PS, XPS y con los reguladores compactos ACD, SCD.

Están diseñados para disipar el exceso de energía que se genera durante las frenadas, cuando es superior a la que disipa la resistencia Ballast interna.



Modelo	Ω	W
ER+TH-24 / 750	24	650
ER+TH-18 / 1100	18	950
ER+TH-18 / 1000 + FAN	18	1300
ER+TH-18 / 1800	18	1300
ER+TH-18 / 2200	18	2000

Módulo de condensadores CM 1.60

Almacena la energía devuelta por los motores en las frenadas cuando se trabaja con fuentes PS (no regenerativas).

Tiene una capacidad de 4 mF y proporciona una tensión máxima en el bus de potencia de 797 Vdc.



Filtro de red

La Directiva Europea 92/31/CE de Compatibilidad Electromagnética obliga a colocar un filtro de red entre la red eléctrica y el sistema de regulación (modular o compacto).

Modelos disponibles:

- Mains filter 42A para fuentes PS/XPS-25
- Mains filter 130A para fuentes PS/XPS-65



Bobinas de choke para fuentes XPS

Cuando se utilizan fuentes con devolución (XPS) hay que colocar estas bobinas en el circuito de devolución de potencia a la red para cumplir las normativas establecidas.

Modelos disponibles:

