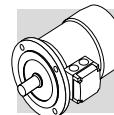




Serie
BN-BE-BX-BY

IE1-IE2-IE3-IE4 Ⓢ

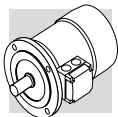
MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS



Párrafo	Descripción	Página	Párrafo	Descripción	Página
M1	Símbolos y unidades de medida	2	M8	Motores con freno - freno de corriente continua para BX-BE-BX MX-ME-M	30
M2	Introducción	3	M8.1	Funcionamiento	30
M3	Características generales	5	M8.2	Características principales	30
M3.1	Gama de productos	5	M8.3	Grado de protección	32
M3.2	Normas de referencia	5	M8.4	Alimentación del freno FD	32
M3.3	Directivas 2006/95/CE (LVD) y 2004/108/CE (EMC)	6	M8.5	Especificaciones técnicas del freno FD	35
M3.4	Directiva UE 2012/19/UE - Información sobre la eliminación	6	M8.6	Conexiones del freno FD	35
M3.5	Tolerancias	6	M9	Sistemas de liberación del freno	37
M4	Designación del motor	7	M9.1	Orientación de la palanca de liberación	38
M5	Variantes y opciones	11	M9.2	Alimentación independiente del freno	38
M5.1	Variantes	11	M10	Opciones	38
M5.2	Opciones	11	M10.1	Arranque / parada suave	38
M5.3	Opciones relacionadas con el freno	12	M10.2	Filtro capacitivo	38
M5.4	Ejemplo de placa de identificación para motores de la serie anterior (BX - BE - BN)	12	M10.3	Dispositivos de protección térmica	38
M6	Características mecánicas	13	M10.4	Termistores	38
M6.1	Versiones	13	M10.5	Sondas térmicas bimetálicas	39
M6.2	Grado de protección	14	M10.6	Sensores de temperatura	39
M6.3	Refrigeración	15	M10.7	Conector del motor	39
M6.4	Sentido de giro	15	M10.8	Control de la funcionalidad del freno	42
M6.5	Ruido	15	M10.9	Entrada adicional de cable para motores con freno	42
M6.6	Vibraciones y equilibrado	15	M10.10	Resistencias anticondensación	43
M6.7	Caja de bornes	16	M10.11	Tropicalización	43
M6.8	Entrada de cable	16	M10.12	Segunda extremidad del eje	43
M6.9	Rodamientos	17	M10.13	Dispositivo antirretroceso	44
M7	Características eléctricas	18	M10.14	Equilibrado del rotor	44
M7.1	Tensión	18	M10.15	Ventilación	45
M7.2	Frecuencia	20	M10.16	Cubierta para lluvia	47
M7.3	Temperatura ambiente	21	M10.17	Cubierta para industria textil	47
M7.4	Potencia normalizada a 50 Hz	21	M10.18	Dispositivos de retroalimentación	48
M7.5	Motores para Estados Unidos y Canadá	22	M10.19	Rodamientos aislados	49
M7.6	Motores certificados para India	23	M10.20	Montaje vertical	50
M7.7	Certificación obligatoria de China	23	M10.21	Protección de la superficie	50
M7.8	Motores certificados para China (China Energy Label)	24	M10.22	Pintura	51
M7.9	Motores certificados para Brasil	25	M10.23	Certificados	51
M7.10	Motores certificados para Australia	25	M11	Tablas de equivalencias de motores	52
M7.11	Clase de aislamiento	25	M11.1	Motores a 50 Hz	52
M7.12	Tipo de servicio	26	M11.2	Motores a 60 Hz	53
M7.13	Motores con variador de frecuencia	28	M12	Datos técnicos de los motores BY	55
M7.14	Número de arranques permitido por hora, Z	29	M13	Dimensiones de los motores BY	56
			M14	Datos técnicos de los motores BX-MX	58
			M15	Dimensiones de los motores BX-MX	64
			M16	Datos técnicos de los motores BE-ME	80
			M17	Dimensiones de los motores BE-ME	88
			M18	Datos técnicos de los motores BN-M	96
			M19	Dimensiones de los motores BN-M	106

Revisiones

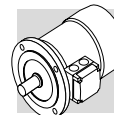
El índice de revisión del catálogo se indica en la pág. 114. En la página web www.bonfiglioli.com se encuentran disponibles las revisiones actualizadas de los catálogos.



MOTORES ELÉCTRICOS

M1 SÍMBOLOS Y UNIDADES DE MEDIDA

Símbolos	Unidades de medida	Descripción	Símbolos	Unidades de medida	Descripción
$\cos\varphi$	–	Factor de potencia	n	$[\text{min}^{-1}]$	Velocidad nominal
η	–	Eficiencia	P_B	[W]	Potencia absorbida por el freno a 20 °C
f_m	–	Factor de ajuste de potencia	P_n	[kW]	Potencia nominal del motor
I	–	Relación de intermitencia	P_r	[kW]	Potencia requerida
I_N	[A]	Corriente nominal	t_1	[ms]	Tiempo de respuesta del freno con rectificador unidireccional
I_s	[A]	Corriente de rotor bloqueado	t_{1s}	[ms]	Tiempo de respuesta del freno con rectificador de control electrónico
J_c	[Kgm ²]	Momento de inercia de la carga	t_2	[ms]	Tiempo de reacción del freno con desconexión de c.a.
J_M	[Kgm ²]	Momento de inercia	t_{2c}	[ms]	Tiempo de reacción del freno con desconexión de c.a. y c.c.
K_c	–	Factor de par	t_a	[°C]	Temperatura ambiente
K_d	–	Factor de carga	t_f	[min]	Tiempo de trabajo con carga constante
K_J	–	Factor de inercia	t_r	[min]	Tiempo de reposo
M_A	[Nm]	Par medio de arranque	W	[J]	Trabajo del freno entre intervalos de mantenimiento
M_B	[Nm]	Par de frenado	$W_{\max}$	[J]	Trabajo máximo del freno en cada frenada
M_N	[Nm]	Par nominal	Z	[1/h]	Frecuencia de arranque admisible, con carga
M_L	[Nm]	Contrapar durante la aceleración	Z_0	[1/h]	Frecuencia de arranque máxima admisible sin carga ($I = 50\%$)
M_s	[Nm]	Par de arranque			



M2 INTRODUCCIÓN

Con el fin de armonizar las clasificaciones de eficiencia de los motores fabricados y comercializados en el mercado internacional, la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) introdujo la norma IEC 60034-30:2008, que se actualizó en 2014 y ahora se denomina IEC 60034-30-1:2014: "Máquinas eléctricas rotativas. Parte 30-1: Clases de eficiencia de los motores de corriente alterna alimentados por línea". Además de definir las clases de eficiencia de los motores eléctricos, la IEC también ha elaborado una norma que especifica cómo determinar la eficiencia y las pérdidas de los motores basándose en métodos de ensayo establecidos.

Se trata de la norma IEC 60034-2-1:2024, que garantiza una base común internacional para el diseño y la clasificación de los motores eléctricos, así como para las actividades legislativas nacionales, y sienta las bases para definir las clases de eficiencia recogidas en la norma IEC 60034-30-1.

Ambas normas se desarrollaron en colaboración con la Asociación Estadounidense de Fabricantes de Equipos Eléctricos (NEMA), la Asociación Japonesa de Fabricantes de Equipos Eléctricos (JEMA) y el Comité Europeo de Fabricantes de Máquinas Eléctricas y Electrónica de Potencia (CEMEP).

En 2017, la IEC publicó una nueva norma relativa a la eficiencia energética de los variadores de corriente alterna y los sistemas de accionamiento de motores,

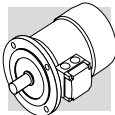
la IEC 61800-9: "Ecodiseño para los accionamientos eléctricos de potencia, arrancadores de motores, electrónica de potencia y sus aplicaciones". La norma IEC 61800-9 está armonizada en Europa como EN 61800-9 y sustituye a la norma anterior EN 50598 (-1 y -2).

El Reglamento europeo 2019/1781, plenamente vigente desde julio de 2023, define por primera vez normas de eficiencia energética jurídicamente vinculantes para los variadores de frecuencia.

La siguiente tabla muestra la correspondencia entre las principales clases.

Clases de eficiencia internacionales

IEC 60034-30-1	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5
NEMA MG-1	ESTÁNDAR	ALTA	PREMIUM	SUPER PREMIUM	
GB 18613		GRADO 4	GRADO 3	GRADO 2	GRADO 1
NBR 17094-1		IR2	IR3		
AS/NZS 1359,5	IE1	IE2	IE3		
IS 12615	IE1	IE2	IE3	IE4	
SASO 2893	IE1	IE2	IE3	IE4	
KS C IEC 60034	IE1	IE2	IE3	IE4	
JIS C 4034-30	IE1	IE2	IE3	IE4	



Cronología de las normas de eficiencia energética

IEC 60034-2-1: 2007: armoniza los procedimientos para la medición de la eficiencia.

IEC 60034-30: 2008: establece las clases de eficiencia y sirve de base para los distintos requisitos nacionales en materia de eficiencia.

IEC 60034-2-1: 2014: tiene por objeto establecer métodos para determinar la eficiencia mediante ensayos, y establece métodos para obtener las pérdidas específicas.

IEC 60034-30-1: 2014: da un paso más en la ampliación del ámbito de aplicación de las clases de eficiencia energética para los motores e introduce la clase IE4. Los motores con variador de velocidad (VSD) quedan fuera del alcance de esta norma y se tratarán en una norma específica.

IEC TS 60034-30-2: 2016: Máquinas eléctricas rotativas. Parte 30-2: Clases de eficiencia de los motores de corriente alterna de velocidad variable (código IE)

IEC 60034-2-3: 2020: Máquinas eléctricas rotativas. Parte 2-3: Métodos de ensayo específicos para determinar las pérdidas y la eficiencia de los motores de corriente alterna alimentados por convertidor.

IEC 60034-2-1: 2024: actualiza los métodos normalizados para determinar las pérdidas y la eficiencia mediante ensayos, introduciendo procedimientos perfeccionados para garantizar una mayor precisión en las mediciones.

En la siguiente tabla se muestran las clases IE:

Tipo de clase	Número de clase
Eficiencia estándar	IE1
Eficiencia alta	IE2
Eficiencia premium	IE3
Eficiencia super premium	IE4

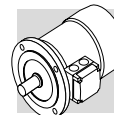
IEC 61800-9:2017: introduce el enfoque de producto extendido, que nos permite determinar la eficiencia del accionamiento + motor + equipo accionado (por ej., una bomba) bajo un perfil de carga-tiempo definido.

La norma define las clases de eficiencia para los variadores de corriente alterna y los sistemas de accionamiento de motores (denominados "Power Drive Systems").

En el caso de los variadores de corriente alterna, se definen tres clases: IE0, IE1 e IE2.

Para los sistemas de accionamiento de motores, existen de nuevo tres clases: IES0, IES1 e IES2. La "S" después de "IE" significa "sistema".

Reglamento europeo 2019/1781: nueva normativa para el mercado europeo de motores de inducción y sistemas de control electrónico de motores, como los variadores de frecuencia.



M3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

M3.1 Gama de productos

BONFIGLIOLI fabrica los motores eléctricos asíncronos trifásicos en la versión básica IMB5 y en versiones derivadas.

Los motores son de tipo compacto, con ventilador exterior y rotor tipo jaula de ardilla para su uso en entornos industriales.

Las versiones estándar de los motores BX-BE/MX-ME son de 230/400 V Δ/Y (400/690 V Δ/Y en los tamaños BX-BE 160 y BX-BE 180), de 50 Hz, con una tolerancia de ± 10 %. Los motores estándar BN/M están diseñados para funcionar a una tensión nominal de 230/400 V Δ/Y (400/690 V Δ/Y para cajas de tamaño BN 160 hasta BN 200), 50 Hz, con una tolerancia de ± 10 %.

Los motores BXN/MXN cuentan con una caja de bornes con una conexión de 9 pines y un bobinado de 12 hilos, lo que facilita obtener de serie la tensión adecuada para la mayoría de los países. La versión estándar se denomina WD1 y permite obtener las siguientes tensiones y frecuencias: 115/200/230/400 V - 50 Hz y 132/230/265/460 V - 60 Hz. En el caso de los motores BXN/MXN, la tolerancia de tensión se reduce a ± 5 %.

M3.2 Normas de referencia

Los motores descritos en este catálogo se fabrican de acuerdo con las normas aplicables que se indican en la tabla siguiente.

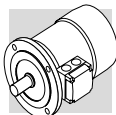
(F01)

Título	CEI	IEC
Requisitos generales para máquinas eléctricas rotativas	CEI EN 60034-1	IEC 60034-1
Marcas de los bornes y sentido de giro de las máquinas rotativas	CEI 2-8	IEC 60034-8
Métodos de refrigeración para máquinas eléctricas	CEI EN 60034-6	IEC 60034-6
Dimensiones y potencias nominales de las máquinas eléctricas rotativas	EN 50347	IEC 60072
Grados de protección proporcionados por el diseño integral de las máquinas eléctricas rotativas	CEI EN 60034-5	IEC 60034-5
Límites de ruido	CEI EN 60034-9	IEC 60034-9
Clasificación de los tipos de construcción y de las disposiciones de montaje	CEI EN 60034-7	IEC 60034-7
Tensión nominal para la red eléctrica de baja tensión	CEI 8-6	IEC 60038
Nivel de vibraciones de las máquinas eléctricas	CEI EN 60034-14	IEC 60034-14
Clases de eficiencia de los motores de inducción de jaula trifásicos de una velocidad (código IE)	CEI EN 60034-30-1	IEC 60034-30-1
Método normalizado para determinar las pérdidas y la eficiencia a partir de ensayos	CEI EN 60034-2-1	IEC 60034-2-1

Los motores cumplen, además, las normas extranjeras adaptadas a la IEC 60034-1, indicadas en la tabla.

(F02)

DIN VDE 0530	Alemania
BS5000 / BS4999	Reino Unido
AS 1359	Australia
NBNC 51 - 101	Bélgica
NEK - IEC 34	Noruega
NF C 51	Francia
OEVE M 10	Austria
SEV 3009	Suiza
NEN 3173	Países Bajos
SS 426 01 01	Suecia



M3.3 Directivas 2006/95/CE (LVD) y 2004/108/CE (EMC)

Los motores Bonfiglioli cumplen los requisitos de las Directivas 2014/35/UE (LVD – Directiva de baja tensión), 2014/30/UE (EMC – Directiva de compatibilidad electromagnética), 2009/125/CE (ERP – Directiva sobre productos relacionados con la energía) y 2011/65/UE (RoHS – Restricción de sustancias peligrosas), y sus placas de identificación llevan el marcado CE.

Por lo que se refiere a la Directiva EMC, la construcción de estos motores cumple las normas UNE-EN IEC 60034-1 (Máquinas eléctricas rotativas. Parte 1: Características asignadas y características de funcionamiento), UNE-EN IEC 61000-6-2 (Normas genéricas. Inmunidad para entornos industriales), UNE-EN IEC 61000-6-4 (Normas genéricas. Norma de emisión en entornos industriales).

Los motores con freno de c.c. FD, si están equipados con el correspondiente filtro capacitivo en la entrada del rectificador (opción CF), cumplen con los límites de emisión previstos en las normas UNE-EN 61000-6-3 y UNE-EN 60204-1.

Es responsabilidad del fabricante o del montador de la instalación que incorpora los motores como componentes, garantizar la seguridad y la conformidad del producto final a las directivas aplicables.

Marcado UKCA para Reino Unido

En el Reino Unido, el marcado CE será sustituido por el marcado UKCA (United Kingdom Conformity Assessed), a raíz del Brexit, a partir del 1 de enero de 2022. Todos los motores Bonfiglioli cumplen ya con los requisitos del marcado UKCA.

M3.4 Directiva UE 2012/19/UE - Información sobre la eliminación



Este producto no debe mezclarse con los residuos domésticos generales. La eliminación debe llevarse a cabo de conformidad con la Directiva 2012/19/UE donde se aplique, y con las normativas nacionales. Además, debe cumplirse cualquier otra norma relativa a la eliminación vigente en el país de instalación.

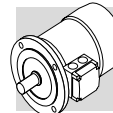
M3.5 Tolerancias

Según la norma UNE-EN 60034-1, se aplican las tolerancias indicadas en la tabla siguiente.

(F03)

-0,15 (1 - η) P $\leq$ 150 kW -0,10 (1 - η) P > 150 kW	Eficiencia
-(1 - $\cos\phi$)/6 mín. 0,02 máx. 0,07	Factor de potencia
± 20 % *	Deslizamiento
+20 %	Corriente de rotor bloqueado
-15 % +25 %	Par de rotor bloqueado
-10 %	Par máximo

(*) ± 30 % para motores con P_n < 1 kW



M4 DESIGNACIÓN DEL MOTOR

MOTOR

BY 280MAK 4 400/690-50 IP55 CLF B5

OPCIONES

MONTAJE MOTOR
IM B5 - Motor IEC

CLASE DE AISLAMIENTO
CL F de serie
CL H opcional

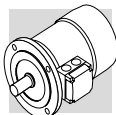
GRADO DE PROTECCIÓN
IP55, IP56 estándar

TENSIÓN - FRECUENCIA
400/690-50

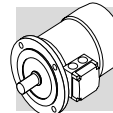
NÚMERO POLOS
4

TAMAÑO MOTOR
280SCK ... 355SAK (motor IEC)

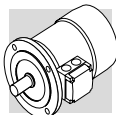
TIPO MOTOR
BY = IEC trifásico, clase IE4



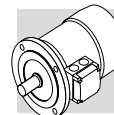
MOTOR					FRENO				
BX 132SB 4	230/400-50	IP55	CLF	B5	W FD 7.5 R AA SB 220 SA				
									OPCIONES
									ALIMENTACIÓN FRENO
									TIPO RECTIFICADOR CA/CC NB, SB, NBR, SBR
									ORIENTACIÓN DE LA PALANCA DE LIBERACIÓN AA, AB (de serie), AC, AD
									LIBERACIÓN MANUAL DEL FRENO R, RM
									PAR DE FRENADO
									TIPO DE FRENO FD (freno de c.c.)
									POSICIÓN CAJA DE BORNES (solo motor compacto) W (por defecto), N, E, S
									MONTAJE MOTOR - motor compacto B3, B5, B14, B5R, B14R, B34, B35 - Motor IEC
									CLASE DE AISLAMIENTO CL F de serie CL H opcional
									GRADO DE PROTECCIÓN IP55 estándar (IP56 - opcional) IP54, IP55 motor con freno
									TENSIÓN - FRECUENCIA (véase el párrafo M7.1)
									NÚMERO POLOS 4
									TAMAÑO MOTOR 63A ... 355 (motor IEC) 05A ... 5LA (motor compacto)
TIPO MOTOR									
BX = IEC trifásico, clase IE3					MX = compacto trifásico, clase IE3				



MOTOR					FRENO				
BE	90LA	4	230/400-50	IP55	CLF	B5	W	FD	7.5 R AA SB 220 SA
									OPCIONES
									ALIMENTACIÓN FRENO
									TIPO RECTIFICADOR CA/CC NB, SB, NBR, SBR
									ORIENTACIÓN DE LA PALANCA DE LIBERACIÓN AA, AB (de serie), AC, AD
									LIBERACIÓN MANUAL DEL FRENO R, RM
									PAR DE FRENADO
									TIPO DE FRENO FD (freno de c.c.)
									POSICIÓN CAJA DE BORNES (solo motor compacto) W (por defecto), N, E, S
									MONTAJE MOTOR – motor compacto B3, B5, B14, B5R, B14R, B34, B35 - Motor IEC
									CLASE DE AISLAMIENTO CL F de serie CL H opcional
									GRADO DE PROTECCIÓN IP55 estándar (IP56 - opcional) IP54, IP55 motor con freno
									TENSIÓN - FRECUENCIA (véase el párrafo M7.1)
									NÚMERO POLOS 2, 4, 6
									TAMAÑO MOTOR 63A ... 180L (motor IEC) 05A ... 5L (motor compacto)
TIPO MOTOR									
BE = IEC trifásico, clase IE2					ME = compacto trifásico, clase IE2				



MOTOR					FRENO				
BN 90LA 4					230/400-50 IP55 CLF B5 W FD 7.5 R AA SB 220 SA				
					OPCIONES				
					ALIMENTACIÓN FRENO				
					TIPO RECTIFICADOR CA/CC NB, SB, NBR, SBR				
					ORIENTACIÓN DE LA PALANCA DE LIBERACIÓN AA, AB (de serie), AC, AD				
					LIBERACIÓN MANUAL DEL FRENO R, RM				
					PAR DE FRENADO				
					TIPO DE FRENO FD (freno de c.c.)				
					POSICIÓN CAJA DE BORNES (solo motor compacto) W (por defecto), N, E, S				
					MONTAJE MOTOR – motor compacto B3, B5, B14, B5R, B14R, B34, B35 - Motor IEC				
					CLASE DE AISLAMIENTO CL F de serie CL H opcional				
					GRADO DE PROTECCIÓN IP55 estándar (IP56 - opcional) IP54, IP55 motor con freno				
					TENSIÓN - FRECUENCIA (véase el párrafo M7.1)				
					NÚMERO POLOS 2, 4, 6				
					TAMAÑO MOTOR 56A ... 200LA (motor IEC) 0B ... 5SB (motor compacto)				
					TIPO MOTOR BN = IEC trifásico M = IEC trifásico compacto				



M5 VARIANTES Y OPCIONES

M5.1 Variantes

(F04)

Categoría	Descripción	Por defecto	Opción
Tensión	(BN - BE - BX) ≤ 132	230/400/50	...
	(BN - BE - BX) ≥ 160 / (BY) ≥ 280	400/690/50	
Clase de aislamiento	Todas las series de motores	CLF	CLH
Versión constructiva	BX - BE - BN	B14, B5R, B14R, B3, B34, B35	B5R

Valores por defecto.

* Consultar el catálogo específico de EVOX

M5.2 Opciones

(F05)

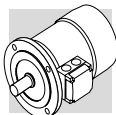
Descripción	Números de catálogo								Disponibilidad
Dispositivos de protección térmica	D3	K1	E3		PT100*				BY-BX-BE-BN-MX-ME-M
Potencia normalizada 50 Hz	PN								BN - M
Dispositivos de retroalimentación	EN1	EN2	EN3	EN4	EN5	EN6	EN7*	EN8*	BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Resistencias anticondensación	H1	NH1							BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Bobinados tropicalizados	TP								BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Eje con doble extensión	PS								BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Grado de equilibrado del rotor B	RV								BY - BX - BE - BN - MX - ME - M
Protecciones mecánicas externas	RC	TC****							BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Ventilación forzada	U1	U2**							BY - BX - BE - BN - MX - ME - M
Rodamientos aislados	IB*								BY - BX
Certificación UL	CUS°								BX - BE - BN - MX - ME - M
Certificación del Bureau of Indian Standards	BIS								BX - BE - MX - ME
Certificación obligatoria de China	CCC								BN - M
Etiqueta energética de China	CEL								BX - MX
Motor internacional	CN								BXN - MXN
Certificación NBR	NBR								BX - MX
Certificación EECA	EECA								BX
Conector del motor	CON****								BX - BE - BN MX - ME - M
Protección de superficie	C_								BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Pintura	RAL								BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Certificados	ACM****								BX - BE - BN - MX - ME - M
Certificado de inspección	CC								BY-BX-BE-BN-MX-ME - M
Montaje vertical	VM*								BY - BX
Dispositivo antirretroceso	AL	AR							MX - ME - M
Tipo de servicio	S2	S3							BN - M

* BX ≥ 200 y BY ≥ 280

*** No para los motores BX - MX

** Solo para motores BN

**** Solo para BN-BE y BX ≤ 180



M5.3 Opciones relaciones con el freno

(F06)

Descripción	Números de catálogo				Disponibilidad
Par de frenado	Consultar el tipo de freno concreto				
Palanca de liberación manual	R	RM			BX - BE - BN MX - ME - M
Orientación de la palanca de liberación	AB	AA	AC	AD	BX - BE - BN MX - ME - M
Rectificador de freno de c.c.	NB	NBR	SB	SBR	BX - BE - BN MX - ME - M
Volante de arranque / parada	F1				BE - BN ME - M
Filtro capacitivo	CF				BX - BE - BN MX - ME - M
Alimentación independiente para los frenos (*)	...SA	...SD			BX - BE - BN MX - ME - M
Control del funcionamiento de los frenos	MSW				BX - BE - BN MX - ME - M
Entrada adicional de cable para motores con freno	IC				BN M

(*) Especificar la tensión. (°) No para BXN/MXN

Valores por defecto.

M5.4 Ejemplo de placa de identificación para motores de la serie anterior (BX - BE - BN)

Bonfiglioli
UK CA
IEC EN 60034

① 3~Mot BX 90S 4 FD

② No xxxxxxxx - xxxxxxxx

③ 50 230/400 Δ/Y

60 265/460 Δ/Y

50Hz IE3 - 84.1(100%) - 84.1(75%) - 82.0(50%)

60Hz IE3 - 86.5(100%) - 85.9(75%) - 83.0(50%)

D3

H1 1~230V ± 10% 25W

VB~230V ± 10% MB=26Nm NB

Cod. xxxxxxxxxx

S 1 IM B5 16 kg

CL F IP 55 Amb 40 °C

A min⁻¹ cos φ

4.2/2.44 1425 0.77

3.7/2.15 1740 0.74

④

⑤

⑥

① Tipo de motor BONFIGLIOLI

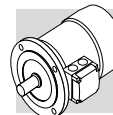
② Número de serie

③ Tensión nominal

④ Código del motor

⑤ Tipo de servicio: S1: servicio continuo

⑥ Clase IE, eficiencia a: 4/4 - 3/4 - 2/4 de carga



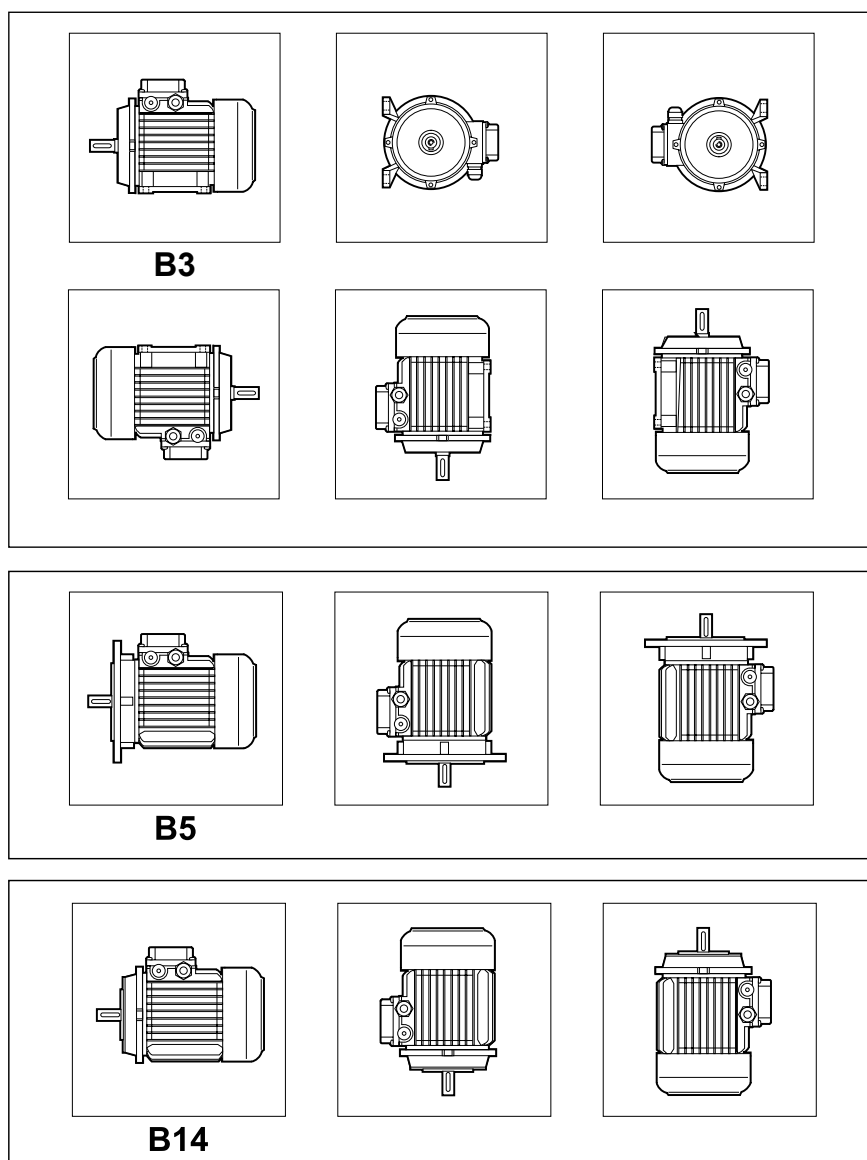
M6 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

M6.1 Versiones

Los motores serie BX, BE y BN están disponibles en las versiones indicadas en la tabla siguiente, de conformidad con las normas EN 60034-7 (BX/BE), CEI EN 60034-14 (BN).

La posición de montaje estándar se indica en la placa de identificación del motor, la siguiente tabla muestra las posiciones de montaje posibles:

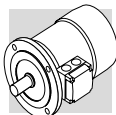
(F07)



El montaje B3 se puede combinar con B5 o B14 convirtiéndose así en B35 en el primer caso y B34 en el segundo.

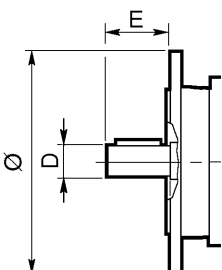
Para los motores **BX $\geq$ 200K** y **BY $\geq$ 280K**, es necesario seleccionar las opciones VM si se montarán verticalmente.

Si el motor se montará con el eje de salida hacia abajo, se recomienda seleccionar la opción RC. Esto debe especificarse durante la fase de pedido porque no está presente en la versión estándar del motor.



Los motores embridados pueden suministrarse con dimensiones de acoplamiento reducidas, como se indica en la tabla siguiente - ejecuciones **B5R**. No obstante, su uso en combinación con reductores debe ser compatible con la potencia máxima instalable en los propios reductores (véanse los capítulos "Disponibilidad de los motores"). En caso de que no se cumpla esta condición, es necesario ponerse en contacto con el servicio técnico para que compruebe la combinación.

(F08)

						
	BX/BE/BN 71	BX/BE/BN 80	BX/BE/BN 90	BX/BE/BN 100	BX/BE/BN 112	BX/BE/BN 132
	DxE - Ø					
B5R⁽¹⁾	11x23 - 140	14x30 - 160	19x40 - 200	24x50 - 200	24x50 - 200	28x60 - 250

(1) brida con orificios pasantes

En los tamaños BX 71 y 80A, el diseño B5R no está disponible en combinación con las siguientes opciones: ENx, PS y U1.

M6.2 Grado de protección

IP..

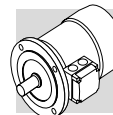
La tabla de abajo resume la disponibilidad de los varios grados de protección.

Independientemente del grado de protección especificado, para la instalación al aire libre, los motores deberán protegerse de la luz solar directa y, en el caso de instalación con el eje mirando hacia abajo, deberá proporcionarse una cubierta de protección contra la entrada de agua y cuerpos sólidos (opción RC).

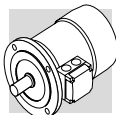
(F09)

		IP 54	IP 55	IP 56
BY...K - BX...K - BX - BE - BN	MX - ME - M		estándar	opcional
BX_FD - BE_FD - BN_FD	MX_FD - ME_FD - M_FD	estándar	opcional	
200 ≤ BX...K_FD < 280	-		estándar	
BX...K_FD ≥ 280	-		estándar	opcional

(*) BX ≤ 180_FD



IP		5	5		
0		Sin protección	0		Sin protección
1		Protegido contra cuerpos sólidos extraños de Ø ≥ 50 mm	1		Protegido contra la gotas de agua que caen verticalmente
2		Protegido contra cuerpos sólidos extraños de Ø ≥ 12,5 mm	2		Protegido contra las gotas de agua que caen verticalmente con una inclinación de hasta 15°
3		Protegido contra cuerpos sólidos extraños de Ø ≥ 2,5 mm	3		Protegido contra la lluvia
4		Protegido contra cuerpos sólidos extraños de Ø ≥ 1,0 mm	4		Protegido contra las salpicaduras de agua
5		Protegido contra el polvo	5		Protegido contra chorros de agua potentes
6		Protegido contra la entrada de polvo	6		Protegido contra chorros de agua potentes
			7		Protegido contra los efectos de la inmersión temporal
			8		Protegido contra los efectos de la inmersión continua



M6.7 Caja de bornes

La regleta de bornes de los motores de la serie anterior (BN/M - BE/ME - BX/MX) cuenta con 6 pernos para la conexión de terminales de ojal, mientras que los motores EVOX BXN y MXN siempre tienen 9 pernos de serie. Cuando un motor de la serie anterior tiene activada la opción UL, la regleta de bornes cuenta con 9 pernos (para tensión estadounidense "Dual Voltage"). En el interior de la caja está previsto un borne para el conductor de tierra. La siguiente tabla indica el número y el tipo de bornes. Para la alimentación del freno, consultar el párrafo M9 (freno FD). En los motores con freno, el rectificador c.a./c.c. está situado en el interior de la caja de bornes. En el interior de la caja o en el manual de instrucciones se proporcionan las instrucciones de conexión. (F10)

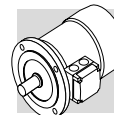
		N.º de bornes	Roscas bornes
BX 63 ... BX 90 BE 63 ... BE 90 BN 56 ... BN 90	MX05 ... MX2 ME05 ... ME2 M05 ... M2	6	M4
BX 100 ... BX 132 BE 100 ... BE 132 BN 100 ... BN 160MR	MX3, MX4 ME3, ME4 M3 ... M4	6	M5
BX 160 - BE 160 ... BE 180M BN 160M ... BN 180M	ME5 MX5 - M5	6	M6
BX 180 - BE 180L BN 180L ... BN 200L	-	6	M8
BX 200K ... BX 250K	-	6	M10
BY 280K ... BY 355K BX 280K ... BX 355K	-	6	M12
BX 80 ... BX 132 BE 63 ... BE 132 BN 63 ... BN 160MR	MX2 ... MX4 ME05 ... ME4 M05 ... M4	9	M4
BX 160 ... BX 180 BE 160 ... BE 180 BN 160M ... BN 200L	MX5 ME5 M5	9	M6

M6.8 Entrada de cables

De acuerdo con la norma EN 50262, los orificios de entrada de los cables en la caja de bornes están realizados con rosca métrica cuya medida se indica en la tabla siguiente.

(F11)

		Prensaestopas y dimensiones	Posición	Diámetro máximo permitido del cable [mm]
BX 63 - BE 63 - BN 63	MX05 - ME05 - M05	2 x M20 x 1.5	1 orificio en cada lado	13
BN71 ... BN90, BE71 ... BE90, BX71 ... BX90	M1 - M2, ME1 - ME2, MX1 - MX2	2 x M25 x 1.5		17
BN100 - BN112, BE100 - BE112, BX100 - BX112	MX3, MX4 - ME3 M3	2 x M32 x 1.5 2 x M25 x 1.5	2 orificios en cada lado	21 17
BN132 ... BN160MR, BE132, BX132	M4, ME4, MX4	4 x M32 x 1.5		21
BXN 132	MXN 40	2 x M32 x 1.5	1+1 orificio en cada lado	21
		2 x M16 x 1.5		10
		1 x M16 x 1.5	1 orificio en la parte trasera	10
BN160M ... BN200L, BE160 - BE180, BX160 - BX180	M5, ME5, MX5	2 x M40 x 1.5 2 x M20 x 1.5	Pivotante, 4 x 90°	28 13
BY 280K ... BY 355K BX 200K ... BX 355K	-	2 x M63 x 1.5	Pivotante, 4 x 90°	45



M6.9 Rodamientos

Los rodamientos montados son del tipo radial de bolas, con lubricación permanente y precargados. Los tipos utilizados se indican en la siguiente tabla.

La vida útil nominal básica L10h, sin carga, según la norma ISO 281, es superior a 40.000 horas.

DE = lado del accionamiento

NDE = lado opuesto al accionamiento

(F12)

IEC (IE1-IE2)	DE	NDE	
		Sin freno	Con freno
BN 56	6201 2Z C3	6201 2Z C3	–
BE 63 BN 63	6201 2Z C3	6201 2Z C3	6201 2RS C3
BE 71 BN 71	6202 2Z C3	6202 2Z C3	6202 2RS C3
BE 80 - BN 80	6204 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2RS C3
BE 90 - BN 90	6205 2Z C3	6205 2Z C3	6305 2RS C3
BE 100 - BN 100	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2RS C3
BE 112 - BN 112	6306 2Z C3	6306 2Z C3	6306 2RS C3
BE 132 - BN 132	6308 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2RS C3
BN 160MR	6309 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2RS C3
BE 160M/L - BN 160M/L	6309 2Z C3	6309 2Z C3	6309 2RS C3
BN 180M	6310 2Z C3	6309 2Z C3	6309 2RS C3
BE 180M/L - BN 180L	6310 2Z C3	6310 2Z C3	6310 2RS C3
BN 200L	6312 2Z C3	6310 2Z C3	6310 2RS C3

IEC (IE3)	DE	NDE	
		Sin freno	Con freno
BX 63	6201 2Z C3	6201 2Z C3	6201 2Z C3
BX 71	6202 2Z C3	6202 2Z C3	6202 2Z C3
BX 80	6204 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2Z C3
BX 90	6205 2Z C3	6205 2Z C3	6205 2Z C3
BX 100	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3
BX 112	6306 2Z C3	6306 2Z C3	6306 2Z C3
BX 132	6308 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2Z C3
BX 160M/L	6309 2Z C3	6309 2Z C3	6309 2Z C3
BX 180M/L	6310 2Z C3	6310 2Z C3	6310 2Z C3
BX 200K	6312/C3	6210/C3*	6310/C3
BX 225K	6313/C3*	6212/C3*	-
BX 250K	6315/C3*	6213/C3*	-
BY 280K - BX 280K	6316/C3*	6316/C3*	-
BY 315K - BX 315K	6319/C3**	6316/C3**	-
BY 355K - BX 355K	6322/C3**	6316/C3**	-

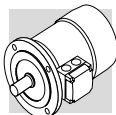
Compacto (IE1-IE2) ACSF - W	DE*	NDE	
		Sin freno	Con freno
ME 05 - M 05	6004 2Z C3	6201 2Z C3	6201 2RS C3
ME 1 - M 1	6004 2Z C3	6202 2Z C3	6202 2RS C3
ME 2 - M 2	6007 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2RS C3
ME 3 - M 3	6207 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2RS C3
ME 4 - M 4	6309 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2RS C3
ME 5 - M 5	6309 2Z C3	6309 2Z C3	6309 2RS C3

Compacto (IE3) ACSF - W	DE	NDE	
		Sin freno	Con freno
MX 05	6004 2Z C3	6201 2Z C3	6201 2Z C3
MX 1	6004 2Z C3	6202 2Z C3	6202 2Z C3
MX 2	6007 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2Z C3
MX 3	6207 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3
MX 4	6309 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2Z C3
MX 5	6309 2Z C3	6309 2Z C3	6309 2Z C3

*Rodamientos que pueden lubricarse con dispositivo de engrase M6x1

**Rodamientos que pueden lubricarse con dispositivo de engrase M10x1

Nota: los motores compactos para reductores W no están equipados con rodamiento DE.



M7 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

M7.1 Tensión

Los motores de una velocidad se proporcionan en ejecución estándar para la tensión nominal 230 / 400 V Δ/Y , 50 Hz, o 400 / 690 V Δ/Y , 50 Hz, con una tolerancia de tensión de $\pm 10\%$.

Nota: la tensión y la frecuencia nominales del motor también dependen de la selección de opciones relacionadas con las certificaciones energéticas para mercados específicos. Por lo tanto, la tabla que figura a continuación debe considerarse únicamente a modo de orientación; para obtener más detalles sobre las tensiones y frecuencias disponibles en función de la certificación elegida, consultar los párrafos M7.5 - M7.10.

En todos los motores cuya configuración de tensión / frecuencia no sea la indicada anteriormente, la tolerancia se reduce a $\pm 5\%$.

Para el funcionamiento fuera de la tolerancia, la temperatura no debe superar en 10 K el límite previsto por la clase de aislamiento adoptada.

El motor es adecuado para su funcionamiento en la red de distribución Europea, con la tensión que cumple la norma IEC 60038.

(F13)

Tensiones de alimentación de motores BN - M (IE1)

Motores de una velocidad a 50 Hz

Tensión de alimentación del motor	— (CE)		CCC	CUS
	STD	FD		
220/380 - 50	✗	✓	✗	✓
230/400 - 50	✓	✓	✓	✓
240/415 - 50	✗	✓	✗	✓
290/500 - 50	✓	✓	✗	✓
380/660 - 50	✗	✓	✗	✓
400/690 - 50	✓	✓	✗	✓
415/720 - 50	✗	✓	✗	✓
500/865 - 50	✓	✓	✗	✓

Motores de doble velocidad a 50 Hz

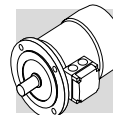
Tensión de alimentación del motor	— (CE)	CCC	CUS
380 - 50	✓	✗	✓
400 - 50	✓	✓	✓
415 - 50	✓	✗	✓
500 - 50	✓	✗	✓

Motores de una velocidad a 60 Hz

Tensión de alimentación del motor	— (CE)		CCC	CUS
	STD	FD		
208/360 - 60	✓	✓	✗	✓
220/380 - 60	✓	✓	✗	✓
230/400 - 60	✓	✓	✗	✓
255/440 - 60	✗	✓	✗	✓
265/460 - 60	✗	✓	✓	✓
280/480 - 60	✗	✓	✗	✓
330/575 - 60	✓	✓	✗	✓
380/660 - 60	✓	✓	✗	✓
400/690 - 60	✓	✓	✗	✓
440/760 - 60	✗	✓	✗	✓
460/800 - 60	✗	✓	✗	✓
480/830 - 60	✗	✓	✗	✓
575/995 - 60	✓	✓	✗	✓
220/440 - 60	✓	✓	✗	✓
230/460 - 60	✓	✓	✗	✓
240/480 - 60	✓	✓	✗	✓

Motores de doble velocidad a 60 Hz

Tensión de alimentación del motor	— (CE)	CUS
208 - 60	✓	✓
220 - 60	✓	✓
230 - 60	✓	✓
240 - 60	✓	✓
380 - 60	✓	✓
400 - 60	✓	✓
440 - 60	✓	✓
460 - 60	✓	✓
480 - 60	✓	✓
575 - 60	✓	✓



(F14)

Tensiones de alimentación de motores BE - ME (IE2)			
Motores de una velocidad a 50 Hz			
Tensión de alimentación del motor	— (CE)	BIS	CUS
220/380 - 50	✓	✓	✓
230/400 - 50	✓	✓	✓
240/415 - 50	✓	✓	✓
290/500 - 50	✓	✓	✓
380/660 - 50	✓	✓	✓
400/690 - 50	✓	✓	✓
415/720 - 50	✓	✓	✓
500/865 - 50	✓	✓	✓
Motores de una velocidad a 60 Hz			
Tensión de alimentación del motor	— (CE)		CUS
	STD	FD	
208/360 - 60	✓	✓	✓
220/380 - 60	✓	✓	✓
230/400 - 60	✓	✓	✓
255/440 - 60	✓	✓	✓
265/460 - 60	✗	✓	✓
280/480 - 60	✓	✓	✓
330/575 - 60	✗	✓	✓
380/660 - 60	✓	✓	✓
400/690 - 60	✓	✓	✓
440/760 - 60	✓	✓	✓
460/800 - 60	✗	✓	✓
480/830 - 60	✓	✓	✓
575/995 - 60	✓	✓	✓
220/440 - 60	✓	✓	✓
230/460 - 60	✓	✓	✓
240/480 - 60	✓	✓	✓

Tensiones de alimentación de motores BX - MX (IE3)						
Motores de una velocidad a 50 Hz						
Tensión de alimentación del motor	— (CE)	CCC	CEL	NBR	BIS	CUS
230/400-50	✓ ⁽¹⁾	✗	✓ ^{(6) (1)}	✗	✓ ⁽¹⁾	✗
290/500-50	✓	✗	✗	✗	✗	✗
380/660-50	✗	✗	✓ ⁽⁴⁾	✗	✗	✗
400/690-50	✓ ⁽²⁾	✗	✓ ^{(2) (3)}	✗	✗	✗
Motores de una velocidad a 60 Hz						
Tensión de alimentación del motor	— (CE)		NBR ^(*)	CUS		
	STD	FD				
220/380-60	✗	✗	✓ ⁽³⁾	✗		
265/460-60	✗	✓ ⁽¹⁾	✗	✓ ⁽¹⁾		
330/575-60	✗	✓ ⁽³⁾	✗	✓ ⁽³⁾		
380/660-60	✗	✗	✓ ⁽⁵⁾	✗		
440/760-60	✗	✗	✓ ⁽⁴⁾	✗		
460/800-60	✗	✓ ^{(2) (3)}	✗	✓ ^{(2) (3)}		
220/440-60	✗	✗	✓ ⁽³⁾	✗		
230/460-60	✗	✗	✗	✓ ⁽³⁾		

(1) solo para tamaños motor ≤132

(2) solo para tamaños motor ≥160

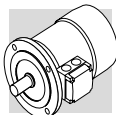
(3) solo para tamaños motor ≤180

(4) solo para tamaños motor ≥200

(5) solo para el tamaño motor 180

(6) solo para tamaños motor ≥100

Nota: los motores de 50 Hz sin freno también incluyen datos de la versión de 60 Hz en la placa de identificación



En la tabla siguiente se indican las opciones de conexión disponibles.

(F15)

Número de polos			Conexión del bobinado
2	BE 80 ... BE 160, BN 63 ... BN 200	ME2 ... ME5, M05 ... M5	$\Delta / Y^{(2)}$
4	BX 63 ... BX 180 BX 200LAK ... BX 355MCK BY 280K ... BY 355K BE 63 ... BE 180, BN 56 ... BN 200	MX05 ... MX5 — ME05 ... ME5, M05 ... M5	
6	BE 90 ... BE 160, BN 63 ... BN 200	ME3 ... ME5, M05 ... M5	

⁽²⁾ Los motores con una relación de tensión de 2 (p. ej., 230/460 - 60) estarán equipados con una caja de bornes de 9 pines con conexión de bobinados en $\Delta\Delta / \Delta$ o YY / Y (excepto el BN 63 de 6 polos en Δ / Y)

NOTA: para los motores BXN y MXN, consultar el catálogo específico de EVOX.

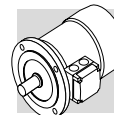
M7.2 Frecuencia

La potencia nominal de salida de los motores BN / M para el funcionamiento a 60 Hz se indica en la tabla siguiente.

(F16)

		2P		4P		6P	
		P _n [kW]	P _n [CV]	P _n [kW]	P _n [CV]	P _n [kW]	P _n [CV]
BN 27A	-	-	-	0.05	0.07	-	-
BN 27B	-	-	-	0.07	0.09	-	-
BN 27C	-	-	-	0.10	0.13	-	-
BN 44B	-	-	-	0.07	0.09	-	-
BN 44C	-	-	-	0.10	0.13	-	-
BN 56A	-	-	-	0.07	0.09	-	-
BN 56B	M 0B	-	-	0.10	0.13	-	-
BN 63A	M 05A	0.21	0.28	0.14	0.19	0.10	0.13
BN 63B	M 05B	0.30	0.40	0.21	0.28	0.14	0.19
BN 63C	M 05C	0.45	0.60	0.30	0.40	-	-
BN 71A	-	0.45	0.60	0.30	0.40	0.21	0.28
-	M 1SC	-	-	-	-	0.21	0.28
BN 71B	M 1SD	0.65	0.87	0.45	0.60	0.30	0.40
BN 71C	M 1LA	0.90	1.20	0.65	0.87	0.45	0.60
BN 80A	-	0.90	1.20	0.65	0.87	0.45	0.60
BN 80B	M 2SA	1.30	1.75	0.90	1.20	0.65	0.87
BN 80C	M 2SB	1.80	2.40	1.30	1.75	0.90	1.20
BN 90S	-	-	-	1.30	1.75	0.90	1.20
BN 90SA	-	1.80	2.40	-	-	-	-
BN 90SB	-	2.20	3.00	-	-	-	-
BN 90L	-	2.50	3.40	-	-	1.30	1.75
BN 90LA	-	-	-	1.80	2.40	-	-
BN 90LB	-	-	-	2.20	3.00	-	-

		2P		4P		6P	
		P _n [kW]	P _n [CV]	P _n [kW]	P _n [CV]	P _n [kW]	P _n [CV]
-	M 3SA	2.50	3.40	1.80	2.40	1.30	1.75
BN 100L	M 3LA	3.50	4.70	2.50	3.40	-	-
BN 100LA		-	-	-	-	1.80	2.40
BN 100LB	M 3LB	4.70	6.30	3.50	4.70	2.20	3.00
BN 100LC	M 3LC	-	-	4.70	6.30	-	-
-		-	-	-	-	2.50	3.40
BN 112M	-	4.70	6.30	4.70	6.30	2.50	3.40
BN 132S	M 4SA	-	-	6.50	8.70	3.50	4.70
BN 132SA		6.50	8.70	-	-	-	-
BN 132SB	M 4SB	8.70	11.70	-	-	-	-
BN 132M	M 4LA	11.00	15.00	-	-	-	-
BN 132MA		-	-	8.70	11.70	4.60	6.20
BN 132MB	M 4LB	-	-	11.00	15.00	6.50	8.70
BN 160MR	M 4LC	12.50	16.80	12.50	16.80	-	-
BN 160M	M 5SA	-	-	12.50	16.80	-	-
BN 160MB		17.50	23.40	-	-	8.60	11.50
BN 160L	M 5SB	-	-	17.50	23.40	12.60	16.90
BN 180M	M 5SC	21.50	28.80	-	-	-	-
BN 180L	M 5LA	24.50	32.80	21.50	28.80	-	-
BN 200L	-	-	-	25.30	33.90	17.50	23.40
BN 200LA	-	34.00	45.50	-	-	22.00	30.00



Los motores BXN / BX / BE / MXN / MX / ME de 60 Hz solo están disponibles en la configuración con 4 polos, y tienen la misma potencia nominal de su correspondiente de 50 Hz. Los motores BN / M de doble velocidad de 60 Hz tendrán una potencia nominal superior en un 15 % en comparación con los modelos de 50 Hz, mientras que no están disponibles motores BXN / BX / BE / MXN / MX / ME de doble velocidad. Si se desea que, en la placa de identificación de un motor destinado a funcionar a 60 Hz, figure una potencia nominal equivalente a la normalizada a 50 Hz, deberá especificarse la opción PN en la designación del motor. Los motores que normalmente trabajan a 50 Hz se pueden utilizar en redes de 60 Hz, pero se deberán corregir los datos según la siguiente tabla. La placa de los motores destinados a funcionar a 50 Hz también incluye los valores del funcionamiento a 60 Hz (excepto los motores en ejecución CUS y los motores con freno). Consultar la siguiente tabla.

(F17)

	50 Hz	60 Hz			
	V - 50 Hz	V - 60 Hz	P _n - 60 Hz	M _n , M _a /M _n - 60 Hz	n [min ⁻¹] - 60 Hz
BX / MX BE / ME	230/400 Δ/Y	265 - 460 Δ Y	1	0.83	1.2
	400/690 Δ/Y	460 Δ			
BN / M	230/400 Δ/Y	220 - 240 Δ			
		380 - 415 Y			
	400/690 Δ/Y	380 - 415 Δ			
BN / M	230/400 Δ/Y	265 - 280 Δ	1.15	1	1.2
		440 - 480 Y			
	400/690 Δ/Y	440 - 480 Δ			

NOTA: para los motores BXN y MXN, consultar el catálogo específico de EVOX.

M7.3 Temperatura ambiente

Los datos nominales del catálogo se calcularon basándose en el funcionamiento a 50 Hz en condiciones ambientales estándar, según la norma CEI EN 60034-1 (temperatura 40 °C y altitud ≤ 1000 m s.n.m.).

Los motores pueden emplearse a temperaturas comprendidas entre 40 y 60 °C aplicando las disminuciones de potencia indicadas en la tabla siguiente.

(F18)

Temperatura ambiente (°C)	40	45	50	55	60
Potencia admisible como % de la potencia nominal	1.00	0.97	0.94	0.90	0.86

Cuando se precisa una disminución de potencia superior al 15 %, consultar con nuestro servicio técnico.

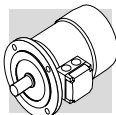
M7.4 Potencia normalizada a 50 Hz

PN

Esta opción garantiza que la placa de identificación del motor incluya información sobre la potencia normalizada a 50 Hz, incluso cuando el motor esté diseñado para funcionar a 60 Hz. La opción PN se aplica por defecto en los siguientes casos:

- Tensiones de serie de 60 Hz: para suministros de 230/460 V-60 Hz y 330/575 V-60 Hz, independientemente de las opciones de certificación.
- Con la opción "CUS": Cuando se selecciona la opción CUS junto con las siguientes tensiones:
 - 220/440 V-60 Hz
 - 230/460 V-60 Hz
 - 240/480 V-60 Hz
 - 330/575 V-60 Hz

Nota sobre el ciclo de trabajo: estas normas se aplican independientemente del tipo de funcionamiento. Por ejemplo, un motor configurado para 240/480 V - 60 Hz con opción CUS y un ciclo de trabajo S3 mantendrá, por defecto, la misma potencia nominal S3 que su equivalente de 50 Hz.



M7.5 Motores para Estados Unidos y Canadá

CUS

La opción CUS está disponible para los motores BN, BE, M y ME en ejecución NEMA Diseño C, y para los motores BX en la ejecución NEMA Diseño B (para las características eléctricas). Los motores BXN y MXN cuentan con la certificación cURus de serie. Los motores están certificados según las normas CSA (Canadá) C22.2 N.º 100 y UL (Underwriters Laboratory) UL1004-1, como se indica en el archivo UL E308649.

Todos los motores BN-BE-M-ME y BXN-MXN con potencias comprendidas entre 0,12 y 0,55 kW, incluidas, presentan en sus placas de identificación los siguientes marcados:



Los motores BXN/MXN $\geq 0,75$ kW y BX/MX $\geq 0,75$ kW de servicio continuo presentan los marcados siguientes en su placa de identificación y están certificados según las normas de eficiencia energética en vigor en los EE. UU. y en Canadá, establecidas por el DOE (10 CFR Part 431) y NRCan (Reglamento de eficiencia energética) respectivamente; se sometieron a prueba de acuerdo con la norma CSA C390.



Los motores BX 100 solo están disponibles para el mercado estadounidense y no para el de Canadá, los marcados en sus placas son los siguientes:



Los motores BX $\geq$ 200K muestran el logotipo siguiente en la placa de identificación y cumplen con las normas de eficiencia energética de EE. UU. y Canadá, establecidas por el DOE (10 CFR Parte 431) y NRCan (Reglamento de eficiencia energética) respectivamente; se sometieron a prueba de acuerdo con la norma CSA C390.



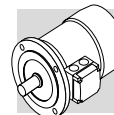
NOTAS:

A partir del **01/06/2016** los motores CUS con eficiencia inferior a IE3 (es decir, “Eficiencia Premium”) ya no pueden comercializarse en los EE. UU. y Canadá, a menos que cumplan una o varias de las siguientes condiciones:

- motores de doble velocidad;
- motores diseñados para un servicio intermitente (<80 %);
- motores destinados a funcionar solo con un variador de frecuencia (adecuadamente equipados con etiqueta “Inverter Duty Only” o similar).

La opción CUS puede seleccionarse en combinación con U1 solo para motores BX $\geq$ 200K.

De conformidad con la norma ANSI C84.1, en la siguiente tabla se indican las tensiones de la red eléctrica de EE. UU. y las tensiones nominales correspondientes que deben especificarse para el motor:



(F19)

Frecuencia	Tensión de red	V_{mot}
60 Hz	208 V	200 V
	240 V	230 V
	480 V	460 V
	600 V	575 V

El motor BX con opción CUS está disponible con las siguientes combinaciones nominales de voltaje / frecuencia:

(F20)

	V_{mot}
BX $\leq$ 132	265/460 - 60 Hz
BX $\leq$ 180	230/460 - 60 Hz 330/575 - 60 Hz
BX $\geq$ 160 BX $\geq$ 200K BY $\geq$ 280K	460/800 - 60 Hz

La opción CUS también puede aplicarse a los motores de 50 Hz (excepto los motores BX, MX).

M7.6 Motores certificados para India

BIS

Los motores de baja tensión $\geq 0,12$ kW fabricados o importados en India deben cumplir los requisitos del Bureau of Indian Standards (BIS), y sus placas de identificación deben llevar el marcado ISI.

Los motores BE, BX y BXN con potencias de hasta 7,5 kW (incluida) cuentan con esta certificación y, cuando se selecciona la opción BIS, se proporcionan con la placa de identificación con el siguiente logotipo:



M7.7 Certificación obligatoria de China

CCC

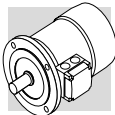
Los motores eléctricos destinados a la venta en la República Popular China deben estar certificados según el sistema CCC (China Compulsory Certification). Los siguientes motores están disponibles con certificación CCC:

- motores BN/M de menos de 0,12 kW, clasificados para servicio continuo S1.
- motores BN/M de hasta 7 Nm, clasificados únicamente para servicio intermitente S3.

Estos motores llevarán el siguiente marcado CCC:



La opción CCC no está disponible para motores servoventilados.



M7.8 Motores certificados para China (China Energy Label)

CEL

Además de la certificación obligatoria CCC anterior, los motores de baja tensión $\geq 0,75$ kW fabricados o importados en China deben estar certificados y registrados por la oficina de etiquetas y provistos de una etiqueta energética que certifique el cumplimiento de los niveles de eficiencia definidos en GB18613-2012. Los motores BX con potencias de 2,2 a 355 kW están disponibles con esta certificación y, cuando se selecciona la opción CEL, se proporcionan con la siguiente etiqueta aplicada en el motor:

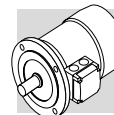


Nota: la etiqueta energética china (CEL) no es necesaria para los motores con servicio intermitente ni para los motores con servoventilación.

Los motores BX con opción CEL están disponibles con las siguientes combinaciones nominales de voltaje / frecuencia:

(F21)

	V_{mot}
$BX \geq 200$	380/660 - 50 Hz
$100 \leq BX \leq 132$	230/400 - 50 Hz
$160 \leq BX \leq 180$	400/690 - 50 Hz



M7.9 Motores certificados para Brasil

NBR

Las leyes de Brasil regulan la fabricación e importación de motores eléctricos en el país. Estos deben ser aprobados por NBR mediante una declaración del nivel de eficiencia del motor en INMETRO. El motor que cumpla con NBR debe indicar el valor de eficiencia declarado y debe tener una placa de identificación NBR específica y el marcado que se muestra en la imagen a continuación.



La opción NBR está disponible para los motores:

- BX con potencias de 0,75 a 22 kW incluidas
- BX... K con potencias de 30 a 355 kW incluidas

Los motores BX con opción NBR están disponibles con las siguientes combinaciones de voltaje/frecuencia nominales:

(F22)

	V_{mot}
BX90SR ... BX160	220/380 - 60 Hz 220/440 - 60 Hz
BX 180	220/380 - 60 Hz 220/440 - 60 Hz 380/660 - 60 Hz
BX $\geq$ 200K	440/760 - 60 HZ

M7.10 Motores Certificados para Australia

EECA

El motor eléctrico que cumple la regulación energética de Australia / Nueva Zelanda debe figurar en la base de datos de la Energyratig. Motores con la opción EECA están registrados en la base de datos mencionada anteriormente y se pueden vender en Australia y Nueva Zelanda.

La opción EECA está disponible para motores BX ... K con potencia de 30 a 355kW.

Los motores BX con opción EECA están disponibles con las siguientes combinaciones nominales de voltaje / frecuencia:

(F23)

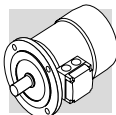
	V_{mot}
BX $\geq$ 200K	400/690 - 50 Hz

M7.11 Clase de aislamiento

CL F

Los motores de Bonfiglioli emplean, de serie, material aislante de clase F (hilo esmaltado, aisladores, resina de impregnación). En general, para los motores de ejecución estándar, el aumento de temperatura en el bobinado del estator está comprendido dentro del límite de 80 K, correspondiente a la sobrettemperatura de la clase B.

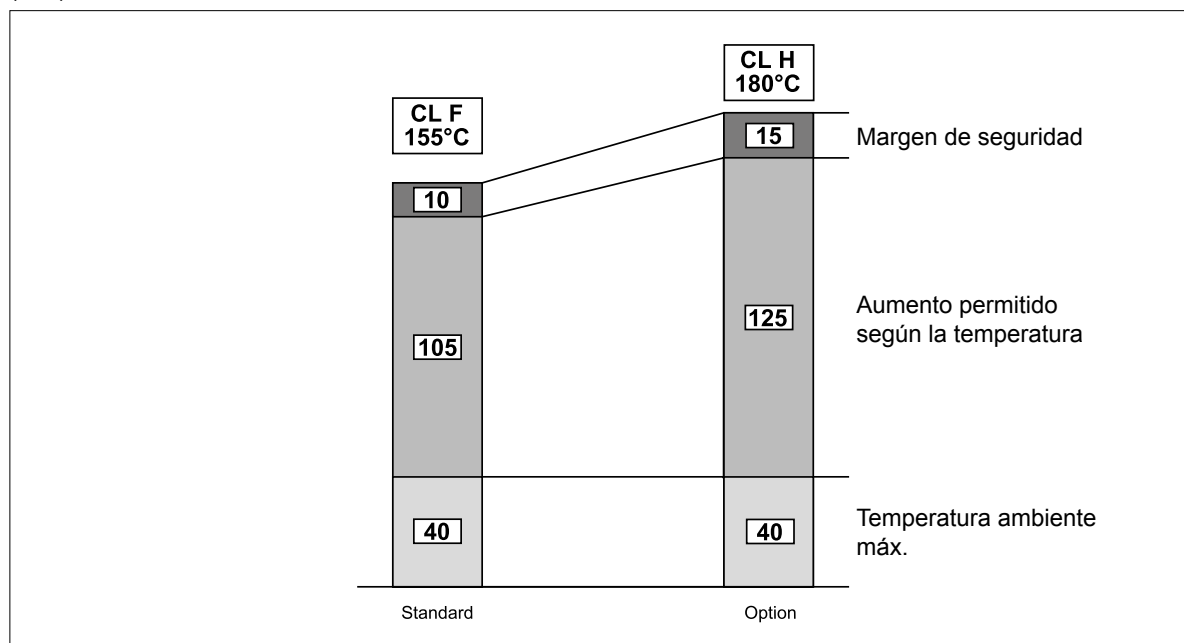
La cuidadosa selección de los componentes del sistema aislante, permite el empleo de los motores incluso en climas tropicales y en presencia de vibraciones normales. Para aplicaciones en presencia de sustancias químicas agresivas o de elevada humedad, es aconsejable contactar con nuestro Servicio Técnico para seleccionar el producto más idóneo.



CL H

Motores con aislamiento de clase **H** disponibles bajo pedido.

(F24)



M7.12 Tipo de servicio

Si no se indica lo contrario, la potencia indicada en el catálogo se refiere al servicio continuo S1. Para los motores utilizados en condiciones distintas de S1 será necesario identificar el tipo de servicio previsto con referencia a la norma CEI EN 60034-1. En concreto, para el servicio S2 y S3 se puede utilizar el coeficiente de aumento de la potencia indicado en la siguiente tabla, que solo se refiere a los motores de una velocidad. Como alternativa al servicio continuo S1, en fase de configuración del producto se puede seleccionar uno de los siguientes valores (solo para motores de una velocidad): S2, S3. La placa de identificación del motor indicará una potencia nominal aumentada según el servicio, datos eléctricos específicos y el tipo de servicio elegido: S2-30 min, S3-70 % respectivamente.

Los motores BN y M pueden configurarse para funcionar con servicio S2 (30 min) y S3 (70 %) como opción de serie. Cualquier otra solicitud que difiera en cuanto al % o los minutos se considera una solicitud especial. Los motores BXN y MXN pueden configurarse de serie en S2=10 min, S2=30 min, S2=60 min o S3=25 %, S3=40 %, S3=70 %.

(F25)

	Tipo de servicio						Contacta con nosotros **	
	S2			S3 *				S4 - S9
	Duración (min)			Intermitencia (I)				
	10	30 (*)	60	25%	40%	70% (*)		
f _m	1.35	1.15	1.05	1.25	1.15	1.1		

* La duración del ciclo de trabajo debe ser, en cualquier caso, igual o inferior a 10 minutos; si se supera este tiempo, ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

** Para cualquier ciclo de trabajo distinto de S1, S2-30 min y S3-70 %, ponerse en contacto con el servicio técnico de Bonfiglioli.

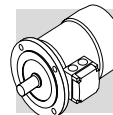
(*) Valores por defecto de las opciones (tab. F05).

M7.12.1 Relación de intermitencia

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100 \quad (01)$$

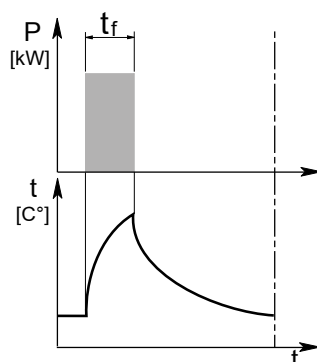
t_f = tiempo de trabajo con carga constante

t_r = tiempo de reposo



M7.12.2 Servicio de corta duración S2

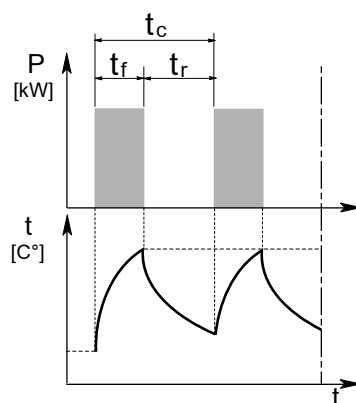
Se caracteriza por el funcionamiento a carga constante, durante un periodo de tiempo limitado, inferior al requerido para alcanzar el equilibrio térmico, seguido de un periodo de reposo de duración suficiente para que restablezca, en el motor, la temperatura ambiente.



M7.12.3 Servicio periódico intermitente S3:

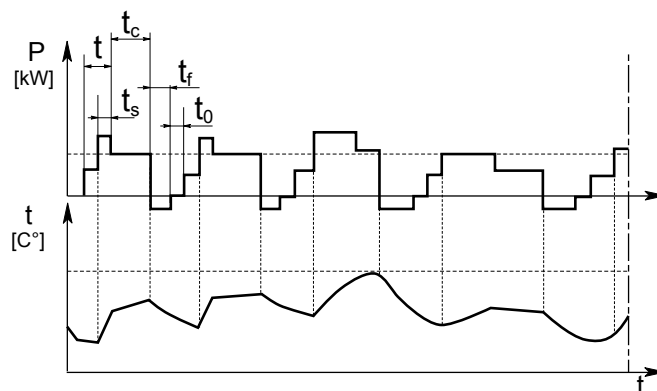
Caracterizado por una secuencia de ciclos idénticos de funcionamiento, cada uno de los cuales comprende un periodo de funcionamiento a carga constante y un periodo de reposo.

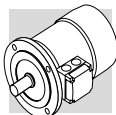
En este servicio, la intensidad de arranque no influye significativamente en un aumento de la temperatura.



M7.12.4 Servicio con variaciones de carga y velocidad no periódicas S9:

Este tipo de servicio se caracteriza por una variación de la carga y la velocidad, en la que el motor funciona, por lo general, de forma no periódica dentro del rango de funcionamiento admisible. Este modo incluye sobrecargas frecuentes que pueden superar con creces las cargas máximas.



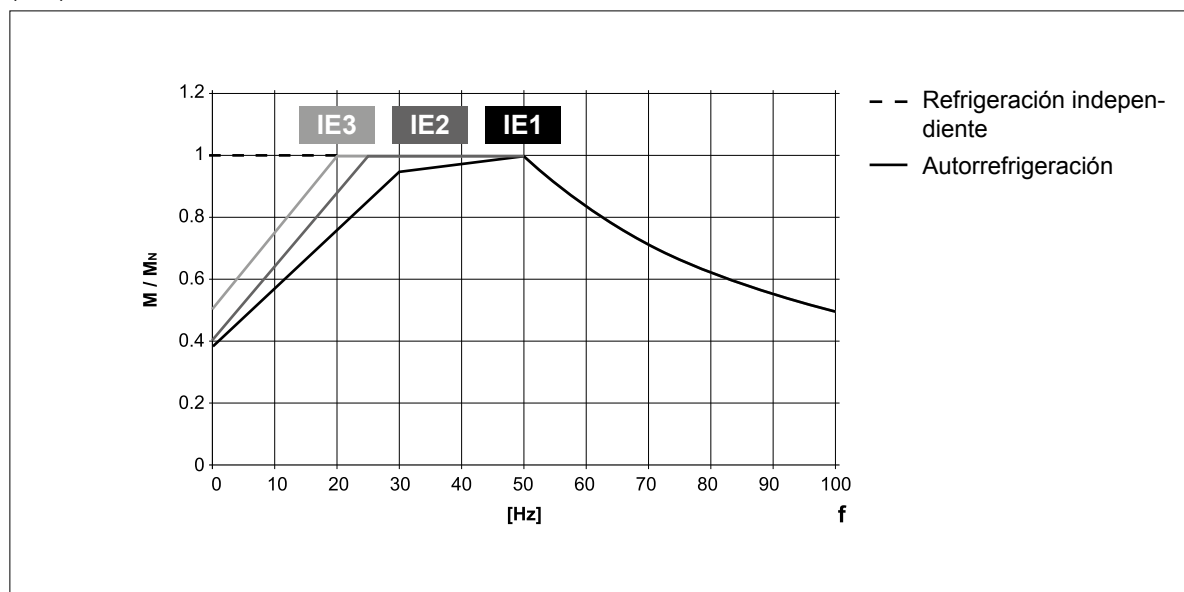


M7.13 Motores con variador de frecuencia

Los motores eléctricos Bonfiglioli pueden utilizarse en combinación con variadores PWM con una tensión nominal en la entrada del transformador de hasta 500 V. Los motores están equipados de serie con un sistema de aislamiento de fases con separadores, hilo esmaltado de clase 2 y resina de impregnación de clase H (capacidad de tensión de impulso pico a pico de 1600 V y flanco de subida $t_s > 0,1 \mu s$ en los bornes del motor). La tabla siguiente muestra las curvas típicas de par / velocidad de los motores con una frecuencia base $f_b = 50$ Hz en servicio S1. El funcionamiento con frecuencias inferiores a 30 Hz afecta a la eficacia de la ventilación, por lo que los motores estándar autoventilados (IC411) requieren una reducción del par o, como alternativa, el uso de una ventilación de refrigeración independiente.

Para frecuencias superiores a la frecuencia base, y con la tensión máxima de salida del variador, el motor trabaja en un campo de funcionamiento a potencia constante y el par en el eje motor se reduce según la relación (f/f_b) . El margen de sobrecarga admisible deberá reducirse gradualmente a medida que el par máximo disminuye $(f/f_b)^2$.

(F26)

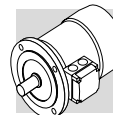


La siguiente tabla identifica el límite de velocidad mecánico para cuando se trabaja con velocidades superiores de la frecuencia nominal.

(F27)

		n [min ⁻¹]		
		2p	4p	6p
≤ BE 112 - BN 112	ME2, ME3 M05 ... M3	5200	4000	3000
≥ BE 132 - BN 132	ME4, ME5 M4, M5	4500	4000	3000
BX 63 ... BX 180	MX05 ... MX5		4000	
BX 200K			4500	
BX 225K ... BX 250K			3600	
BX 280K, BY 280K			2000	
BX 315K, BX 355K			2200	

Por encima de la velocidad nominal, los motores generan un aumento de las vibraciones mecánicas y del ruido del ventilador. En estas aplicaciones se recomienda encarecidamente el equilibrado del rotor de clase B. También puede ser recomendable instalar un sistema de refrigeración con ventilador independiente. Los ventiladores y los frenos de control remoto (en su caso) deben de alimentarse siempre directamente de la red.



M7.14 Número de arranques permitido por hora, Z

Las tablas de los datos técnicos de los motores con freno indican el número de arranques permitido Z0, basado en una intermitencia del 50 % y para funcionamiento sin carga.

El valor que figura en el catálogo representa el número máximo de arranques por hora que puede realizar el motor sin sobrepasar la temperatura nominal correspondiente a la clase de aislamiento F.

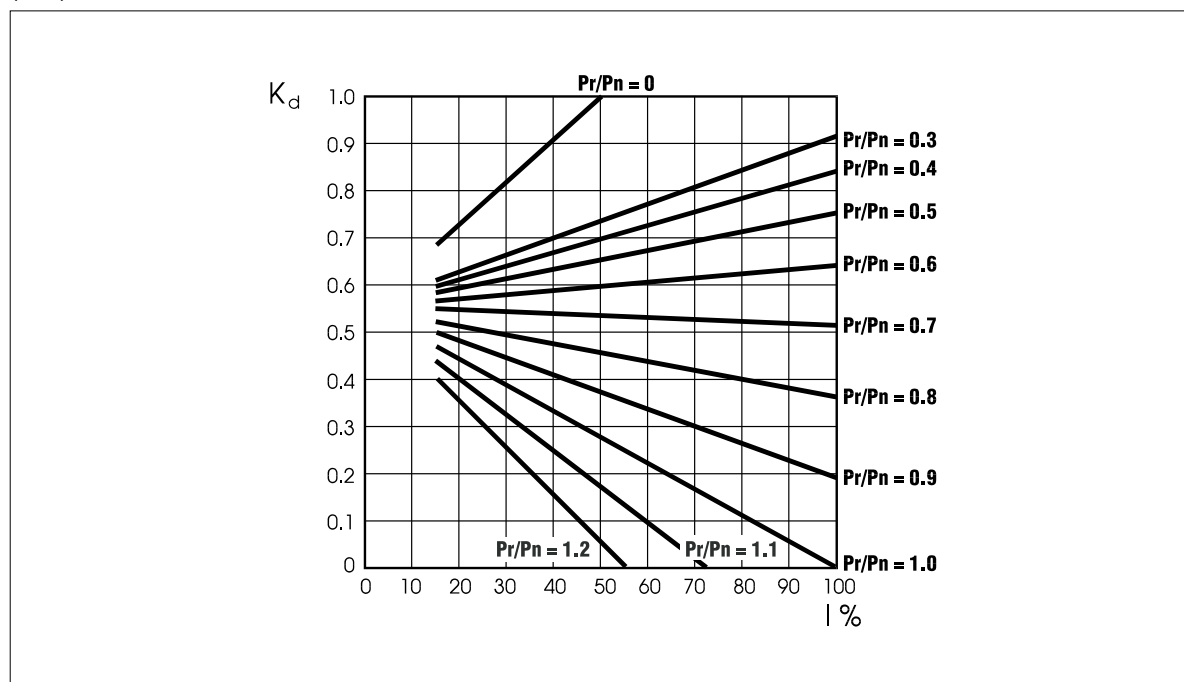
A modo de ejemplo, para una aplicación caracterizada por una inercia Jc, una potencia de arranque Pr y que requiera un par medio de arranque ML, el número real de arranques por hora del motor puede calcularse aproximadamente mediante la siguiente ecuación:

$$Z = \frac{Z_0 \cdot K_c \cdot K_d}{K_J} \quad (02)$$

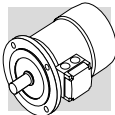
donde:

$K_J = \frac{J_m + J_c}{J_m}$	factor de inercia
$K_c = \frac{M_a - M_L}{M_a}$	factor de par
$K_d =$	factor de carga, véase la siguiente tabla

(F28)



Si el número real de arranques por hora se encuentra dentro del valor permitido (Z), puede ser útil comprobar que el frenado sea compatible con la capacidad (térmica) del freno Wmax, que también se indica en las tablas (F38) y (F41) y que depende del número de conmutaciones (r/c).

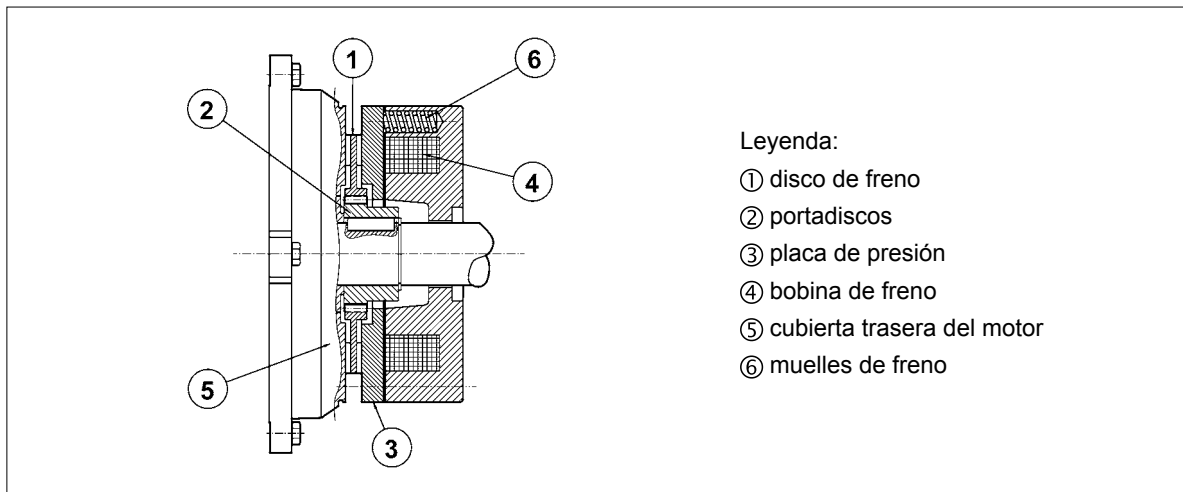


M8 MOTORES CON FRENO - FRENO DE CORRIENTE CONTINUA PARA BX-BE-BX | MX-ME-M

M8.1 Funcionamiento

Las versiones con freno incorporado utilizan frenos de corriente continua (opción FD) accionados por muelle. Todos los frenos están diseñados para garantizar un funcionamiento a prueba de fallos, es decir, se activan por acción del muelle en caso de fallo de corriente.

(F29)

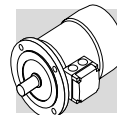


Cuando se interrumpe la tensión, los muelles de presión empujan la placa del inducido contra el disco del freno. El disco queda atrapado entre la placa del inducido y la cubierta del motor, lo que impide que el eje gire. Cuando se alimenta la bobina, un campo magnético lo suficientemente fuerte como para vencer la acción del muelle atrae la placa del inducido, de modo que el disco de freno —que forma parte del eje del motor— queda liberado.

M8.2 Características principales

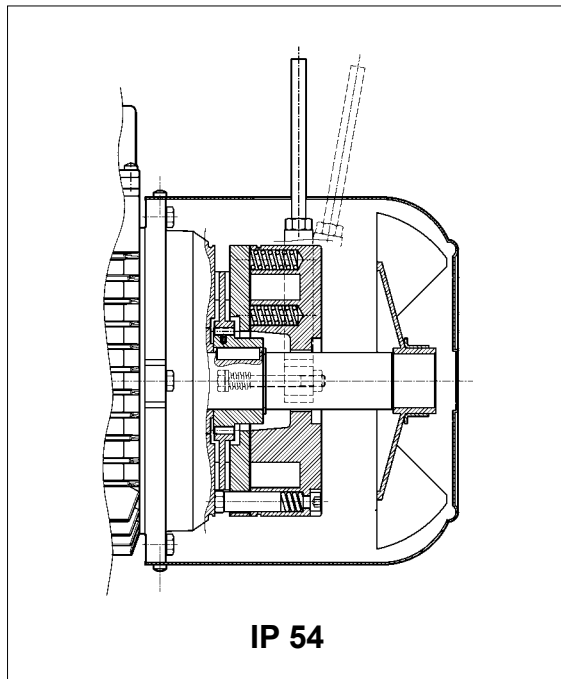
- Par de frenado elevado (generalmente $M_b \approx 2 M_n$) y regulable.
- Disco freno de acero con doble superficie de fricción (material de bajo desgaste, sin amianto).
- Alojamiento hexagonal en el lado ventilador del eje motor (NDE), para la rotación manual (no compatible con las opciones PS, RC*, TC*, U1, U2, EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6).
- Palanca de liberación manual (opciones R y RM para FD).
- Tratamiento anticorrosivo sobre toda la superficie del freno.
- Aislamiento clase F.

(*) No accesible sin retirar la cubierta del ventilador

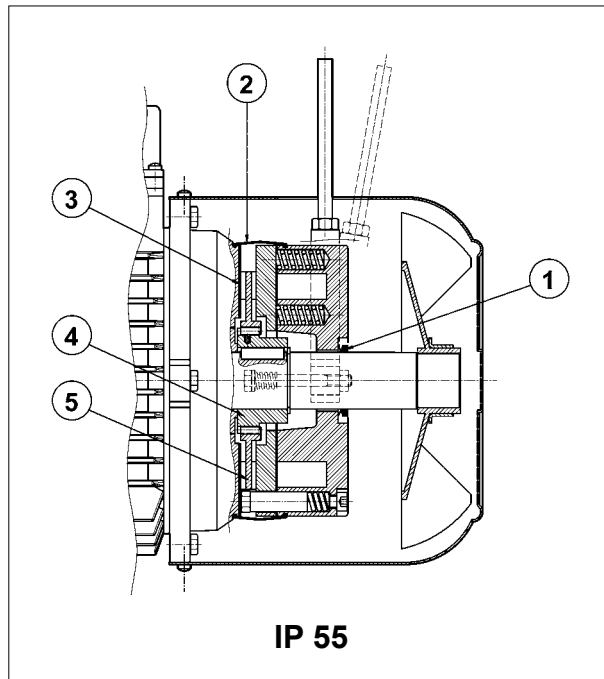


Tamaños: BX 63 ... BX 180, BX200LAK ... BX 355MCK - BE 63 ... BE 180L - BN 63 ... BN 200L / MX05 ... MX5 - ME05 ... ME5 - M05 ... M5

(F30)



(F31)



Freno electromagnético de bobina toroidal de **corriente continua** fijado con pernos a la carcasa del motor. Los muelles de precarga garantizan el posicionamiento axial del cuerpo del imán.

El disco freno se desliza axialmente sobre un cubo de acero encajado a presión en el eje del motor con un dispositivo antivibración.

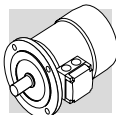
El par de frenado se regula en fábrica con los valores que se indican en las tablas de datos técnicos correspondientes. El par de frenado puede modificarse cambiando el tipo y/o el número de muelles.

Bajo pedido, los motores pueden incorporar una palanca de liberación manual con retorno automático (**R**) o un sistema de mantenimiento de la palanca en posición de liberación (**RM**).

Para ver las posiciones posibles de la palanca, consultar en el párrafo "SISTEMAS DE LIBERACIÓN DEL FRENO".

Los frenos FD garantizan un excelente rendimiento dinámico con un bajo nivel de ruido. Las características de funcionamiento del freno en corriente continua pueden optimizarse en función de la aplicación eligiendo entre los diferentes tipos de rectificador/alimentación y opciones de cableado disponibles.

Para aplicaciones que impliquen elevación y/o una elevada disipación de energía por hora, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli.



M8.3 Grado de protección

El grado de protección estándar para los motores BN - M, BE - ME, BX≤180 y MX es IP54, mientras que para BX...K200 es IP55.

Los motores con freno BN - M, BE - ME y BX≤180 - MX con un grado de protección estándar IP54 también pueden pedirse con un grado de protección IP55. Si se elige el grado **IP55**, se aplicarán las siguientes variantes de construcción:

- ① junta en V en el lado NDE del eje motor
- ② funda de goma resistente al polvo y al agua
- ③ anillo de acero inoxidable entre la cubierta del motor y el disco de freno
- ④ cubo de acero inoxidable
- ⑤ disco de freno de acero inoxidable

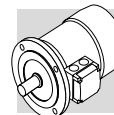
M8.4 Alimentación del freno FD

Un rectificador instalado en el interior de la caja de bornes alimenta la bobina del freno de c.c. La conexión del cableado entre el rectificador y la bobina del freno se realiza en fábrica.