- CHOKE XPS-25
- CHOKE XPS-65

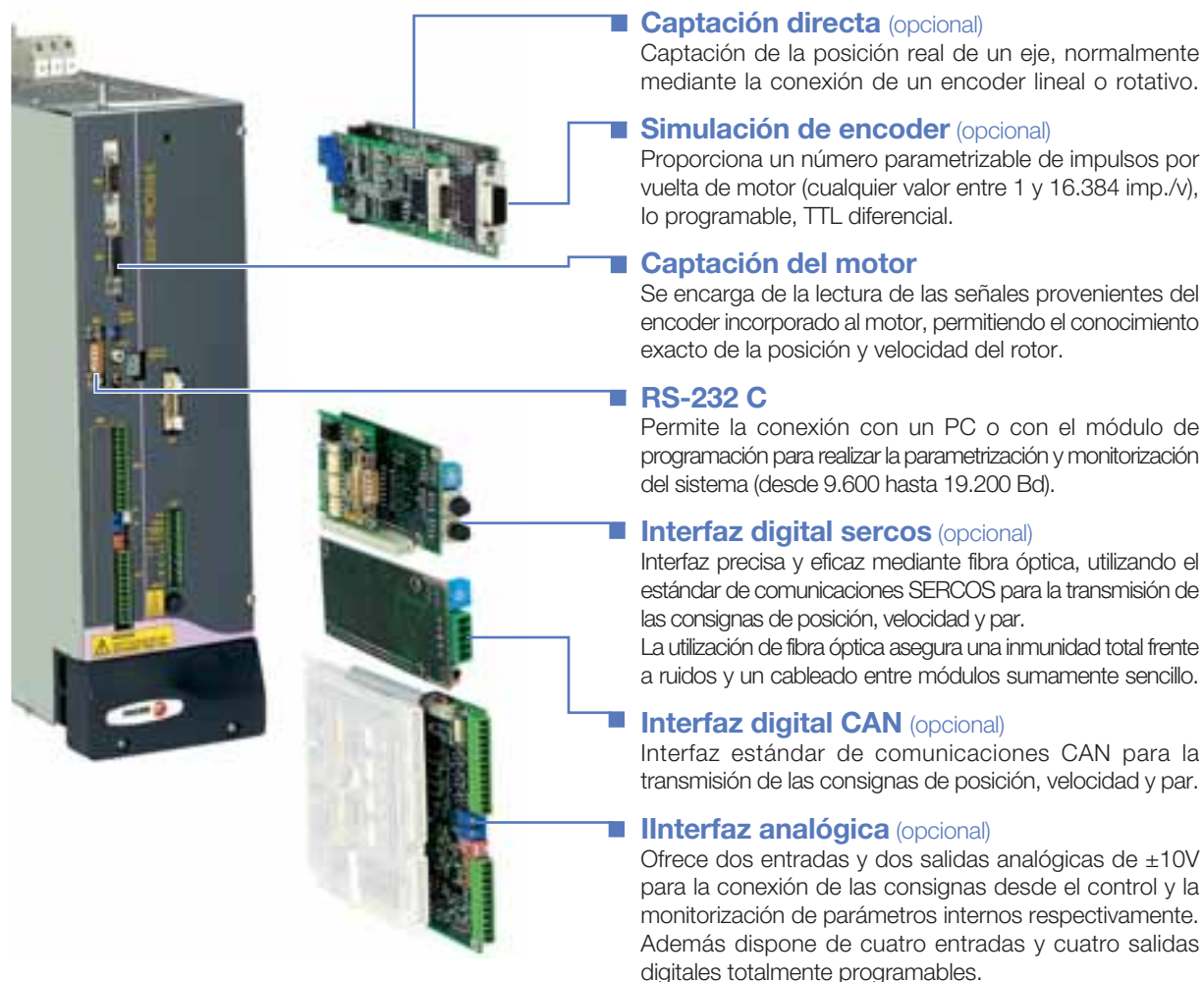


Bobinas de choke para fuentes RPS

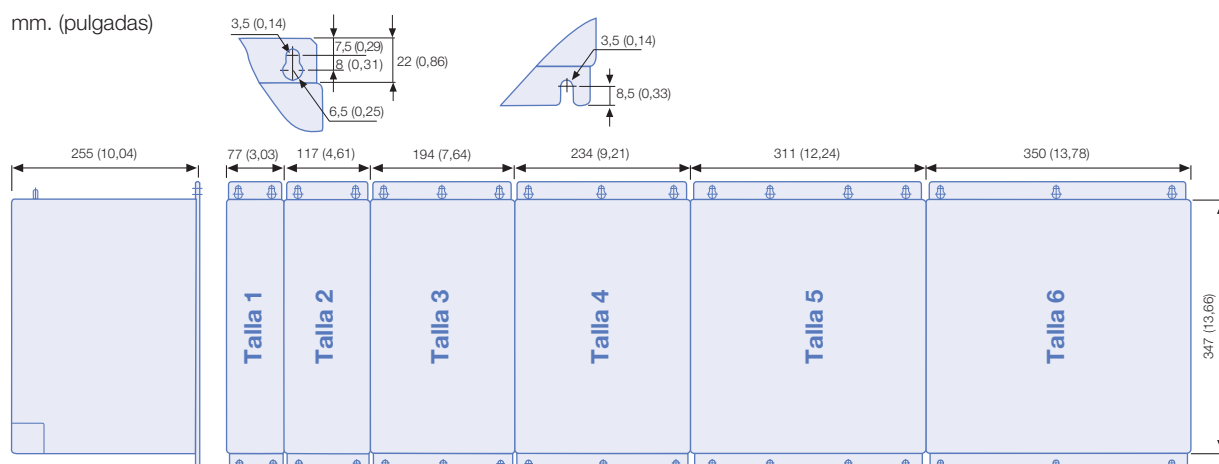
Es absolutamente imprescindible instalar chokes cuando se dispone de fuentes de alimentación estabilizadas con devolución RPS y ubicarlos siempre entre la fuente de alimentación RPS y el filtro de red "Mains filter".

- CHOKE RPS-20
- CHOKE RPS-45
- CHOKE RPS-75

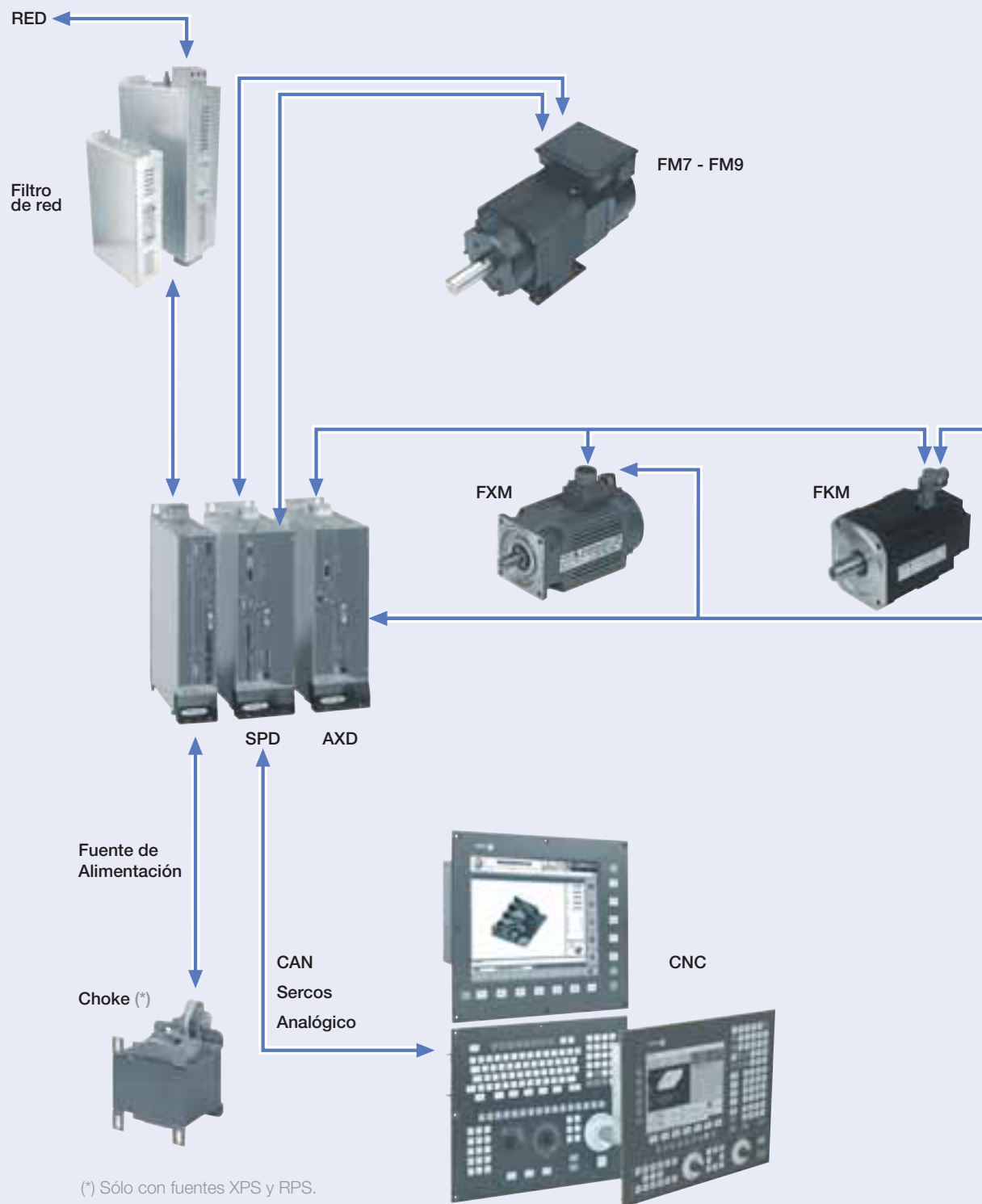
Configuración de los módulos reguladores



Dimensiones



Conexión eléctrico



Motores asíncronos AC

Para trabajar en cabezales de máquina herramienta

La amplia gama de motores y reguladores de cabezal de Fagor Automation permite operar con todo tipo de cabezales de máquina herramienta, proporcionando una gran fiabilidad y el óptimo rendimiento que la aplicación requiere.

- **Serie FM7_XXXXXX_E01** con bobinado sencillo, para potencias hasta 60 kW.
- **Serie FM9_XXXXXX_E01** con bobinado sencillo, para potencias superiores a 60 kW.
- **Serie FM7_XXXXXX_E03** con doble bobinado (estrella / triángulo).
- **Serie FM7_XXXXXX_HS3** de ataque directo (transmisión directa sin correas), con eje hueco que permite refrigerar la herramienta desde el cabezal y con doble bobinado (estrella / triángulo).