Independientemente de la frecuencia de red, la tensión de alimentación del freno V_B es la indicada en la tabla siguiente:

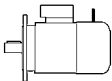
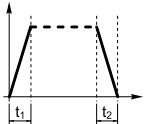
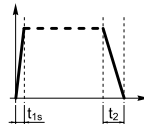
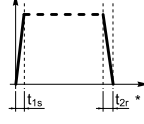
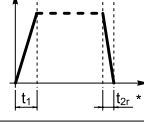
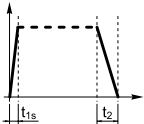
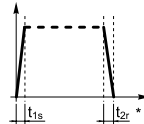
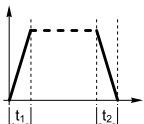
(F32)

Tensiones de alimentación del freno FD				
Tensión de alimentación del freno V	Freno FD			
	Alimentación desde el motor con rectificador NB SB	Alimentación desde el motor con rectificador NBR SBR	Alimentación independiente con rectificador	Alimentación sin rectificador
24	×	×	×	✓
100	×	×	×	✓
110	×	×	✓	×
115	×	×	✓	×
120	×	×	✓	×
127	×	×	✓	×
180	×	×	×	✓
208	✓	×	✓	×
220	✓	×	✓	×
230	✓	✓	✓	✓
240	✓	×	✓	×
255	✓	×	×	×
265	✓	×	×	×
280	✓	×	×	×
290	✓	×	×	×
330	✓	×	×	×
380	✓	×	✓	×
400	✓	✓	✓	×
415	✓	×	✓	×
440	✓	×	✓	×
460	✓	×	✓	×
480	✓	×	✓	×
500	✓	×	✓	×



El rectificador es del tipo de media onda con diodo (V c.c. $\approx 0,45 \times V$ c.a.) y está disponible en las versiones **NB**, **SB**, **NBR** y **SBR**, como se detalla en la tabla siguiente:

(F33)

		freno		
			estándar	bajo pedido
BX 63 - BE 63 - BN 63	MX05 - ME05 - M05	FD 02		
BX 71 - BE 71 - BN 71	MX1 - ME1 - M1	FD 03 FD 53		SB
BX 80 - BE 80 - BN 80	MX2 - ME2 - M2	FD 04		
BX 90S - BE 90S - BN 90S	—	FD 14		SBR
BX 90L - BE 90L - BN 90L	—	FD 05		
BX 100 - BE 100 - BN 100	MX3 - ME3 - M3	FD 15		NBR
—		FD 55		
BX 112 - BE 112 - BN 112	—	FD 06S		
BX 132 - BE 132 - BN 132 - BN 160MR	MX4 - ME4 - M4	FD 56 FD 06 FD 07		
BX 160 - BE 160L - BN 160L - BN 180M	MX5 - ME5 - M5	FD 08		
BX 180 - BE 180L - BN 180L - BN 200M	—	FD 09		
BX 200LAK	—	FD 8		
BX 225SAK - BX 225SBK	—	FD 9		
BX 250MAK	—	FD 10		
BX 280SAK - BX 315SAK	—	FD 1000		
BX 315SBK - BX 315SCK	—	FD 1600		
BX 355SAK - BX 355MCK	—	FD 2500		

El rectificador **SB**, con control electrónico de la alimentación, aplica una sobrealimentación al electroimán al encenderse para reducir el tiempo de liberación del freno y, a continuación, pasa al funcionamiento normal de media onda una vez que se ha liberado el freno.

El uso del rectificador tipo **SB** es obligatorio en los casos siguientes:

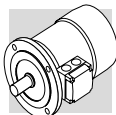
- elevado número de arranques por hora
- tiempos de liberación del freno reducidos
- freno expuesto a elevada tensión térmica

Para las aplicaciones que requieren una intervención rápida del freno (recuperación de las condiciones de frenado), están disponibles los rectificadores **NBR** o **SBR**.

Estos rectificadores complementan los tipos **NB** y **SB**, integrando en el circuito electrónico un interruptor estático que desactiva rápidamente el freno en el caso de falta de tensión.

Esta solución permite reducir el tiempo de liberación del freno evitando otros cableados y contactos externos.

Para mejorar el rendimiento de los rectificadores **NBR** y **SBR** se recomienda una alimentación externa del freno.



M8.5 Datos técnicos del freno FD

En la tabla siguiente se indican las características técnicas de los frenos en c.c. tipo FD.

(F34)

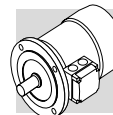
Freno	Par de frenado M_b [Nm]			Liberación		Frenado		$W_{\text{máx}}$ por acción de frenado			W	P
	muelles			t_1	t_{1s}	t_2	t_{2c}	[J]				
	6	4	2	[ms]	[ms]	[ms]	[ms]	10 s/h	100 s/h	1000 s/h	[MJ]	[W]
FD02	–	3.5	1.75	30	15	80	9	4500	1400	180	15	17
FD03	5	3.5	1.75	50	20	100	12	7000	1900	230	25	24
FD53	7.5	5	2.5	60	30	100	12					
FD04	15	10	5	80	35	140	15	10000	3100	350	30	33
FD14												
FD05	40	26	13	130	65	170	20	18000	4500	500	50	45
FD15	40	26	13	130	65	170	20					
FD06S	60	40	20	–	80	220	25	20000	4800	550	70	55
FD56	–	75	37	–	90	250	20	29000	7400	800	80	65
FD06		100	50		100	250	20					
FD07	150	100	50	–	120	200	25	40000	9300	1000	130	65
FD08*	250	200	170	–	140	350	30	60000	14000	1500	230	100
FD09**	400	300	200	–	200	450	40	70000	15000	1700	230	120
FD8	400			176	78	236	–	65000	7000	650	–	85
FD9	600			324	138	176	–	120000	12000	1200	–	100
FD10	800			480	194	172	–	100000	16000	2000	–	150
FD1000	1000			252	–	375	–	220000	27000	2700	–	300
FD1600	1600			366	–	498	–	230000	35000	3500	–	340
FD2500	2500			660	–	880	–	590000	61000	6100	–	530

* valores del par de frenado obtenidos con 9, 7 y 6 muelles, respectivamente

** valores del par de frenado obtenidos con 12, 9 y 6 muelles, respectivamente

t_1 = tiempo de liberación del freno con rectificador de media onda
 t_{1s} = tiempo de liberación del freno con rectificador de sobrealimentación
 t_2 = tiempo de activación del freno con interrupción de la línea de c.a. y alimentación independiente
 t_{2c} = tiempo de activación del freno con interrupción de la línea de c.a. y c.c.
 – Los valores de t_1 , t_{1s} , t_2 y t_{2c} indicados en la tabla (F34) se refieren a un freno ajustado al par máximo, con un entrehierro medio y a la tensión nominal
 $W_{\text{máx}}$ = energía máxima por acción de frenado
 W = energía de frenado entre dos ajustes sucesivos del entrehierro
 P_b = absorción de potencia del frenado a 20 °C
 M_b = par de frenado estático (± 15 %)
 s/h = arranques por hora

El desgaste del ferodo depende de las condiciones de trabajo (temperatura, humedad, velocidad de deslizamientos, presión específica); los valores de desgaste deben de considerarse como indicativas.



M8.6 Conexiones del freno FD

Los motores estándar de una velocidad, se suministran con la conexión del rectificador a la caja de bornes realizada en fábrica.

Para los motores de 2 velocidades, y donde se requiera la alimentación independiente del freno, prever la conexión al rectificador de acuerdo con la tensión del freno VB indicada en la placa del motor.

Dada la naturaleza inductiva de la carga, para el mando del freno y para la interrupción lado corriente continua, deben utilizarse contactos con categoría de uso AC-3 según IEC 60947-4-1.

Tabla (F35+F39) - Bobina de freno con alimentación desde los bornes del motor (DIR) e interrupción de la línea de c.a.

Tiempo de parada retardada t_2 y función de las constantes de tiempo del motor.

Debe preverse cuando se requieran arranques/ paradas progresivos.

Tabla (F36+F40) - Bobina de freno con alimentación independiente (SA) e interrupción de la línea de c.a.

Tiempo de parada normal independiente del motor.

Los tiempos de parada t_2 se indican en la tabla (F34).

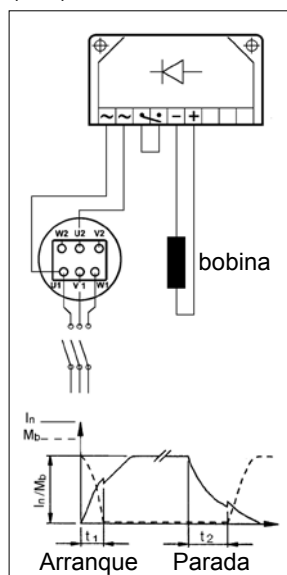
Tabla (F37+F41) - Bobina de freno con alimentación desde los bornes del motor (DIR) e interrupción de la línea de c.a./c.c.

Parada rápida con tiempos de funcionamiento t_{2c} según la tabla (F34).

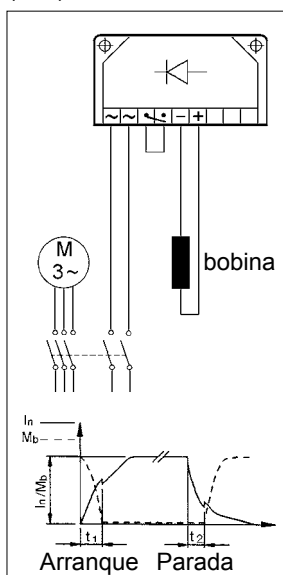
Tabla (F38+F42) - Bobina de freno con alimentación independiente (SA) e interrupción de la línea de c.a./c.c.

El tiempo de parada disminuye según los valores t_{2c} indicados en la tabla (F34).

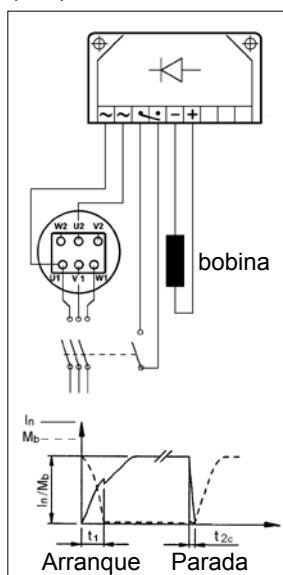
(F35)



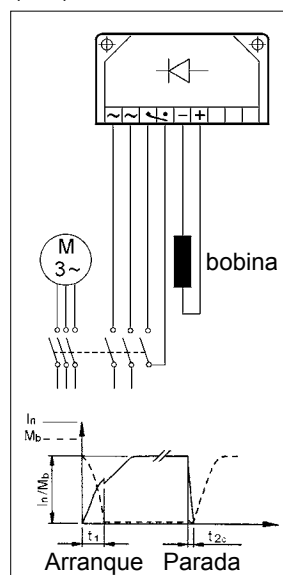
(F36)

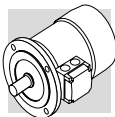


(F37)



(F38)



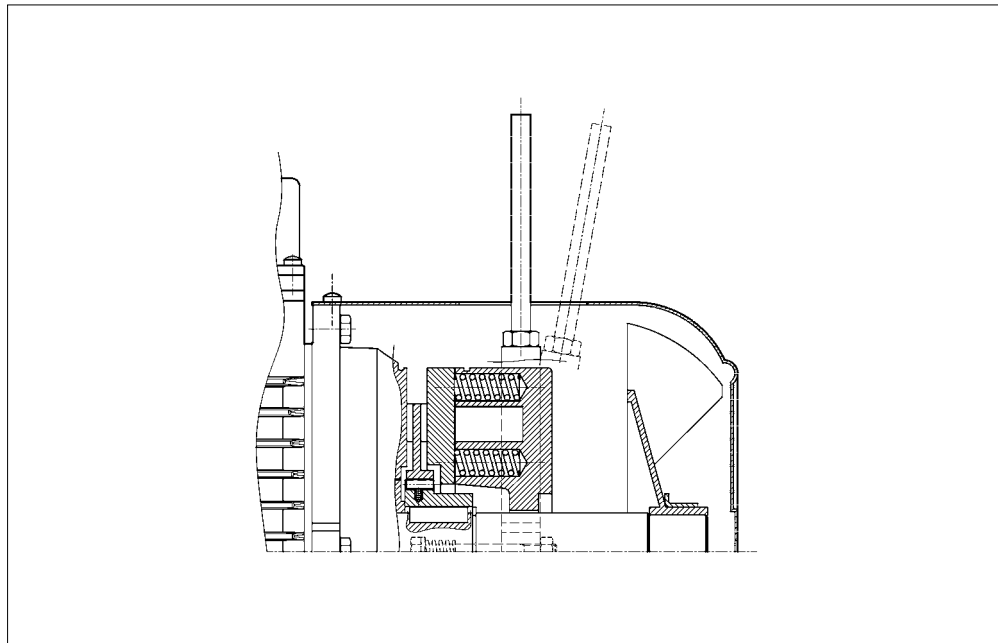


M9 SISTEMAS DE LIBERACIÓN DEL FRENO

Los frenos accionados por muelle tipo FD pueden equiparse con dispositivos opcionales de liberación manual. Estos suelen utilizarse para liberar manualmente el freno antes de realizar operaciones de mantenimiento en componentes de la máquina o la instalación accionados por el motor.

(F39)

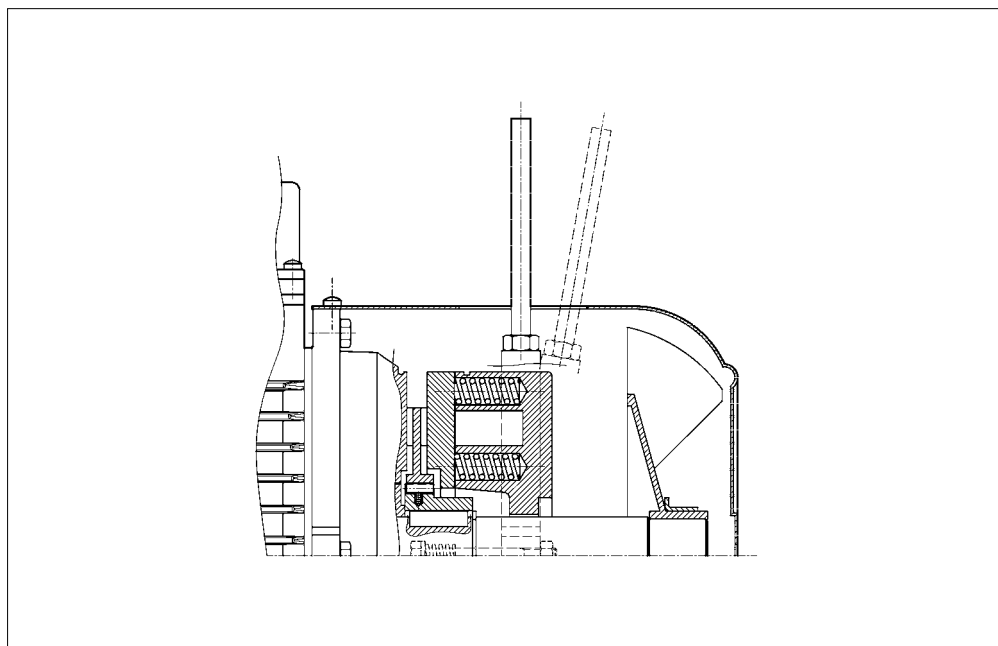
R

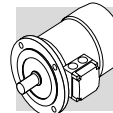


Un muelle asegura el retorno automático de la palanca de liberación a su posición inicial.

(F40)

RM





En los motores con freno tipo FD con la opción RM, la palanca puede bloquearse en posición de liberación engancho su extremo en un asiento específico del cuerpo del freno.
La disponibilidad de los sistemas de liberación del freno según el modelo se indica en la tabla siguiente:

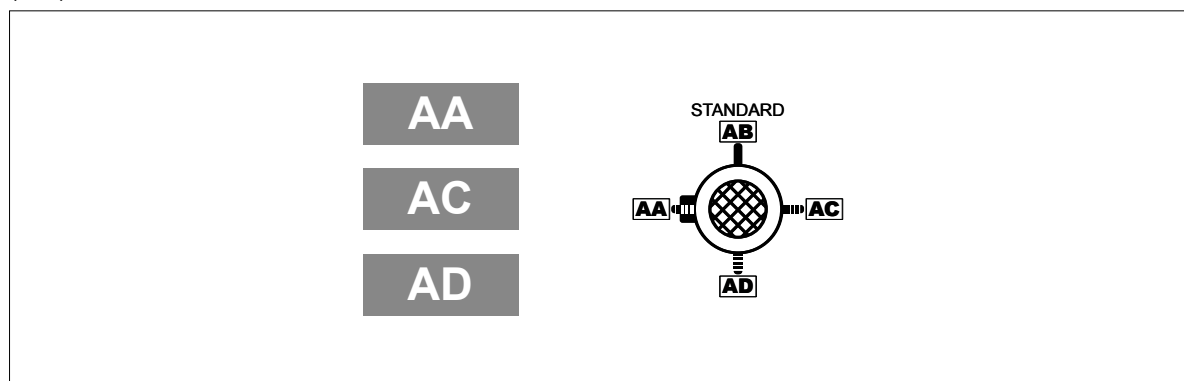
(F41)

	R	RM
BX_FD BE_FD BN_FD	BX 63 ... BX 180 BX 200K ... BX 315K BE 63 ... BE 180 BN 63 ... BN 200	BX 63 ... BX 132 BE 63 ... BE 132 BN 63 ... BN 132 FD07
MX_FD ME_FD M_FD	MX05 ... MX5 ME05 ... ME5 M05 ... M5	MX05 ... MX4 ME05 ... ME4 M05 ... M4LA

M9.1 Orientación de la palanca de liberación

Para las dos opciones **R** y **RM**, si no se especifica lo contrario, la palanca de liberación del freno se sitúa a 90° en sentido horario respecto a la caja de bornes – referencia **[AB]** en el dibujo de abajo. Las orientaciones alternativas **[AA]**, **[AC]** y **[AD]** se pueden obtener solicitando la opción correspondiente:

(F42)



M9.2 Alimentación independiente del freno

...SA

Alimentación independiente del freno de c.a.

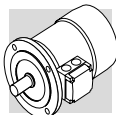
La bobina de freno se alimenta directamente por medio de una línea separada e independiente de la del motor.
FD-NB/SB-SA: se debe especificar la tensión nominal de c.a. que alimenta el rectificador. Por ejemplo: SA 400 (V c.a.).

...SD

Alimentación independiente del freno de c.c.

La bobina de freno se alimenta directamente con corriente continua y no está presente el rectificador.
Debe especificarse la tensión nominal de la bobina, por ejemplo: SD 24 (V c.c.).

Nota: para motores BX...K200 no es posible alimentar directamente el freno desde la caja de bornes del motor, por lo que es necesario seleccionar la opción SA o SD.



M10 OPCIONES

M10.1 Arranque / parada suave

F1

El volante de inercia opcional (opción F1) está disponible para aplicaciones que requieren un arranque o una parada suaves. El volante de inercia consume energía cinética durante el arranque y la devuelve durante el frenado, lo que permite que las cargas de choque sean más progresivas y graduales. El volante de inercia opcional está disponible para motores con freno del tipo BN-BE_FD y M-ME_FD cuyas características específicas se detallan en la siguiente tabla:

(F43)

Datos principales del volante de inercia para motores tipo: BN-BE_FD, M-ME_FD			
		Peso del volante [kg]	Inercia del volante [Kgm²]
BN 63 - BE 63	M05 - ME05	0.69	0.00063
BN 71 - BE 71	M1 - ME1	1.13	0.00135
BN 80 - BE 80	M2 - ME2	1.67	0.00270
BN 90 S - BN 90 L - BE 90 S - BE 90 LA	—	2.51	0.00530
BN 100 - BE 100	M3 - ME3	3.48	0.00840
BN 112 - BE 112	—	4.82	0.01483
BN 132 S - BN 132 M - BE 132 S - BE 132 M	M4 - ME4	6.19	0.02580

M10.2 Filtro capacitivo

CF

Está disponible un filtro capacitivo opcional, solo para motores con freno tipo FD. Cuando se instala un filtro capacitivo adecuado antes del rectificador (opción CF), los motores cumplen con los límites de emisiones establecidos por la norma EN 61000-6-3:2007 "Compatibilidad electromagnética - Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera".

Los motores BX≥200LA y BX≥200LAK cumplen con los límites de emisión establecidos por la norma EN 61000-6-3:2007 "Compatibilidad electromagnética - Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera".

M10.3 Dispositivos de protección térmica

Además de la protección garantizada por el interruptor magnetotérmico, los motores pueden ser equipados con sondas térmicas incorporadas, para proteger al bobinado contra las excesivas temperaturas producidas por una ventilación insuficiente o a un servicio intermitente.

Esta protección debería proporcionarse siempre para motores servoventilados (IC416).

M10.4 Termistores

E3

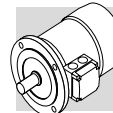
Los termistores son semiconductores que presentan una rápida variación de su resistencia cuando se aproxima a la temperatura nominal de actuación (150 °C). La evolución de la característica $R = f(T)$ está definida por las normas DIN 44081, IEC 34-11. En general, se utilizan termistores con coeficientes de temperatura positivos, también denominados "resistores de conductor frío" PTC. Los termistores no pueden intervenir directamente en la corriente de las bobinas de excitación y deben, por tanto, conectarse a una unidad especial de control (elemento de desconexión) que intercepte la conexión externa. Con esta protección se instalan tres PTC (conectadas en serie) en el bobinado con los terminales situados en una caja de bornes Auxiliar.

K1

Son un subgrupo de termistores PTC cuyas características constructivas permiten el funcionamiento como sensores de temperatura con un coeficiente de temperatura positivo en función de la resistencia.

La temperatura de trabajo es: 0°C...+260°C. Los termistores no pueden comandar directamente los relés y deben por tanto ser conectados a un adecuado sistema de desenganche.

Los bornes (polarizados) de n.1 KTY 84-130 están disponibles en una caja de bornes auxiliar.



M10.5 Sondas térmicas bimetálicas

D3

Este tipo de dispositivos de protección incorporan un disco bimetalico que, al alcanzar la temperatura nominal de intervención (150 °C), conmuta los contactos desde la posición inicial de reposo.

Al disminuir la temperatura, el disco y los contactos retornan automáticamente a la posición de reposo.

Generalmente se emplean tres sondas bimetalicas conectadas en serie con contactos normalmente cerrados.

Los bornes se encuentran en una caja de bornes auxiliar.

M10.6 Sensores de temperatura

Los termómetros con resistencia de platino basados en los modelos PT100 y PT1000 se utilizan en todos los ámbitos industriales en los que se miden temperaturas bajas o medias.

Ofrecen la ventaja de cumplir con las normas internacionales (IEC 751 / DIN EN 60 751), presentan una buena estabilidad a largo plazo, un comportamiento fiable ante ciclos de temperatura y un amplio intervalo de medición, así como una elevada precisión y linealidad.

Los termómetros de resistencia cuentan con un chip que actúa como sensor de temperatura, cuya resistencia varía en relación con la temperatura según una serie de valores básicos reproducibles.

Las variaciones en la resistencia se traducen en variaciones en la corriente.

PT100

A 0 °C, la resistencia nominal se ajusta a 100 Ω

M10.7 Conector del motor

CON

Están disponibles tres tipos de conector (CON 1, CON 2, CON 3) que pueden instalarse en dos posiciones de montaje: lado derecho de la caja de bornes (C1D, C2D, C3D); lado izquierdo de la caja de bornes (C1S, C2S, C3S).

La opción CON está prevista para los motores BN y M de una velocidad (2, 4, 6, 8, polos) y para los motores BX / BE y MX / ME en los tamaños indicados en la siguiente tabla. Se excluyen todas las versiones de doble velocidad.

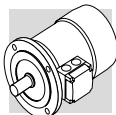
Los conectores CON 1 / CON 2 están disponibles para los motores BX-BE/MX-ME y BN/M en la versión sin freno y para los motores con freno en c.c. tipo FD, en los tamaños indicados en la siguiente tabla.

El motor se equipa con el conector macho (con pines), el conector hembra no se suministra. Con la opción CON, la conexión del bobinado siempre es Y.

Con la opción U1 "ventilación forzada", la alimentación del ventilador está prevista en una caja de bornes separada, fijada sobre la cubierta del ventilador. Con las opciones EN1...EN6, la conexión del codificador se realiza a través de un cable volante no conectado al conector del motor.

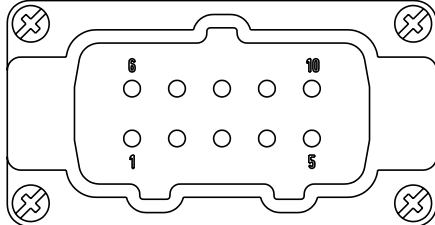
La opción CON no se aplica a los motores con freno en corriente alterna FA.

La opción CON no es compatible con las opciones U2, CUS e IC.

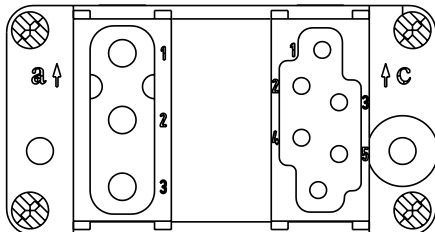


Datos técnicos

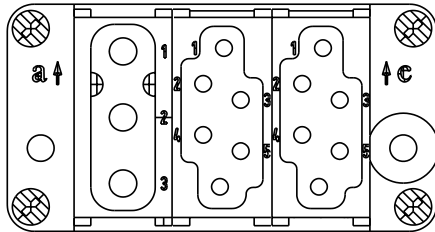
(F46)

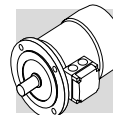
Opción	CON 1
Tamaño del motor	BX 63 ... BX 112 / MX05, MX3 / BE 63 ... BE 112 / ME05 ... ME4 BN 63 ... BN 112 / M05 ... M3
Vista del conector	
Tipo de conector	Harting Han 10ES
Carcasa	Han EMC 10B con 2 palancas
Número de pines - corriente nominal	10 x 16 A
Tensión	500 V c.a.
Conexión de contactos	Bornes de rosca

(F44)

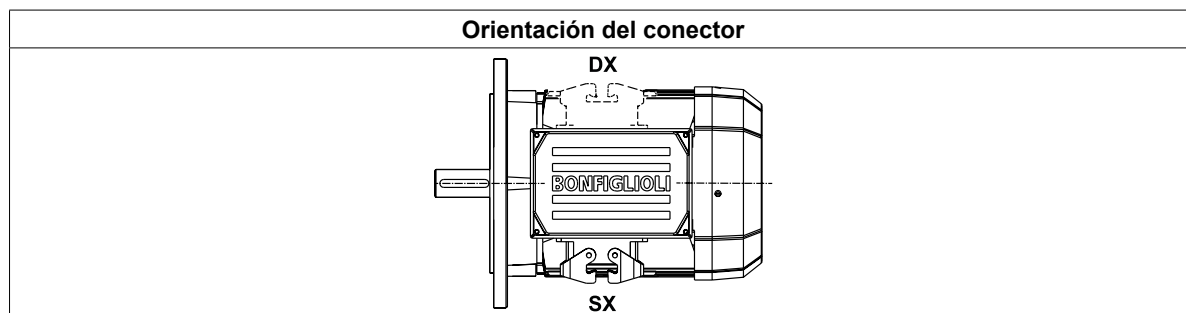
Opción	CON 2
Tamaño del motor	BX 63 ... BX 132 / MX05, MX3 / BE 63 ... BE 132 / ME05 ... ME4 BN 63 ... BN 160MR / M05 ... M4
Vista del conector	
Tipo de conector	Harting Han Modular
Carcasa	Han EMC 10B con 2 palancas
Tipo de módulo	Módulo C + Módulo E + Módulo E
Número de pines - corriente nominal	3 x 36 A / 6 x 16 A
Tensión	500 V c.a.
Conexión de contactos	Crimpado

(F45)

Opción	CON 3
Tamaño del motor	BX 63 ... BX 132M / MX05, MX3 / BE 63 ... BE 132 / ME05 ... ME4 / BN 63 ... BN 160MR / M05 ... M4
Vista del conector	
Tipo de conector	Harting Han Modular
Carcasa	Han EMC 10B con 2 palancas
Tipo de módulo	Módulo C + Módulo E + Módulo E
Número de pines - corriente nominal	3 x 36 A / 6 + 6 x 16 A
Tensión	500 V c.a.
Conexión de contactos	Crimpado



(F47)



(F48)

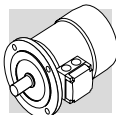
Dimensiones de los motores sin freno						
		AD (mm)	AF (mm)	AH (mm)	LL (mm)	V ^(*) (mm)
BX 63 - BE 63 - BN 63	MX05 - ME05 - M05	136	110	45	165	4.5
BX 71 - BE 71 - BN 71	MX1 - ME1 - M1	149	110	45	165	15.5
BX 80 - BE 80 - BN 80	MX2 - ME2 - M2	160	110	45	165	16.5
BX 90 - BE 90 - BN 90	MX3	162	110	45	165	31.5
BX 100 - BE 100 - BN 100	MX3 - ME3 - M3	171	110	45	165	37.5
BX 112 - BE 112 - BN 112	MX4	186	110	45	165	39
BX 132 - BE 132 - BN 132	MX4 - ME4 - M4	210	140	45	188	45.5
BN 160MR	—	210	140	45	188	161

(*) Dimensión válida solo para los motores BX, BE y BN.

(F49)

Dimensiones de los motores con freno FD						
		AD (mm)	AF (mm)	AH (mm)	LL (mm)	V ^(*) (mm)
BX 63 - BE 63 - BN 63	MX05 - ME05 - M05	136	110	45	165	4.5
BX 71 - BE 71 - BN 71	MX1 - ME1 - M1	149	110	45	165	1.5
BX 80 - BE 80 - BN 80	MX2 - ME2 - M2	160	110	45	165	18.5
BX 90 - BE 90 - BN 90	—	162	110	45	165	39.5
BX 100 - BE 100 - BN 100	MX3 - ME3 - M3	171	110	45	165	63.5
BX 112 - BE 112 - BN 112	—	186	110	45	165	75
BX 132 - BE 132 - BN 132	MX4 - ME4 - M4	210	140	45	188	122
BN 160MR	—	210	140	45	188	161

(*) Dimensión válida solo para los motores BN y BX.



M10.8 Control de la funcionalidad de freno

Esta variante incluye sensores electromecánicos diseñados para proporcionar información en tiempo real sobre el estado del freno.

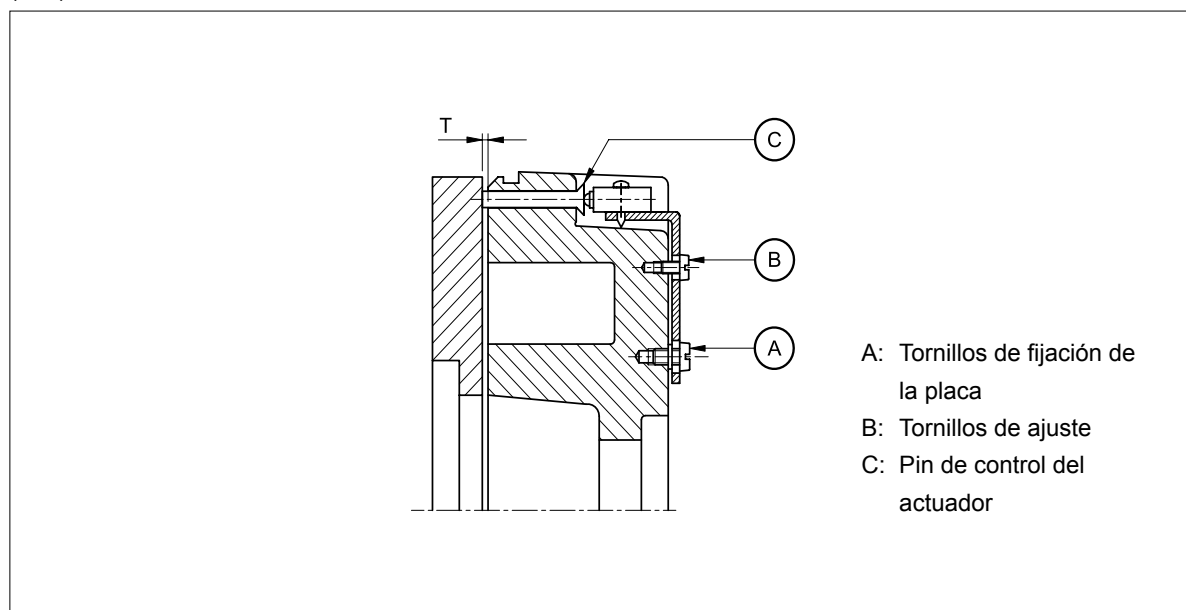
MSW

El microinterruptor se puede configurar para emitir una señal relacionada con la atracción/liberación de la placa de anclaje, o bien para proporcionar una retroalimentación cuando el entrehierro alcanza su valor máximo.

La opción MSW está disponible para los frenos FD03...FD09.

El microinterruptor tiene tres cables conductores (NC, NO, COM). En la figura de abajo se indican los principales componentes del freno equipado con microinterruptor.

(F50)

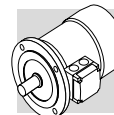


M10.9 Entradas adicionales de cable para motores con freno

IC

La cubierta de la caja de bornes de los motores con freno BN 63 ... BN 160MR - M05 ... M4L cuenta con dos entradas adicionales de cables M16 x 1,5 (una en cada lado).

La cubierta de la caja de bornes de los motores con freno BN 160 ... BN 200 - M5 cuenta con una entrada adicional de cable M16 x 1,5, situada al lado de la entrada de cable del freno.



M10.10 Resistencias anticondensación

H1

NH1

Los motores funcionando en ambientes muy húmedos y/o con grandes variaciones de temperatura, pueden equiparse con una resistencia de caldeo (anticondensación).

La alimentación monofásica se realiza mediante una regleta auxiliar situada en la caja principal.

La potencia absorbida por la resistencia eléctrica, está indicada en la lista siguiente:

(F52)

	H1	NH1
	1~ 230 V $\pm$ 10 % P [W]	1~ 115 V $\pm$ 10 % P [W]
BX 63 ... BX 80 BE 63 ... BE 80 BN 56 ... BN 80	10	10
BX 90 ... BX 132 BE 90 ... BE 132MB BN 90 ... BN 160MR	25	25
BX 160...BX 180 BX 200K ... BX 250K BE 160, BE 180 BN 160, BN 200	50	50
BY 280K BX 280K	60	60
BY 315K ... BY 355K BX 315K ... BX 355K	120	120

Importante.

Durante el funcionamiento del motor, la resistencia de caldeo nunca debe permanecer alimentada.

M10.11 Tropicalización

TP

Quando se solicita la opción **TP**, el bobinado del motor recibe una protección adicional para funcionar en condiciones de humedad y temperatura elevadas.

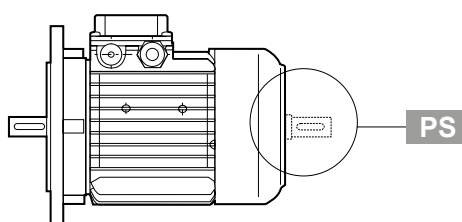
M10.12 Segunda extremidad del eje

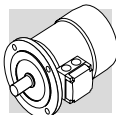
PS

Esta opción excluye las opciones RC, TC, U1, U2, EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6, EN7, EN8.

Las dimensiones pueden obtenerse en la tabla de dimensiones de los motores.

(F51)





M10.13 Dispositivo antirretroceso

AL

AR

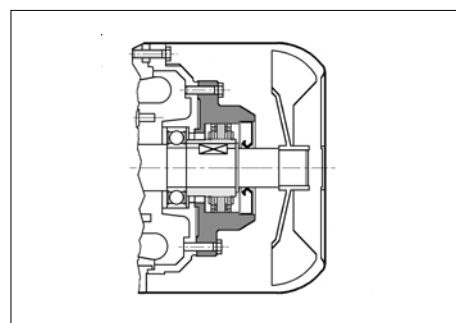
En aquellas aplicaciones en las que sea necesario evitar el retroceso, se pueden utilizar motores equipados con un dispositivo antirretroceso (disponible solo para las series MX/ME y M). Además de permitir la rotación en la dirección deseada, este dispositivo actúa de forma instantánea en caso de fallo de corriente, impidiendo que el eje retroceda. El dispositivo está lubricado de por vida con una grasa especial para esta aplicación concreta. Al realizar el pedido, los clientes deben indicar el sentido de giro deseado, AL o AR.

No utilizar nunca el dispositivo antirretroceso para evitar la rotación en sentido contrario provocada por una conexión eléctrica defectuosa. La tabla (F62) muestra los pares de bloqueo nominales y máximos de los dispositivos antirretroceso. En la tabla (F63) se puede ver un esquema del dispositivo. Las dimensiones generales son las mismas que las del motor con freno correspondiente. La dirección de la rotación libre se describe en el párrafo "OPCIONES DEL MOTOR" de las secciones dedicadas a los reductores.

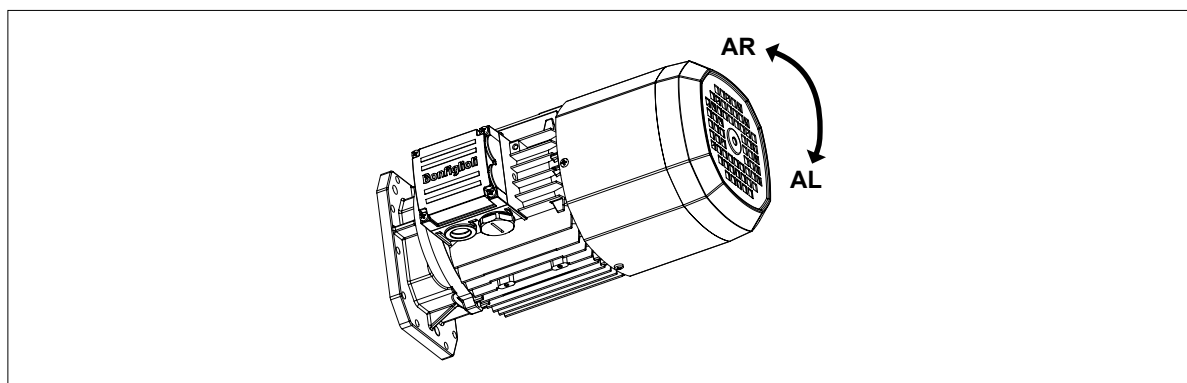
(F53)

	Par de bloqueo nominal	Par de bloqueo máx.	Velocidad de liberación
	[Nm]	[Nm]	[min ⁻¹]
MX1 - ME1 - M1	6	10	750
MX2 - ME2 - M2	16	27	650
MX3 - ME3 - M3	54	92	520
MX4 - ME4 - M4	110	205	430

(F54)



A continuación se muestra la dirección de rotación libre permitida para las opciones AR y AL:



M10.14 Equilibrado del rotor

RV

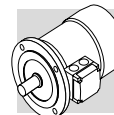
Cuando el bajo nivel de ruido es una prioridad, la opción RV garantiza una reducción de la vibración de clase B.

La siguiente tabla muestra la velocidad real de una vibración normal (A) y con un grado de equilibrado B.

(F55)

Nivel de vibración	Velocidad angular n [min ⁻¹]	Límites de la velocidad de vibración (mm/s) BY 280K ≤ H ≤ BY 355K BX 63 ≤ H ≤ BX 355MK BE 63 ≤ H ≤ BE 180L BN 56 ≤ H ≤ BN 200
A	600 < n < 3600	1.6
B	600 < n < 3600	0.70

Los valores se basan en mediciones realizadas con el motor suspendido libremente, trabajando sin carga; la tolerancia es del ±10 %



M10.15 Ventilación

Los motores están refrigerados mediante ventilación externa (IC 411 según CEI EN 60034-6) y están equipados con un ventilador radial de plástico que funciona en ambos sentidos de giro.

Durante la instalación deberá asegurarse una distancia mínima entre la cubierta del ventilador y la pared más cercana, de modo que se asegure una buena circulación del aire y sea posible realizar el mantenimiento del motor y, en su caso, del freno.

La refrigeración se realiza mediante un ventilador axial, con alimentación independiente, montado sobre la cubierta correspondiente (método de enfriamiento IC 416).

Esta ejecución es utilizada cuando el motor es alimentado mediante variador de frecuencia, con objeto de ampliar el campo de funcionamiento del motor a par constante, incluso a baja velocidad o cuando está solicitado con frecuencias de arranque elevadas.

Quedan excluidos de esta opción todos los motores con doble eje (opción PS)

Para esta variante están disponibles dos modelos alternativos, denominados U1 y U2, que tienen la misma dimensión en el sentido longitudinal. Para ambos modelos, el aumento de la longitud de la cubierta del ventilador (ΔL) se indica en la tabla siguiente. Las dimensiones generales se obtienen de las tablas dimensionales de los motores.

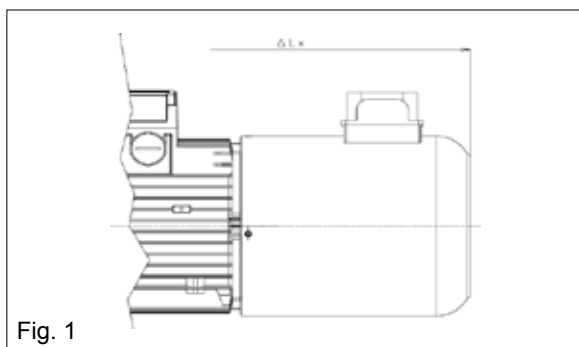


Fig. 1

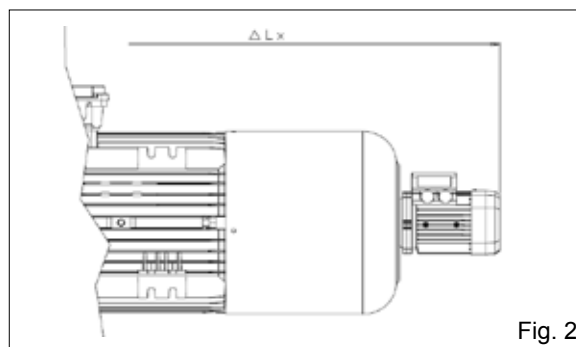


Fig. 2

(F56)

Aumento de longitud para motores servoventilados					
		ΔL_1	ΔL_2	ΔL_3	ΔL_4
BX 71 - BE 71 - BN 71	MX 1 - ME 1 - M 1	91	30	91	65
BN 80 - BE 80	M 2 - ME 2	125	54	125	79
BX 80 ⁽¹⁾	MX 2 ⁽¹⁾	80	67	80	67
BN 90 - BE 90 - BX 90	MX 2 ⁽²⁾	132	49	132	85
BN 100 - BE 100	M 3 - ME 3	117	29	117	89
—	MX 3SA - MX 3SB	117	88	117	88
BX 100	MX 3LA - MX 3LB	135	88	135	88
BN 112 - BE 112	—	127	33	127	83
BX 112	—	136	90	136	90
BN 132 - BE 132 - BN 160MR	M 4 - ME 4	158	51	158	122
BE 132MB	M 4LC - ME 4LB	123	27	123	98
BX 132SB ⁽¹⁾	MX 4SA - MX 4SB ⁽¹⁾	158	142	158	122
BX 132MA ⁽¹⁾	MX 4LA ⁽¹⁾	125	118	98	118
BX 132 ⁽²⁾	MX 4LA ⁽²⁾ - MX 4SB ⁽²⁾	171	83	171	100
BN 160 - BE 160	M 5 - ME 5	181	181	253	211
BX 160	MX 5	315	211	249	211
BN 180M	—	181	181	253	211
BN 180L - BE 180 - BN 200	—	181	181	263	211
BX 180	—	341	201	263	201
BX 200K	—	260	260	385	440
BY 225K - BY 250K	—	320	320	405	386
BX 225K - BX 250K	—	320	320	405	386
BY 280K - BY 315K	—	430	430	580	460
BX 280K - BX 315K	—	430	430	580	460
BY 355K	—	640	640	775	640
BX 355K	—	640	640	775	640

Fig. 1

Fig. 2

ΔL_1 = Motor estándar + U1 - diferencia con respecto al STD.

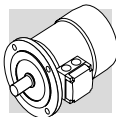
ΔL_2 = Motor con freno + U1 - diferencia con respecto al FD.

ΔL_3 = Motor estándar + Codificador + U1 - diferencia con respecto al STD.

ΔL_4 = Motor con freno + Codificador + U1 - diferencia con respecto al FD.

(1) = sin CUS ni NBR.

(2) = CUS o NBR.



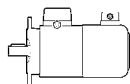
U1

Bornes de alimentación del ventilador en una caja de bornes independiente.

En los motores con freno de tamaño BX 71... BX 160 - BE 71 ... BE 160 - BN 71 ... BN 160MR, MX1 - MX5 - ME1 ... ME5 - M1 ... M5 con opción **U1**, la palanca de liberación no se puede colocar en la posición AA.

Esta opción se puede seleccionar para motores que cumplan con los estándares CSA y UL (opción CUS), solo para BX ≥ 200K.

(F57)



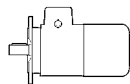
		V c.a. ±10 %	Hz	P [W]	I [A]
BX 71 - BE 71 - BN 71	MX1 - ME1 - M1	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BX 80 - BE 80 BN 80	MX2 - ME2 M2			22	0.12
BX 90 - BE 90 BN 90	—			40	0.30
BX 100 - BE 100 BN 100	MX3 - ME3 M3			50	0.25
BX 112 - BE 112 BN 112	—	3 ~ 230Δ / 400Y	50 / 60	50	0.26 / 0.15
BX 132 - BE 132 BN 132 ... BN 160MR	MX4 - ME4 M4L			110	0.38 / 0.22
BX 160 - BE 160 BN 160M ... BN 180M	MX5 - ME5 M5			180	1.23 / 0.71
BX 180 - BE 180 BN 180L ... BN 200L	—			250	1.39 / 0.80
BX 200K ... BX 250K	—	3 ~ 400Δ / 690Y	50	250	0.64
BY 280K .. BY 315K BX 280K ... BX 315MK	—			750	1.7
BY 315K .. BY 355K BX 315LK ... BX 355SK	—			1500	3.3
BY 355K BX 355MK	—			3000	6.1

U2

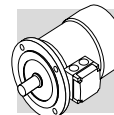
Los bornes de alimentación del ventilador están situados en la caja de bornes principal del motor.

La opción **U2** no es aplicable para los motores BX, BE, MX, ME y para los motores con opción CUS (conformes a las normas CSA y UL).

(F58)



		V c.a. ±10 %	Hz	P [W]	I [A]
BN 71	M1	1 ~ 230	50 / 60	22	0.12
BN 80	M2			22	0.12
BN 90	—			40	0.30
BN 100	M3	40		0.26 / 0.09	
BN 112	—	50		0.26 / 0.15	
BN 132 ... BN 160MR	M4L	110		0.38 / 0.22	



M10.16 Cubierta para lluvia

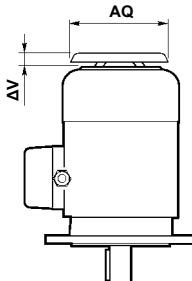
RC

La cubierta impermeable protege el motor de las gotas de lluvia y evita la entrada de cuerpos sólidos. Se recomienda utilizarla cuando el motor se instala en posición vertical, con el eje hacia abajo.

Las dimensiones se indican en la tabla siguiente.

La cubierta no es compatible con las variantes PS, EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6.

(F59)

		AQ	ΔV	
BX 63 - BE 63 - BN 63	MX 05 - ME 05 - M 05	118	24	
BX 71 - BE 71 - BN 71	MX1 - ME1 - M1	134	27	
BX 80 - BE 80 BN 80	MX2 - ME2 M2	152	25	
BX 90 - BE 90 BN 90	—	168	30	
BX 100 - BE 100 BN 100	MX3 - ME3 M3	190	28	
BX 112 - BE 112 BN 112	—	211	32	
BX 132 - BE 132 BN 132 ... BN 160MR	MX4 - ME4 M4	254	32	
BX 160 - BE 160 BN 160M ... BN 180M	MX5 - ME5 M5	302	36	
BX 180 - BE 180 BN 180L ... BN 200L	—	340	36	
BX 200K	—	423	55	
BX 225K	—	465	55	
BX 250K	—	514	55	
BX 280K BY 280K	—	567	100	
BX 315K BY 315K	—	645	100	
BX 355K BY 355K	—	740	120	

M10.17 Cubierta para industria textil

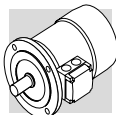
TC

La opción TC es una variante de la cubierta para la industria textil, donde se generan filamentos que podrían obstruir la rejilla del ventilador, impidiendo el flujo regular del aire de refrigeración.

Esta opción no es compatible con las variantes EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6, PS, U1, U2.

Las dimensiones totales son las mismas que las de la cubierta tipo RC.

La opción TC no está disponible para motores BX y BY.



M10.18 Dispositivos de retroalimentación

Los motores pueden dotarse con seis tipos distintos de codificador, que se describen a continuación.

El montaje del codificador no es compatible con la ejecución con eje con doble extensión (PS) y la cubierta para lluvia (RC, TC).

EN1

Codificador incremental, $V_{IN} = 5$ V, salida "line-driver" RS 422.

EN2

Codificador incremental, $V_{IN} = 10-30$ V, salida "line-driver" RS 422.

EN3

Codificador incremental, $V_{IN} = 12-30$ V, salida "push-pull" de 12-30 V

EN4

Codificador sin/cos, $V_{IN} = 4,5-5,5$ V, salida seno 0,5 VPP.

EN5

Codificador absoluto de una vuelta, interfaz HIPERFACE®, $V_{IN} = 7-12$ V.

EN6

Codificador absoluto multivuelta, interfaz HIPERFACE®, $V_{IN} = 7-12$ V.

EN7

Codificador incremental Heavy Duty, $V_{IN} = 12-30$ V, salida "push-pull" de 12-30 V.

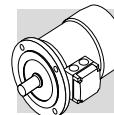
EN8

Codificador incremental Heavy Duty, $V_{IN} = 12-30$ V, salida "push-pull" de 9-30 V.

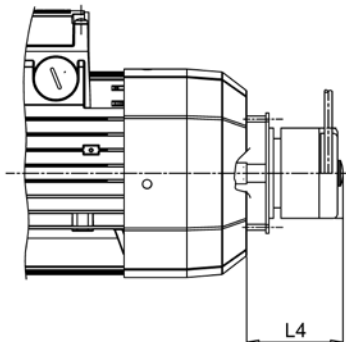
Nota: EN7 y EN8 disponibles solo para BY ≥ 280 K y BX ≥ 200 K

(F60)

	EN1	EN2	EN3	EN4	EN5	EN6	EN7	EN8
Interfaz	TTL/RS 422	TTL/RS 422	HTL pu-sh-pull	Seno 0,5 VPP	HIPERFACE®	HIPERFACE®	HTL pu-sh-pull	HTL pu-sh-pull
Tensión de alimentación [V]	4...6	10...30	12...30	4.4...5.5	7...12	7...12	9...30	
Tensión de salida [V]	5	5	12...30	—	—	—	9...30	
Corriente de funcionamiento sin carga [mA]	120	100	100	40	80	80	80	
N.º de impulsos por revolución	1024							2048
Pasos por revolución	—	—	—	—	15 bits	15 bits	-	-
Revoluciones	—	—	—	—	—	12 bits	-	-
N.º de señales	6 (A, B, Z + señales invertidas)			6 (cos-, cos+, sin-, sin+, Z, Z)	—	—	6	6
Frecuencia máx. de salida [kHz]	600			200			200	
Velocidad máx. [min ⁻¹]	6000 (9000 min ⁻¹ durante 10 s)							200
Intervalo de temperatura [°C]	-30 ... +100							6000
Clase de protección	IP 65							IP67



(F61)

EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6, EN7, EN8		
		
		L4
BN 63 ... BN 200	M05 ... M5	65
BE 63... BE180	ME05 ... ME5L	65
BX 63 ... BX 180	MX05 ... MX5L	65
BY 280K BX 200K ... BX 280K	—	100
BY 315K ... BY 355K BX 315K ... BX 355K	—	100

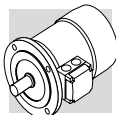
Si la variante con codificador (opción EN_) se solicita junto con la refrigeración por ventilador independiente (opciones U1, U2), el aumento de longitud del motor coincide con el indicado en el capítulo M12.15 del catálogo.

M10.19 Rodamientos aislados

IB

Cuando se selecciona la opción IB, el motor está equipado con rodamientos aislados en el extremo del accionamiento. Esto previene averías tempranas de los rodamientos debido a las corrientes de circulación de alta frecuencia.

NOTA: esta opción solo está disponible para BY...K $\geq$ 280 y BX...K $\geq$ 280, y es obligatoria cuando el motor se alimenta a través de un variador de velocidad.



M10.20 Montaje vertical

VM

NOTA: esta opción es obligatoria para BY...K ≥ 280 y BX...K ≥ 200 cuando el motor se monta verticalmente. Cuando se selecciona con la opción VM, el motor se suministra con las modificaciones específicas. Además, la posición de montaje vertical también se indicará en la placa de identificación del motor.

M10.21 Protección de superficie

C_

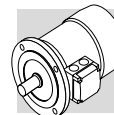
Cuando no se requiere ninguna clase de protección específica, las superficies de los motores están protegidas al menos con la clase de corrosividad C2 (UNI EN ISO 12944-2). Para mejorar la resistencia a la corrosión atmosférica, los motores se pueden entregar con una protección de superficie C3 y C4.

(F62)

PROTECCIÓN DE SUPERFICIE	Entornos típicos	Temperatura máxima de la superficie	Categoría de corrosividad según UNE-EN ISO 12944-2
C3	Entornos urbanos e industriales con una humedad relativa de hasta el 100 % (contaminación atmosférica moderada)	120°C	C3
C4	Zonas industriales, zonas costeras y plantas químicas con una humedad relativa de hasta el 100 % (alto nivel de contaminación atmosférica)	120°C	C4
C5M	Zonas costeras y mar adentro con un alto contenido en sal.	120°C	C5M

Los motores con la protección opcional de clase C3 o C4 están disponibles en una variedad de colores. Si no se solicita un color específico (véase la opción "PINTURA"), el acabado de los motores será en RAL 7042 para BN/M, BE/ME y BX ≤ 180 /MX y el azul Munsell 8B 4.5/3.25 para BX...K ≥ 200 y BY...K ≥ 280 .

Los motores también se pueden suministrar con protección de la superficie para la clase de corrosividad C5 según la norma UNI EN ISO 12944-2. Póngase en contacto con nuestro Servicio Técnico para más detalles.



M10.22 Pintura

RAL

Los reductores con la protección opcional de clase C3 o C4 están disponibles en los colores que figuran en la siguiente tabla.

(F63)

PINTURA	Color	Número RAL
RAL7042*	Gris tráfico A	7042
RAL5010	Azul genciana	5010
RAL9005	Negro intenso	9005
RAL9006	Aluminio blanco	9006
RAL9010	Blanco puro	9010
Azul Munsell 8B* 4.5/3.25	Azul	MUNSELL 8B 4.5/3.25
RAL7035	Gris luminoso	7035
RAL7001	Gris plata	7001
RAL5015	Azul celeste	5015
RAL7037	Gris polvo	7037
RAL5024	Azul pastel	5024

* Los motores BX...K ≥ 200 y BY...K ≥ 280 se suministran de serie en este color con protección C3, salvo que se especifique lo contrario.

NOTA - Las opciones "PINTURA" sólo se pueden especificar en combinación con las opciones "PROTECCIÓN DE LA SUPERFICIE".

M10.23 Certificados

ACM

Certificado de conformidad de los motores

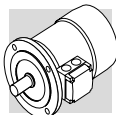
Documento en el cual se certifica la conformidad del producto con lo indicado en el pedido y su fabricación según los procedimientos estándar de producción y control que establece el sistema de calidad de Bonfiglioli Riduttori.

Nota: No disponible para BX...K ≥ 200 y BY...K ≥ 280

CC

Certificado de prueba

La obtención de este certificado conlleva verificar la conformidad del producto con el pedido, realizar inspecciones visuales de carácter general y las pruebas instrumentales de las características eléctrica (funcionamiento en vacío). Para llevar a cabo la prueba se utiliza una muestra estadística del lote de expedición.



M11 TABLAS DE EQUIVALENCIAS DE MOTORES

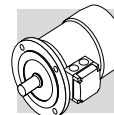
M11.1 Motores a 50 Hz

(F65)

2 Polos							
Clase de eficiencia		IE1	IE2	IE3	IE1	IE2	IE3
Pn [kW]	0.06						
	0.09						
	0.12						
	0.18	BN 63A 2			M 05A 2		
	0.25	BN 63B 2			M 05B 2		
	0.37	BN 71A 2			M 05C 2		
	0.55	BN 71B 2			M 1SD 2		
	0.75	BN 71C 2 BN 80A 2	BE 80A 2		M 1LA 2	ME 2SA 2	
	1.1	BN 80B 2	BE 80B 2		M 2SA 2	ME 2SB 2	
	1.5	BN 90SA 2	BE 90SA 2		M 2SB 2		
	1.85	BN 90SB 2					
	2.2	BN 90L 2	BE 90L 2		M 3SA 2		
	3	BN 100L 2	BE 100L 2		M 3LA 2	ME 3LB 2	
	4	BN 112M 2	BE 112M 2		M 3LB 2		
	5.5	BN 132SA 2	BE 132SA 2		M 4SA 2	ME 4SA 2	
	7.5	BN 132SB 2	BE 132SB 2		M 4SB 2	ME 4LA 2	
	9.2	BN 132M 2	BE 132MB 2		M 4LA 2	ME 4LB 2	
	11	BN 160MR 2 BN 160M 2	BE 160MA 2		M 4LC 2	ME 5SA 2	
	15	BN 160MB 2	BE 160MB 2		M 5SB 2	ME 5SB 2	
	18.5	BN 160L 2	BE 160L 2		M 5SC 2	ME 5LA 2	
	22	BN 180M 2			M 5LA 2		
	30	BN 200LA 2					

(F64)

4 Polos								
Clase de eficiencia		IE1	IE2	IE3	IE4	IE1	IE2	IE3
Pn [kW]	0.06	BN 56A 4						
	0.09	BN 56B 4				M 0B 4		
	0.12	BN 63A 4	BE 63A 4	BX 63A 4		M 05A 4	ME 05A 4	MX 05A 4
	0.18	BN 63B 4	BE 63B 4	BX 63B 4		M 05B 4	ME 05B 4	MX 05B 4
	0.25	BN 63C 4		BX 63C 4		M 05C 4		
		BN 71A 4	BE 71A 4	BX 71A 4			ME 1SA 4	BX 1SA 4
	0.37	BN 71B 4	BE 71B 4	BX 71B 4		M 1SD 4	ME 1SB 4	BX 1SB 4
		BN 71C 4						
	0.55	BN 80A 4	BE 80A 4	BX 80A 4		M 1LA 4		BX 2SA 4
		BN 80B 4	BE 80B 4	BX 80B 4			ME 2SA 4	
	0.75	BN 80C 4				M 2SA 4	ME 2SB 4	MX 2SB 4
	1.1	BN 90S 4	BE 90S 4	BX 90S 4		M 2SB 4	ME 3SA 4	MX 3SA 4
	1.5	BN 90LA 4	BE 90LA 4	BX 90LA 4		M 3SA 4	ME 3SB 4	MX 3SB 4
	1.85	BN 90LB 4						
	2.2	BN 100LA 4	BE 100LA 4	BX 100LA 4		M 3LA 4	ME 3LA 4	MX 3LA 4
	3	BN 100LB 4	BE 100LB 4	BX 100LB 4		M 3LB 4	ME 3LB 4	MX 3LB 4
	4	BN 112M 4	BE 112M 4	BX 112M 4		M 3LC 4	ME 4SA 4	MX 4SA 4
	5.5	BN 132S 4	BE 132S 4	BX 132SB 4		M 4SA 4	ME 4SB 4	MX 4SB 4
	7.5	BN 132MA 4	BE 132MA 4	BX 132MA 4		M 4LA 4	ME 4LA 4	MX 4LA 4
	9.2	BN 132MB 4	BE 132MB 4	BX 160MA 4		M 4LB 4	ME 4LB 4	MX 5SA 4
	11	BN 160MR 4 BN 160M 4	BE 160M 4	BX 160MB 4		M 4LC 4	ME 5SA 4	MX 5SB 4
	15	BN 160L 4	BE 160L 4	BX 160L 4		M 5SB 4	ME 5LA 4	MX 5LA 4
	18.5	BN 180M 4	BE 180M 4	BX 180M 4		M 5LA 4		
	22	BN 180L 4	BE 180L 4	BX 180L 4				
	30	BN 200L 4		BX 200LAK 4				
	37			BX 225SAK 4				
	45			BX 225SBK 4				
	55			BX 250MAK 4				
	75			BX 280SAK 4	BY 280SCK 4			
	90			BX 280SBK 4	BY 280MAK 4			
	110			BX 315SAK 4	BY 315SCK 4			
	132			BX 315SBK 4	BY 315SDK 4			
	160			BX 315SCK 4	BY 315MBK 4			
	200			BX 355SAK 4	BY 355SAK 4			
	250			BX 355MAK 4				
	315			BX 355MBK 4				
	355			BX 355MCK 4				



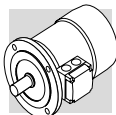
(F66)

6 Polos							
Clase de eficiencia		IE1	IE2	IE3	IE1	IE2	IE3
Pn [kW]	0.06						
	0.09	BN 63A 6			M 05A 6		
	0.12	BN 63B 6			M 05B 6		
	0.18	BN 71A 6			M 1SC 6		
	0.25	BN 71B 6			M 1SD 6		
		BN 71C 6					
	0.37	BN 80A 6			M 1LA 6		
	0.55	BN 80B 6			M 2SA 6		
	0.75	BN 80C 6	BE 90S 6		M 2SB 6		
		BN 90S 6					
	1.1	BN 90L 6	BE 100M 6		M 3SA 6	ME 3LA 6	
	1.5	BN 100LA 6	BE 100LA 6		M 3LA 6	ME 3LB 6	
	1.85	BN 100LB 6			M 3LB 6		
	2.2	BN 112M 6	BE 112M 6		M 3LC 6		
	3	BN 132S 6	BE 132S 6		M 4SA 6	ME 4SB 6	
	4	BN 132MA 6	BE 132MA 6		M 4LA 6	ME 4LA 6	
	5.5	BN 132MB 6	BE 160MA 6		M 4LB 6	ME 5SA 6	
	7.5	BN 160M 6	BE 160MB 6		M 5SA 6	ME 5SB 6	
	9.2						
	11	BN 160L 6			M 5SB 6		
	15	BN 180L 6					
	18.5	BN 200LA 6					
	22						
	30						

M11.2 Motores a 60 Hz

(F67)

2 Polos							
Clase de eficiencia		IE1	IE2	IE3	IE1	IE2	IE3
Pn [kW]	0.06						
	0.09						
	0.12						
	0.18	BN 63A 2			M 05A 2		
	0.25	BN 63B 2			M 05B 2		
	0.37	BN 71A 2			M 05C 2		
	0.55	BN 71B 2			M 1SD 2		
	0.75	BN 71C 2			M 1LA 2		
		BN 80A 2					
	1.1	BN 80B 2			M 2SA 2		
	1.5	BN 90SA 2			M 2SB 2		
	1.85	BN 90SB 2					
	2.2	BN 90L 2			M 3SA 2		
	3	BN 100L 2			M 3LA 2		
	3.7	BN 112M 2			M 3LB 2		
	5.5	BN 132SA 2			M 4SA 2		
	7.5	BN 132SB 2			M 4SB 2		
	9.2	BN 132M 2			M 4LA 2		
	11	BN 160MR 2			M 4LC 2		
		BN 160M 2					
	15	BN 160MB 2			M 5SB 2		
	18.5	BN 160L 2			M 5SC 2		
	22	BN 180M 2			M 5LA 2		
	30	BN 200LA 2					

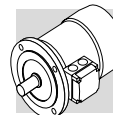


(F68)

4 Polos								
Clase de eficiencia		IE1	IE2	IE3	IE4	IE1	IE2	IE3
Pn [kW]	0.06	BN 56A 4						
	0.09	BN 56B 4				M 0B 4		
	0.12	BN 63A 4	BE 63A 4			M 05A 4		
	0.18	BN 63B 4	BE 63B 4			M 05B 4		
	0.25	BN 63C 4				M 05C 4		
		BN 71A 4	BE 71A 4					
	0.37	BN 71B 4	BE 71B 4			M 1SD 4		
	0.55	BN 71C 4				M 1LA 4		
		BN 80A 4	BE 80A 4					
	0.75	BN 80B 4	BE 80B 4	BX 90SR 4		M 2SA 4	ME 2SB 4	MX 2SB 4
	1.1	BN 80C 4	BE 90S 4	BX 90S 4		M 2SB 4	ME 3SA 4	MX 3SA 4
		BN 90S 4						
	1.5	BN 90LA 4	BE 90LA 4	BX 90LA 4		M 3SA 4	ME 3SB 4	MX 3SB 4
	1.85	BN 90LB 4						
	2.2	BN 100LA 4	BE 100LA 4	BX 100LA 4		M 3LA 4	ME 3LA 4	MX 3LA 4
	3	BN 100LB 4	BE 100LB 4	BX 100LB 4		M 3LB 4	ME 3LB 4	MX 3LB 4
	3.7	BN 112M 4	BE 112M 4	BX 112M 4		M 3LC 4	ME 4SA 4	MX 4SA 4
	5.5	BN 132S 4	BE 132S 4	BX 132SB 4		M 4SA 4	ME 4SB 4	MX 4SB 4
	7.5	BN 132MA 4	BE 132MA 4	BX 132MA 4		M 4LA 4	ME 4LA 4	MX 4LA 4
	9.2	BN 132MB 4	BE 132MB 4	BX 160MA 4		M 4LB 4	ME 4LB 4	MX 5SA 4
	11	BN 160MR 4						
		BN 160M 4	BE 160M 4	BX 160MB 4		M 4LC 4	ME 5SA 4	MX 5SB 4
	15	BN 160L 4	BE 160L 4	BX 160L 4		M 5SB 4	ME 5LA 4	MX 5LA 4
	18.5	BN 180M 4	BE 180M 4	BX 180M 4		M 5LA 4		
	22	BN 180L 4	BE 180L 4	BX 180L 4				
	30	BN 200L 4		BX 200LAK 4				
	37			BX 225SAK 4				
	45			BX 225SBK 4				
	55			BX 280SAK 4				
	75			BX 280SBK 4				
	90			BX 315SAK 4				
	110			BX 315SBK 4				
	132			BX 315SCK 4				
	160			BX 355SAK 4				
	200			BX 355SBK 4				
	250			BX 355SCK 4				
	315			BX 355MBK 4				
	355			BX 355MCK 4				

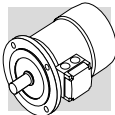
(F69)

6 Polos							
Clase de eficiencia		IE1	IE2	IE3	IE1	IE2	IE3
Pn [kW]	0.06						
	0.09	BN 63A 6			M 05A 6		
	0.12	BN 63B 6			M 05B 6		
	0.18	BN 71A 6			M 1SC 6		
	0.25	BN 71B 6			M 1SD 6		
		BN 71C 6					
	0.37	BN 80A 6			M 1LA 6		
	0.55	BN 80B 6			M 2SA 6		
	0.75	BN 80C 6			M 2SB 6		
		BN 90S 6					
	1.1	BN 90L 6			M 3SA 6		
	1.5	BN 100LA 6			M 3LA 6		
	1.85	BN 100LB 6			M 3LB 6		
	2.2	BN 112M 6			M 3LC 6		
	3	BN 132S 6			M 4SA 6		
	3.7	BN 132MA 6			M 4LA 6		
	5.5	BN 132MB 6			M 4LB 6		
	7.5	BN 160M 6			M 5SA 6		
	9.2						
	11	BN 160L 6			M 5SB 6		
	15	BN 180L 6					
	18.5	BN 200LA 6					
	22						
	30						



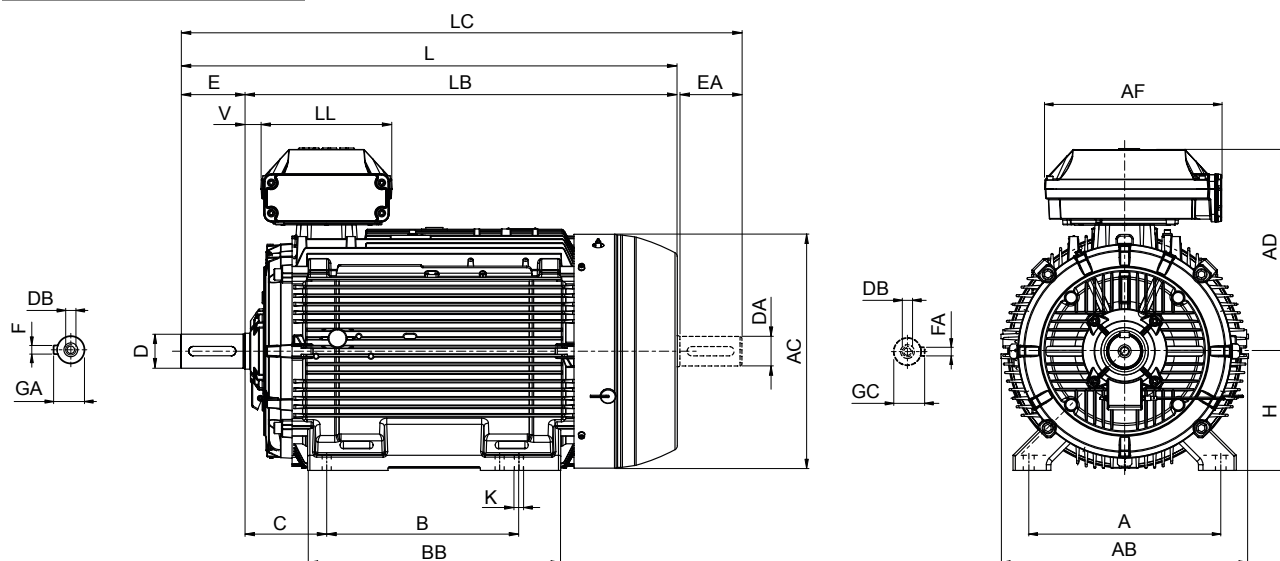
M12 DATOS TÉCNICOS DE LOS MOTORES BY

4 P		1500 min ⁻¹ - S1														50 Hz							
P _n		n	M _n	I _n 400V	η%		cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴	IM B5		Mod	M _b		J _m x 10 ⁻⁴	IM B5		CE		
					100%	75%							kg	lbs		Nm	lb-in		kg	lbs			
freno c.c.																							
FD																							
kW	hp	min ⁻¹	Nm	A								kgm ²	kgm ²	kg			lb-in	kgm ²	lb-ft ²	kg	lbs		
75	101	BY 280SCK 4	1487	4257	130	96.0	96.4	0.86	7.8	2.8	2.9	N/A	1.90	725	1598	FD 100	1000	8850	1.89	0.0045	831	1832	•
90	121	BY 280MAK 4	1489	5106	165	96.1	96.1	0.82	8.9	2.8	3.2	N/A	2.30	840	1852	FD 100	1000	8850	2.35	0.0056	946	2086	•
110	148	BY 315SCK 4	1491	704	194	96.3	96.5	0.85	7.8	2.4	3.1	N/A	2.90	1000	2205	FD 100	1000	8850	2.94	0.0070	1106	2438	•
132	177	BY 315SDK 4	1490	846	238	96.4	96.4	0.83	8.9	2.6	3.1	N/A	3.20	1065	2348	FD 160	1600	14160	3.25	0.0077	1233	2718	•
160	215	BY 315MBK 4	1490	1028	278	96.6	96.8	0.86	8.1	2.8	3.0	N/A	3.90	1220	2690	FD 160	1600	14160	3.95	0.0094	1388	3060	•
200	268	BY 355SAK 4	1491	1281	345	96.7	96.7	0.87	7.3	2.4	2.7	N/A	5.90	1610	3549	FD 250	2500	22125	5.95	0.0141	1778	3920	•



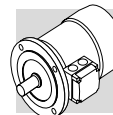
M13 DIMENSIONES MOTORES BY

BY - IM B3



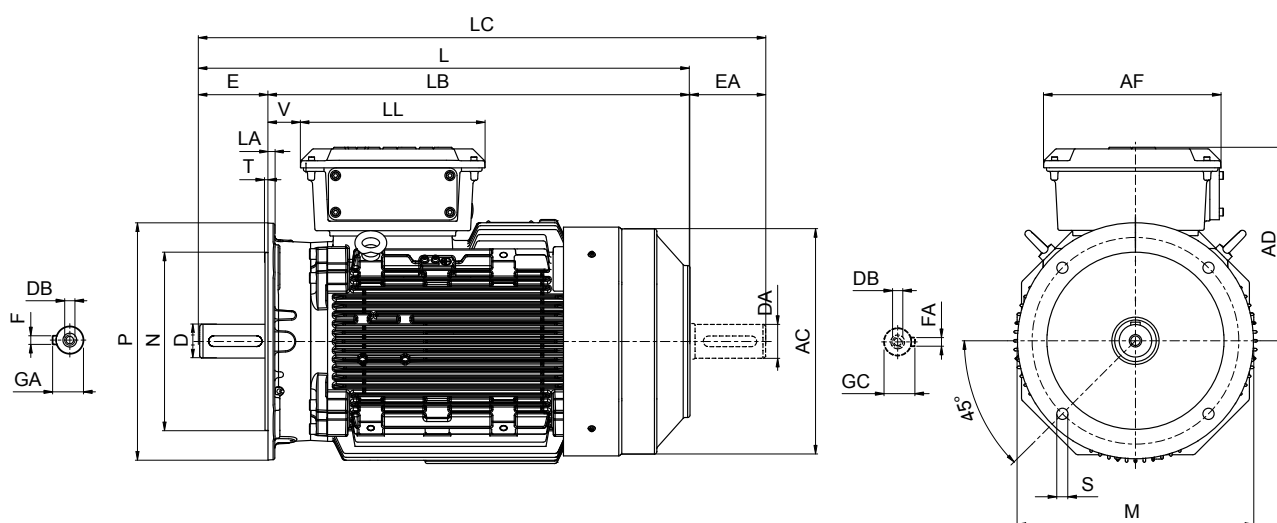
	Eje					Brida						Motor										
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	
BY 280SCK	75 65 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	368	457	31	506	530	24	190	280	564	1088	948	1238	482	434	306	43	
BY 280MAK						419			608						1190	1050	1340	505			23	
BY 315SCK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾		M24 M20 ⁽¹⁾	85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	406	508	40	558	590	28	216	315	639	1202	1032	1352	537	473	347	42
BY 315SDK																						
BY 315MBK	90 75 ⁽¹⁾					95 79.5 ⁽¹⁾	25 20 ⁽¹⁾	457			669						1313	1143	1463			
BY 355SAK	100 75 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾			106 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾	500	610	45	722	700	35	254	355	740	1479	1269	1659	603	694	413	50

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)



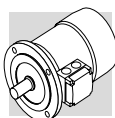
BY - IM B5

BY-IE4



	Eje					Brida						Motor							
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BY 280SCK	75	140	M20	79.5	20	500	450	550	18	5	23	567	1086	946	1236	482	434	306	43
BY 280MAK	65 ⁽¹⁾	140 ⁽¹⁾	M20 ⁽¹⁾	69 ⁽¹⁾	18 ⁽¹⁾								1190	1050	1340	505			
BY 315SCK																			
BY 315SDK	80	170	M20	85	22	600	550	660	23	6	25	645	1202	1032	1350	537	473	347	42
BY 315MBK	75 ⁽¹⁾	140 ⁽¹⁾	M20 ⁽¹⁾	79.5 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾							1313	1143	1451					
BY 355SAK	100	210	M24	106	28	740	680	800				740	1479	1269	1651	603	694	413	50
	75 ⁽¹⁾	170 ⁽¹⁾	M20 ⁽¹⁾	79.5 ⁽¹⁾	20 ⁽¹⁾														

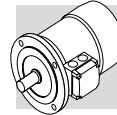
N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)



M14 DATOS TÉCNICOS DE LOS MOTORES BX-MX

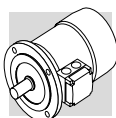
4 P		1500 min ⁻¹ - S1														50 Hz												
freno c.c.																												
P _n			n	M _n		In 400V	η%		cos φ	I _s I _n	M _s M _n	M _a M _n	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		Mod	M _b		Z ₀		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		CE + BIS	CE + CEL		
				Nm	lb-in		A	100%							75%	50%		kg	lbs	Nm	lb-in		NB	SP			kg	lbs
0.12	0.16	BX 63A	4	0.8	7.4	0.45	64.8	60	0.64	2.9	2.4	1.7	G	1.8	0.0043	3.2	7	FD 02	1.75	15	8900	11000	2.4	0.0057	4.9	11	•	•
0.18	0.25	BX 63B	4	1.3	11.1	0.57	69.9	69.5	0.63	3.6	2.6	1.8	G	2.9	0.0069	5.1	11	FD 02	3.5	31	7000	9000	3.5	0.0083	6.8	12	•	•
0.25	0.33	BX 63C	4	1.7	15.5	0.78	73.5	71.0	0.64	3.9	3.0	2.5	H	4.3	0.0102	5.4	12	FD 02	3.5	31	7800	10000	4.9	0.0116	7.0	16	•	•
0.25	0.33	BX 71A	4	1.7	15.5	0.63	73.5	76.0	0.77	4.3	2.3	2.3	G	6.3	0.0150	5.7	13	FD 03	3.5	31	5400	7800	8.4	0.0190	8.4	19	•	•
0.37	0.55	BX 71B	4	2.5	22.0	1.0	77.3	78.1	0.71	5.9	3.4	3.1	J	10	0.0230	7.3	16	FD 03	5	44	7000	10000	11.8	0.0280	10	22	•	•
0.55	0.75	BX 80A	4	3.7	33	1.2	80.8	78.6	0.81	6.8	3.5	2.7	J	28	0.0664	12.2	26.9	FD 04	15	133	2400	4700	29.6	0.0702	16	36	•	•
0.75	1	BX 80B	4	5.0	44.5	1.61	82.5	83.9	0.81	6.5	2.0	1.8	J	35	0.0831	16	35	FD 04	15	133	1700	3300	37	0.0878	20	44	•	•
1.1	1.5	BX 90S	4	7.4	65.2	2.44	84.1	84.1	0.77	6.9	3.4	2.2	J	27	0.0641	16	35	FD 14	15	133	3700	6200	29	0.0688	20	44	•	•
1.5	2	BX 90LA	4	10.1	89.3	3.3	85.3	86.2	0.78	6.3	3.1	1.9	J	31	0.0736	17	37	FD 05	26	230	2400	4300	35	0.0831	23	51	•	•
2.2	3	BX 100LA	4	14.5	129	5.1	86.7	86.2	0.72	7.2	3.6	2.4	K	58	0.1376	24	53	FD 15	40	354	1500	2800	62	0.1471	31	68	•	•
3	4	BX 100LB	4	19.8	175	6.7	87.7	87.7	0.74	7.6	3.9	2.6	K	73	0.1732	29	64	FD 15	40	354	1500	2700	77	0.1827	36	79	•	•
3.7	5	BX 112M	4	24.4	216	7.6	88.4	89.7	0.79	8.6	4.0	2.5	L	130	0.3085	38	84	FD 06S	60	531	—	1100	139	0.3299	48	106	•	•
4	5.4	BX 112M	4	26.0	234	8.1	88.6	88.9	0.80	8.1	3.8	2.5	J	130	0.3085	38	84	FD 06S	60	531	—	1100	139	0.3299	48	106	•	•
5.5	7.5	BX 132SB	4	36.0	318	10.6	89.6	89.2	0.83	8.2	3.6	2.3	J	310	0.7356	57	126	FD 56	75	664	—	700	320	0.7594	70	154	•	•
7.5	10	BX 132MA	4	49.0	434	15.0	90.4	90.9	0.80	8.4	3.8	2.5	K	360	0.8543	67	148	FD 06	100	885	—	700	370	0.8780	80	176	•	•
9.2	12.5	BX 160MA	4	60.0	531	17.8	91.0	92.1	0.82	7.9	3.6	2.1	J	650	1.5425	95	209	FD 08	170	1505	—	620	725	1.7205	125	276	•	•
11	15	BX 160MB	4	71.7	635	20.5	91.4	92.9	0.84	7.8	3.4	1.9	J	780	1.8509	110	243	FD 08	170	1505	—	470	855	2.0289	140	309	•	•
15	20	BX 160L	4	98.0	865	28.1	92.1	93.2	0.82	9.0	4.1	2.3	K	890	2.1120	121	267	FD 08	200	1770	—	510	965	2.2900	151	333	•	•
18.5	25	BX 180M	4	119	1056	32.9	92.6	94.1	0.85	11.3	2.6	2.3	M	1560	3.7019	155	342	FD 09	300	2655	—	440	1760	4.1765	195	430	•	•
22	30	BX 180L	4	142	1261	38.2	93.0	93.6	0.88	10.2	2.5	2.0	L	1660	3.9392	163	359	FD 09	300	2655	—	250	1860	4.4138	203	448	•	•

Nota: para más detalles a cerca de las certificaciones energéticas disponibles consultar la sección dedicada en el catálogo.

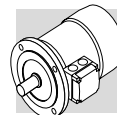


4 P		1500 min ⁻¹ - S1														50 Hz											
P _n			n	M _n		In	η%		cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m		IM B5		Mod	M _b		J _m		IM B5		Standard	BIS variant	CEL variant
				Nm	lb-in		100%	75%						50%	kgm ²	lb-ft ²	$\frac{Kg}{lbs}$		kgm ²	lb-ft ²	$\frac{Kg}{lbs}$						
kW	hp		min ⁻¹			A													Nm	lb-in	kgm ²	lb-ft ²	$\frac{Kg}{lbs}$	$\frac{Kg}{lbs}$	CE	CE ₊ BIS	CEL
30	40	BX 200LAK 4	1483	193	1708	55.7	94.7	95.1	0.82	8.3	3.0	3.3	N/A	0.37	0.0009	319	703	FD 8	400	3540	0.39	0.0009	337	743	•	•	•
37	50	BX 225SAK 4	1482	238	2106	65.9	95.1	95.5	0.85	7.7	2.8	3.1	N/A	0.54	0.0013	398	877	FD 9	600	5310	0.57	0.0014	426	939	•	•	•
45	60	BX 225SBK 4	1481	290	2567	80.4	95.2	95.6	0.85	7.9	2.8	3.2	N/A	0.54	0.0013	398	877	FD 9	600	5310	0.57	0.0014	426	939	•	•	•
55	74	BX 250MAK 4	1485	354	3133	98.9	95.6	95.8	0.84	7.9	3.0	3.3	N/A	0.93	0.0022	476	1049	FD10	800	7080	1.01	0.0024	521	1149	•	•	•
75	101	BX 280SAK 4	1487	482	4266	134.0	95.9	96.2	0.84	7.3	2.5	2.8	N/A	1.50	0.0036	665	1466	FD 100	1000	8850	1.54	0.0036	771	1700	•	•	•
90	121	BX 280SBK 4	1487	578	5115	161.0	96.2	96.4	0.84	7.9	2.9	3.0	N/A	1.85	0.0044	725	1598	FD 100	1000	8850	1.89	0.0045	831	1832	•	•	•
110	148	BX 315SAK 4	1491	704	6230	194.0	96.8	97.0	0.84	8.3	2.4	3.1	N/A	2.90	0.0069	1000	2205	FD 100	1000	8850	2.94	0.0070	1106	2438	•	•	•
132	177	BX 315SBK 4	1490	846	7487	234.0	96.9	97.1	0.84	8.1	2.6	3.2	N/A	3.20	0.0076	1065	2348	FD 160	1600	14160	3.25	0.0077	1233	2718	•	•	•
160	215	BX 315SCK 4	1490	1025	9071	279.0	96.7	96.9	0.86	8.2	2.7	3.0	N/A	3.90	0.0093	1220	2690	FD 160	1600	14160	3.95	0.0094	1388	3060	•	•	•
200	268	BX 355SAK 4	1491	1281	11337	345.0	96.6	96.7	0.87	7.3	2.1	2.7	N/A	5.90	0.0140	1610	3549	FD 250	2500	22125	5.95	0.0141	1778	3920	•	•	•
250	335	BX 355MAK 4	1491	1601	14169	435.0	96.0	96.0	0.86	6.4	2.1	2.9	N/A	6.90	0.0164	1780	3924	FD 250	2500	22125	6.95	0.0165	1948	4295	•	•	•
315	422	BX 355MBK 4	1491	2017	17850	550.0	96.0	96.1	0.85	7.3	2.4	3.3	N/A	7.20	0.0171	1820	4012	FD 250	2500	22125	7.25	0.0172	1988	4383	•	•	•
355	476	BX 355MCK 4	1490	2275	20134	616.0	96.0	96.2	0.86	6.3	2.3	2.8	N/A	8.40	0.0199	2140	4718	FD 250	2500	22125	8.45	0.0201	2308	5088	•	•	•

Nota: para más detalles a cerca de las certificaciones energéticas disponibles consultar la sección dedicada en el catálogo.