Serie FM7_XXXXXX_E01

Características generales

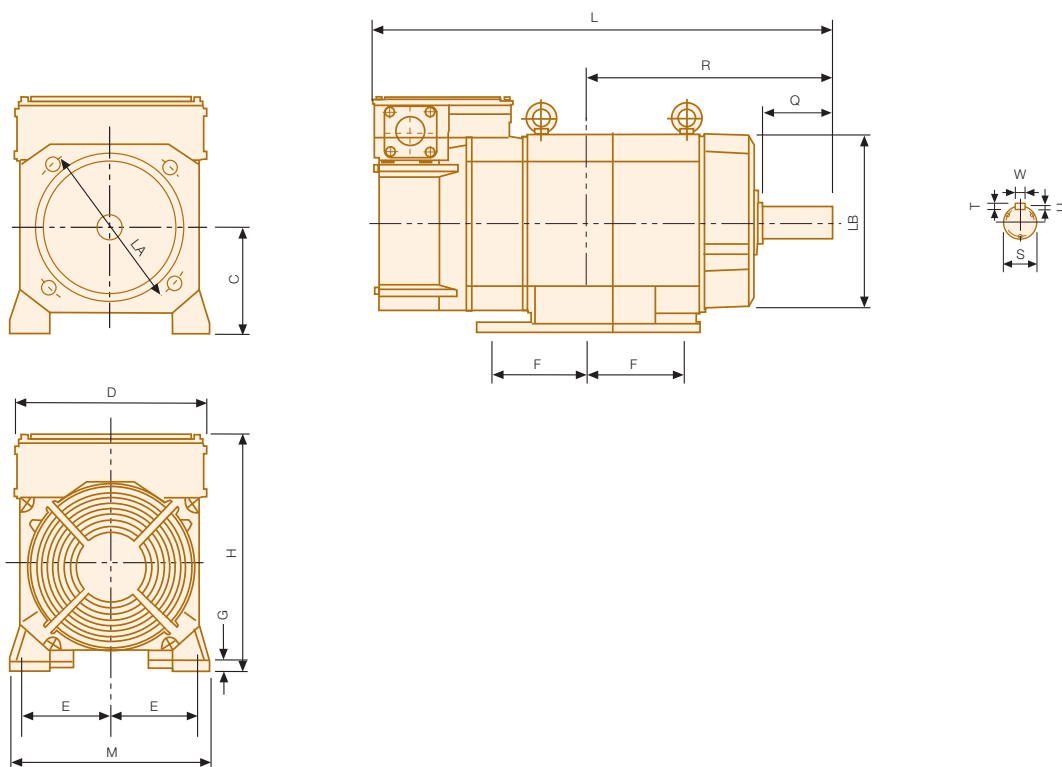
Protección térmica (según norma IEC 60034-6)	Termistor NTC
Nivel de vibración (según norma IEC 60034-14)	V5 - V10 (estándar) V3 - V5 (opcional)
Tipo de construcción (según norma IEC 60034-7)	Horizontal: IM B3, IM B5, IM B35 Vertical: IM V1, IM V5, IM V15
Aislamiento eléctrico del devanado (según norma IEC 60034)	Clase F (155°C-311°F)
Grado de protección (según norma IEC 60034-5)	IP44
Captación	Encoder TTL incremental de 1024 ppv (estándar) Encoder senoidal 1 Vpp de 1024 ppv (opcional)

Gama de modelos

MODELO	Potencia Nominal S1 (kW)	Potencia Nominal S6, 40% (kW)	Par Nominal S1 (Nm)	Corriente Nominal (Arms)	Velocidad base (rpm)	Velocidad máxima (rpm)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg) Brida	Peso (Kg) Pata	Regulador Modular	Regulador Compacto
FM7 A037	3,7	5,5	23,5	12,4	1.500	9.000	140	47	49	SPD 1.25	SCD 1.25
FM7 A055	5,5	7,7	35	14,6	1.500	9.000	210	52	56	SPD 1.25	SCD 1.25
FM7 A075	7,5	11	47,7	19,8	1.500	9.000	260	59	64	SPD 1.35	SCD 2.35
FM7 A090	9	13	57,4	25,1	1.500	9.000	330	68	73	SPD 2.50	
FM7 A110	11	15,5	70	27,9	1.500	9.000	690	94	110	SPD 2.50	
FM7 A150	15	22	95,5	39,3	1.500	8.000	690	94	110	SPD 2.75	
FM7 A185	18,5	26	117,8	47,4	1.500	8.000	890	120	130	SPD 2.85	
FM7 A220	22	33	140	61,4	1.500	8.000	1.080	135	145	SPD 3.100	
FM7 A300	30	45	191	82,1	1.500	6.500	2.310	220	230	SPD 3.150	
FM7 A370	37	56	235	89,9	1.500	6.500	2.660	250	260	SPD 3.200	
FM7 A510	51	71	325	115,1	1.500	5.000	4.730	340	350	SPD 3.200	
FM7 B120	12	18,5	114,6	35	1.000	8.000	890	120	130	SPD 2.75	
FM7 B170	17	25	162,3	47,2	1.000	8.000	1.080	135	145	SPD 2.85	
FM7 B220	22	33	210	64,9	1.000	6.500	2.310	220	230	SPD 3.100	
FM7 B280	28	42	267,4	78,2	1.000	6.500	2.660	250	260	SPD 3.150	
FM7 C215	21,5	29	410,6	87,8	500	5.000	4.730	340	350	SPD 3.150	
FM7 C270	27	37	515,7	116,9	500	5.000	5.840	380	390	SPD 3.200	
FM7 E600	60	80	458,4	117,4	1.250	5.000	8.720	525	540	SPD 3.200	

Dimensiones en mm

- Motores FM7 xxxx-1 modelo con brida.
- Motores FM7 xxxx-3 modelo con patas.
- Motores FM7 xxxx-5 modelo con patas y brida.