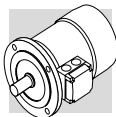


4 P		1800 min ⁻¹ - S1																	60 Hz																		
P _n		n	M _n	In	η%			cos φ	I _s	I _n	M _s	M _a		KVA	J _m		IM B5		Mod	M _b		Z ₀		J _m	IM B5		CE	UL	Standard	CUS variant							
					Nm	lb-in	A					100%	75%		50%	I _s	I _n	M _s		M _n	kgm ²	x 10 ⁻⁴	Kg		lbs	Nm					lb-in	NB	SB	kgm ²	lb-ft ²	Kg	lbs
kW	hp	min ⁻¹																																			
0.12	0.16	BX 63A	4	1700	0.7	5.9	0.49	66.0	63.1	56.0	0.50	4.1	3.8	2.7	L	1.82	0.004321032	3.2	7.0	FD 02	1.75	15	8900	11000	2.4	0.0057	4.9	11	•								
0.18	0.25	BX 63B	4	1695	1.0	9.0	0.52	69.5	69.5	67.9	0.57	4.3	3.2	3.0	J	2.9	0.0069	5.1	11	FD 02	3.5	31	7000	9000	3.5	0.0083	6.8	12	•								
0.25	0.33	BX 63C	4	1710	1.4	12.4	0.71	73.4	73.6	67.7	0.58	4.8	3.8	3.1	K	4.3	0.0102	5.4	12	FD 02	3.5	31	5800	7700	4.9	0.0116	7.0	16	•								
0.25	0.33	BX 71A	4	1715	1.4	12.4	0.55	73.4	76.1	71.5	0.71	5.2	2.8	2.1	G	6.3	0.0150	5.5	13	FD 03	3.5	31	5700	8100	8.4	0.0190	8.4	19	•								
0.37	0.55	BX 71B	4	1735	2.0	17.7	0.9	78.2	79.2	75.1	0.66	6.9	4.1	3.7	M	10	0.0230	7.3	16	FD 03	5	44	4800	6800	11.8	0.0280	10	22	•								
0.55	0.75	BX 80A	4	1730	3.0	26.5	1.11	81.1	78.3	74	0.78	7.7	4.3	3.4	L	28	0.0664	12.2	26.9	FD 04	15	133	2000	3900	29.6	0.0702	16	36	•								
0.75	1	BX 80B	4	1740	4.1	36	1.43	85.5	85.8	84.2	0.78	7.3	2.4	2.2	L	35	0.0831	16	35	FD 04	15	133	1400	2800	37	0.0878	20	44	•								
0.75	1	BX 90SR	4	1755	4.1	36	1.48	85.5	86.4	83.9	0.73	8.0	3.7	2.5	L	27	0.0641	16	35	FD 14	15	133	1800	3700	29	0.0688	20	44	•	•							
1.1	1.5	BX 90S	4	1740	6.0	53	2.15	86.5	85.9	83.0	0.74	8.2	4.1	2.8	K	27	0.0641	16	35	FD 14	15	133	2400	5500	29	0.0688	20	44	•	•							
1.5	2	BX 90LA	4	1735	8.3	73	2.91	86.5	86.5	84.4	0.75	7.4	3.6	2.5	K	31	0.0736	17	37	FD 05	26	230	1700	3600	35	0.0831	23	51	•	•							
2.2	3	BX 100LA	4	1760	11.9	106	4.4	89.5	88.6	86.2	0.71	9.9	4.8	3.6	N	73	0.1732	29	64	FD 15	40	354	470	1300	77	0.1827	36	79	•	•							
3	4	BX 100LB	4	1750	16.4	145	5.9	89.5	88.9	86.7	0.71	9.1	4.4	3.3	M	73	0.1732	29	64	FD 15	40	354	640	1700	77	0.1827	36	79	•	•							
3.7	5	BX 112M	4	1760	20.0	178	6.7	89.5	89.5	89.1	0.77	10.4	4.7	3.4	M	130	0.3085	38	84	FD 06S	60	531	—	790	139	0.3299	48	106	•	•							
5.5	7.5	BX 132SB	4	1770	30.0	263	9.9	91.7	92.0	90.2	0.76	10.7	5.1	4.6	N	410	0.9729	77	170	FD 56	75	664	—	130	420	0.9967	90	198	•	•							
7.5	10	BX 132MA	4	1770	41.0	358	13.4	91.7	91.3	89.7	0.76	11.0	4.9	4.4	N	410	0.9729	77	170	FD 06	100	885	—	230	420	0.9967	90	198	•	•							
9.2	12.5	BX 160MA	4	1770	50.0	439	15.6	92.4	92.5	91.6	0.80	9.1	4.1	2.6	L	650	1.5425	95	209	FD 08	170	1505	—	280	725	1.7205	125	276	•	•							
11	15	BX 160MB	4	1770	59.0	525	18.2	92.4	92.9	92.0	0.82	9.3	4.0	2.4	L	780	1.8509	110	243	FD 08	170	1505	—	230	855	2.0289	140	309	•	•							
15	20	BX 160L	4	1770	81.0	716	24.5	93.0	93.5	92.5	0.81	10.9	4.8	2.8	M	890	2.1120	121	267	FD 08	200	1770	—	240	965	2.2900	151	333	•	•							
18.5	25	BX 180M	4	1780	99.0	878	28.6	93.6	94.5	93.2	0.85	13.0	2.9	2.7	N	1560	3.7019	155	342	FD 09	300	2655	—	130	1760	4.1765	195	430	•	•							
22	30	BX 180L	4	1775	118.0	1045	33.1	93.6	94.2	93.1	0.87	11.5	2.8	2.4	M	1660	3.9392	163	359	FD 09	300	2655	—	130	1860	4.4138	203	448	•	•							

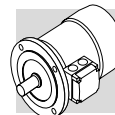


4 P		1800 min ⁻¹ - S1														60 Hz									
P _n		n	M _n		In	η%		cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		Mod	M _b		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		CE + UL	CE + NEMRO		
			Nm	lb-in		100%	75%							kg	lbs		Nm	lb-in		kg	lbs				
kW	hp				A																				
30	40	BX 200LAK 4	1786	160	47.9	94.7	94.8	0.83	9.4	3.3	3.7	N/A	0.37	0.0009	319	703	FD 8	400	3540	0.39	0.0009	337	743	•	•
37	50	BX 225SAK 4	1784	198	57.3	95.3	95.5	0.85	8.8	2.9	3.4	N/A	0.54	0.0013	398	877	FD 9	600	5310	0.57	0.0014	426	939	•	•
45	60	BX 225SBK 4	1785	240	70.5	95.3	95.4	0.84	8.9	3.0	3.6	N/A	0.54	0.0013	398	877	FD 9	600	5310	0.57	0.0014	426	939	•	•
55	74	BX 250MAK 4	1787	293	85.8	95.7	95.8	0.84	9.1	3.3	3.7	N/A	0.93	0.0022	476	1049	FD10	800	7080	1.01	0.0024	521	1149	•	•
75	101	BX 280SAK 4	1788	401	117.0	95.9	95.7	0.84	8.4	2.7	3.1	N/A	1.50	0.0036	665	1466	FD 100	1000	8850	1.54	0.0036	771	1700	•	•
90	121	BX 280SBK 4	1788	481	140.0	96.1	95.9	0.84	9.0	3.1	3.3	N/A	1.85	0.0044	725	1598	FD 100	1000	8850	1.89	0.0045	831	1832	•	•
110	148	BX 315SAK 4	1792	586	172.0	96.1	96.0	0.84	8.8	2.6	3.4	N/A	2.90	0.0069	1000	2205	FD 100	1000	8850	2.94	0.0070	1106	2438	•	•
132	177	BX 315SBK 4	1791	704	206.0	96.4	96.3	0.84	9.0	2.8	3.6	N/A	3.20	0.0076	1065	2348	FD 160	1600	14160	3.25	0.0077	1233	2718	•	•
160	215	BX 315SCK 4	1791	853	241.0	96.4	96.4	0.86	9.0	2.9	3.3	N/A	3.90	0.0093	1220	2690	FD 160	1600	14160	3.95	0.0094	1388	3060	•	•
200	268	BX 355SAK 4	1792	1065	301.0	96.4	96.2	0.87	8.3	2.2	3.0	N/A	5.90	0.0140	1610	3549	FD 250	2500	22125	5.95	0.0141	1778	3920	•	•
250	335	BX 355MAK 4	1792	1332	381.0	96.7	96.6	0.86	8.8	2.7	3.2	N/A	6.90	0.0164	1780	3924	FD 250	2500	22125	6.95	0.0165	1948	4295	•	•
315	422	BX 355MBK 4	1791	1679	479.0	96.7	96.6	0.85	8.5	3.1	3.2	N/A	7.20	0.0171	1820	4012	FD 250	2500	22125	7.25	0.0172	1988	4383	•	•
355	476	BX 355MCK 4	1792	1893	541.0	96.7	96.5	0.86	7.2	2.4	3.1	N/A	8.40	0.0199	2140	4718	FD 250	2500	22125	8.45	0.0201	2308	5088	•	•

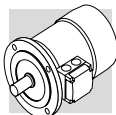
Nota: para más detalles a cerca de las certificaciones energéticas disponibles consultar la sección dedicada en el catálogo.



4 P		1500 min ⁻¹ - S1														50 Hz														
P _n kW hp			n min ⁻¹	M _n		In 400V A	η%		cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴		IM B5		Mod	M _b		Z _o 1/h		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb·ft ²	IM B5		CE	CE + BIS	CE + CEL		
				Nm	lb·in		100%	75%						50%	$\frac{Q}{Kg}$	$\frac{Q}{lbs}$	NB		SB	$\frac{Q}{Kg}$	$\frac{Q}{lbs}$									
0.12	0.16	MX 05A	4	1365	0.8	7.4	0.45	64.8	60	52.9	0.64	2.9	2.4	1.7	G	1.8	0.0043	3.2	7	FD 02	1.75	15	8900	11000	2.4	0.0057	4.9	11	•	•
0.18	0.25	MX 05B	4	1370	1.3	11.1	0.57	69.9	69.5	65.9	0.63	3.6	2.6	1.8	G	2.9	0.0069	5.1	11	FD 02	3.5	31	7000	9000	3.5	0.0083	6.8	15	•	•
0.25	0.33	MX 1SA	4	1400	1.7	15.5	0.63	73.5	76.0	72.6	0.77	4.3	2.3	2.3	G	6.3	0.0150	5.4	12	FD 03	3.5	31	5400	7800	8.4	0.0190	8.1	18	•	•
0.37	0.5	MX 1SB	4	1420	2.5	22.0	1.0	77.3	78.1	73.8	0.71	5.9	3.4	3.1	J	10	0.0230	6.9	15	FD 03	5	44	7000	10000	11.8	0.0280	10	22	•	•
0.55	0.75	MX 2SA	4	1425	3.7	33	1.2	80.8	78.6	75.2	0.81	6.8	3.5	2.7	J	28	0.0664	12.2	27	FD 04	15	133	2400	4700	29.6	0.0702	16	36	•	•
0.75	1	MX 2SB	4	1425	5.0	45	1.61	82.5	83.9	83.2	0.81	6.5	2.0	1.8	J	35	0.0831	16	35	FD 04	15	132	1700	3300	37	0.0878	20	44	•	•
1.1	1.5	MX 3SA	4	1445	7.3	64	2.46	84.1	85.5	83.5	0.75	6.7	3.0	2.0	J	35	0.0831	17	37	FD 15	26	132	3700	6200	39	0.0925	24	53	•	•
1.5	2	MX 3SB	4	1445	9.9	88	3.3	85.3	86.8	85.4	0.75	6.7	3.1	2.0	J	43	0.1020	20	44	FD 15	26	230	2400	4300	47	0.1115	27	60	•	•
2.2	3	MX 3LA	4	1445	14.5	129	5.1	86.7	86.2	84.0	0.72	7.2	3.6	2.4	K	58	0.1376	24	53	FD 15	40	354	1500	2800	62	0.1471	31	68	•	•
3	4	MX 3LB	4	1445	19.8	175	6.7	87.7	87.7	86.0	0.74	7.6	3.9	2.6	K	73	0.1732	29	64	FD 15	40	354	1500	2700	77	0.1827	36	79	•	•
3.7	5	MX 4SA	4	1450	24.4	216	7.5	88.4	90.0	88.8	0.80	8.4	3.9	2.5	L	225	0.5339	45	99	FD 55	74	354	—	1100	235	0.5577	57	126	•	•
4	5.4	MX 4SA	4	1460	26.0	232	7.8	88.6	89.9	88.7	0.82	8.1	3.7	2.5	J	225	0.5339	45	99	FD 56	75	663	—	1100	235	0.5577	58	128	•	•
5.5	7.5	MX 4SB	4	1460	36.0	318	10.6	89.6	89.9	88.8	0.83	8.2	3.6	2.3	J	310	0.7356	57	126	FD 56	75	663	—	700	320	0.7594	70	154	•	•
7.5	10	MX 4LA	4	1460	49.0	434	15.0	90.4	90.9	90.2	0.80	8.4	3.8	2.5	K	360	0.8543	67	148	FD 06	100	885	—	700	370	0.8780	80	176	•	•
9.2	12.5	MX 5SA	4	1465	60.0	531	17.8	91.0	92.1	91.7	0.82	7.9	3.6	2.1	J	650	1.5425	95	209	FD 08	170	1505	—	620	725	1.7205	125	276	•	•
11	15	MX 5SB	4	1465	72.0	635	20.5	91.4	92.9	92.5	0.84	7.8	3.4	1.9	J	780	1.8509	110	243	FD 08	170	1505	—	470	855	2.0289	140	309	•	•
15	20	MX 5LA	4	1465	98.0	865	28.1	92.1	93.2	92.6	0.82	9.0	4.1	2.3	K	890	2.1120	121	267	FD 08	200	1770	—	510	965	2.2900	151	333	•	•

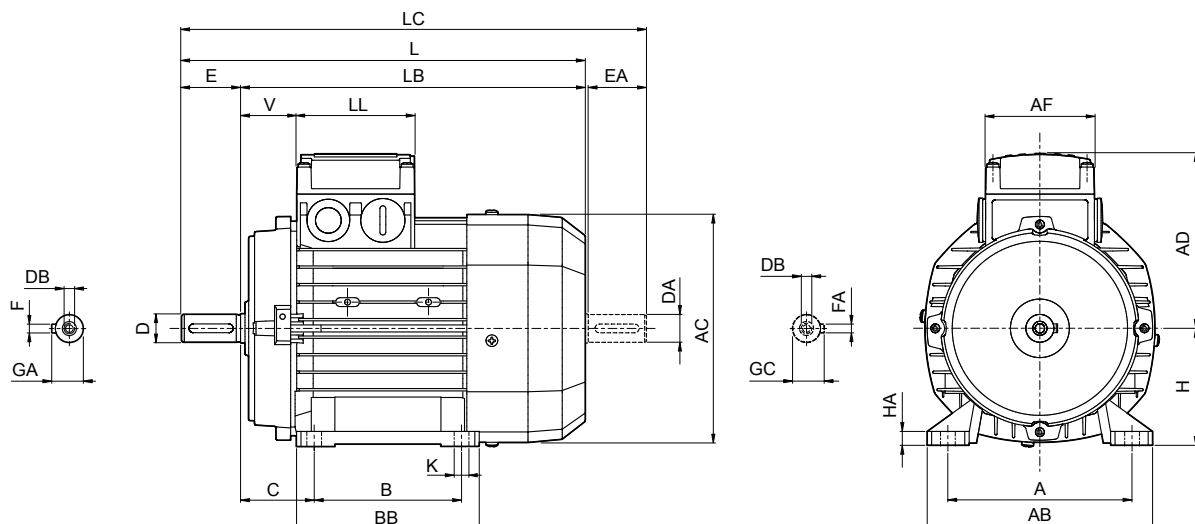


4 P			1800 min ⁻¹ - S1															60 Hz													
P _n	kW	hp		n	M _n		In	η%		cos φ	I _s I _n	M _s M _n	M _a M _n	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴		IM B5		Mod	M _b		Z ₀ 1/h		J _m x 10 ⁻⁴		IM B5		CE	CE _{UL}	Standard	variant
					Nm	lb-in		A	100%						75%	50%	kgm ²	lb-ft ²		kg	lbs	Nm	lb-in	NB	SB	kgm ²	lb-ft ²				
0.12	0.16	MX 05A	4	1700	0.7	5.9	0.49	66.0	63.1	56.0	0.50	4.1	3.8	2.7	L	1.82	0.0043	2.9	6.38	FD 02	1.75	15	8900	11000	2.4	0.005695	135	4.6	10	•	
0.18	0.25	MX 05B	4	1695	1.0	9.0	0.52	69.5	69.5	67.9	0.57	4.3	3.2	3.0	J	2.9	0.0069	4.8	11	FD 02	3.5	31	7000	9000	3.5	0.0083	7	12	•		
0.25	0.33	MX 1SA	4	1715	1.4	12.4	0.55	73.4	76.1	71.5	0.71	5.2	2.6	2.8	G	6.3	0.0150	5.4	12	FD 03	3.5	31	5700	8100	8.4	0.0190	8.1	18	•		
0.37	0.5	MX 1SB	4	1735	2.0	17.7	0.9	78.2	79.2	75.1	0.66	6.9	4.1	3.7	M	10	0.0230	6.9	15	FD 03	5	44	4800	6800	11.8	0.0280	10	22	•		
0.55	0.75	MX 2SA	4	1730	3.0	26.5	1.11	81.1	78.3	74	0.78	7.7	4.3	3.4	L	28	0.0664	12.2	26.9	FD 04	15	133	2000	3900	29.6	0.0702	16.1	36	•		
0.75	1	MX 2SB	4	1740	4.1	36	1.43	85.5	85.8	84.2	0.78	7.3	2.4	2.2	L	35	0.0831	16	35	FD 04	15	133	1400	2800	37	0.0878	20	44	•		
0.75	1	MX 2SB	4	1755	4.1	36	1.48	85.5	86.4	83.9	0.73	8.0	3.7	2.5	L	27	0.0641	16	35	FD 14	15	132	1800	3700	29	0.0688	20	45	•		
1.1	1.5	MX 3SA	4	1755	6.0	53	2.19	86.5	86.0	83.0	0.73	7.9	3.3	2.5	L	35	0.0831	17	37	FD 15	26	133	800	2200	39	0.0925	24	53	•		
1.5	2	MX 3SB	4	1755	8.2	72	2.96	86.5	87.2	85.0	0.72	8.5	3.7	2.9	L	43	0.1020	20	44	FD 15	26	230	750	2000	47	0.1115	27	60	•		
2.2	3	MX 3LA	4	1760	11.9	106	4.4	89.5	88.6	86.2	0.71	9.9	4.8	3.6	N	73	0.1732	29	64	FD 15	40	354	470	1300	77	0.1827	36	79	•		
3	4	MX 3LB	4	1750	16.4	145	5.9	89.5	88.9	86.7	0.71	9.1	4.4	3.3	M	73	0.1732	29	64	FD 15	40	354	640	1700	77	0.1827	36	79	•		
3.7	5	MX 4SA	4	1770	20.0	177	6.6	89.5	89.8	87.7	0.78	9.9	4.7	3.4	M	225	0.5339	45	99	FD 56	75	664	—	465	235	0.5577	58	128	•		
5.5	7.5	MX 4SB	4	1770	30.0	263	9.9	91.7	92.0	90.2	0.76	10.7	5.1	4.6	N	410	0.9729	77	170	FD 56	75	664	—	130	420	0.9967	90	198	•		
7.5	10	MX 4LA	4	1770	41.0	358	13.4	91.7	91.3	89.7	0.76	11.0	4.9	4.4	N	410	0.9729	77	170	FD 06	100	885	—	230	420	0.9967	90	198	•		
9.2	12.5	MX 5SA	4	1770	50.0	439	15.6	92.4	92.5	91.6	0.80	9.1	4.1	2.6	L	650	1.5425	95	209	FD 08	170	1505	—	280	725	1.7205	125	276	•		
11	15	MX 5SB	4	1770	59.0	525	18.2	92.4	92.9	92.0	0.82	9.3	4.0	2.4	L	780	1.8509	110	243	FD 08	170	1505	—	230	855	2.0289	140	309	•		
15	20	MX 5LA	4	1770	81.0	716	24.5	93.0	93.5	92.5	0.81	10.9	4.8	2.8	M	890	2.1120	121	267	FD 08	200	1770	—	240	965	2.2900	151	333	•		



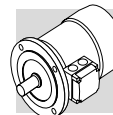
M15 DIMENSIONES MOTORES BX-MX

BX - IM B3

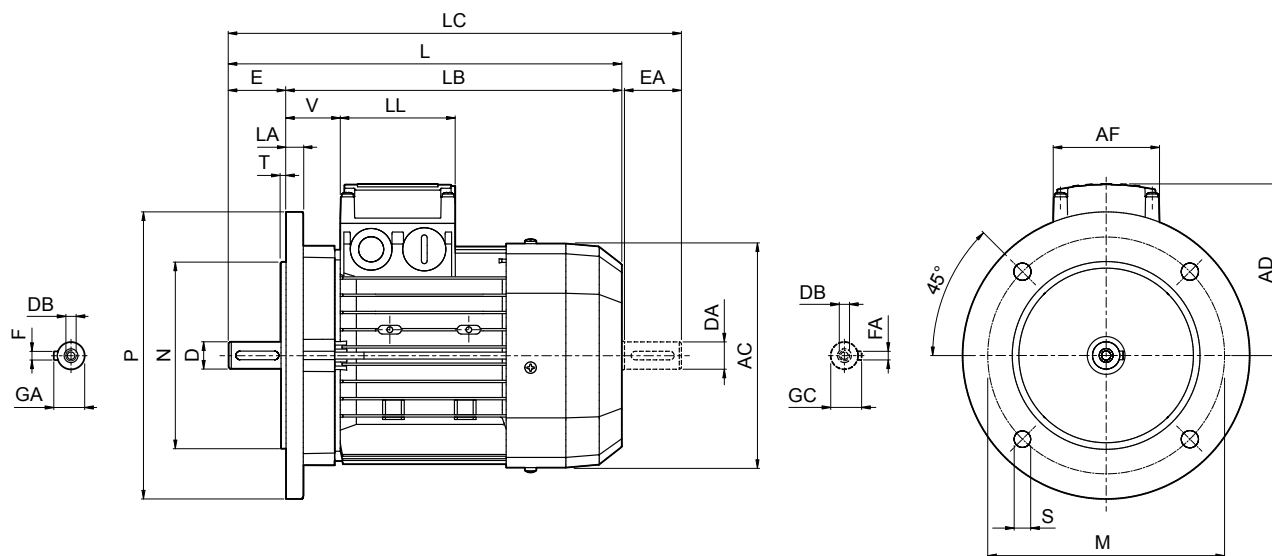


	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BX 63A	11 9 ⁽¹⁾	23 20 ⁽¹⁾	M4	12.5	4	80	100	7	96	120	7	40	63	121	206	183	228	95	74	80	26
BX 63B			M3 ⁽¹⁾	10.2 ⁽¹⁾	3 ⁽¹⁾										226	203	248				
BX 63C																					
BX 71A	14 11 ⁽¹⁾	30 23 ⁽¹⁾	M5	16	5	90	112	8	112	135	7	45	71	138	249	219	274	108	74	80	37
BX 71B			M4 ⁽¹⁾	12.5 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾										274	234	306	119			
BX 80A	19 14 ⁽¹⁾	40 30 ⁽¹⁾	M6	21.5	6	100	125	10	124	153	10	50	80	156	274	234	306	119	98	98	38
BX 80 B			M5 ⁽¹⁾	16 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾										320	280	351				
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8	27	8	125	140	10	155	174	10	56	90	176	326	276	368	133	98	98	44
BX 90 LA			M6 ⁽¹⁾	21.5 ⁽¹⁾	6 ⁽¹⁾										378		378				
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10	31	8	140	160	10	175	192	12	63	100	195	410	350	462	142	98	98	50
BX 100 LB			M8 ⁽¹⁾	27 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾										482		482				
BX 112 M						190			224			70	112	219	430	370	482	157			52
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12	41	10	140	216	12	218	254	12	89	132	258	493	413	556	193	118	118	58
BX 132 MA			M10 ⁽¹⁾	31 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾										528	448	591				
BX 160 MA	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16	45	12	254	254	25	264	319	14.5	108	160	310	596	486	680		187	187	51
BX 160 MB															640	530	724	245			
BX 160 L																					
BX 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16	51.5	14	279	279	26	291	359	14	121	180	348	708	598	823	261			52
BX 180 L																					
BX 200LAK	55 45 ⁽¹⁾			16	14 ⁽¹⁾	267	318		345	378		133	200	417	821	711	934	328			55
BX 225SAK	60 55 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾	M20	"64	18	286	356	23	351	435	18.5	149	225	460	879	739	1001	348	300	311	48
BX 225SBK				59 ⁽¹⁾	16 ⁽¹⁾																
BX 250MAK				"69											884	744	1010	376			
BX 280SAK	75 65 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20	"79.5	20	368	457	31	506	530	24	190	280	564	1088	948	1238	482	434	306	43
BX 280SBK				69(1)"	18 ⁽¹⁾																
BX 315SAK				"85	22										1204	1034	1352	537			
BX 315SBK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾		79.5(1)"	20 ⁽¹⁾	406	508	40	558	590	28	216	315	639	1315	1145	1453		473	347	42
BX 315SCK																					
BX 355SAK	100 75 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24	106	28	500	610	45	722	700	35	254	355	740	1479	1269	1659	603	694	413	50
BX 355MAK																					
BX 355MBK															1584	1374	1764				
BX 355MCK																					

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

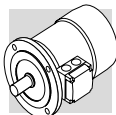


BX - IM B5



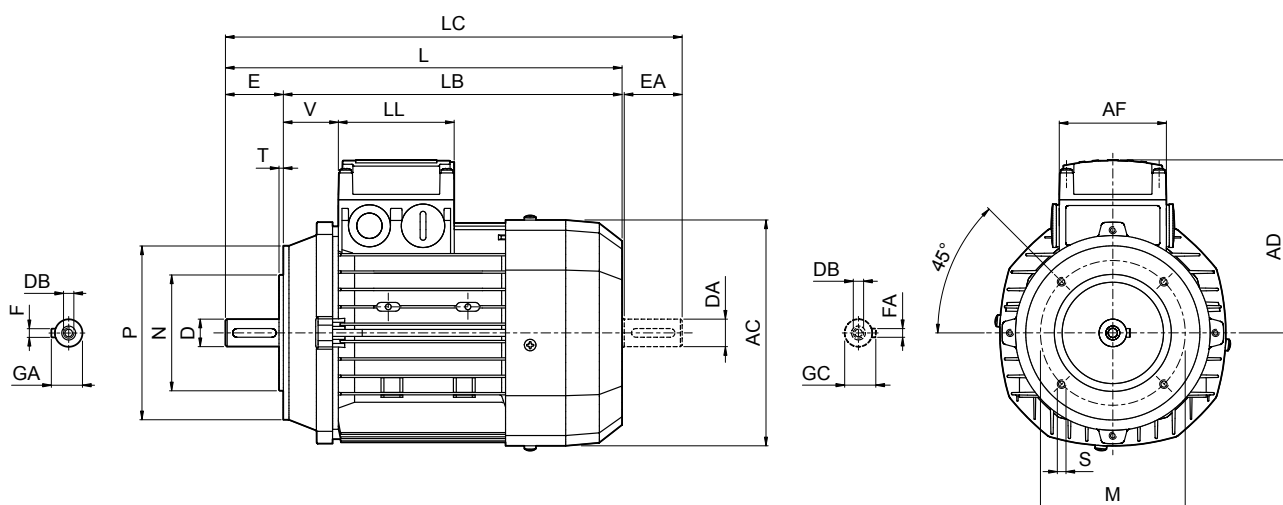
	Eje					Brida						Motor																	
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V										
BX 63A	11 9 ⁽¹⁾	23 20 ⁽¹⁾	M4 M3 ⁽¹⁾	12.5 10.2 ⁽¹⁾	4 3 ⁽¹⁾	115	95	140	9.5	3	10	121	206	183	228	95	74	80	26										
BX 63B													226	203	248														
BX 63C													226	203	248														
BX 71A	14 11 ⁽¹⁾	30 23 ⁽¹⁾	M5 M4 ⁽¹⁾	16 12.5 ⁽¹⁾	5 4 ⁽¹⁾	130	110	160	11.5	3.5	11.5	138	249	219	274	108	74	80	37										
BX 71B	19 14 ⁽¹⁾	40 30 ⁽¹⁾	M6 M5 ⁽¹⁾	21.5 16 ⁽¹⁾	6 5 ⁽¹⁾	165	130	200					156	274 320	234 280					306 351	119								
BX 80A	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾								176	326	276					368		133							
BX 80 B	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾				215	180	250	14	4	14	195	410	350	462	142	98		98	50						
BX 90 S	15	219	430	370	482	157																							
BX 90 LA	20	258	493 528	413 448	556 591	193	118	118	58																				
BX 100 LA	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾					300	250	350	18.5	5	15	310	596 640	486 530	680 724	245	187	187	51						
BX 160 MA	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾										18	348	708	598	823					261	20	423	821	711	934
BX 160 MB	55 45 ⁽¹⁾					M20 M20 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	350						300	400	19	24	514					884		744	1010	376	
BX 160 L	60 55 ⁽¹⁾						M20 M20 ⁽¹⁾	64 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	400	350	450	19	23	567	1086	948		1238	482	434	306	43						
BX 180 M	65 55 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	69 59 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	500			450		550	18	25	645		1204 1315	1034 1145	1352 1453		537	473	347	42							
BX 180 L	75 65 ⁽¹⁾		M20 M20 ⁽¹⁾		79.5 69 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾		600		550	660		23		6	740	1479	1269					1659	603	694	413	50		
BX 200LAK	80 75 ⁽¹⁾				M24 M20 ⁽¹⁾		85 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾	740	680	800			1584			1374	1764											
BX 225SAK	100 75 ⁽¹⁾	M24 M20 ⁽¹⁾		106 79.5 ⁽¹⁾			28 20 ⁽¹⁾		740	680	800	1584		1374			1764												
BX 225SBK	210 170 ⁽¹⁾		M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾		28 20 ⁽¹⁾			740	680	800	1584	1374	1764															
BX 250MAK	100 75 ⁽¹⁾			M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾			28 20 ⁽¹⁾	740	680	800	1584	1374	1764															
BX 280SAK	100 75 ⁽¹⁾	M24 M20 ⁽¹⁾			106 79.5 ⁽¹⁾		28 20 ⁽¹⁾		740	680	800	1584	1374	1764															
BX 280SBK	100 75 ⁽¹⁾		M24 M20 ⁽¹⁾		106 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾			740	680	800	1584	1374	1764															
BX 315SAK	100 75 ⁽¹⁾			M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾			28 20 ⁽¹⁾	740	680	800	1584	1374	1764															
BX 315SBK	100 75 ⁽¹⁾	M24 M20 ⁽¹⁾			106 79.5 ⁽¹⁾		28 20 ⁽¹⁾		740	680	800	1584	1374	1764															
BX 315SCK	100 75 ⁽¹⁾		M24 M20 ⁽¹⁾		106 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾			740	680	800	1584	1374	1764															
BX 355SAK	100 75 ⁽¹⁾			M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾			28 20 ⁽¹⁾	740	680	800	1584	1374	1764															
BX 355MAK	100 75 ⁽¹⁾	M24 M20 ⁽¹⁾			106 79.5 ⁽¹⁾		28 20 ⁽¹⁾		740	680	800	1584	1374	1764															
BX 355MBK	100 75 ⁽¹⁾		M24 M20 ⁽¹⁾		106 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾			740	680	800	1584	1374	1764															
BX 355MCK	100 75 ⁽¹⁾			M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾			28 20 ⁽¹⁾	740	680	800	1584	1374	1764															

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)
La certificación CEL en BX está disponible desde el tamaño 100LA hasta 355MCK.



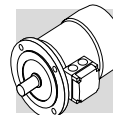
BX - IM B14

BX-IE3

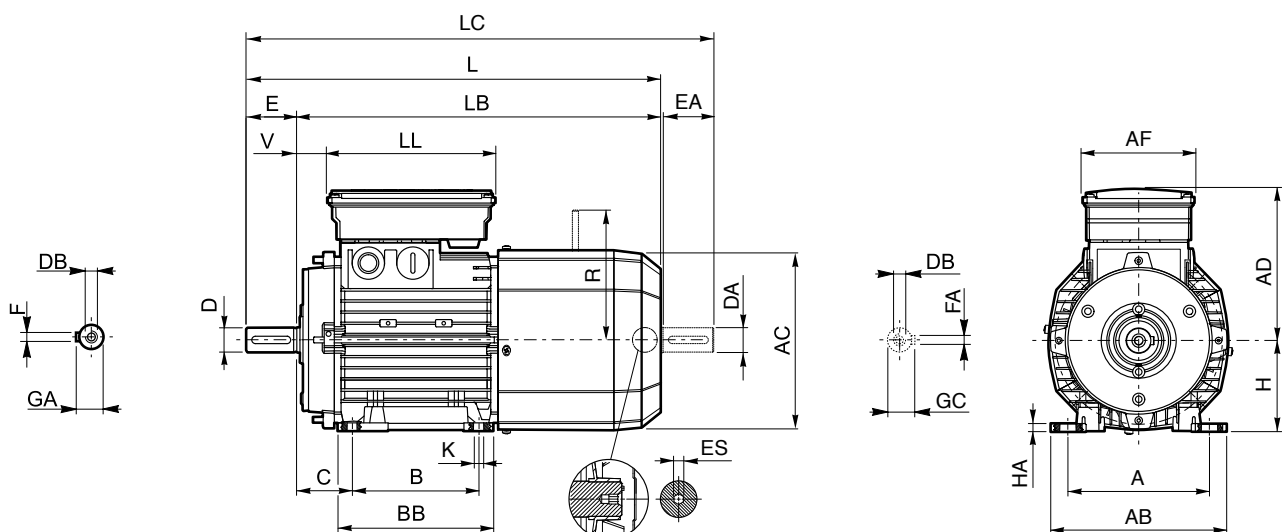


	Eje					Brida					Motor							
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BX 63A	11 9 ⁽¹⁾	23 20 ⁽¹⁾	M4 M3 ⁽¹⁾	12.5 10.2 ⁽¹⁾	4 3 ⁽¹⁾	75	60	90	M5	2.5	121	206	183	228	95	74	80	26
BX 63B												226	203	248				
BX 63C												249	219	274				
BX 71A	14 11 ⁽¹⁾	30 23 ⁽¹⁾	M5 M4 ⁽¹⁾	16 12.5 ⁽¹⁾	5 4 ⁽¹⁾	85	70	105	M6	3	156	274	234	306	119	98	98	37
BX 71B												320	280	351				
BX 80A	19 14 ⁽¹⁾	40 30 ⁽¹⁾	M6 M5 ⁽¹⁾	21.5 16 ⁽¹⁾	6 5 ⁽¹⁾	100	80	120	M8	3	176	326	276	368	133	98	98	38
BX 80 B												320	280	351				
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	115	95	140	M8	3	176	326	276	368	133	98	98	44
BX 90 LA												326	276	368				
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	130	110	160	M8	3.5	195	410	350	462	142	98	98	50
BX 100 LB												430	370	482				
BX 112 M												493	413	556				
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	165	130	200	M10	4	258	493	413	556	193	118	118	58
BX 132 MA												528	448	591				

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)



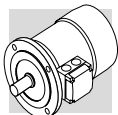
BX - IM B3 - FD



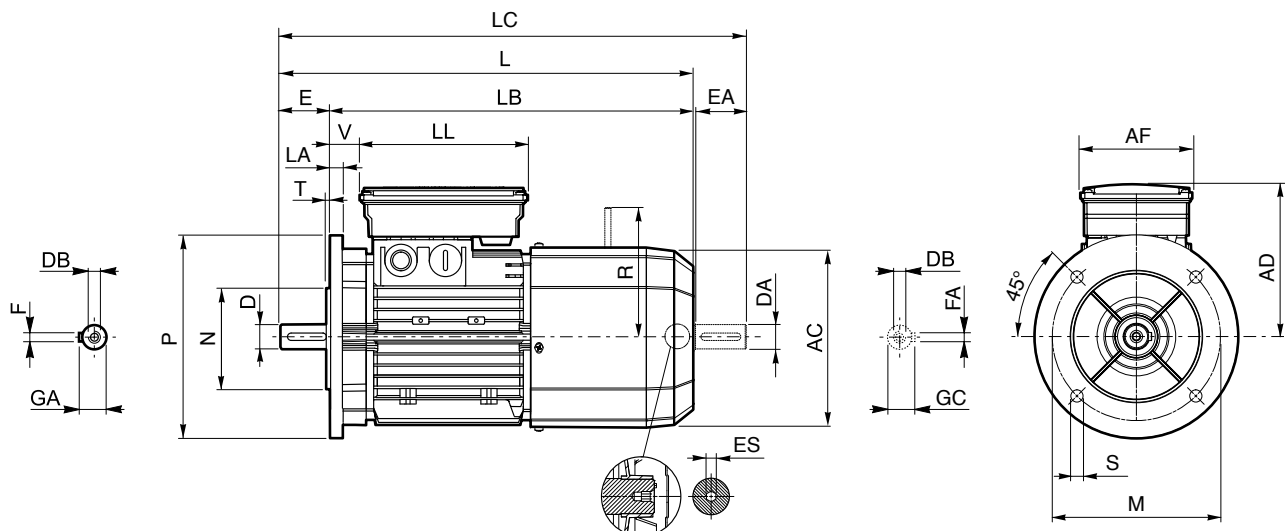
	Eje					Brida						Motor													
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES ⁽²⁾		
BX 63A	11 9 ⁽¹⁾	23 20 ⁽¹⁾	M4 M3 ⁽¹⁾	12.5 10.2 ⁽¹⁾	4 3 ⁽¹⁾	80	100	8	96	120	7	40	63	121	272	249	294	122	98	133	14	96	5		
BX 63B																									
BX 63C																									
BX 71A	14 11 ⁽¹⁾	30 23 ⁽¹⁾	M5 M4 ⁽¹⁾	16 12.5 ⁽¹⁾	5 4 ⁽¹⁾	90	112		112	135	10	45	71	138	313	283	338	135			25	103		129	6
BX 71B																									
BX 80A	19 14 ⁽¹⁾	40 30 ⁽¹⁾	M6 M5 ⁽¹⁾	21.5 16 ⁽¹⁾	6 5 ⁽¹⁾	100	125																		
BX 80 B																									
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	125	140	155	174	56	90	176	410	360	452	146	110	165	37	199					
BX 90 LA																									
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	140	160														10	175	192	12	63
BX 100 LB																									
BX 112 M							190	224	70	112	219	527	467	579	170										
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	140 178	216	12	218	254	12	89	132	258	603 627	523 547	667 690	210	140	188	46	204			
BX 132 MA																									
BX 160 MA																							42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾
BX 160 MB																									
BX 160 L																									
BX 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	241 279	279	26	291 329	359	14	121	180	348	866	756	981	261	52	305					
BX 180 L																									
BX 200LAK	55 45 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾				M20 M16 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	267	318	23	345	378	18.5	133	200	417	967	857	1082	328	300	311	48	275
BX 225SAK																									
BX 225SBK																									
BX 250MAK	65 55 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	368	457	31	506	530	24	190	280	564	1284	1144	1379	482	434	306	43	500			
BX 280SAK																									
BX 280SBK																									
BX 315SAK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾	M24 M24 ⁽¹⁾	85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	406	508	40	558	590	28	216	315	639	1493 1530 1604	1323 1360 1434	1643 1680 1791	537	473	347	42	—			
BX 315SBK																									
BX 315SCK																									
BX 355SAK	100 90 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M24 ⁽¹⁾	106 95 ⁽¹⁾	28 25 ⁽¹⁾	500	610	45	722	700	35	254	355	725	1722	1512	1902	603	694	413	50	—			
BX 355MAK																									
BX 355MBK																									
BX 355MCK															1827	1617	2082								

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



BX - IM B5 - FD



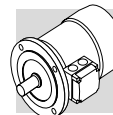
BX-IE3

	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES ⁽²⁾
BX 63A	11 9 ⁽¹⁾	23 20 ⁽¹⁾	M4 M3 ⁽¹⁾	12.5 10.2 ⁽¹⁾	4 3 ⁽¹⁾	115	95	140	9.5	3	10	121	272	249	294	122	98	133	14	96	5
BX 63B																					
BX 63C																					
BX 71A	14 11 ⁽¹⁾	30 23 ⁽¹⁾	M5 M4 ⁽¹⁾	16 12.5 ⁽¹⁾	5 4 ⁽¹⁾	130	110	160	11.5	3.5	11.5	138	313	283	338	135	98	133	24	103	5
BX 71B																					
BX 80A	19 14 ⁽¹⁾	40 30 ⁽¹⁾	M6 M5 ⁽¹⁾	21.5 16 ⁽¹⁾	6 5 ⁽¹⁾	165	130	200	11.5	3.5	11.5	156	346 392	306 352	378 423	143	98	133	25	129	5
BX 80 B																					
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	165	130	200	11.5	3.5	11.5	176	410	360	452	146	98	133	32	160	5
BX 90 LA																					
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	215	180	250	14	4	14	195	502	442	554	155	98	133	37	160	5
BX 100 LB																					
BX 112 M	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	265	230	300	14	4	15	219	527	467	579	170	98	133	39	199	5
BX 132 SB																					
BX 132 MA	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	300	250	350	18.5	5	15	310	736 780	626 670	820 864	245	98	133	46	204	5
BX 160 MA																					
BX 160 MB	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	300	250	350	18.5	5	15	310	780	670	864	245	98	133	51	266	5
BX 160 L																					
BX 180 M	55 45 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾	M20 M16 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	350	300	400	19	5	20	417	967	857	1082	328	98	133	55	275	5
BX 200LAK																					
BX 225SAK	60 55 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	64 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	400	350	450	19	5	20	460	1065	925	1180	348	98	133	48	308	5
BX 225SBK																					
BX 250MAK	65 55 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	69 59 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	500	450	550	18	5	23	510	1070	930	1240	376	98	133	55	313	5
BX 280SAK																					
BX 280SBK	75 65 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	600	550	660	18	5	23	564	1284	1144	1379	482	98	133	43	500	5
BX 315SAK																					
BX 315SBK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	600	550	660	18	5	23	639	1493 1530 1604	1323 1360 1434	1643 1680 1791	537	98	133	42	500	5
BX 315SCK																					
BX 355SAK	100 90 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M24 ⁽¹⁾	106 95 ⁽¹⁾	28 25 ⁽¹⁾	740	680	800	18	5	25	725	1722 1827	1512 1617	1902 2082	603	98	133	50	500	5
BX 355MAK																					
BX 355MBK	100 90 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M24 ⁽¹⁾	106 95 ⁽¹⁾	28 25 ⁽¹⁾	740	680	800	18	5	25	725	1722 1827	1512 1617	1902 2082	603	98	133	50	500	5
BX 355MCK																					

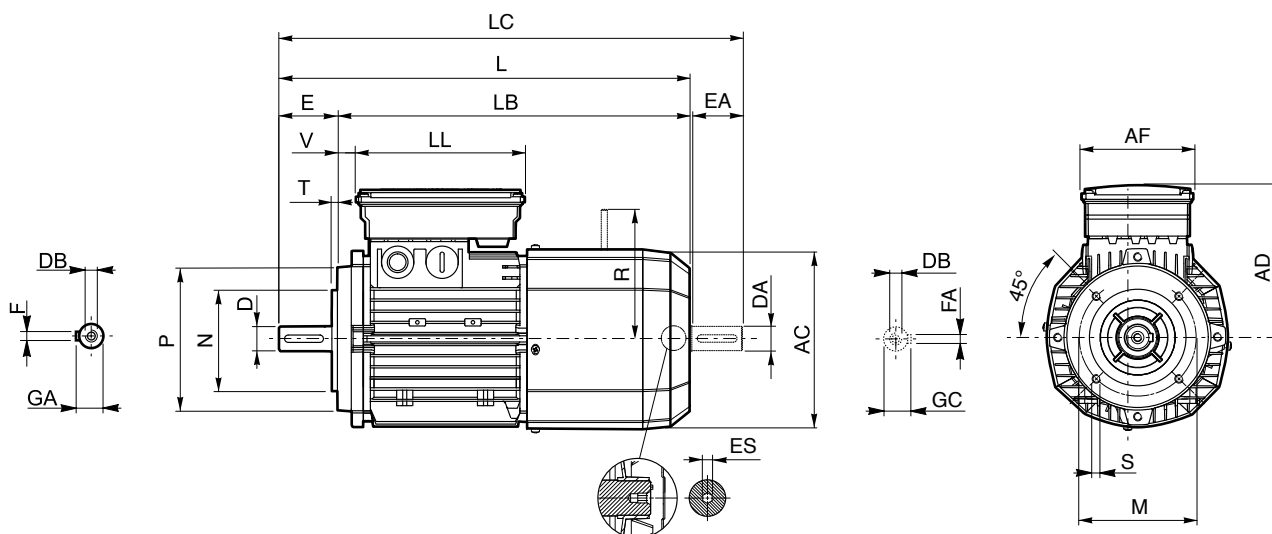
N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

La certificación CEL en BX está disponible desde el tamaño 100LA hasta 355MCK.



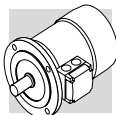
BX - IM B14 - FD



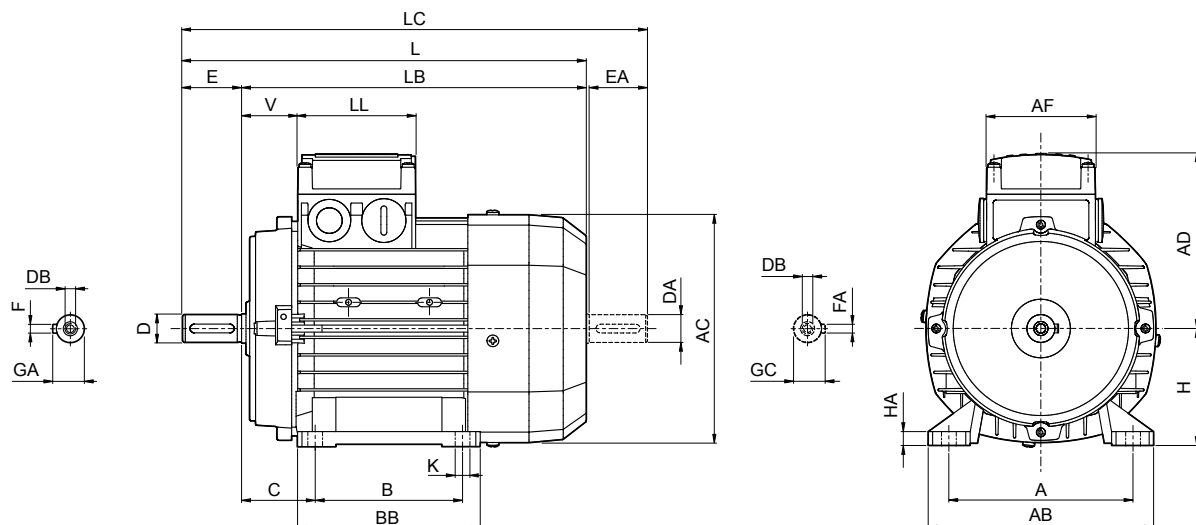
	Eje					Brida					Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES (2)
BX 63A																				
BX 63B	11 9 ⁽¹⁾	23 20 ⁽¹⁾	M4 M3 ⁽¹⁾	12.5 10.2 ⁽¹⁾	4 3 ⁽¹⁾	75	60	90	M5		121	272	249	294	122			14	96	
BX 63C										2.5										
BX 71A	14 11 ⁽¹⁾	30 23 ⁽¹⁾	M5 M4 ⁽¹⁾	16 12.5 ⁽¹⁾	5 4 ⁽¹⁾	85	70	105	M6		138	313	283	338	135	98	133	24	103	5
BX 71B																				
BX 80A	19 14 ⁽¹⁾	40 30 ⁽¹⁾	M6 M5 ⁽¹⁾	21.5 16 ⁽¹⁾	6 5 ⁽¹⁾	100	80	120			156	392	352	423	143			25	129	
BX 80 B										3										
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	115	95	140	M8		176	410	360	452	146			32		
BX 90 LA																				
BX 100 LA																				
BX 100 LB	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	130	110	160		3.5	195	502	442	554	155	110	165	37	160	6
BX 112 M											219	527	467	579	170			39	199	
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	165	130	200	M10	4	258	603	523	667	210	140	188	46	204	
BX 132 MA											627	547	690							

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

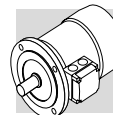


BX - IM B3 - CUS/NBR

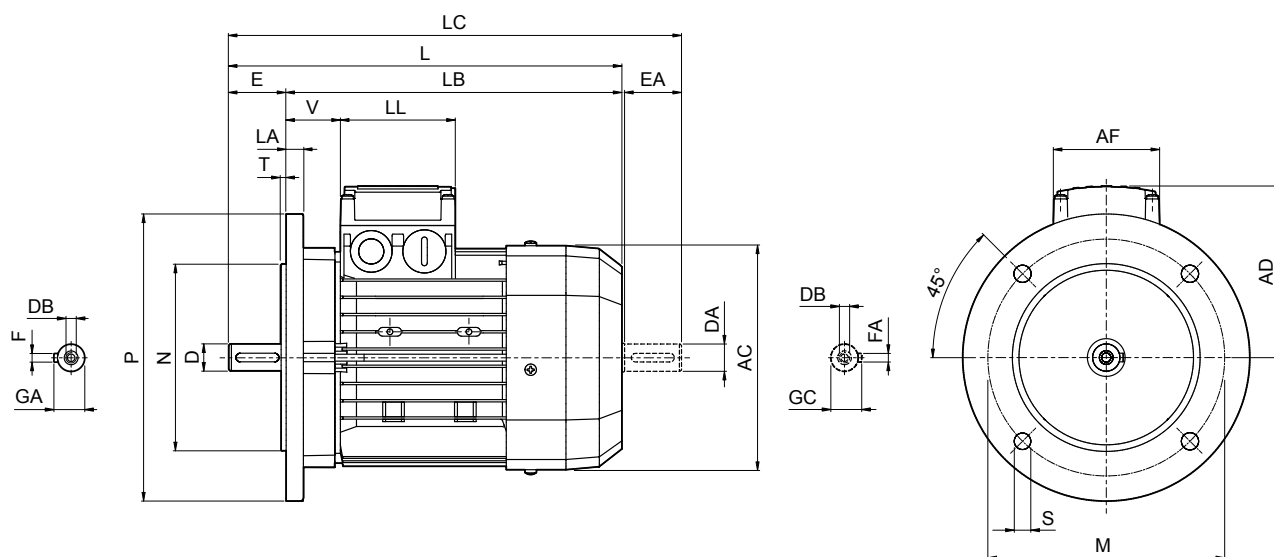


	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BX 90 SR	19 19 ⁽¹⁾	40 40 ⁽¹⁾	M6 M6 ⁽¹⁾	21.5 21.5 ⁽¹⁾	6 6 ⁽¹⁾	100	140	8	155	174	10	56	90	176	316		358	133	98	98	44
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6(1)	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾										326	276	368				
BX 90 LA						125											378				
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	140	160	10	175	192	12	63	100	195	410	350	462	142	98	98	50
BX 100 LB							190														
BX 112 M												70									
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	178	216	12	218	254	12	89	132	258	552	472	615	193	118	118	58
BX 132 MA																					
BX 160 MA	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	210	254	25	264	319	14.5	108	160	310	596	486	680	245	187	187	51
BX 160 MB						254			304						640	530	724				
BX 160 L																					
BX 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	241	279	26	291	359	14	121	180	348	708	598	823	261	187	187	52
BX 180 L						279			329												
BX 200LAK	55 45 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾	M20 M16 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	267	318	23	345	378	18.5	133	200	417	821	711	934	328	300	311	55
BX 225SAK	60 55 ⁽¹⁾			64 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	286			351	435		149	225	460	879	739	1001	348			48
BX 225SBK																					
BX 250MAK	65 55 ⁽¹⁾			69 59 ⁽¹⁾		311			392	480		168	250	510	884	744	1010	376			
BX 280SAK	75 65 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	368	457	31	506	530	24	190	280	564	1088	948	1238	482	434	306	43
BX 280SBK																					
BX 315SAK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾		85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	406	508	40	558	590	28	216	315	639	1204	1034	1352	537	473	347	42
BX 315SBK																					
BX 315SCK															1315	1145	1453				
BX 355SAK	100 75 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾	500	610	45	722	700	35	254	355	740	1479	1269	1659	603	694	413	50
BX 355MAK																					
BX 355MBK																					
BX 355MCK															1584	1374	1764				

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

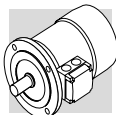


BX - IM B5 - CUS/NBR



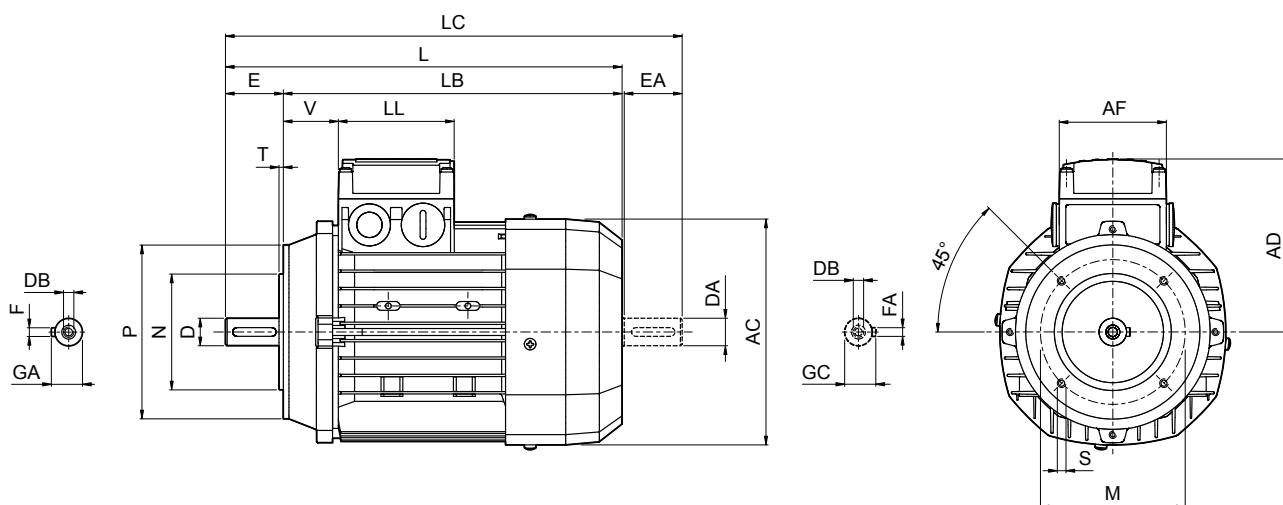
	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V		
BX 90 SR	19 19 ⁽¹⁾	40 40 ⁽¹⁾	M6 M6 ⁽¹⁾	21.5 21.5 ⁽¹⁾	6 6 ⁽¹⁾	165	130	200	11.5	3.5	11.5	176	316	276	358	133	98	98	44		
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾								326		368						
BX 90 LA																					
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	215	180	250	14	4	14	195	410	350	462	142			50		
BX 100 LB																					
BX 112 M																					
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	265	230	300			15	219	430	370	482	157	118	118	58		
BX 132 MA											20	258	552	472	615	193					
BX 160 MA	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	300	250	350	18.5	5	15	310	596	486	680	245	187	187	51		
BX 160 MB																					
BX 160 L																					
BX 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾						18	348	708	598	823	261			52		
BX 180 L																					
BX 200LAK	55 45 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	350	300	400	19	5	20	423	821	711	934	328	300	311	55		
BX 225SAK	60 55 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	64 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	400	350	450	19	5	20	465	879	739	1001	348	300	311	48		
BX 225SBK																					
BX 250MAK	65 55 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	69 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	500	450	550	19	5	24	514	884	744	1010	376	300	311			
BX 280SAK	75 65 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	500	450	550	18	5	23	567	1088	948	1238	482	434	306	43		
BX 280SBK																					
BX 315SAK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	600	550	660	23	6	25	645	1204	1034	1352	537	473	347	42		
BX 315SBK																					
BX 315SCK													1315	1145	1453						
BX 355SAK	100 75 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M20 ⁽¹⁾	106 79.5 ⁽¹⁾	28 20 ⁽¹⁾	740	680	800	23	6	25	740	1479	1269	1659	603	694	413	50		
BX 355MAK																					
BX 355MBK																					
BX 355MCK																					

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)



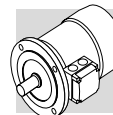
BX - IM B14 - CUS/NBR

BX-IE3

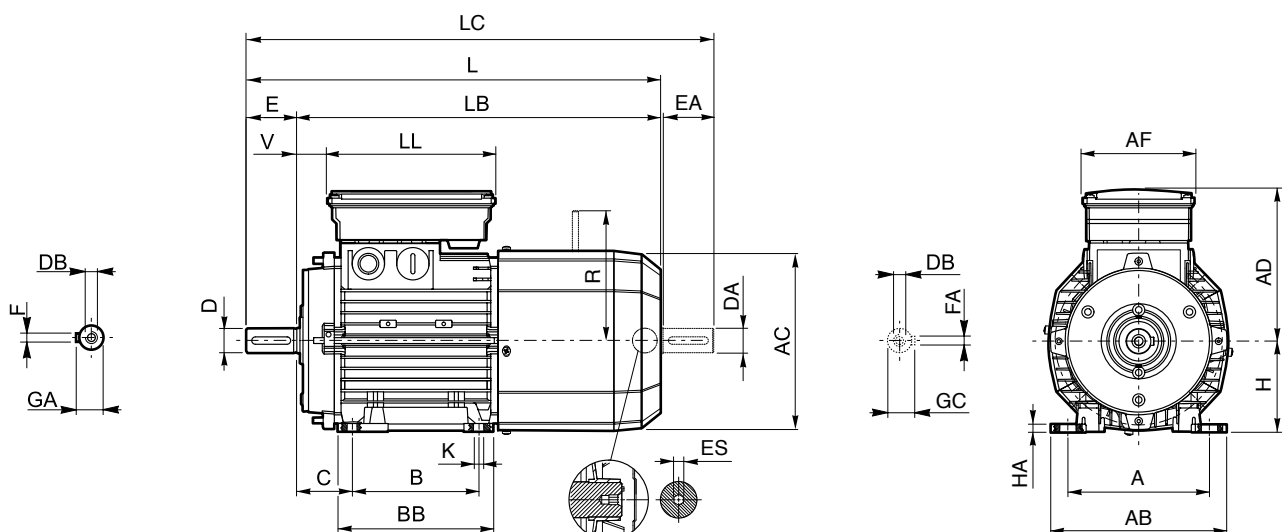


	Eje					Brida					Motor										
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V			
BX 90 SR	19 19 ⁽¹⁾	40 40 ⁽¹⁾	M6 M6 ⁽¹⁾	21.5 21.5 ⁽¹⁾	6 6 ⁽¹⁾	100	80	120	M6	3	176	316	276	358	133	98	98	44			
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	115	95	140	M8			3.5		195					326	368	142
BX 90 LA																					
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	130	110	160		M8	3.5		195		410	350	462	142	50		
BX 100 LB																					
BX 112 M																					
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	165	130	200	M10	4	258	552	472	615	193	118	118	58			
BX 132 MA																					

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)



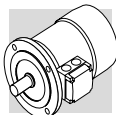
BX - IM B3 - FD - CUS/NBR



	Eje					Brida						Motor												
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES (2)	
BX 90 SR	19 19 ⁽¹⁾	40 40 ⁽¹⁾	M6 M6 ⁽¹⁾	21.5 21.5 ⁽¹⁾	6 6 ⁽¹⁾	100	140	8	155	174	10	56	90	176	400	360	442	146	110	165	32	129	6	
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 (1)	8 6 ⁽¹⁾										410		452					160		199
BX 90 LA					125																			
BX 100 LA					140	160	10	175	192	12	63	100	195	502	442	554	155	39	204					
BX 100 LB	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	190			224		70	112	219	527	467	579	170							
BX 112 M																								
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	140 178	216	12	218	254		89	132	258	661	581	724	210	140	188	46	204		
BX 132 MA																								
BX 160 MA						210	254	25	264	319	14.5	108	160	310	736	626	820	245	187	187	51	266		
BX 160 MB	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	254			304						780	670	864							
BX 160 L																								
BX 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	241 279	279	26	291 329	359	14	121	180	348	866	756	981	261			52	305		
BX 180 L										329														
BX 200LAK	55 45 ⁽¹⁾		M20 M16 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	267	318	23	345	378	18.5	133	200	417	967	857	1082	328			55	275		
BX 225SAK	60 55 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾		64 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	286	356		351	435			149	225	460	1065	925	1180	348	300	311	48	308	
BX 225SBK					69 59 ⁽¹⁾		311		406	392		480		168	250	510	1070	930	1240	376				
BX 250MAK	65 55 ⁽¹⁾																							
BX 280SAK	75 65 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	368	457	31	506	530	24	190	280	564	1284	1144	1379	482	434	306	43	500		
BX 280SBK																								
BX 315SAK																1493	1323	1643						
BX 315SBK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾		85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	406	508	40	558	590	28	216	315	639	1530	1360	1680	537	473	347	42			
BX 315SCK															1604	1434	1791							
BX 355SAK																								
BX 355MAK	100 90 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M24 ⁽¹⁾	106 95 ⁽¹⁾	28 25 ⁽¹⁾	500	610	45	722	700	35	254	355	725	1722	1512	1902	603	694	413	50	—		
BX 355MBK																								
BX 355MCK															1827	1617	2082							

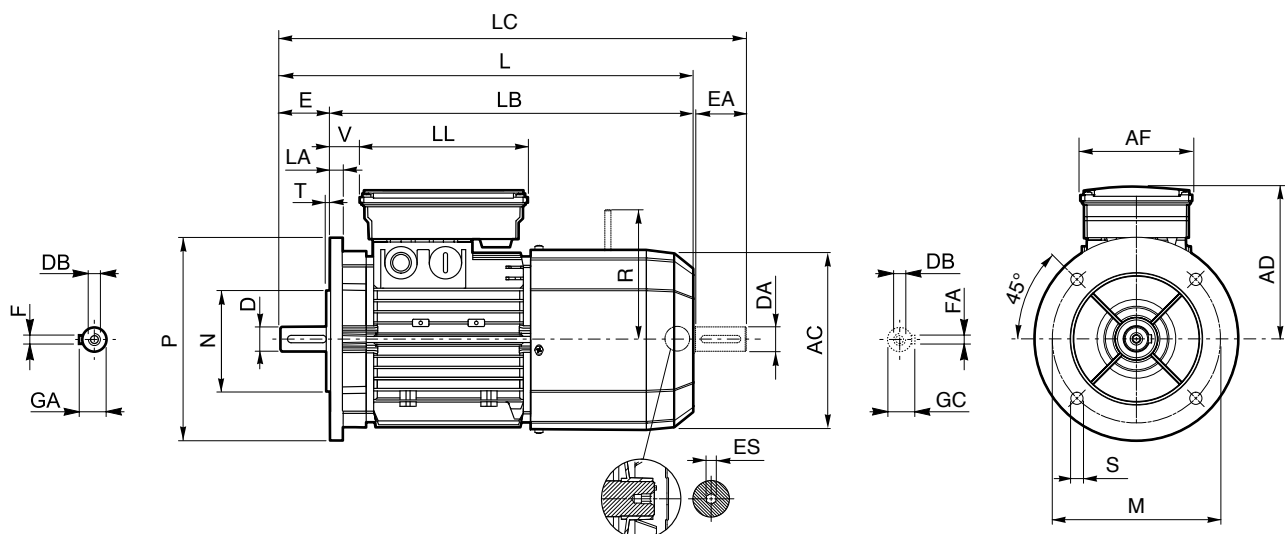
N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



BX - IM B5 - FD - CUS/NBR

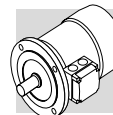
BX-IE3



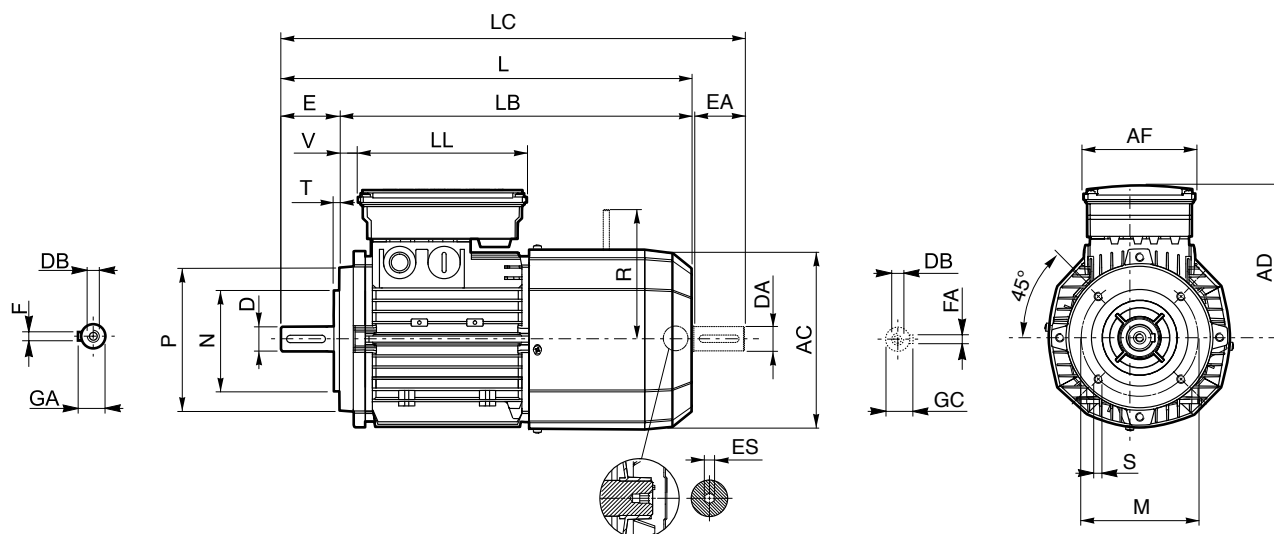
	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES ⁽²⁾
BX 90 SR	19 19 ⁽¹⁾	40 40 ⁽¹⁾	M6 M6 ⁽¹⁾	21.5 21.5 ⁽¹⁾	6 6 ⁽¹⁾								400		442					129	6
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	165	130	200	11.5	3.5	11.5	176	410	360	452	146			32		
BX 90 LA																					
BX 100 LA																				160	
BX 100 LB	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	215	180	250			14	195	502	442	554	155			37		
BX 112 M									14	4		15	219	527	467	579	170			39	199
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	265	230	300			16	258	661	581	724	210	140	188	46	204	
BX 132 MA																					
BX 160 MA																					—
BX 160 MB	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾						15	310	736 780	626 670	820 864	245			51	266	
BX 160 L						300	250	350	18.5	5							187	187			
BX 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾						18	348	866	756	981	261			52	305	
BX 180 L																					
BX 200LAK	55 45 ⁽¹⁾		M20 M16 ⁽¹⁾	59 48.5 ⁽¹⁾	16 14 ⁽¹⁾	350	300	400				417	967	857	1082	328			55	275	
BX 225SAK	60 55 ⁽¹⁾	140 110 ⁽¹⁾		64 59 ⁽¹⁾	18 16 ⁽¹⁾	400	350	450	19		20	460	1065	925	1180	348	300	311	48	308	
BX 225SBK										5											
BX 250MAK	65 55 ⁽¹⁾			69 59 ⁽¹⁾							24	510	1070	930	1240	376				313	
BX 280SAK	75 65 ⁽¹⁾	140 140 ⁽¹⁾	M20 M20 ⁽¹⁾	79.5 69 ⁽¹⁾	20 18 ⁽¹⁾	500	450	550	18		23	564	1284	1144	1379	482	434	306	43		
BX 280SBK																					
BX 315SAK													1493	1323	1643					500	
BX 315SBK	80 75 ⁽¹⁾	170 140 ⁽¹⁾		85 79.5 ⁽¹⁾	22 20 ⁽¹⁾	600	550	660				639	1530	1360	1680	537	473	347	42		
BX 315SCK													1604	1434	1791						
BX 355SAK									23	6	25										—
BX 355MAK	100 90 ⁽¹⁾	210 170 ⁽¹⁾	M24 M24 ⁽¹⁾	106 95 ⁽¹⁾	28 25 ⁽¹⁾	740	680	800				725	1722	1512	1902	603	694	413	50		
BX 355MBK																					
BX 355MCK													1827	1617	2082						

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



BX - IM B14 - FD - CUS/NBR

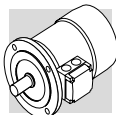


BX-IE3

	Eje					Brida					Motor																			
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES ⁽²⁾										
BX 90 SR	19 19 ⁽¹⁾	40 40 ⁽¹⁾	M6 M6 ⁽¹⁾	21.5 21.5 ⁽¹⁾	6 6 ⁽¹⁾	100	80	120	M6	3	176	400	360	442	146	110	165	32	129	6										
BX 90 S	24 19 ⁽¹⁾	50 40 ⁽¹⁾	M8 M6 ⁽¹⁾	27 21.5 ⁽¹⁾	8 6 ⁽¹⁾	115	95	140	M8			3.5		195					410		452	155	170	39	199					
BX 90 LA																														
BX 100 LA	28 24 ⁽¹⁾	60 50 ⁽¹⁾	M10 M8 ⁽¹⁾	31 27 ⁽¹⁾	8 8 ⁽¹⁾	130	110	160		M8	3.5		195		502	442	554	155	140		188					37	160			
BX 100 LB																														
BX 112 M																														
BX 132 SB	38 28 ⁽¹⁾	80 60 ⁽¹⁾	M12 M10 ⁽¹⁾	41 31 ⁽¹⁾	10 8 ⁽¹⁾	165	130	200	M10	4	258	661	581	724	210	140	188	46	204											
BX 132 MA																														

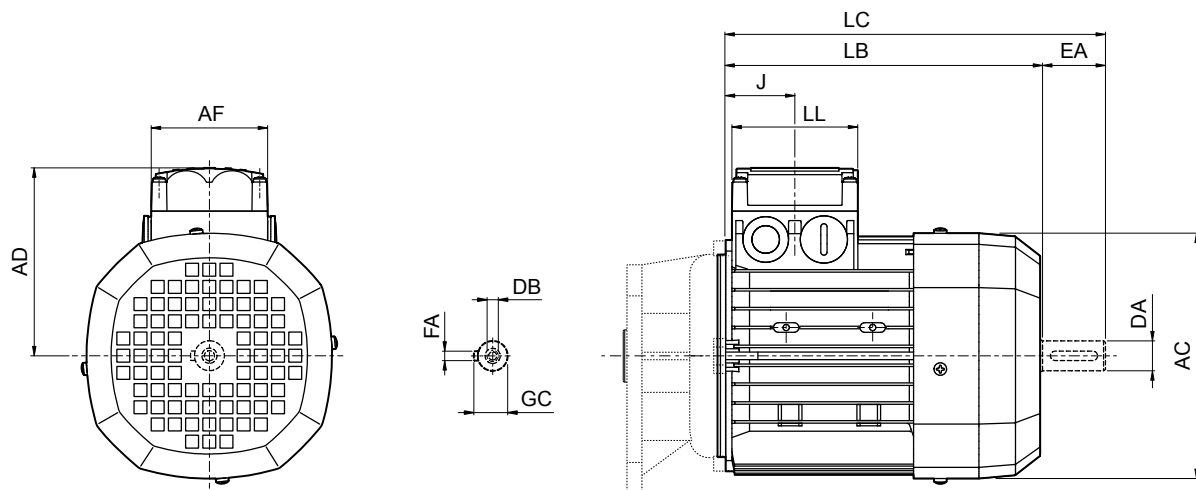
N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

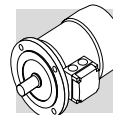


MX

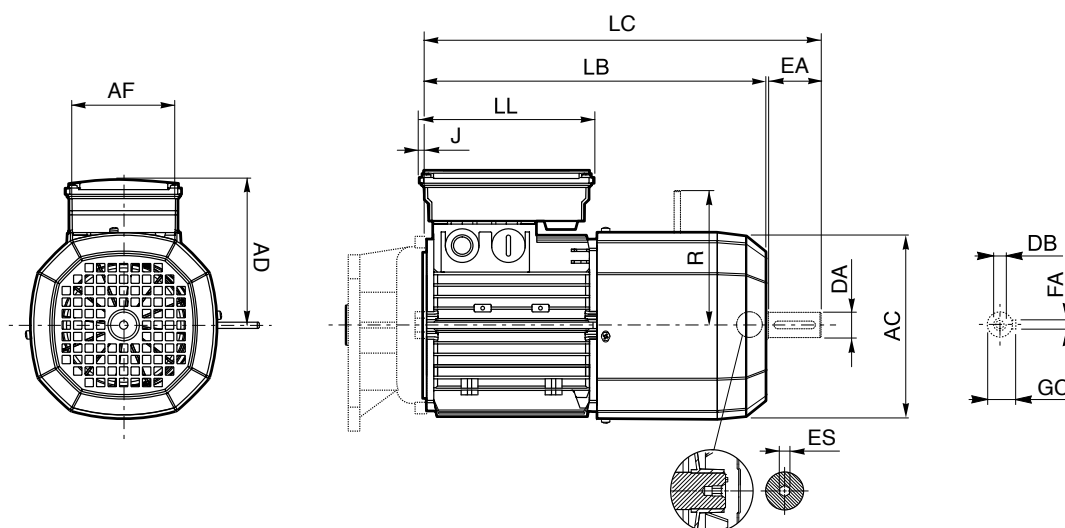
MX-IE3



	Segunda extremidad del eje					Motor										
	DA	EA	DB	GC	FA	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD				
MX 05A	9	20	M3	10	3	121	165	191	74	80	48	95				
MX 05B																
MX 1SA	11	23	M4	13	4	138	187	219			45	108				
MX 1SB																
MX 2SA	14	30	M5	16	5	156	200	232			44	119				
MX 2SB							246	278								
MX 3SA	24	50	M8	27	8	195	265	317	98	98	53.5	142				
MX 3SB							305	357								
MX 3LA																
MX 3LB																
MX 4SA	28	60	M10	31		258	361	424	118	118	64.5	193				
MX 4SB							396	459								
MX 4LA																
MX 5SA	38	80	M12	41	10	310	418	502	187	187	77	245				
MX 5SB							462	546								
MX 5LA																



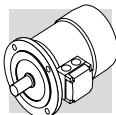
MX - FD



MX-IE3

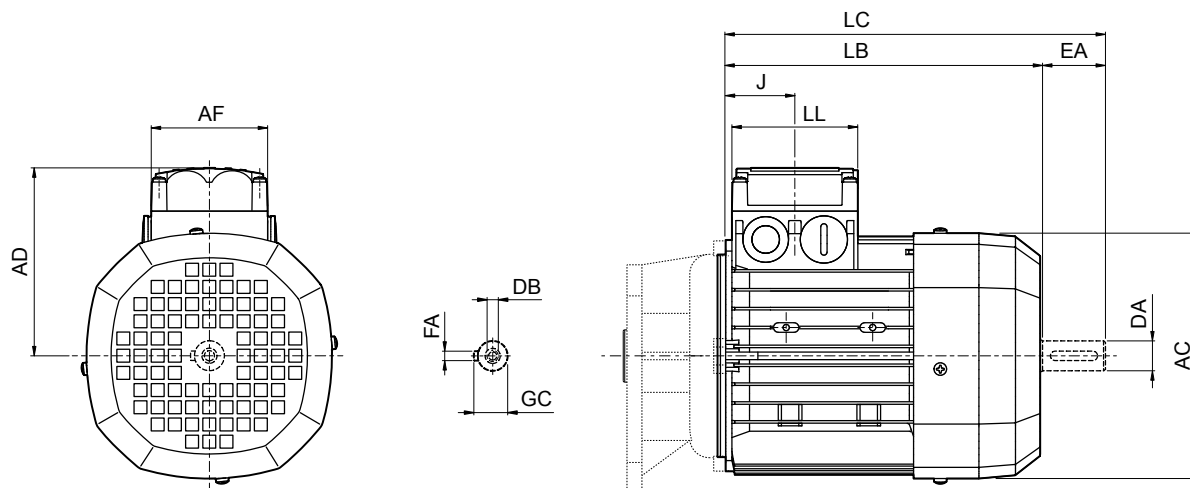
	Segunda extremidad del eje					Motor									
	DA	EA	DB	GC	FA	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD	R		ES ⁽¹⁾
MX 05A	9	20	M3	10	3	121	231	253	98	133	5	122	96	96	5
MX 05B															
MX 1SA	11	23	M4	13	4	138	248	273			8	135	103	103	
MX 1SB															
MX 2SA	14	30	M5	16	5	156	272	303			9	143	129	134	
MX 2SB							318	349							
MX 3SA	24	50	M8	27	8	195	355	407	110	165	7	155	160	160	
MX 3SB							397	450							
MX 3LA															
MX 3LB															
MX 4SA	28	60	M10	31		258	470	534	140	188		210	204	200	
MX 4SB							494	558						226	
MX 4LA															
MX 5SA	38	80	M12	41		10	310	558	644	187		187	17	245	266
MX 5SB					602			686							
MX 5LA															

N.B.: 1) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

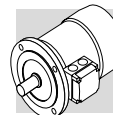


MX CUS/NBR

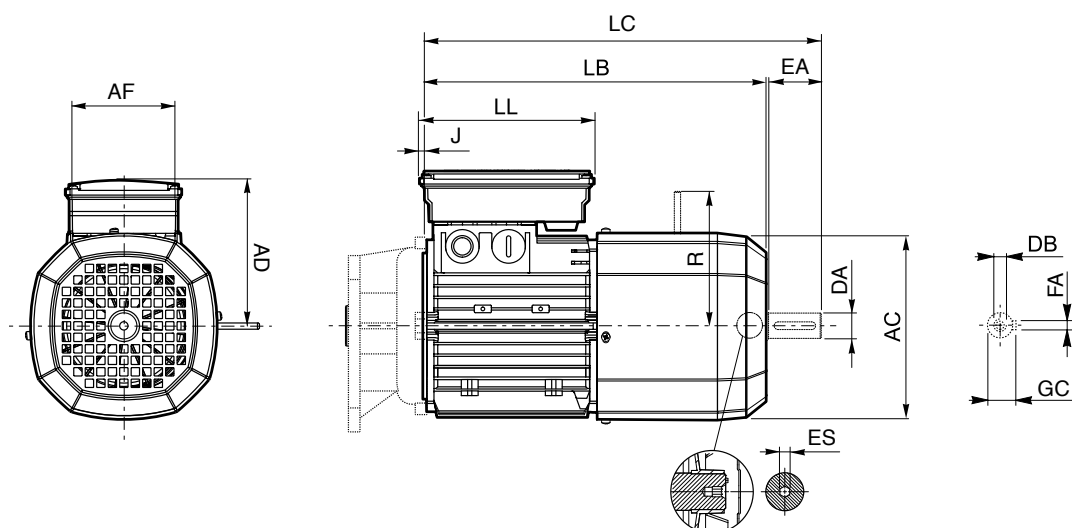
MX-IE3



	Segunda extremidad del eje					Motor										
	DA	EA	DB	GC	FA	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD				
MX 2SB	14	30	M5	16	5	176	262	293	98	98	79	133				
MX 3SA	24	50	M8	27	8	195	265	317			53.5	142				
MX 3SB							305	357								
MX 3LA																
MX 3LB																
MX 4SA	28	60	M10	31		258	361	424	118	118	64.5	193				
MX 4SB							420	483								
MX 4LA																
MX 5SA	38	80	M12	41	10	310	418	502	187	187	77	245				
MX 5SB							462	546								
MX 5LA																



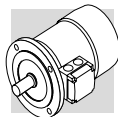
MX - FD CUS/NBR



MX-IE3

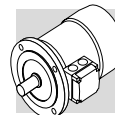
	Segunda extremidad del eje					Motor									
	DA	EA	DB	GC	FA	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD	R		ES ⁽¹⁾
MX 2SB	14	30	M5	16	5	176	347	379	110	165	-17	146	129	134	6
MX 3SA	24	50	M8	27	8	195	355	407			7	155	160	160	
MX 3SB															
MX 3LA															
MX 3LB															
MX 4SA	28	60	M10	31	8	258	470	534	140	188	210	204	200	—	
MX 4SB							528	592					226		
MX 4LA															
MX 5SA	38	80	M12	41	10	310	558	644	187	187	17	245	266	247	—
MX 5SB							602	686							
MX 5LA															

N.B.: 1) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

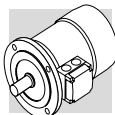


M16 DIMENSIONES MOTORES BE-ME

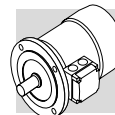
2 P		3000 min ⁻¹ - S1														50 Hz															
P _n kW		n min ⁻¹	M _n Nm	In 400V A	η%		cos φ	I _s I _n	M _s M _n	M _a M _n	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		Mod	M _b		Z ₀ 1/h		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		CE	CE + UL	BIS variant	CUS variant	Standard				
					100%	75%							Nm	lb-in		NB	SB	kg	lbs												
					50%																										
0.75	1	BE 80A	2	2860	2.5	22.1	1.65	80	79.6	76.4	0.83	6.8	3.8	3.5	J	9	0.0214	9.5	20.9	FD 04	5	44.2	2300	4300	10.6	0.0252	13.4	30	•	•	•
1.1	1.5	BE 80B	2	2845	3.7	32.7	2.35	81.5	82.2	79.9	0.83	6.9	3.8	3.1	J	11.4	0.0271	11.3	24.9	FD 04	10	88.5	1500	3100	13	0.0308	15.2	34	•	•	•
1.5	2	BE 90SA	2	2865	5	44.3	3.2	81.3	80.7	78.1	0.82	6.8	3.6	2.8	J	12.5	0.0297	12.3	27.1	FD 14	15	132	1000	2400	14.1	0.0335	16.5	36	•	•	•
2.2	3	BE 90L	2	2870	7.3	64.6	4.7	83.2	83.1	80.8	0.82	6.9	3.1	2.9	J	16.7	0.0396	14	30.9	FD 05	26	230	1000	2400	20.7	0.0491	20	44	•	•	•
3	4	BE 100L	2	2880	9.9	87.6	6.2	84.6	84.6	83.7	0.83	7.3	3.5	3.1	J	39	0.0925	23	50.7	FD 15	26	230	800	1800	43	0.1020	29	64	•	•	•
3.7	5	BE 112M	2	2930	12.1	107	7.8	85.5	83	81.2	0.79	7.9	3.5	3.1	J	57	0.1353	28	61.7	FD 06S	40	354	—	1100	66	0.1566	39	86	•	•	•
4	5.4	BE 112M	2	2920	13.1	116	8.2	85.8	85.5	84.3	0.82	7.9	3.5	3.1	K	57	0.1353	28	61.7	FD 06S	40	354	—	1000	66	0.1566	39	86	•	•	•
5.5	7.5	BE 132SA	2	2925	18	159	10.6	87	85	81.7	0.86	8.5	3.6	3.3	K	145	0.3441	42	92.6	FD 06	50	443	—	640	156	0.3702	55	121	•	•	•
7.5	10	BE 132SB	2	2935	24	212	14.3	88.1	87.4	84.7	0.86	8.8	3.9	3.6	K	178	0.4224	53	117	FD 06	50	443	—	700	189	0.4485	66	146	•	•	•
9.2	12.5	BE 132MB	2	2920	30	266	16.4	88.8	86.5	84.2	0.91	8.4	3.7	3.3	J	210	0.4983	65	143	FD 56	75	664	—	530	221	0.5244	78	172	•	•	•
11	15	BE 160MA	2	2940	36	319	20	89.4	89.5	88	0.89	8.1	3	2.9	J	340	0.8068	84	185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	•	•
15	20	BE 160MB	2	2950	49	434	27.2	90.5	90.5	89.5	0.88	8.5	3	2.8	K	420	0.9967	97	214	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	•	•
18.5	25	BE 160L	2	2945	60	531	32	90.9	90.5	89.8	0.91	7.7	2.9	2.7	H	490	1.1628	109	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	•	•	•