MODELO Patas	MODELO Brida	MODELO Patas y brida	C	D	E	F	G	H	L	LA	LB	M	Eje					
													R	Q	S	T	U	W
FM7 A037-3	FM7 A037-1		100	174	80	70	9	250	499	185	150 h7	188	175	60	28 h6	7 h11	4	8 h9
FM7 A055-3	FM7 A055-1		112	204	95	50	10	269	486	215	180 h7	220	200	80	32 h6	8 h11	5	10 h9
FM7 A075-3	FM7 A075-1		112	204	95	70	10	269	546	215	180 h7	220	250	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 A090-3	FM7 A090-1		112	204	95	89	10	269	586	215	180 h7	220	269	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 A110-3	FM7 A110-1	FM7 A110-5	160	279	127	89	16	343	571	265	230 h7	290	307	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 A150-3	FM7 A150-1	FM7 A150-5	160	279	127	89	16	343	571	265	230 h7	290	307	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 A185-3	FM7 A185-1	FM7 A185-5	160	279	127	105	16	343	633	265	230 h7	290	323	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 A220-3	FM7 A220-1	FM7 A220-5	160	279	127	139,5	16	343	671	265	230 h7	290	375,5	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 A300-3	FM7 A300-1	FM7 A300-5	180	320	139,5	127	16	407	769	350	300 h7	320	388	140	60 m6	11 h11	7	18 h9
FM7 A370-3	FM7 A370-1	FM7 A370-5	180	320	139,5	127	16	407	809	350	300 h7	320	388	140	60 m6	11 h11	7	18 h9
FM7 A510-3	FM7 A510-1	FM7 A510-5	225	388	178	155,5	21	540	842,5	400	350 h7	420	444,5	140	70 m6	12 h11	7,5	20 h9
FM7 B120-3	FM7 B120-1	FM7 B120-5	160	279	127	105	16	343	633	265	230 h7	290	323	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 B170-3	FM7 B170-1	FM7 B170-5	160	279	127	139,5	16	343	671	265	230 h7	290	357,5	110	48 h6	9 h11	5,5	14 h9
FM7 B220-3	FM7 B220-1	FM7 B220-5	180	320	139,5	127	16	407	769	350	300 h7	320	388	140	60 m6	11 h11	7	18 h9
FM7 B280-3	FM7 B280-1	FM7 B280-5	180	320	139,5	127	16	407	809	350	300 h7	320	388	140	60 m6	11 h11	7	18 h9
FM7 C215-3	FM7 C215-1	FM7 C215-5	225	388	178	155,5	21	540	847	400	350 h7	420	444,5	140	70 m6	12 h11	7,5	20 h9
FM7 C270-3	FM7 C270-1	FM7 C270-5	225	388	178	174,5	21	540	897	400	350 h7	420	463,5	140	70 m6	12 h11	7,5	20 h9
FM7-E600-3	FM7-E600-1	FM7-E600-5	225	388	178	288,5	21	540	1065,5	400	350 h7	420	476,5	140	65 m6	11 h11	7	18 h9

Serie FM9_XXXXXX_E01

Los motores de cabezal FM9 de la serie E01 disponen de refrigeración forzada por ventilador y bobinado sencillo, con potencia nominal entre 55 y 130 kW.

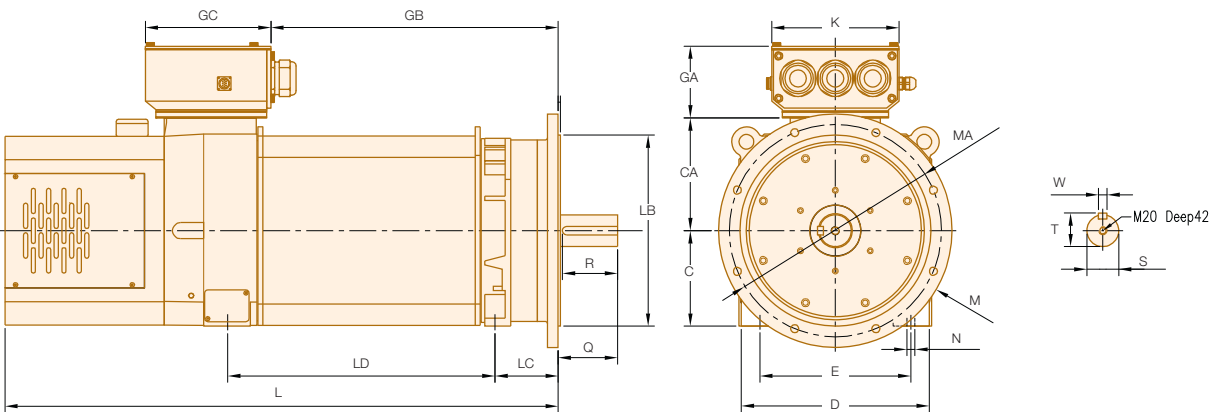
Características generales

Protección térmica (según norma IEC 60034-6)	Termistor KTY84-130
Nivel de vibración (según norma IEC 60034-14)	V5
Tipo de construcción (según norma IEC 60034-7)	Horizontal: IM B35 Vertical: IM V15
Aislamiento eléctrico del devanado (según norma IEC 60034)	Clase F (155°C-311°F)
Grado de protección (según norma IEC 60034-5)	IP54
Captación	Encoder senoidal 1 Vpp de 1024 ppv

Gama de modelos

MODELO	Potencia Nominal S1 (kW)	Potencia Nominal S6-40% (kW)	Par Nominal (Nm)	Corriente Nominal S1 (Arms)	Velocidad base (rpm)	Velocidad máxima S1 (rpm)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)
FM9-B055-C5Cx-E01	55	77	520,6	104,4	1.000	5.000	6.900	440
FM9-B071-C5Cx-E01	71	98	678	140,1	1.000	4.500	14.800	600
FM9-A100-C5Cx-E01	100	136	631	190	1.500	4.500	14.800	635
FM9-B113-C5Cx-E01	113	153	1069	215	1.000	4.500	23.300	860
FM9-A130-C5Cx-E01	130	178	820	246,9	1.500	4.500	19.300	745

Dimensiones en mm



MODELO	C	CA	D	E	GA	GB	GC	K	L	LB	LC	LD	M	MA	N	Q	R	S	T	W
FM9-B055-C5Cx-E01	180	179	358	279	117	475	245	201	1078,5	300	122,5	474	---	350	19		125			
FM9-B071-C5Cx-E01						492			1119			445								
FM9-A100-C5Cx-E01	225	265,8	443	356	169	492	296	300	1119	450	149	445	550	500	18,5	140	130	75	79,5	20
FM9-B113-C5Cx-E01						677			1304			630								
FM9-A130-C5Cx-E01						587			1214			540								

Serie FM7_xxxxxx_E03

Los motores de cabezal FM7 de la serie E03 disponen de refrigeración forzada por ventilación y doble bobinado (estrella / triángulo). Pueden alcanzar velocidades de hasta 12.000 y 15.000 rpm.

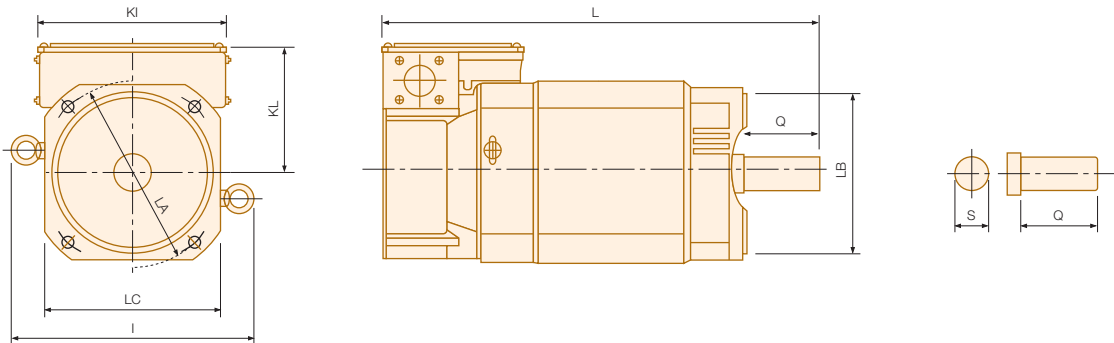
Características generales

Protección térmica (según norma IEC 60034-6)	Termistor NTC
Nivel de vibración (según norma IEC 60034-14)	V3 (estándar)
Tipo de construcción (según norma IEC 60034-7)	Horizontal: IM B5 Vertical: IM V1
Aislamiento eléctrico del devanado (según norma IEC 60034)	Clase F (155°C-311°F)
Grado de protección (según norma IEC 60034-5)	IP44
Captación	Encoder TTL incremental de 1024 ppv

Gama de modelos

MODELO	Potencia Nominal S1 (kW)	Potencia Nominal S6, 40% (kW)		Par Nominal S1 (Nm)		Corriente Nominal (Arms)		Velocidad base (rpm)		Velocidad máxima (rpm)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)	Regulador Modular
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
FM7-D055-S1D0-E03	5,5	7,7	10	35	13,1	20,3	20,7	1.500	4.000	15.000	210	67	SPD 1.35
FM7-D075-S1D0-E03	7,5	11	13	47,7	17,9	26,5	25,8	1.500	4.000	15.000	260	74	SPD 2.50
FM7-D110-S1D0-E03	11	15,5	20	70	26,3	38	40	1.500	4.000	12.000	690	110	SPD 2.75
FM7-D150-S1D0-E03	15	22	26	95,5	35,8	46,4	45,7	1.500	4.000	12.000	690	110	SPD 2.85
FM7-D185-S1D0-E03	18,5	26	32	117,8	44,2	49,2	49,2	1.500	4.000	12.000	890	135	SPD 2.85
FM7-D220-S1D0-E03	22	33	40	140,1	52,5	62,3	61,7	1.500	4.000	12.000	1.080	150	SPD 3.100

Dimensiones en mm



MODELO	I	KI	KL	L	LA	LB	LC	Eje	
								Q	S
FM7-D055-S1D0-E03	270	204	158	475	215	180 h7	204	60	28 h6
FM7-D075-S1D0-E03	270	250	164	506	215	180 h7	204	60	28 h6
FM7-D110-S1D0-E03	343	279	183	556	265	230 h7	250	80	38 h6
FM7-D150-S1D0-E03	343	279	183	556	265	230 h7	250	80	38 h6
FM7-D185-S1D0-E03	343	279	183	618	265	230 h7	250	80	38 h6
FM7-D220-S1D0-E03	343	279	183	665	265	230 h7	250	80	38 h6

Serie FM7_XXXXXX_HS3

Los motores de cabezal FM7 de la serie HS3 son motores de ataque directo, están especialmente diseñados para ser montados en la columna, facilitando una transmisión directa sin correas.

Disponen de refrigeración forzada por ventilación y doble bobinado (estrella / triángulo). Pueden alcanzar velocidades de hasta 12.000 y 15.000 rpm.

El amarre de la herramienta se realiza mediante acoplo y disponen de un orificio en el eje para la refrigeración de la herramienta.

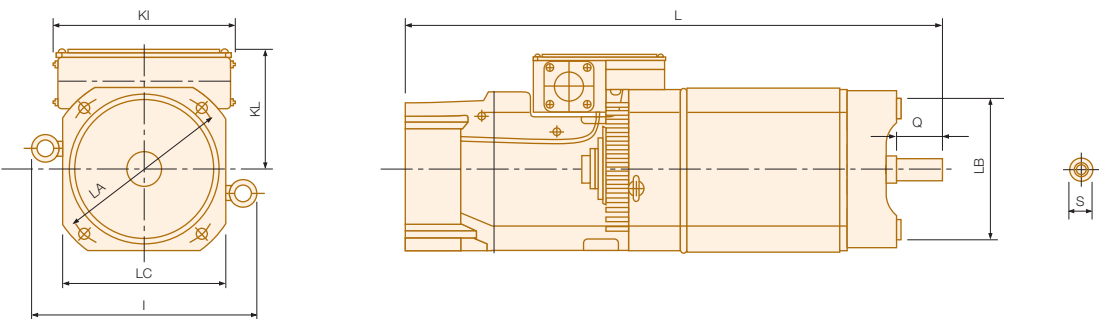
Características generales

Protección térmica (según norma IEC 60034-6)	Termistor NTC
Nivel de vibración (según norma IEC 60034-14)	V3 (estándar)
Tipo de construcción (según norma IEC 60034-7)	Horizontal: IM B5 Vertical: IM V1
Aislamiento eléctrico del devanado (según norma IEC 60034)	Clase F (155°C-311°F)
Grado de protección (según norma IEC 60034-5)	IP44
Captación	Encoder TTL incremental de 1024 ppv

Gama de modelos

MODELO	Potencia Nominal S1 (kW)	Potencia Nominal S6, 40% (kW)		Par Nominal S1 (Nm)		Corriente Nominal (Arms)		Velocidad base (rpm)		Velocidad máxima (rpm)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)	Regulador Modular de cabezal
		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲				
FM7-D075-S1D0-HS3	7,5	11	13	47,7	17,9	26,5	25,8	1.500	4.000	15.000	260	77	SPD 2.50
FM7-D110-S1D0-HS3	11	15,5	20	70	26,3	38	40	1.500	4.000	12.000	690	115	SPD 2.75
FM7-D185-S1D0-HS3	18,5	26	32	117,8	44,2	49,2	49,2	1.500	4.000	12.000	890	140	SPD 2.85
FM7-D220-S1D0-HS3	22	33	40	140,1	52,5	62,3	61,7	1.500	4.000	12.000	1.080	155	SPD 3.100

Dimensiones en mm



MODELO	I	KI	KL	L	LA	LB	LC	Eje	
								Q	S
FM7-D075-S1D0-HS3	271	250	158	715	215	180 h7	204	60	28 h6
FM7-D110-S1D0-HS3	343	279	183	751	265	230 h7	250	70	38 h6
FM7-D185-S1D0-HS3	343	279	183	813	265	230 h7	250	70	38 h6
FM7-D220-S1D0-HS3	343	279	183	851	265	230 h7	250	70	38 h6

Motores síncronos AC

Para el control de ejes en aplicaciones de máquina herramienta

Los servomotores de ejes de Fagor Automation son motores síncronos de imanes permanentes que pueden adaptarse a cualquier aplicación y satisfacer las continuas demandas que requiere el estado del arte de las máquinas de nueva generación.

Estos motores se combinan con los reguladores de ejes AXD y ACD formando un sistema sólido de alta funcionalidad. El tipo de encoder integrado para el control de velocidad y posición depende del tipo de aplicación.

Están diseñados para funcionar sin refrigeración externa ya que el calor se disipa a través de la superficie del motor. Opcionalmente, pueden disponer de un freno electromecánico.

Motores FKM

Características generales

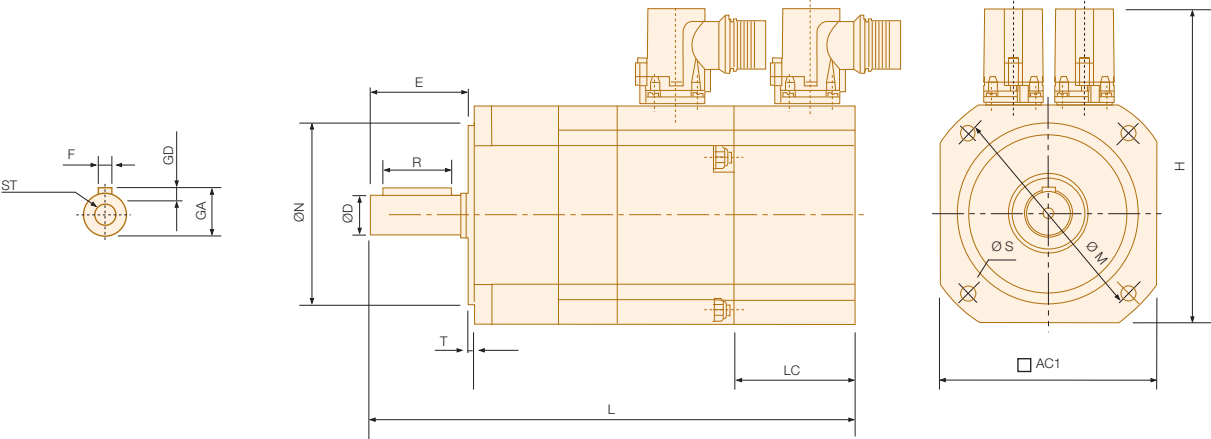
Sensor de temperatura	Termistor PTC KTY-84
Extensión del eje	Cilindro sin chaveta (opción: con chaveta)
Montaje	Brida frontal
Formas de montaje (según norma IEC 34-3-72)	IM B5, IM V1, IM V3
Equilibrado (según norma DIN 45665)	Equilibrado a media chaveta Clase N (estándar), Clase R (opcional)
Aislamiento eléctrico	Clase F (150°C / 302°F)
Grado de protección	Configuración estándar: IP64 Configuración retén: IP65
Ventilador	No disponible
Freno	Opcional en todos los modelos excepto en FKM96
Captación	Encoder absoluto multivuelta senoidal 1Vpp de 1024 ppv Encoder senoidal 1Vpp de 1024 ppv Encoder TTL incremental de 2500 ppv

Gama de modelos

MODELO	Par a rotor parado (Nm)	Par de pico (Nm)	Velocidad nominal (rpm)	Corriente a rotor parado (Arms)	Corriente de pico (Arms)	Inercia (Kg.cm ²)	Peso (Kg)
FKM 21.60A	1,7	7	6.000	2,8	11	1,6	4,2
FKM 22.30A	3,2	13	3.000	2,4	10	2,9	5,3
FKM 22.50A			5.000	4	16		
FKM 22.60A			6.000	4,5	18		
FKM 42.30A	6,3	25	3.000	4,6	19	8,5	7,8
FKM 42.45A			4.500	6,9	28		
FKM 42.60A			6.000	8,5	34		
FKM 44.30A	11,6	47	3.000	8,2	33	16,7	11,7
FKM 44.40A			4.000	10,7	43		
FKM 62.30A	8,9	35	3.000	7,1	28	16	11,9
FKM 62.40A			4.000	9,3	37		
FKM 62.60A			6.000	13,1	52		
FKM 64.30A	16,5	66	3.000	12,1	48	29,5	17,1
FKM 64.40A			4.000	16,2	64		
FKM 66.20A	23,5	94	2.000	10,5	42	43	22,3
FKM 66.30A			3.000	16,4	66		
FKM 94.20A	68	204	2.000	25,4	99	430	56
FKM 95.20A	93	279	2.000	33,1	129	550	73
FKM 96.20A (*)	115	345	2.000	42,1	164	660	89

(*) Opción freno no disponible

Dimensiones en mm



MODELO	L (sin freno)	L (con freno)	E	LC	T	AC1	M	N	H	S	D	GA	GD	F	R	ST
FKM 21	208		40	54	3	97	100	80 j6	139,5	7	19 j6	21,5	6	6	30	M6x16
FKM 22	232															
FKM 42	247															
FKM 44	289		50	54	3,5	126	130	110 j6	168,5	9	24 j6	27	7	8	40	M8x19
FKM 62	260															
FKM 64	296															
FKM 66	332		58	54	3,5	158	165	130 j6	200,5	12	32 k6	35	8	10	50	M10x22
FKM 94	582	676														
FKM 95	680	775														
FKM 96	748	-	110	55	4	240	265	230	293	14,5	38	-	8	10	63	M12x30
			110								42	-	8	12	63	
			110								42	-	8	12	63	

Motores FXM

Características generales

Sensor de temperatura	Termistor PTC
Extensión del eje	Cilindro sin chaveta (opción: con chaveta)
Montaje	Brida frontal
Formas de montaje (según IEC 34-3-72)	IM B5, IM V1, IM V3
Equilibrado (según norma DIN 45665)	Equilibrado con chaveta entera Clase N (estándar), Clase R (opcional)
Aislamiento eléctrico	Clase F (150°C / 302°F)
Grado de protección	Configuración estándar: IP 64 Opción retén: IP 65 Opción ventilador: IP 54
Ventilador	Opcional en las series FXM5 y FXM7
Freno	Opcional en todos los modelos
Captación	Encoder absoluto multivuelta senoidal 1Vpp de 1024 ppv Encoder senoidal 1Vpp de 1024 ppv Encoder TTL incremental de 2500 ppv

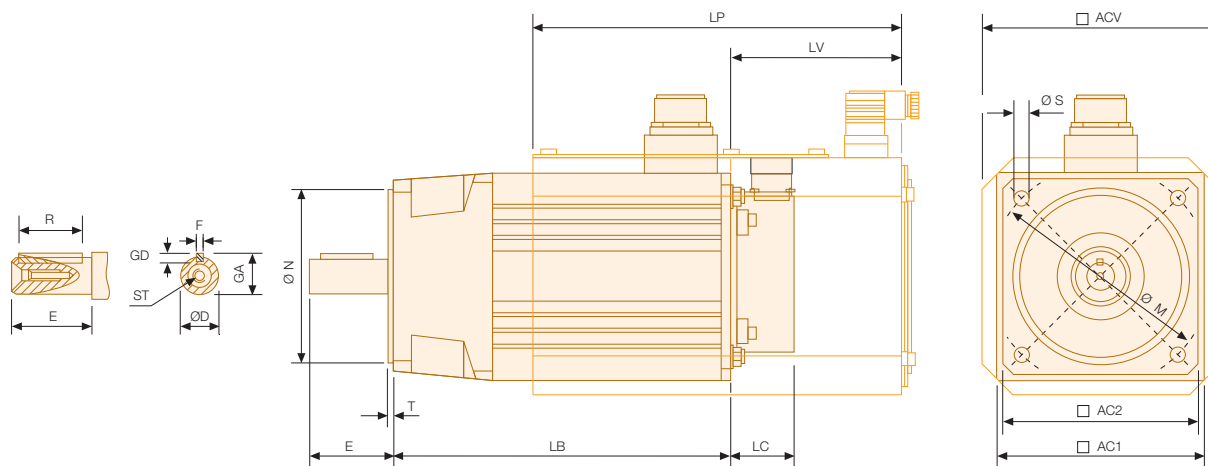
Gama de modelos

MODELO	Par a rotor parado (Nm)	Par de pico (Nm)	Corriente a rotor parado (Arms) / Corriente de pico (Arms)				Inercia (Kg cm²)	Peso (Kg)
			1200 rpm	2000 rpm	3000 rpm	4000 rpm		
FXM 11	1,2	6		0,45/2,2	0,67/3,4	0,90/4,5	1,2	3,3
FXM 12	2,3	11		0,86/4,1	1,29/6,2	1,72/8,2	1,9	4,3
FXM 13	3,3	16		1,23/6	1,85/9	2,50/12	2,6	6,4
FXM 14	4,1	20		1,57/5	2,30/11,2	2,10/15,0	3,3	7,6
FXM 31	2,6	13		0,97/4,8	1,45/7,3	1,92/9,6	3,5	5,5
FXM 32	5,1	25		1,89/9,2	2,80/14,0	3,80/18,5	6	7,5
FXM 33	7,3	36		2,70/13,4	4,10/20,0	5,50/27,0	8,5	9,6
FXM 34	9,3	46		3,40/17	5,10/25	6,90/34	11	11,5
FXM 53**	11,9(17,8)*	59	2,80(4,2)*/14	4,70(7,0)*/23	7,10(10,6)*/35	9,30(14,0)*/46	22	15,8 (20)*
FXM 54**	14,8(22,2)*	74	3,50(5,3)*/17,6	5,90(8,9)*/30,0	8,70(13,1)*/44,0	11,80(17,7)*/59,0	29	17,8 (22)*
FXM 55**	17,3(25,9)*	86	4,1(6,1)*/20	6,7(10,1)*/33	10,3(15,4)*/51	14,1(21,1)*/70	36	20 (24,2)*
FXM 73**	20,8(31,2)*	104	4,9(7,4)*/25	8,2(12,3)*/41	12,3(18,5)*/62	16,5(24,7)*/82	61	29 (33,2)*
FXM 74**	27,3(40,9)*	135	6,6(9,8)*/32	11,1(16,5)*/55	16,2(24,3)*/80	22,1(33,1)*/109	79	31,6 (35,8)*
FXM 75**	33,6(50,4)*	165	8(12,0)*/39	13,3(20,0)*/65	19,9(29,9)*/98	26,6(39,9)*/131	97	36 (40,2)*
FXM 76**	39,7(59,5)*	195	9,4(14,1)*/46	15,7(23,5)*/77	23,6(35,3)*/116	32,1(48,2)*/158	115	40 (44,2)*
FXM 77**	45,6(68,4)*	225	11,0(16,6)*/55	17,8(26,8)*/88	29,0(43,5)*/143	36,6(55,0)*/181	133	43 (47,2)*
FXM 78**	51,1(76,6)*	255	12,6(19,0)*/63	20,7(31,0)*/103	28,4(42,6)*/142	42,7(63,9)*/213	151	47 (51,2)*

(*) Valores de los motores electroventilados entre paréntesis.

(**) Para las tallas 5 y 7 de los motores existe la opción de motor electroventilado, con el que se puede alcanzar un 50 % más de par aproximadamente.

Dimensiones en mm



MODELO	E	LB	BR (1)	T	AC1	AC2	M	N	S	D	GA	GD	F	R	ST	LP (2)	LV (2)	ACV (2)
FXM 11	30	136	25	3	86	86	100	80 J6	7	14 J6	16	5	5	20	M5X12,5			
FXM 12		171																
FXM 13		206																
FXM 14		241																
FXM 31	40	152	23	3	114	105	115	95 J6	10	19 J6	21,5	6	6	30	M6X16			
FXM 32		187																
FXM 33		222																
FXM 34		257																
FXM 53	50	237	28	3,5	145	145	165	130 J6	12	24 J6	27	7	8	40	M8X19	259	128	165
FXM 54		272																
FXM 55		307																
FXM 73	58	256	41	4	185	185	215	180 J6	15	32 K6	35	8	10	50	M10X22	303	128	205
FXM 74		291																
FXM 75		326																
FXM 76		361																
FXM 77		396																
FXM 78		431																

	LC
Resolver	33,5
Encoder	46

(1) Añadir BR a las dimensiones de LB, para motores con freno.

(2) Sólo en los modelos electroventilados.

plants
headquarters
subsidiary
distributor

Worldwide Automation

www.fagorautomation.com

FAGOR AUTOMATION no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o transcripción en el presente catálogo y se reserva el derecho de introducir sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus fabricados.

Fagor Automation S. Coop.

Bº San Andrés, 19 – P.O.Box 144
E-20500 Arrasate-Mondragón, Spain
Tel. 34 943 719 200
34 943 039 800
Fax: 34 943 791 712
E-mail: info@fagorautomation.es
www.fagorautomation.com



Fagor Automation está acreditado por el certificado de Empresa ISO 9001 y el marcado CE para todos sus productos.

AMERICA

BR - Fagor Automation do Brasil Com. Imp. Exp. Ltda. (São Paulo)
Tel. 55 11 56 94 08 22 Fax: 55 11 56 81 62 71

CA - Fagor Automation Ontario (Mississauga)
Tel. 1 905 670 74 48 Fax: 1 905 670 74 49

Fagor Automation Quebec (Montreal)
Tel. 1 450 227 05 88 Fax: 1 450 227 61 32

Fagor Automation Windsor (Canada)
Tel. 1 519 944 56 74 Fax: 1 519 944 23 69

US - Fagor Automation Corp. (Chicago)
Tel. 1 847 98 11 500 Fax: 1 847 98 11 311

Fagor Automation West Coast (California)
Tel. 1 714 957 98 85 Fax: 1 714 957 98 91

Fagor Automation East Coast (New Jersey)
Tel. 1 973 773 35 25 Fax: 1 973 773 35 26

Fagor Automation Texas (Houston)
Tel. 1 281 463 39 15 Fax: 1 281 463 39 19

Fagor Automation South East (Florida)
Tel. 1 813 654 45 99 Fax: 1 813 654 3387

EUROPE

DE - Fagor Automation GmbH (Göppingen)
Tel. 49 7161 15 6850 Fax: 49 7161 15 685 79

ES - Fagor Automation Catalunya (Barcelona)
Tel. 34 934 744 375 Fax: 34 934 744 327

FR - Fagor Automation France S.à.r.l. (Clermont Ferrand)
Tel. 33 473 277 916 Fax: 33 473 150 289

GB - Fagor Automation UK Ltd. (West Midlands)
Tel. 44 1327 300 067 Fax: 44 1327 300 880

IT - Fagor Italia S.R.L. (Milano)
Tel. 39 0295 301 290 Fax: 39 0295 301 298

PO - Fagor Automation Ltda. (Leça da Palmeira)
Tel. 351 229 968 865 Fax: 351 229 960 719

RU - Fagor Automation Russia. (Moscow)
Tel. 7 4966 161 895

ASIA

CN - Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Beijing)
Tel. 86 10 84505858 Fax: 86 10 84505860

Beijing Fagor Automation Equipment Ltd. (Nanjing)
Tel. 86 25 83 32 82 59 Fax: 86 25 83 32 82 60

Beijing Fagor Automation Equipment Ltd. (Chengdu)
Tel. 86 28 66 13 20 81 Fax: 86 28 66 13 20 82

Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Guangzhou)
Tel. 86 20 86 55 31 24 Fax: 86 20 86 55 31 25

Beijing Fagor Automation Equipment Co., Ltd. (Shanghai)
Tel. 86 21 63 53 90 07 Fax: 86 21 63 53 88 40

HK - Fagor Automation (Asia) Ltd., (Hong Kong)
Tel. 852 23 89 16 63 Fax: 852 23 89 50 86

IN - Fagor Control Systems Pvt. Ltd. (Bangalore)
Tel. +91 (0)8042682828 Fax: +91 (0)8042682816

KR - Fagor Automation Korea, Ltd. (Seoul)
Tel. 82 2 21 13 03 41 / 2113 0342 Fax: 82 2 21 13 03 43

MY - Fagor Automation (M) SDN.BHD. (Kuala Lumpur)
Tel. 60 3 8062 2858 Fax: 60 3 8062 3858

SG - Fagor Automation (S) Pte. Ltd. (Singapore)
Tel. 65 68417345 / 68417346 Fax: 65 68417348

TW - Fagor Automation Taiwan Co. Ltd. (Taichung)
Tel. 886 4 2 385 1558 Fax: 886 4 2 385 1598



FAGOR AUTOMATION

Worldwide reliability