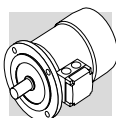
4 P		1500 min ⁻¹ - S1																50 Hz													
P _n		n	M _n	In	η%			cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m		IM B5	Mod	M _b		Z ₀		J _m	IM B5		CE + UL	CE + BIS	Standard	CUS variant	BIS variant			
					100%	75%	50%						Nm	lb-in			NB	SB	kgm ²	lb-ft ²		$\frac{kg}{lbs}$	$\frac{lb-ft^2}{kg}$								
freno c.c.																															
FD																															
kW	hp												kgm ²	lb-ft ²	$\frac{kg}{lbs}$		Nm	lb-in			kgm ²	lb-ft ²	$\frac{kg}{lbs}$								
0.12	0.16	BE 63A	4	1360	0.84	7.4	0.45	59.1	59.6	53.5	0.65	3	2	2.2	G	2.3	0.0055	3.9	8.6	FD 02	1.75	15.5	11000	14000	2.9	0.0069	5.6	12	•	•	
0.18	0.25	BE 63B	4	1370	1.25	11.1	0.64	64.7	65.1	59.8	0.62	3.5	2.3	2.5	G	3.3	0.0078	5.1	11.2	FD 02	3.5	31.0	9000	12000	3.9	0.0093	6.8	15	•	•	
0.25	0.33	BE 71A	4	1380	1.73	15.3	0.68	68.5	68	62	0.78	4	2.3	2.5	H	5.8	0.0138	5.1	11.2	FD 03	3.5	31.0	11000	16000	6.9	0.0164	7.8	17	•	•	
0.37	0.5	BE 71B	4	1385	2.55	22.6	1.05	72.7	69.3	64.2	0.75	4.0	2.3	2.2	G	6.9	0.0164	5.9	13.0	FD 03	5	44.3	6800	11000	8	0.0190	8.6	19	•	•	
0.55	0.75	BE 80A	4	1430	3.7	32.7	1.38	77.1	73.4	68	0.77	6	2.2	1.9	L	19	0.0451	9.9	21.8	FD 04	10	89	4000	7700	20.6	0.0489	13.8	30	•	•	
0.75	1	BE 80B	4	1430	5	44.3	1.65	81	80.5	78	0.81	6.1	3.2	3	H	28	0.0664	12.2	26.9	FD 04	15	133	3600	6800	29.6	0.0702	16.1	36	•	•	
1.1	1.5	BE 90S	4	1430	7.4	65.5	2.53	82.5	82	79.5	0.76	6.3	2.9	2.8	J	28	0.0664	13.6	30.0	FD 14	15	133	4600	7700	29.6	0.0702	17.8	39	•	•	
1.5	2	BE 90LA	4	1430	10	88.5	3.5	83.5	83	80	0.74	5.9	3.1	3	J	34	0.0807	15.1	33.3	FD 05	26	230	3500	6200	38	0.0902	21	47	•	•	
2.2	3	BE 100LA	4	1430	14.7	130	4.9	85.4	85	84	0.76	5.8	3	2.8	H	54	0.1281	22	48.5	FD 15	40	354	2700	4700	58	0.1376	29	64	•	•	
3	4	BE 100LB	4	1420	20	177	6.6	85.5	86	85.5	0.77	5.9	2.8	2.6	H	61	0.1448	24	52.9	FD 15	40	354	2500	4600	65	0.1542	31	68	•	•	
3.7	5	BE 112M	4	1445	27	239	8.2	86.3	87	84.3	0.76	6.5	2.8	2.8	K	105	0.2492	32	70.5	FD 06S	60	531	—	1500	114	0.2705	42	93	•	•	
4	5.4	BE 112M	4	1440	27	239	8.3	86.6	87	86	0.8	6.5	2.8	2.8	H	105	0.2492	32	70.5	FD 06S	60	531	—	1500	114	0.2705	42	93	•	•	
5.5	7.5	BE 132S	4	1460	36	319	11.1	88.5	88.5	87.5	0.81	7.3	2.9	2.9	J	270	0.6407	53	117.0	FD 56	75	664	—	1100	281	0.6668	66	146	•	•	
7.5	10	BE 132MA	4	1460	49	434	14.8	89	89	88.5	0.82	6.9	2.9	2.8	H	319	0.7570	59	130.0	FD 06	100	885	—	920	330	0.7831	72	159	•	•	
9.2	12.5	BE 132MB	4	1460	60	531	18.1	89.5	89.5	88.5	0.82	6.9	2.9	3	H	360	0.8543	70	154.0	FD 07	150	1328	—	950	382	0.9065	86	190	•	•	
11	15	BE 160M	4	1465	72	637	21.5	91	91.3	90.5	0.81	6.5	2.8	2.6	H	650	1.5425	99	218.0	FD 08	170	1505	—	770	725	1.7205	129	284	•	•	
15	20	BE 160L	4	1465	98	867	28.7	90.8	91	90.5	0.83	6.5	2.6	2.3	H	790	1.8747	115	254.0	FD 08	200	1770	—	690	865	2.0527	145	320	•	•	
18.5	25	BE 180M	4	1465	121	1071	35	91.6	92	91.3	0.83	6.5	2.6	2.5	H	1250	2.9662	135	298.0	FD 09	300	2655	—	700	1450	3.4409	175	386	•	•	
22	30	BE 180L	4	1465	143	1266	41	91.6	91.8	91.4	0.84	6.8	2.7	2.6	H	1650	3.9155	157	346.0	FD 09	300	2655	—	—	1850	4.3901	197	434	•	•	



6 P		1000 min ⁻¹ - S1															50 Hz												
P _n kW	hp		n min ⁻¹	M _n		In 400V A	η%		cos φ	I _s I _n	M _s M _n	M _a M _n	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴		IM B5		Mod	M _b		Z ₀ 1/h		J _m x 10 ⁻⁴	IM B5		Standard	CUS variant	BIS variant	
				Nm	lb-in		100%	75%						kgm ²	lb-ft ²	kg	lbs		Nm	lb-in	NB	SB		kgm ²	lb-ft ²				kg
0.75	1	BE 90S	6	7.7	68.2	2.06	75.9	75.9	0.69	5.1	3.1	2.9	J	33	0.0783	15	33.1	FD 14	15	133	3600	6800	34.6	0.0821	19.2	42	•	•	•
1.1	1.5	BE 100M	6	11.1	98.2	2.75	78.1	76.2	0.74	4.9	2.2	1.9	G	82	0.1946	22	48.5	FD 15	26	230	1100	2000	86	0.2041	30	66	•	•	•
1.5	2	BE 100LA	6	15.2	135	3.9	79.8	77.5	0.72	5.6	2.5	2.3	J	95	0.2254	24	52.9	FD 15	40	354	1900	4100	99	0.2349	30	66	•	•	•
2.2	3	BE 112M	6	22	195	5.2	81.8	81.8	0.74	5.2	2.6	2.3	G	168	0.3987	32	70.5	FD 06S	60	531	—	2400	177	0.4200	43	95	•	•	•
3	4	BE 132S	6	30	266	6.6	83.3	83.3	0.79	6.1	2.1	1.9	H	295	0.7000	44	97.0	FD 56	75	664	—	1400	306	0.7261	57	126	•	•	•
3.7	5	BE 132MA	6	36.1	320	8.3	84.3	83.6	0.76	6.9	2.1	2	J	383	0.9089	44	97	FD 06	100	885	—	1100	394	0.9350	69	152	•	•	•
4	5.4	BE 132MA	6	40	354	8.7	84.9	85	0.79	6.9	2.2	2	J	383	0.9089	56	123	FD 06	100	885	—	1000	394	0.9350	69	152	•	•	•
5.5	7.5	BE 160MA	6	54	478	11.6	87	87	0.79	6.6	2.5	2.3	H	740	1.7560	83	183	FD 08	170	1505	—	610	815	1.9340	113	249	•	•	•
7.5	10	BE 160MB	6	74	655	15	88	88	0.82	6.6	2.3	2.1	H	970	2.3018	103	227	FD 08	170	1505	—	730	1045	2.4798	133	293	•	•	•



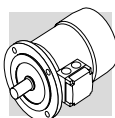
4 P		1800 min ⁻¹ - S1																	60 Hz											
P _n		n	M _n	In	η%		cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA	J _m x 10 ⁻⁴	IM B5		Mod	M _b		Z ₀		J _m x 10 ⁻⁴	IM B5		Standard	CUS						
					100%	75%							kgm ²			Nm	lb-in	NB	SB		kgm ²									
freno c.c.																														
FD																														
0.12	BE63A	4	1700	0.67	5.9	0.41	64.8	62	55	0.61	4	3.4	2.8	J	2.3	0.0055	3.9	8.6	FD 02	1.75	15.5	7800	10000	2.9	0.0069	5.6	12	•	CE	•
0.18	BE63B	4	1700	1	8.9	0.58	68	67.9	61.2	0.59	4.2	4	3.1	J	3.3	0.0078	5.1	11.2	FD 02	3.5	31.0	6500	8400	3.9	0.0093	6.8	15	•	•	•
0.25	BE71A	4	1700	1.4	12.4	1.04	70	68.3	61.6	0.74	5	3.1	3.4	K	5.8	0.0138	5.1	11.2	FD 03	3.5	31.0	9900	14000	6.9	0.0164	7.8	17	•	•	•
0.37	BE71B	4	1715	2.06	18.2	0.93	72	71.7	66.3	0.74	5	3	3.2	J	6.9	0.0164	5.9	13.0	FD 03	5	44.3	6300	9900	8	0.0190	8.6	19	•	•	•
0.55	BE 80A	4	1740	3	26.6	1.23	75.5	73.1	66.8	0.74	8.7	3.8	3.0	N	19	0.0451	9.9	21.8	FD 04	10	88.5	3300	6800	20.6	0.0489	13.8	30	•	•	•
0.75	1 BE 80B	4	1745	4.1	36.3	1.46	82.5	81.1	77.6	0.78	7.6	3.5	3.2	K	28	0.0664	12.2	26.9	FD 04	15	133	2300	4600	29.6	0.0702	16.1	36	•	•	•
1.1	1.5 BE 90S	4	1740	6	53.1	2.25	84	82.7	79	0.73	7.7	3.5	3.2	L	28	0.0664	13.6	30.0	FD 14	15	133	2700	6200	29.6	0.0702	17.8	39	•	•	•
1.5	2 BE 90LA	4	1740	8.2	72.6	3.1	84.5	83.9	80.7	0.73	7.1	3.6	3.4	K	34	0.0807	15.1	33.3	FD 05	26	230	2100	4500	38	0.0902	21	47	•	•	•
2.2	3 BE 100LA	4	1745	12	106	4.2	87.5	85.5	83.2	0.76	7	3.3	2.9	J	54	0.1281	22	48.5	FD 15	40	354	890	2400	58	0.1376	29	64	•	•	•
3	4 BE 100LB	4	1735	16.5	146	5.9	87.5	87.7	86.3	0.76	7	3.2	2.9	K	61	0.1448	24	52.9	FD 15	40	354	—	1000	65	0.1542	31	68	•	•	•
3.7	5 BE 112M	4	1750	20	177	6.6	87.5	87.5	86.1	0.8	7.8	3.3	3.2	K	105	0.2492	32	70.5	FD 06S	60	531	—	730	114	0.2705	42	93	•	•	•
4	5.4 BE 112M	4	1745	21.9	194	7.1	87.5	88	86.7	0.8	7.3	3.0	3.2	J	105	0.2492	32	70.5	FD 06S	61	540	—	730	114	0.2705	43	95	•	•	•
5.5	7.5 BE 132S	4	1760	30	266	9.3	89.5	89.5	87.7	0.83	8.7	3.5	3.5	K	270	0.6407	53	117	FD 56	75	664	—	880	281	0.6668	66	146	•	•	•
7.5	10 BE 132MA	4	1760	43	381	12.7	89.5	89.5	87.9	0.83	8	3.4	3.3	K	319	0.7570	59	130	FD 06	100	885	—	700	330	0.7831	72	159	•	•	•
9.2	12.5 BE 132MB	4	1760	50	443	15.6	90	90	88.6	0.82	8.3	3.5	3.6	K	360	0.8543	70	154	FD 07	150	1328	—	590	382	0.9065	86	190	•	•	•
11	15 BE 160M	4	1765	60	531	18.7	91	91	90	0.81	7.7	2.9	2.8	J	650	1.5425	99	218	FD 08	170	1505	—	370	725	1.7205	129	284	•	•	•
15	20 BE 160L	4	1770	81	717	25.5	91	90.5	89.5	0.81	7.1	3.1	2.7	J	790	1.8747	115	254	FD 08	200	1770	—	320	865	2.0527	145	320	•	•	•
18.5	25 BE 180M	4	1765	100	885	30.3	92.4	91.9	90.5	0.83	7.3	2.7	2.5	H	1250	2.9663	135	298	FD 09	300	2655	—	200	1450	3.4409	175	386	•	•	•
22	30 BE 180L	4	1770	119	1053	36	92.4	92.5	92.2	0.83	8.1	3.3	3.2	J	1650	3.9155	157	346	FD 09	300	2655	—	150	1850	4.3901	197	434	•	•	•



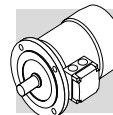
2 P		3000 min ⁻¹ - S1																50 Hz												
P _n		n	M _n		In 400V	η%			cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5 $\frac{Kg}{lb}$	Mod	M _b		Z ₀ 1/h		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5 $\frac{Kg}{lb}$		CE	Standard	cus variant				
			Nm	lb-in		100%	75%	50%									NB	SB	$\frac{Kg}{lb}$	$\frac{lb-ft^2}{kgm^2}$										
kW	hp	min ⁻¹			A												Nm	lb-in	NB	SB	kgm ²	lb-ft ²	$\frac{Kg}{lb}$	$\frac{lb-ft^2}{kgm^2}$						
0.75	1	ME 2SA	2	2860	2.5	22.1	1.63	80	79.6	76.4	0.83	6.8	3.5	J	9	0.0214	8.8	19.4	FD 04	5	44.3	2300	4300	10.6	0.0252	12.7	28	•	•	
1.1	1.5	ME 2SB	2	2845	3.7	32.7	2.35	81.5	82.2	79.9	0.83	6.9	3.1	J	11.4	0.0271	10.6	23.4	FD 04	10	88.5	1500	3100	13	0.0308	14.5	32	•	•	
1.5	2	ME 3SA	2	2845	5.0	44.3	3.2	81.3	79	76	0.84	6.1	2.9	2.7	H	24	0.0570	15.5	34.2	FD 15	13	115	470	1200	28	0.0664	22	49	•	•
2.2	3	ME 3LA	2	2895	7.3	64.6	4.8	83.2	83.1	80.8	0.8	6.3	2.7	2.5	H	31	0.0736	18.7	41.2	FD 15	26	230	500	1200	35	0.0831	25	56	•	•
3	4	ME 3LB	2	2880	9.9	87.6	6.2	84.6	84.6	83.7	0.83	7.3	3.5	3.1	J	39	0.0925	22	48.5	FD 15	26	230	800	1800	43	0.1020	28	63	•	•
3.7	5	ME 4SA	2	2930	12.1	107	7.8	84.7	83	81.2	0.79	7.9	2.9	2.8	J	101	0.2397	33	72.8	FD 06	50	443	—	630	112	0.2658	46	101	•	•
4	5.4	ME 4SA	2	2900	13.2	117	7.8	85.8	84.5	82.2	0.87	7.0	2.9	2.8	H	101	0.2397	33	72.8	FD 06	50	443	—	580	112	0.2658	46	101	•	•
5.5	7.5	ME 4SB	2	2925	18.0	159	10.6	87.0	85.0	81.7	0.86	8.5	3.6	3.3	K	145	0.3441	40	88.2	FD 06	50	443	—	640	156	0.3702	53	117	•	•
7.5	10	ME 4LA	2	2935	24	212	14.3	88.1	87.4	84.7	0.86	8.8	3.9	3.6	K	178	0.4224	51	112	FD 06	50	443	—	700	189	0.4485	64	141	•	•
9.2	12.5	ME 4LB	2	2920	30	266	16.4	88.8	86.5	84.2	0.91	8.4	3.7	3.3	J	210	0.4983	60	132	FD 56	75	664	—	530	221	0.5244	73	161	•	•
11	15	ME 5SA	2	2940	36	319	20.0	89.4	89.5	88.0	0.89	8.1	3.0	2.9	J	340	0.8068	70	154									•	•	
15	20	ME 5SB	2	2950	49	434	27.2	90.5	90.5	89.5	0.88	8.5	3.0	2.8	K	420	0.9967	83	183									•	•	
18.5	25	ME 5LA	2	2945	60	531	32	90.9	90.5	89.8	0.91	7.7	2.9	2.7	H	490	1.1628	95	209									•	•	



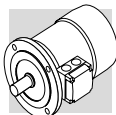
 Bonfiglioli
Riduttori



6 P		1000 min ⁻¹ - S1										50 Hz											
freno c.c.																	a.c. brake						
P _n		n	M _n	In 400V	η%			cos φ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5 	Mod	M _b	Z ₀ 1/h	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5 	Mod	M _b	Z ₀ 1/h	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5 
					100%	75%	50%																
0.75	ME 3SA 6	940	7.6	1.98	75.9	75	70.7	0.72	4.7	2.2	2	33	17	FD 15	26	3400	6500	21	FA 15	26	6500	28	22
1.1	ME 3LA 6 (*)	945	11.1	2.75	78.1	76.2	73	0.74	4.9	2.2	1.9	82	21	FD 15	26	2700	5000	27	FA 15	26	5000	37	28
1.5	ME 3LB 6	945	15.2	3.8	79.8	77.5	74	0.72	5.6	2.5	2.3	95	23	FD 15	40	1900	4100	29	FA 15	40	4100	86	30
2.2	ME 4SA 6	955	22	4.9	81.8	81.8	80	0.8	5.7	1.9	1.7	216	34	FD 56	75	—	2100	47	FA 06	60	2100	177	48
3.7	ME 4LA 6	970	36.1	8.3	83.5	83.6	81.3	0.76	6.9	2.2	2	383	54	FD 06	100	—	1200	70	FA 06	100	1200	305	72

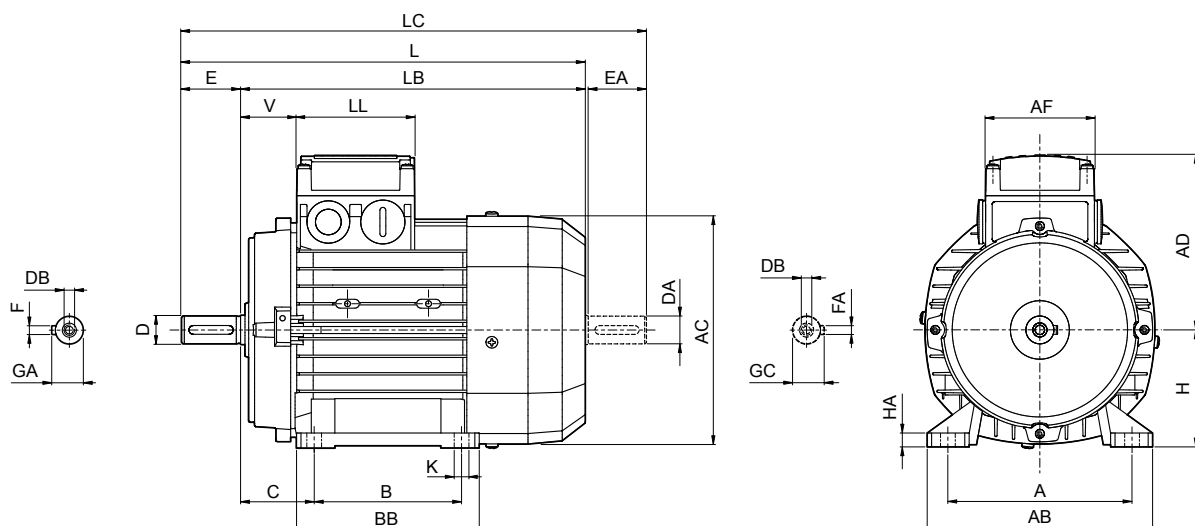


4 P		1800 min ⁻¹ - S1														60 Hz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
P _n	kW		n	M _n		In 400V	η%		cos φ	I _s I _n	M _s M _n	M _a M _n	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴		IM B5		Mod	M _b		Z ₀ 1/h		J _m x 10 ⁻⁴		IM B5		CE	Standard	CUS variant																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Nm	lb-in		100%	75%						kgm ²	lb-ft ²	kg	lbs		Nm	lb-in	NB	SB	kgm ²	lb-ft ²	kg	lbs																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
0.12	0.16	ME05A 4	1700	0.67	5.9	0.41	64.8	62	0.61	4	3.4	2.8	J	2.3	0.0055	3.6	7.9	FD 02	1.75	15.5	7800	10000	2.9	0.0069	5.3	12	•	•	•																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														



M17 DIMENSIONES MOTORES BE-ME

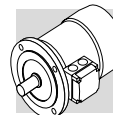
BE - IM B3



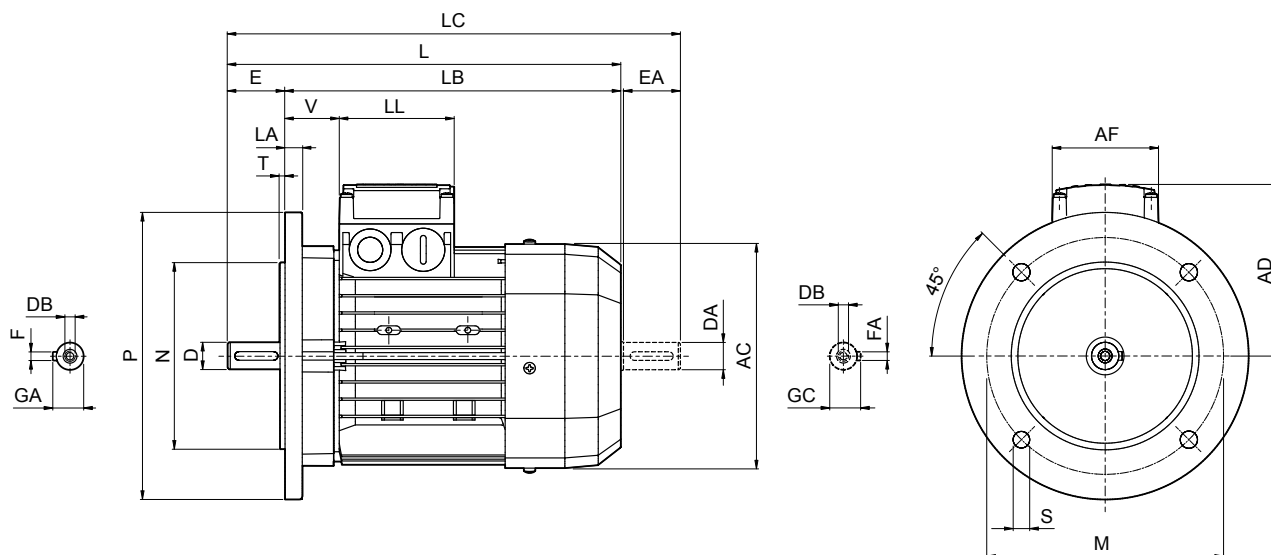
BE-IE2

	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BE 63	11	23	M4	12.5	4	80	100	8	96	120	7	40	63	121	207	184	232	95	74	80	26
BE 71	14	30	M5	16	5	90	112		112	135		45	71	138	249	219	281	108			
BE 80	19	40	M6	21.5	6	100	125		124	153		50	80	156	274	234	315	119			
BE 90 S	24	50	M8	27	8		140	155	174	10	56	90	176	326	276	378	133	98	98	44	
BE 90 L						125	160	175	192		63	100	195	367	307	429	142				
BE 100	28	60	M10	31	8	140	190	10	175	224	12	70	112	219	385	325	448	157	118	118	50
BE 112							160		175	192		63	100	195	367	307	429	142			
BE 132 S	38	80	M12	41	10	178	216	12	218	254	12	89	132	258	493	413	576	193	118	118	58
BE 132 MA															528	448	611				
BE 132 MB																					
BE 160 M	42	110	M16	45	12	210	254	25	264	319	14.5	108	160	310	596	486	680	245	187	187	51
BE 160 L	38 ⁽¹⁾	80 ⁽¹⁾	M12 ⁽¹⁾	41 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾	254			304						640	530	724				
BE 180 M	48	110	M16	51.5	14	241	279	26	291	359	14	121	180	348	708	598	823	261			52
BE 180 L						42 ⁽¹⁾			110 ⁽¹⁾												

N.B.: 1) These values refer to the Segunda extremidad del eje.

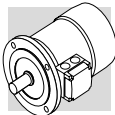


BE - IM B5

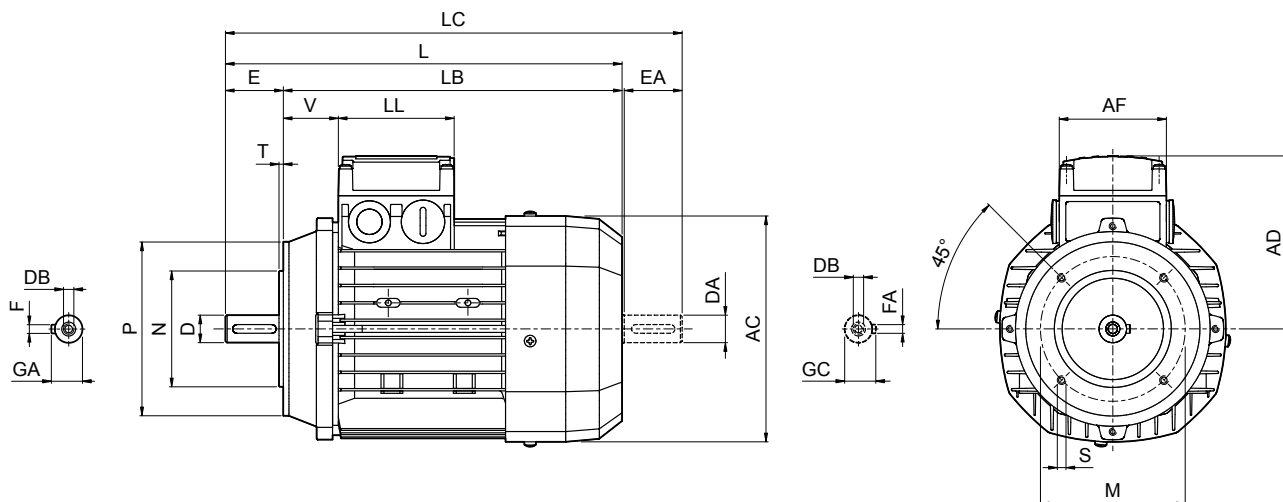


	Eje					Brida						Motor													
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V						
BE 63	11	23	M4	12.5	4	115	95	140	9.5	3	10	121	207	184	232	95	74	80	26						
BE 71	14	30	M5	16	5	130	110	160		3.5		11.5	138	249	219	281			108	37					
BE 80	19	40	M6	21.5	6	165	130	200					156	274	234	315			119	38					
BE 90 S	24	50	M8	27	8				215		180		250	14	4	176	326	276	378	133	98	98	44		
BE 90 L										28		60				M10	31	215	180	250			14	195	367
BE 100	28	60	M10	31	8	215	180	250	15		219		385								325		448	157	193
BE 112										38		80		M12	41	10	265	230	300	20		258			
BE 132 S	528	448	611																						
BE 132 MA																									
BE 132 MB																									
BE 160 M	42	110	M16	45	12	300	250	350	18.5	5	15	310	596	486	680	245	187	187	51						
BE 160 L	38 ⁽¹⁾	80 ⁽¹⁾	M12 ⁽¹⁾	41 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾								640	530	724										
BE 180 M	48	110	M16	51.5	14						18	348	708	598	823	261									52
BE 180 L	42 ⁽¹⁾	110 ⁽¹⁾	M16 ⁽¹⁾	45 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾																				

N.B.: 1) These values refer to the Segunda extremidad del eje.

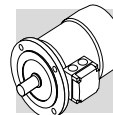


BE - IM B14

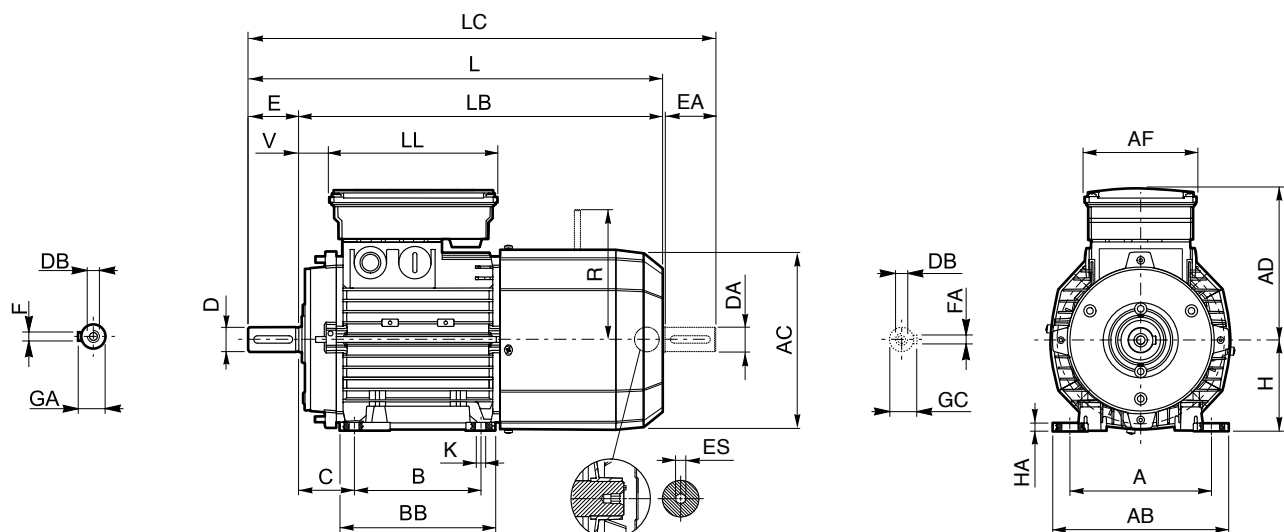


BE-IE2

	Eje					Brida					Motor							
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BE 63	11	23	M4	12.5	4	75	60	90	M5	2.5	121	207	184	232	95	74	80	37
BE 71	14	30	M5	16	5	85	70	105	M6	3	138	249	219	281	108			38
BE 80	19	40	M6	21.5	6	100	80	120			156	274	234	315	119			
BE 90 S	24	50	M8	27	8	115	95	140	M8		3.5	176	326	276	378	133	98	
BE 90 L						130	110	160		195		367	307	429	142	50		
BE 100	28	60	M10	31														219
BE 112																		
BE 132 S	38	80	M12	41	10	165	130	200	M10	4	258	493	413	576	193	118	118	58
BE 132 MA												528	448	611				
BE 132 MB																		



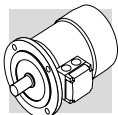
BE - IM B3 - FD



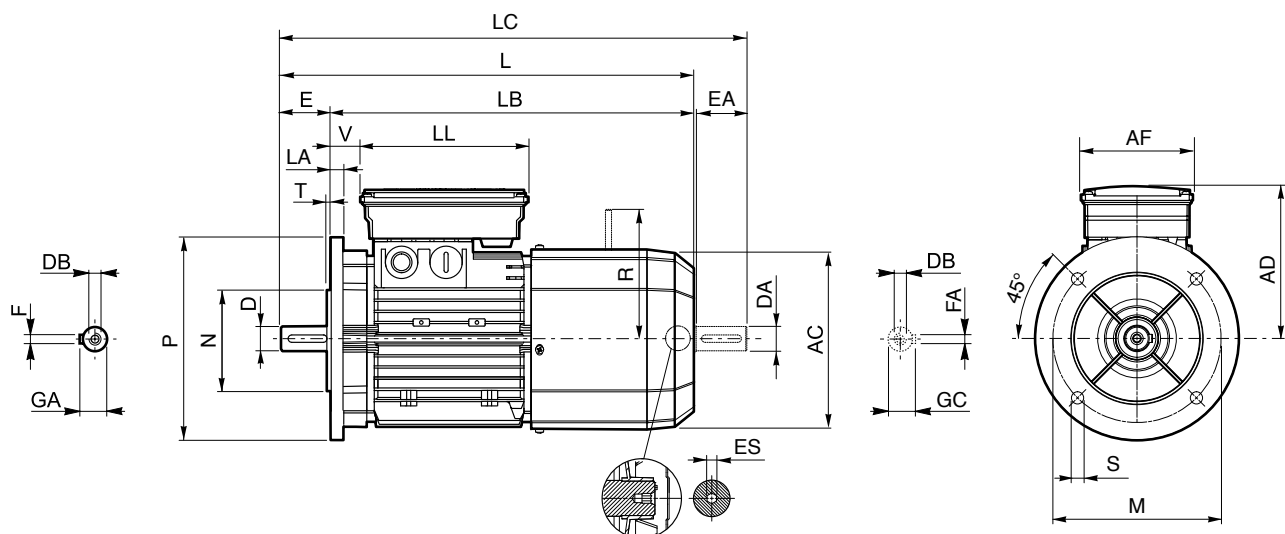
	Eje					Brida						Motor														R FD	ES (2)				
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V										
BE 63	11	23	M4	12.5	4	80	100		96	120	7	40	63	121	272	249	297	122	98	133	14	96	5								
BE 71	14	30	M5	16	5	90	112		112	135		45	71	138	313	283	345	135			24	103									
BE 80	19	40	M6	21.5	6	100	125		8	124	153	10	50	80	156	348	308	390			143	25		129	6						
BE 90 S	24	50	M8	27	8		140	155	174	56	90		176	411	361	463	146	32	160												
BE 90 L						125																									
BE 100	28	60	M10	31	8	140	160	10	175	192	12	63	100	195	458	398	521	155	110	165	37	199	6								
BE 112							190			224		70	112	219	484	424	547	170			39										
BE 132 S	38	80	M12	41	10	178	216	12	218	254	12	89	132	258	603	523	686	193	140	188	46	204									
BE 132 MA																															
BE 132 MB																															
BE 160 M	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	210	254	25	264	319	14.5	108	160	310	736	626	820	245	187	187	51	266									
BE 160 L						254			304						780	670	864														
BE 180 M	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	241	279	26	291	359	14	121	180	348	866	756	981	261			52	305									
BE 180 L						279			329																						

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



BE - IM B5 - FD

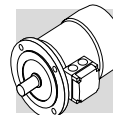


BE-IE2

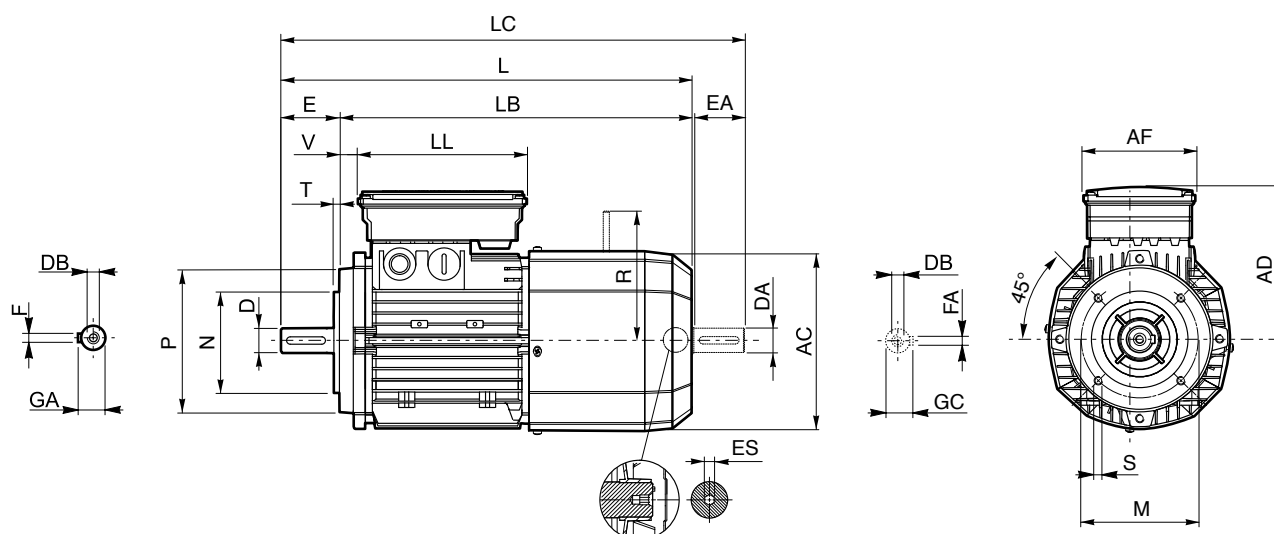
	Eje					Brida						Motor																						
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES (2)													
BE 63	11	23	M4	12.5	4	115	95	140	9.5	3	10	121	272	249	297	122	98	133	14	96	5													
BE 71	14	30	M5	16	5	130	110	160					138	313	283	345			135	24		103												
BE 80	19	40	M6	21.5	6	165	130	200	11.5	3.5	11.5	156	348	308	390	143						25	129	6										
BE 90 S	24	50	M8	27	8							215	180	250	14	15	176	411	361	463	146	110	165		32	160								
BE 90 L																																		
BE 100	28	60	M10	31													265	230	300	14	4				20	258	603	523	686	210	140	188	37	199
BE 112																																		
BE 132 S	38	80	M12	41	10	265	230	300	14	4	20	258	603	523	686	210						140	188	46									204	226
BE 132 MA																																		
BE 132 MB																																		
BE 160 M	42	110	M16	45	12	300	250	350	18.5	5	15	310	736	626	820	245	187	187	51	266	—													
BE 160 L	38 ⁽¹⁾	80 ⁽¹⁾	M12 ⁽¹⁾	41 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾																				780	670	864							
BE 180 M	48	110	M16	51.5	14																													
BE 180 L	42 ⁽¹⁾	110 ⁽¹⁾	M16 ⁽¹⁾	45 ⁽¹⁾	12 ⁽¹⁾																													

N.B.: 1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje (PS)

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

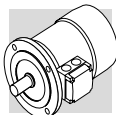


BE - IM B14 - FD

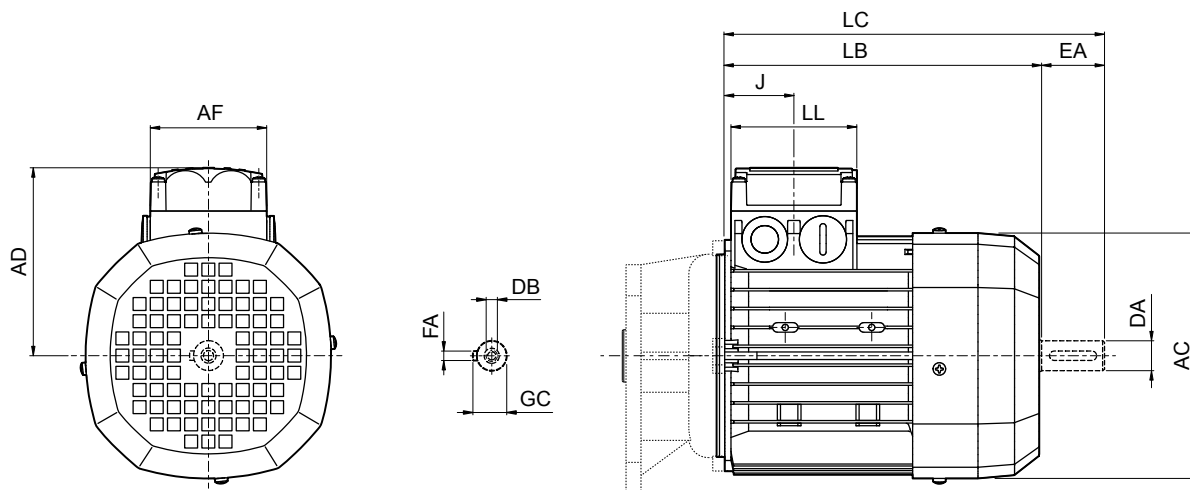


	Eje					Brida					Motor										
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R FD	ES (2)	
BE 63	11	23	M4	12.5	4	75	60	90	M5	2.5	121	272	249	297	122	98	133	14	96	5	
BE 71	14	30	M5	16	5	85	70	105	M6	3	138	313	283	345	135			24	103		
BE 80	19	40	M6	21.5	6	100	80	120			156	348	308	390	143			25	129		
BE 90 S	24	50	M8	27	8	115	95	140	M8	3	176	411	361	463	146	110	165	32	160	6	
BE 90 L											195	458	398	521	155			37			199
BE 100	28	60	M10	31		130	110	160	3.5	219	484	424	547	170	39			199			
BE 112										258	603	523	686	193	140	188	46	204	—		
BE 132 S	38	80	M12	41	10	165	130	200	M10	4	258	628	548	711	193	140	188	46	226	—	
BE 132 MA												628	548	711					226	—	
BE 132 MB												628	548	711					226	—	

2) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

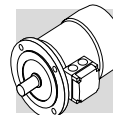


ME

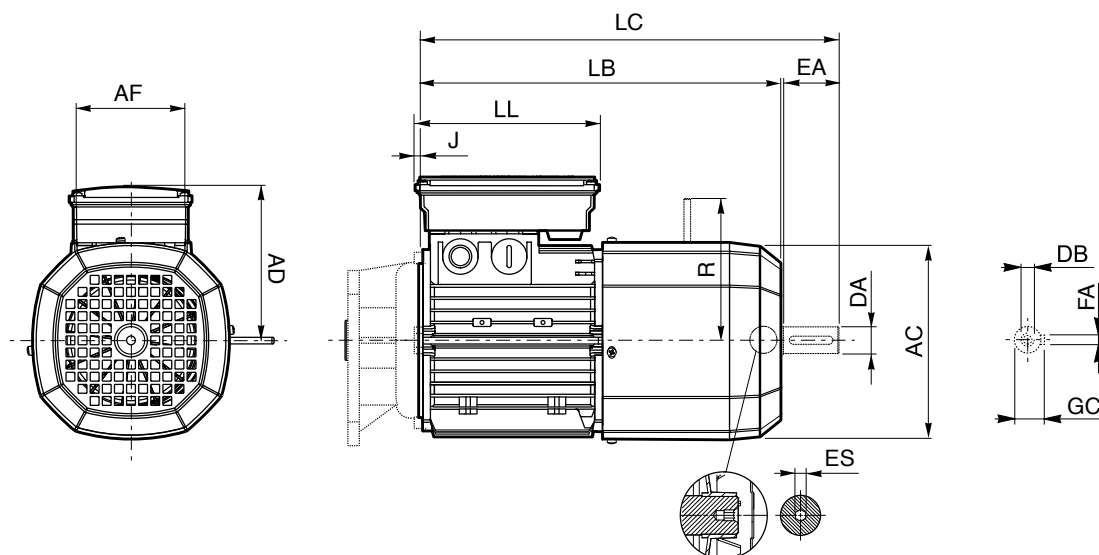


ME-IE2

	Segunda extremidad del eje					Motor										
	DA	EA	DB	FA	GC	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD				
ME 05	11	23	M4	12.5	4	121	165	191	74	80	48	95				
ME 1S	14	30	M5	16	5	138	187	219			45	108				
ME 2S	19	40	M6	21.5	6	156	202	245			44	119				
ME 3S	28	60	M10	31	8	195	230	293	98	98	53.5	142				
ME 3L							262	325								
ME 4S	38	80	M12	41	10	258	361	444	118	118	64.5	193				
ME 4L							396	479								
ME 4LB																
ME 5S	38	80	M12	41	10	310	418	502	187	187	77	245				
ME 5L							462	546								



ME - FD

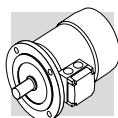


ME-IE2

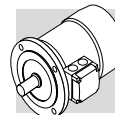
	Segunda extremidad del eje					Motor									
	DA	EA	DB	GC	FA	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD	R		ES ⁽¹⁾
ME 05	11	23	M4	12.5	4	121	231	256	98	133	-4.5	119	96	116	5
ME 1S	14	30	M5	16	5	138	248	280			-8	135	103	124	
ME 2S	19	40	M6	21.5	6	156	272	314			-17	143	129	134	
ME 3S	28	60	M10	31	8	195	326	389	110	165	7	155	160	160	6
ME 3L							353	416							
ME 4S	38	80	M12	41	10	258	470	553	140	188	7	210	204	200	
ME 4LA							495	578					226	217	
ME 4LB							558	642					266	247	
ME 5S	38	80	M12	41	10	310	602	686	187	187	17	245	266	247	---
ME 5L							602	686							

N.B.: 1) El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

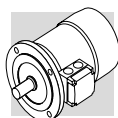
97



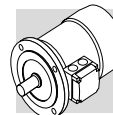
6P			1000 min ⁻¹ - S1														50 Hz											
P _n kW	hp		n min ⁻¹	M _n Nm	In 400V A	η%		cosφ	I _s I _n	M _s M _n	M _a M _n	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5		freno c.c.				Standard	CUS variant	CCC variant						
						100%	75%							IM B5 kg	IM B5 lbs	Mod	M _b Nm	lb-in	Z ₀ 1/h NB				SB	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	lb-ft ²	IM B5 kg	IM B5 lbs	CE
0.09	0.12	BN 63A	6	0.98	8.7	0.6	41	32.9	0.53	2.1	1.8	J	3.4	0.0081	4.6	10	FD 02	3.5	31	9000	14000	4	0.0095	6.3	14	•	•	•
0.12	0.16	BN 63B	6	1.32	11.7	0.64	45	41.8	0.6	2.1	1.9	G	3.7	0.0088	4.9	11	FD 02	3.5	31	9000	14000	4.3	0.0102	6.6	15	•	•	•
0.18	0.25	BN 71A	6	1.91	16.9	0.68	55	55.5	0.69	2.6	1.9	F	8.4	0.0199	5.5	12	FD 03	5	44	8100	13500	9.5	0.0225	8.2	18	•	•	•
0.25	0.33	BN 71B	6	2.7	23.9	0.82	62	58.5	0.71	2.6	1.9	D	10.9	0.0259	6.7	15	FD 03	5	44	7800	13000	12	0.0285	9.4	21	•	•	•
0.37	0.5	BN 71C	6	3.9	34.5	1.17	66	53.3	0.69	3	2.4	E	12.9	0.0306	7.7	17	FD 53	7.5	66	5100	9500	14	0.0332	10.4	23	•	•	•
0.37	0.5	BN 80A	6	3.9	34.5	1.15	68	67.4	0.68	3.2	2.2	F	21	0.0498	9.9	22	FD 04	10	89	5200	8500	23	0.0546	13.8	30	•	•	•
0.55	0.75	BN 80B	6	5.7	50	1.67	70	69.8	0.68	3.9	2.6	G	25	0.0593	11.3	25	FD 04	15	133	4800	7200	27	0.0641	15.2	34	•	•	•
0.75	1	BN 80C	6	7.8	69	2.38	70	64.4	0.65	3.8	2.5	G	28	0.0664	12.2	27	FD 04	15	133	3400	6400	30	0.0712	16.1	35	•	•	•
0.75	1	BN 90S	6	7.8	69	2.27	70	69	0.68	3.8	2.4	G	26	0.0617	12.6	28	FD 14	15	133	3400	6500	28	0.0664	16.8	37	•	•	•
1.1	1.5	BN 90L	6	11.4	101	3.2	72.9	72.6	0.69	3.9	2.3	G	33	0.0783	15	33	FD 05	26	230	2700	5000	37	0.0878	21	46	•	•	•
1.5	2	BN 100LA	6	15.2	135	4	75.2	74.2	0.72	4.1	2.1	G	82	0.1946	22	49	FD 15	40	354	1900	4100	86	0.2041	28	62	•	•	•
1.85	2.5	BN 100LB	6	19	168	4.8	76.6	72.8	0.73	4.6	2.1	G	95	0.2254	24	53	FD 15	40	354	1700	3600	99	0.2349	30	66	•	•	•
2.2	3	BN 112M	6	22	195	5.5	78.5	79	0.73	4.8	2.2	H	168	0.3987	32	71	FD 06S	60	531	—	2100	177	0.4200	42	93	•	•	•
3	4	BN 132S	6	30	266	7.1	79.7	77	0.76	5.1	1.9	G	216	0.5126	36	79	FD 56	75	664	—	1400	226	0.5363	49	108	•	•	•
4	5.5	BN 132MA	6	40	354	9.2	81.4	81.5	0.77	5.5	2	H	295	0.7000	45	99	FD 06	100	885	—	1200	305	0.7238	58	128	•	•	•
5.5	7.5	BN 132MB	6	56	496	12.2	83.1	80.9	0.78	6.1	2.1	H	383	0.9089	56	123	FD 07	150	1328	—	1050	406	0.9635	72	159	•	•	•
7.5	10	BN 160M	6	75	664	15.7	85	84.8	0.81	5.9	2.2	H	740	1.7560	83	183	FD 08	170	1505	—	900	815	1.9340	112	247	•	•	•
11	15	BN 160L	6	109	965	22.7	86.4	86.5	0.81	6.6	2.5	H	970	2.3018	103	227	FD 08	200	1770	—	800	1045	2.4798	133	293	•	•	•
15	20	BN 180L	6	148	1310	30	87.7	88	0.82	6.2	2	H	1550	3.6782	130	287	FD 09	300	2655	—	600	1750	4.1528	170	375	•	•	•
18.5	25	BN 200LA	6	184	1629	37	88.6	88	0.81	5.9	2	G	1700	4.0342	145	320	FD 09	400	3540	—	450	1900	4.5088	185	408	•	•	•



2P			3600 min ⁻¹ - S1																			60 Hz					
P _n kW		n min ⁻¹	M _n Nm	In 460V A	η%	cosφ	$\frac{I_a}{I_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	$\frac{M_{a-}}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5		Mod	M _b		Z _o 1/h NB SB	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5		CE	CE + UL	CUS variant				
												$\frac{kg}{kg}$	$\frac{lbs}{lbs}$		Nm	lb-in			$\frac{kg}{kg}$	$\frac{lbs}{lbs}$							
																								freno c.c.			
FD																											
0.18	BN 63A	2	3360	0.53	4.7	0.55	58	0.74	3.7	2.9	2.4	H	2.0	0.0048	3.5	7.7	FD 02	1.75	15	2700	3300	2.6	0.0062	5.2	11	•	•
0.25	BN 63B	2	3370	0.70	6.2	0.69	61	0.73	4.2	2.9	2.9	H	2.3	0.0055	3.9	8.6	FD 02	1.75	15	2700	3300	3.0	0.0071	5.6	12	•	•
0.37	BN 63C	2	3430	1.03	9.1	0.88	70	0.75	5.5	3.3	3.2	J	3.3	0.0078	5.1	11	FD 02	3.50	30	2500	3000	3.9	0.0093	6.8	15	•	•
0.37	BN 71A	2	3420	1.04	9.2	0.86	71	0.77	5.8	3.3	3.1	J	3.5	0.0082	5.4	12	FD 03	3.50	30	2400	3200	4.6	0.0109	8.1	18	•	•
0.55	BN 71B	2	3450	1.55	13.7	1.23	76	0.75	6.2	3.4	3.4	K	4.1	0.0097	6.2	14	FD 03	5	44	2200	2700	5.3	0.0126	8.9	20	•	•
0.75	BN 71C	2	3440	2.08	18.4	1.62	77	0.75	6.2	3.8	3.5	K	5.0	0.0119	7.3	16	FD 03	5	44	1500	2100	6.1	0.0145	10	22	•	•
0.75	BN 80A	2	3440	2.1	18.3	1.62	76	0.76	5.9	3.1	2.8	J	7.8	0.0185	8.6	19	FD 04	5	44	1400	1700	9.4	0.0223	12.5	28	•	•
1.1	BN 80B	2	3430	3.1	27.6	2.4	77	0.76	6.2	3.8	2.9	J	9.0	0.0214	9.5	21	FD 04	10	88	1200	1600	10.6	0.0252	13.4	30	•	•
1.5	BN 80C	2	3415	4.2	37.2	2.9	81	0.79	6.8	3	2.9	J	11.4	0.0271	11.3	25	FD 04	15	133	1000	1300	13.0	0.0308	15.2	34	•	•
1.5	BN 90SA	2	3480	4.1	36.2	3.04	79	0.78	7.3	3.6	3.2	K	12.5	0.0297	12.2	27	FD 14	15	133	750	1000	14.1	0.0335	16.5	36	•	•
1.85	BN 90SB	2	3500	5.0	44.3	3.63	80	0.79	8.5	4.2	3.8	L	16.7	0.0397	14.1	31	FD 14	15	133	750	1000	18.3	0.0434	18.2	40	•	•
2.2	BN 90L	2	3490	6.1	54	4.4	81	0.79	7.3	3.8	3.3	K	16.7	0.0397	14.1	31	FD 05	26	230	750	1000	21.0	0.0498	20	44	•	•
3	BN 100L	2	3470	8.3	73.5	5.9	79	0.81	7.6	3.7	4	L	31.0	0.0736	20	44	FD 15	40	354	452	611	35.0	0.0831	26	57	•	•
3.7	BN 100LB	2	3490	10.2	90	6.7	84	0.83	6.7	2.9	3.3	J	39.0	0.0926	23	51	FD 15	40	354	360	500	43.0	0.102	29	64	•	•
4	BN 100LB	2	3460	11.0	97.4	7.4	83	0.82	7.9	4	3.6	K	39.0	0.0926	23	51	FD 15	40	354	360	500	43.0	0.102	29	64	•	•
3.7	BN 112M	2	3540	10.0	88.5	6.7	86.6	0.80	10.4	4.1	4	M	57.0	0.135	28	62	FD 06S	40	354	280	450	66.0	0.157	39	86	•	•
4	BN 112M	2	3530	10.8	95.6	7.2	85.7	0.83	9.7	3.8	3.7	M	57.0	0.135	28	62	FD 06S	40	354	280	450	66.0	0.157	39	86	•	•
5.5	BN 132SA	2	3490	15.3	135	9.8	83	0.86	6.4	2.7	2.6	H	101.0	0.240	35	77	FD 06	50	440	—	400	112	0.266	48	106	•	•
7.5	BN 132SB	2	3490	20.5	181	13	82	0.88	6.2	2.8	2.7	H	134.0	0.318	42	93	FD 06	50	440	—	350	145	0.344	55	121	•	•
9.2	BN 132M	2	3530	24.9	220.4	15.5	87	0.86	7.7	3	2.9	K	178.0	0.422	53	117	FD 56	75	664	—	280	189	0.449	66	146	•	•
11	BN 160MR	2	3510	30.6	271	18.3	87	0.88	6.9	2.7	2.9	H	210.0	0.499	65	143										•	•
15	BN 160MB	2	3510	40.6	359	24.2	86	0.9	6	2.5	2.8	G	340.0	0.808	84	185										•	•
18.5	BN 160L	2	3520	50.7	449	29.2	88	0.91	6.9	2.8	2.7	H	420.0	0.998	97	214										•	•
22	BN 180M	2	3520	60.7	537	35.1	88	0.91	6.9	2.8	2.8	H	490.0	1.164	109	240										•	•
30	BN 200LA	2	3530	80.9	716	46.2	89	0.91	6.9	2.6	3.5	H	770.0	1.829	140	309										•	•

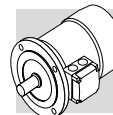


4P			1800 min ⁻¹ - S1																	60 Hz							
P _n kW	P _n hp		n min ⁻¹	M _n Nm	I _n 460V A	η%	cosφ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_{s1}}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5		Mod	M _b		Z ₀ 1/h		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ²	IM B5		CE	CE + UL	CUS variant		
													$\frac{kg}{kg}$	$\frac{lbs}{lbs}$		Nm	Lb-in	NB	SB		$\frac{kg}{kg}$	$\frac{lbs}{lbs}$					
freno c.c.																											
FD																											
0.06	0.08	BN 56A	4	1670	0.34	3	0.26	53	0.55	2.9	3.1	2.5	1.5	0.0036	3.1	6.8											
0.09	0.12	BN 56B	4	1670	0.51	4.5	0.37	59	0.52	2.8	2.9	3	1.5	0.0036	3.1	6.8											
0.12	0.16	BN 63A	4	1650	0.69	6.1	0.43	55	0.64	3.1	2.4	2.2	2.0	0.0048	3.5	7.7	FD 02	1.75	15	7000	9000	2.6	0.0062	5.2	11		
0.18	0.25	BN 63B	4	1670	1.06	9.4	0.68	58	0.59	3.1	2.8	2.4	2.3	0.0055	3.9	8.6	FD 02	3.5	30	7000	9000	3.0	0.0071	5.6	12		
0.25	0.33	BN 63C	4	1640	1.5	13.3	0.77	64	0.65	3.3	2.5	2.4	3.3	0.0078	5.1	11.2	FD 02	3.5	30	6000	8000	3.9	0.0093	6.8	15		
0.25	0.33	BN 71A	4	1700	1.38	12.2	0.65	64	0.74	4.3	2.6	2.1	5.8	0.0138	5.1	11	FD 03	3.5	30	6000	8500	6.9	0.0164	7.8	18		
0.37	0.5	BN 71B	4	1700	2.1	18.5	0.97	66	0.73	4.5	2.6	2.4	6.9	0.0164	5.9	13	FD 03	5	44	4800	7500	8.0	0.019	8.6	19		
0.55	0.75	BN 71C	4	1710	3.1	27.4	1.37	72	0.70	4.9	3	2.8	9.1	0.0216	7.3	16	FD 53	7.5	66	3400	7000	10.2	0.0242	10	22		
0.55	0.75	BN 80A	4	1710	3.1	27.6	1.28	73	0.75	4.9	3	2.4	15.0	0.0356	8.2	18.1	FD 04	10	89	3400	7000	16.6	0.0394	12.2	27		
0.75	1	BN 80B	4	1720	4.1	36.6	1.6	78	0.75	6.2	3.4	3.1	20.0	0.0482	10	22	FD 04	15	133	3000	6000	22.0	0.0523	13.6	30		
1.1	1.5	BN 80C	4	1720	6.1	54.0	2.35	78	0.76	6.5	3.4	3	25.0	0.0593	11.3	25	FD 04	15	133	2000	4200	27.0	0.0641	15.2	34		
1.1	1.5	BN 90S	4	1720	6.2	55	2.43	78	0.74	5.7	3.1	2.7	21.0	0.0499	12.2	27	FD 14	15	133	3000	7000	23.0	0.0546	16.3	36		
1.5	2	BN 90LA	4	1720	8.2	73	3.12	81	0.74	6.6	3.3	3	28.0	0.0665	13.6	30	FD 05	26	230	2200	4700	32.0	0.0760	19.5	43		
1.85	2.5	BN 90LB	4	1720	10.3	91.2	3.8	80	0.76	6.4	3.7	3.2	30.0	0.0712	15.1	33	FD 05	26	230	1800	3800	34.0	0.0807	21.1	47		
2.2	3	BN 100LA	4	1720	12.4	110	4.8	81	0.73	5.5	2.7	2.4	40.0	0.096	18	40	FD 15	40	354	1000	2700	44.0	0.105	25	55		
3	4	BN 100LB	4	1720	16.7	147.8	6.2	82.6	0.74	5.6	2.3	2.2	54.0	0.128	22	49	FD 15	40	354	600	2300	58.0	0.138	28	62		
3.7	5	BN 100LC	4	1730	20.6	182	7.5	84	0.74	5.6	2.8	2.9	61.0	0.145	25	55	FD 55	55	480	—	1200	65.0	0.154	30	66		
4	5.4	BN 100LC	4	1710	22.3	197.4	7.9	84	0.76	5.3	2.6	2.7	61.0	0.145	25	55	FD 55	55	480	—	1200	65.0	0.154	30	66		
3.7	5	BN 112M	4	1740	20.3	179.7	7.3	83.5	0.76	7.7	3.5	3.3	98.0	0.233	30	66	FD 06S	55	480	—	850	107.0	0.254	40	88		
4	5.5	BN 112M	4	1730	22.6	200	8	85	0.76	7	3.1	3	98.0	0.233	30	66	FD 06S	60	530	—	850	107.0	0.254	40	88		
5.5	7.5	BN 132S	4	1730	30.8	273	10	84	0.84	6.3	2.9	2.6	213.0	0.506	44	97	FD 56	75	664	—	850	223.0	0.53	57	126		
7.5	10	BN 132MA	4	1740	40.9	362	13.1	85	0.84	6.1	2.9	2.9	270.0	0.641	53	117	FD 06	100	885	—	700	280.0	0.665	66	146		
9.2	12.5	BN 132MB	4	1750	50.2	444.3	16.5	87	0.81	6.8	2.7	2.5	319.0	0.757	59	130	FD 07	150	1328	—	728	342.0	0.812	75	165		
11	15	BN 160MR	4	1740	61.4	543	19.4	88	0.81	6.5	3.1	3	360.0	0.855	70	154	FD 07	150	1328	—	600	382.0	0.907	86	190		
11	15	BN 160M	4	1760	59.7	528.1	18.9	89	0.82	6.1	2.5	2.7	479.0	1.367	73	161	FD 08	150	1328	—	434	501.0	1.188	89	196		
15	20	BN 160L	4	1750	81.3	720	24.8	90	0.84	5.8	2.3	2.5	650.0	1.544	99	218	FD 08	200	1770	—	400	725.0	1.720	129	284		
18.5	25	BN 180M	4	1760	101.1	895	31.3	90	0.83	5.8	2.5	3	790.0	1.876	115	254	FD 08	250	2210	—	300	865.0	2.054	145	320		
22	30	BN 180L	4	1760	119.4	1056.8	39	91	0.79	5.8	2.2	2.7	1250.0	2.966	135	298	FD 09	300	2655	—	103	1450.0	3.441	175	386		
30	40	BN 200L	4	1760	162.8	1440.9	52	91	0.80	6.5	2.7	2.8	1650.0	3.916	157	346	FD 09	400	3540	—	74	1850.0	4.390	197	434		

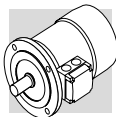


2P		3000 min ⁻¹ - S1														50 Hz														
P _n kW		n min ⁻¹	M _n Nm	In 400V A	η%		cosφ	$\frac{I_a}{I_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	$\frac{M_L}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5 $\frac{Q}{kg}$ $\frac{Q}{lbs}$	Mod	M _b Nm	Z _o 1/h		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5 $\frac{Q}{kg}$ $\frac{Q}{lbs}$	CE + UL	CE + CCC									
					100%	75%										NB	SB													
freno c.c.																														
0.18	0.25	M 05A 2	2730	0.63	5.6	0.56	59.9	51.9	0.77	3.00	2.10	2.00	F	2.0	0.0047	3.2	7.1	1.75	15	3900	4800	2.6	0.0062	4.9	11	FD 02			•	
0.25	0.33	M 05B 2	2740	0.87	7.7	0.72	66.0	64.8	0.76	3.30	2.30	2.30	D	2.3	0.0055	3.6	7.9	1.75	15	3900	4800	3	0.0071	5.3	12	FD 02			•	
0.37	0.5	M 05C 2	2800	1.26	11.2	0.99	69.1	66.8	0.78	3.90	2.60	2.60	A	3.3	0.0078	4.8	11	3.5	31	3600	4500	3.9	0.0093	6.5	14	FD 02			•	
0.55	0.75	M 1SD 2	2820	1.86	16.5	1.37	76.0	74.8	0.76	5.00	2.90	2.80	A	4.1	0.0097	5.8	13	5	44	2900	4200	5.3	0.0126	8.5	19	FD 03			•	
0.75	1	M 1LA 2	2810	2.6	23	1.86	76.6	76.2	0.76	5.10	3.10	2.80	J	5	0.0119	6.9	15	5	44	1900	3300	6.1	0.0145	9.6	21	FD 03			•	
1.1	1.5	M 2SA 2	2800	3.8	33.6	2.57	76.4	76.2	0.81	4.80	2.80	2.40	H	9	0.0214	8.8	19	10	89	1500	3000	10.6	0.0252	12.7	26	FD 04			•	
1.5	2	M 2SB 2	2800	5.1	45	3.4	79.1	79.5	0.81	4.90	2.70	2.40	F	11.4	0.0271	10.6	23	15	133	1300	2600	13	0.0308	14.5	22	FD 04			•	
2.2	3	M 3SA 2	2880	7.3	65	4.8	82.7	82.1	0.8	6.30	2.90	2.70	K	24	0.0570	15.5	34	26	230	1100	2400	28	0.0664	22	49	FD 15			•	
3	4	M 3LA 2	2860	10	89	6.7	81.5	81.3	0.79	5.60	2.60	2.20	J	31	0.0736	18.7	41	26	230	700	1600	35	0.0831	25	55	FD 15			•	
4	5.5	M 3LB 2	2870	13.3	118	8.7	83.1	83.0	0.78	5.80	2.70	2.50	A	39	0.0925	22	49	40	354	450	900	43	0.1020	28	62	FD 15			•	
5.5	7.5	M 4SA 2	2890	18.2	161	11.2	84.7	84.5	0.84	5.90	2.60	2.20	H	101	0.2397	33	73	50	443	—	600	112	0.2658	46	101	FD 06			•	
7.5	10	M 4SB 2	2900	25	221	14.7	86.5	86.3	0.85	6.40	2.60	2.20	J	134	0.3180	40	88	50	443	—	550	145	0.3441	53	117	FD 06			•	
9.2	12.5	M 4LA 2	2930	30	266	17.7	87.0	86.5	0.86	6.70	2.80	2.30	J	178	0.4224	51	112	75	664	—	430	189	0.4485	64	141	FD 56			•	
11	15	M 4LC 2	2920	36	319	20.6	87.6	87.0	0.88	6.90	2.90	2.50	J	210	0.4983	60	132											•		
15	20	M 5SB 2	2930	49	434	28.1	89.6	89.4	0.86	7.10	2.60	2.30	J	340	0.8068	70	154											•		
18.5	25	M 5SC 2	2930	60	531	34	90.4	90.1	0.86	7.60	2.70	2.30	K	420	0.9967	83	183											•		
22	30	M 5LA 2	2930	72	637	40	89.9	89.7	0.88	7.80	2.60	2.40	K	490	1.1628	95	209											•		

102

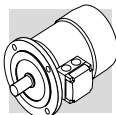


6P			1000 min ⁻¹ - S1														50 Hz											
freno c.c.																	Standard		CUS variant	CCC variant								
P _n kW		n min ⁻¹	M _n Nm	In 400V A	η%		cosφ	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²		IM B5 $\frac{kg}{kg}$ $\frac{lbs}{lbs}$		Mod	M _b Nm	Z ₀ 1/h NB SB		J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5 $\frac{kg}{kg}$ $\frac{lbs}{lbs}$		CE + UL	CE + CCC				
					100%	75%						50%	kgm ²	lb-ft ²	$\frac{kg}{kg}$			$\frac{lbs}{lbs}$	kgm ²		lb-ft ²	kgm ²			lb-ft ²			
0.09	0.12	M 05A 6	880	0.98	8.7	0.6	41	32.9	0.53	2.1	2.1	1.8	J	3.4	0.0081	4.3	9.5	FD 02	3.5	31	9000	14000	4	0.0095	6	13	•	•
0.12	0.16	M 05B 6	870	1.32	11.7	0.64	45	41.8	0.6	2.1	1.9	1.7	F	3.7	0.0088	4.6	10	FD 02	3.5	31	9000	14000	4.3	0.0102	6.3	14	•	•
0.18	0.25	M 1SC 6	900	1.91	16.9	0.68	55	55.5	0.69	2.6	1.9	1.7	A	8.4	0.0199	5.1	11	FD 03	5	44	8100	13500	9.5	0.0225	7.8	17	•	•
0.25	0.33	M 1SD 6	900	2.7	23.9	0.82	62	58.5	0.71	2.6	1.9	1.7	D	10.9	0.0259	6.3	14	FD 03	5	44	7800	13000	12	0.0285	9	20	•	•
0.37	0.5	M 1LA 6	910	3.9	34.5	1.17	66	60	0.69	3	2.4	2	B	12.9	0.0306	7.3	16	FD 53	7.5	66	5100	9500	14	0.0332	10	22	•	•
0.55	0.75	M 2SA 6	920	5.7	50	1.67	70	69.8	0.68	3.9	2.6	2.2	G	25	0.0593	10.6	23	FD 04	15	133	4800	7200	27	0.0641	14.5	32	•	•
0.75	1	M 2SB 6	920	7.8	69	2.38	70	64.4	0.65	3.8	2.5	2.2	A	28	0.0664	11.5	25	FD 04	15	133	3400	6400	30	0.0712	15.4	34	•	•
1.1	1.5	M 3SA 6	920	11.4	101	2.9	75	74	0.72	4.3	2	1.8	G	62	0.1470	17	37	FD 15	26	230	2700	5000	66	0.1571	23	51	•	•
1.5	2	M 3LA 6	940	15.2	135	4	75.2	74.2	0.73	4.1	2.1	2	D	82	0.1946	21	46	FD 15	40	354	1900	4100	86	0.2041	27	60	•	•
1.85	2.5	M 3LB 6	930	19	168	4.8	76.6	72.8	0.73	4.6	2.1	2	A	95	0.2254	23	51	FD 15	40	354	1700	3600	99	0.2349	29	64	•	•
2.2	3	M 3LC 6	930	23	204	5.8	77.7	76.8	0.71	4.7	2.3	2.1	G	95	0.2254	23	51	FD 55	55	487	—	1900	99	0.2349	29	64	•	•
3	4	M 4SA 6	940	30	266	7.1	79.7	77	0.76	5.1	1.9	1.8	G	216	0.5126	34	75	FD 56	75	664	—	1400	226	0.5363	47	104	•	•
4	5.5	M 4LA 6	950	40	354	9.2	81.4	81.5	0.77	5.5	2	1.8	A	295	0.7000	43	95	FD 06	100	885	—	1200	305	0.7238	56	123	•	•
5.5	7.5	M 4LB 6	945	56	496	12.2	83.1	80.9	0.78	6.1	2.1	1.9	H	383	0.9089	54	119	FD 07	150	1328	—	1050	406	0.9635	70	154	•	•
7.5	10	M 5SA 6	955	75	664	15.7	85	84.8	0.81	5.9	2.2	2	H	740	1.7560	69	152	FD 08	170	1505	—	900	815	1.9340	98	216	•	•
11	15	M 5SB 6	960	109	965	22.7	86.4	86.5	0.81	6.6	2.5	2.3	H	970	2.3018	89	196	FD 08	200	1770	—	800	1045	2.4798	119	262	•	•



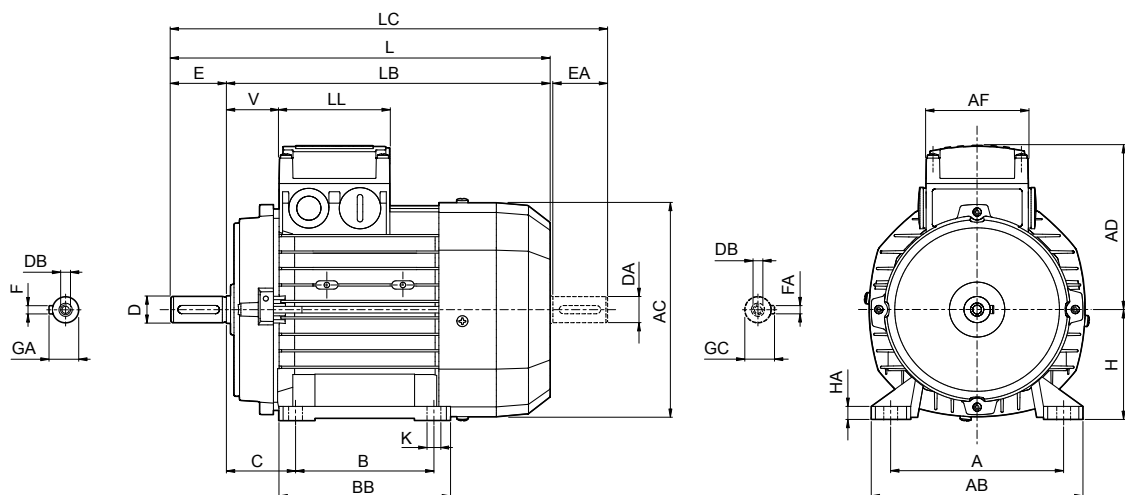
2P			3600 min ⁻¹ - S1															60 Hz								
P _n		n	M _n	In	η%	cosφ	$\frac{I_a}{I_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	KVA code	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²	IM B5		freno c.c.					Standard	CE	CE + UL	CUS variant				
														Mod	M _b	Z _o 1/h NB SB	J _m x 10 ⁻⁴ kgm ² lb-ft ²						IM B5 			
kW	hp	min ⁻¹	Nm	lb-in	A	100%																				
0.18	0.25	M 05A 2	3380	0.53	4.7	58	0.74	4.1	3	2.4	H	2.0	0.0048	3.2	7.1	FD 02	1.75	15	2700	3300	2.6	0.0062	4.9	11	•	•
0.25	0.33	M 05B 2	3370	0.70	6.2	61	0.73	4.9	3.2	2.9	K	2.3	0.0055	3.6	7.9	FD 02	1.75	15	2700	3300	3.0	0.0071	5.3	12	•	•
0.37	0.5	M 05C 2	3430	1.04	9.2	69	0.76	5.5	3.3	3.2	J	3.3	0.0078	4.8	10.6	FD 02	3.5	30	2500	3000	3.9	0.0093	6.5	14	•	•
0.55	0.75	M 1SD 2	3450	1.55	13.7	76	0.75	6.2	3.4	3.4	K	4.1	0.0097	5.8	12.8	FD 03	5	44	2200	2700	5.3	0.0126	8.5	19	•	•
0.75	1	M 1LA 2	3440	2.07	18.3	77	0.75	6.2	3.8	3.5	K	5.0	0.0119	6.9	15.2	FD 03	5	44	1500	2100	6.1	0.0145	9.5	21	•	•
1.1	1.5	M 2SA 2	3430	3.12	27.6	77	0.76	6.2	3.8	2.9	J	9.0	0.0214	8.8	19.4	FD 04	10	88	1200	1600	10.6	0.0252	12.7	28	•	•
1.5	2	M 2SB 2	3415	4.16	36.8	80	0.79	6	3.3	2.9	H	11.4	0.0271	10.4	23	FD 04	15	133	1000	1300	13.0	0.0309	14.5	32	•	•
2.2	3	M 3SA 2	3430	6.21	55	81	0.83	6	2.4	3.2	H	24.0	0.0570	15.4	34	FD 15	26	230	800	1000	28.0	0.0665	22	49	•	•
3	4	M 3LA 2	3470	8.3	73.5	79	0.81	7.6	3.7	4	K	31.0	0.0736	18.7	34	FD 15	40	354	450	600	35.0	0.0831	25	55	•	•
3.7	5	M 3LB 2	3490	10.4	92	84	0.83	6.7	2.9	3.2	J	39.0	0.0926	22	49	FD 15	40	354	360	500	43.0	0.102	28	62	•	•
4	5.4	M 3LB 2	3460	11.0	97.4	83	0.82	7.9	4	3.6	K	39.0	0.0926	22	49	FD15	40	354	360	500	43.0	0.102	28	62	•	•
5.5	7.5	M 4SA 2	3490	15.3	135	83	0.86	6.4	2.7	2.6	H	101	0.2400	33	72	FD 06	50	440	—	400	112.0	0.266	46	101	•	•
7.5	10	M 4SB 2	3490	20.5	181	82	0.88	6.2	2.8	2.7	H	134	0.318	40	88	FD 06	50	440	—	350	145.0	0.344	53	117	•	•
9.2	12.5	M 4LA 2	3530	24.9	220	87	0.86	7.7	3	2.9	K	178	0.422	51	112	FD 56	75	664	—	280	189.0	0.449	64	141	•	•
11	15	M 4LC 2	3510	30.6	271	87	0.88	6.9	2.7	2.9	H	210	0.499	60	132										•	•
15	20	M 5SB 2	3510	40.6	359	86	0.9	6	2.5	2.8	G	340	0.808	70	154										•	•
18.5	25	M 5SC 2	3520	50.7	449	88	0.91	6.9	2.8	2.7	H	420	0.998	83	183										•	•
22	30	M 5LA 2	3520	60.7	537	88	0.91	6.9	2.8	2.8	H	490	1.164	95	209										•	•

105



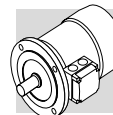
M19 DIMENSIONES MOTORES BN-M

BN - IM B3

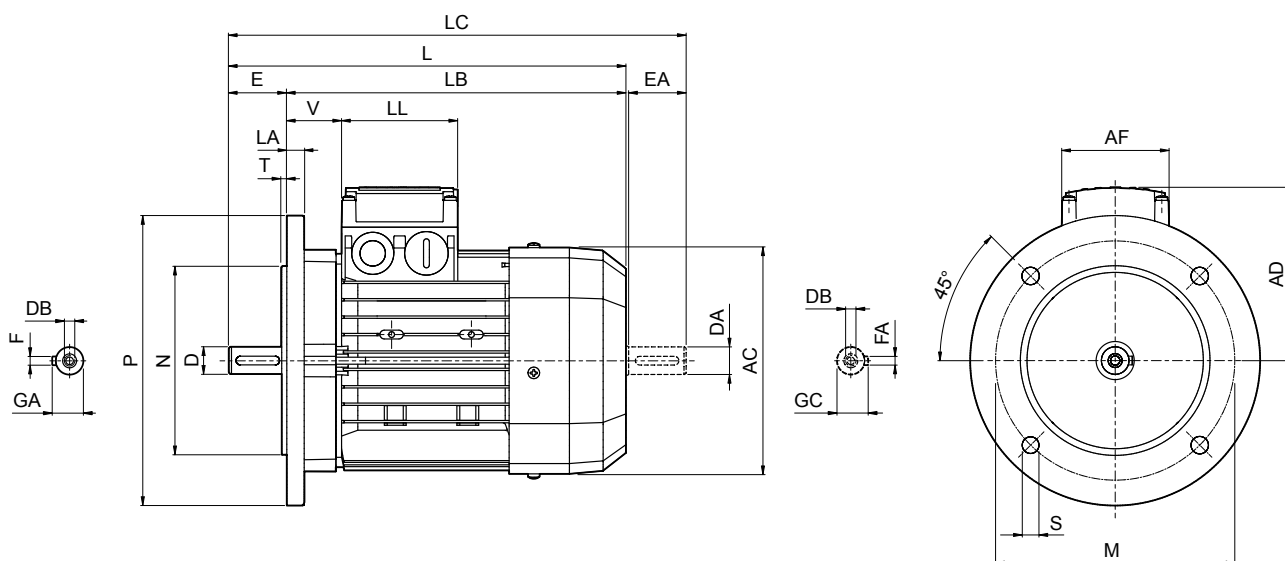


	Eje					Brida						Motor										
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	
BN 63	11	23	M4	12.5	4	80	100	8	96	120	7	40	63	121	207	184	232	95	74	80	30	
BN 71	14	30	M5	16	5	90	112	8	112	135		45	71	138	249	219	281	108			37	
BN 80	19	40	M6	21.5	6	100	125	8	124	153	10	50	80	156	273	233	315	119			38	
BN 90 S	24	50	M8	27	8		140	8	155	174		56	90	176	326	276	378	133	98	98	44	
BN 90 L						125					40										50	100
BN 100	28	60	M10	31	8	140	160	10	175	192	63	100	195	366	306	429	142	52				
BN 112							190					224	70	112	219	385	325	448	157	58		
BN 132 S	38	80	M12	41	10	178	216	12	218	254	12	89	132	260	493	413	576	193	118	118	58	
BN 132 M							254	281	315	349		387	425	463	501	539	577	615	653	691	729	767
BN 160 M	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	210	254	25	264	319	14.5	108	160	310	596	486	680	245	187	187	51	
BN 160 L						254			304						640	530	724					816
BN 180 L	48 42 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	279	279	26	329	359	14	121	180	348	708	598	823	261			52	
BN 200 L	55 42 ⁽¹⁾					305	318		355	398	18	133	200		722	612	837		64			

NOTE: 1) These values refer to the Segunda extremidad del eje.



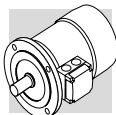
BN - IM B5



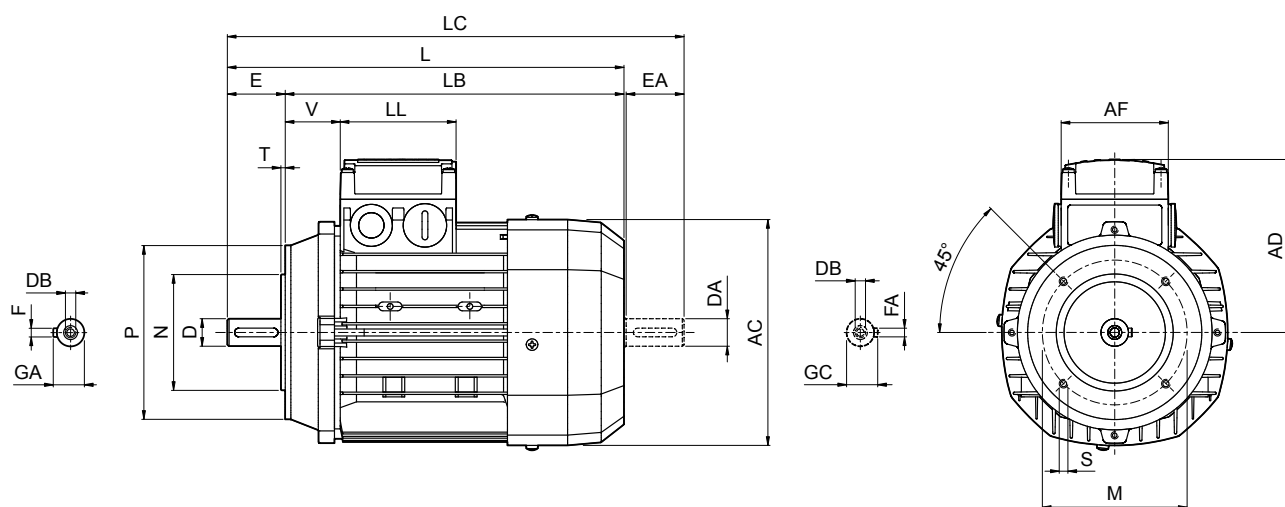
	Eje					Brida						Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V		
BN 56	9	20	M3	10.2	3	100	80	120	7	3	8	110	185	165	207	91	74	80	34		
BN 63	11	23	M4	12.5	4	115	95	140	9.5		10	121	207	184	232	95			26		
BN 71	14	30	M5	16	5	130	110	160			10	138	249	219	281	108			37		
BN 80	19	40	M6	21.5	6	165	130	200	11.5	3.5	11.5	156	274	234	315	119	98	98	38		
BN 90	24	50	M8	27	8							176	326	276	378	133			44		
BN 100	28	60	M10	31		8	215	180	250	14	4	14	195	367	307	429	142	118	118	50	
BN 112					15							219	385	325	448	157	52				
BN 132	38	80	M12	41	10	265	230	300	18.5	5	20	258	493	413	576	193	187	187	58		
BN 160 MR	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	300	250	350					562	452	645	245			218		
BN 160 M								15			310	596	486	680	261			51			
BN 160 L																					
BN 180 M	48 38 ⁽¹⁾	110 110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 41 ⁽¹⁾	14 10 ⁽¹⁾	350	300	400			18	348	640	530	724	261	187	187	52		
BN 180 L	48 42 ⁽¹⁾			51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾								708	598	823						
BN 200 L	55 42 ⁽¹⁾		M20 M16 ⁽¹⁾	59 45 ⁽¹⁾	16 12 ⁽¹⁾								722	612	837				66		

BN-IE1

NOTE: 1) These values refer to the Segunda extremidad del eje.

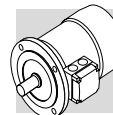


BN - IM B14

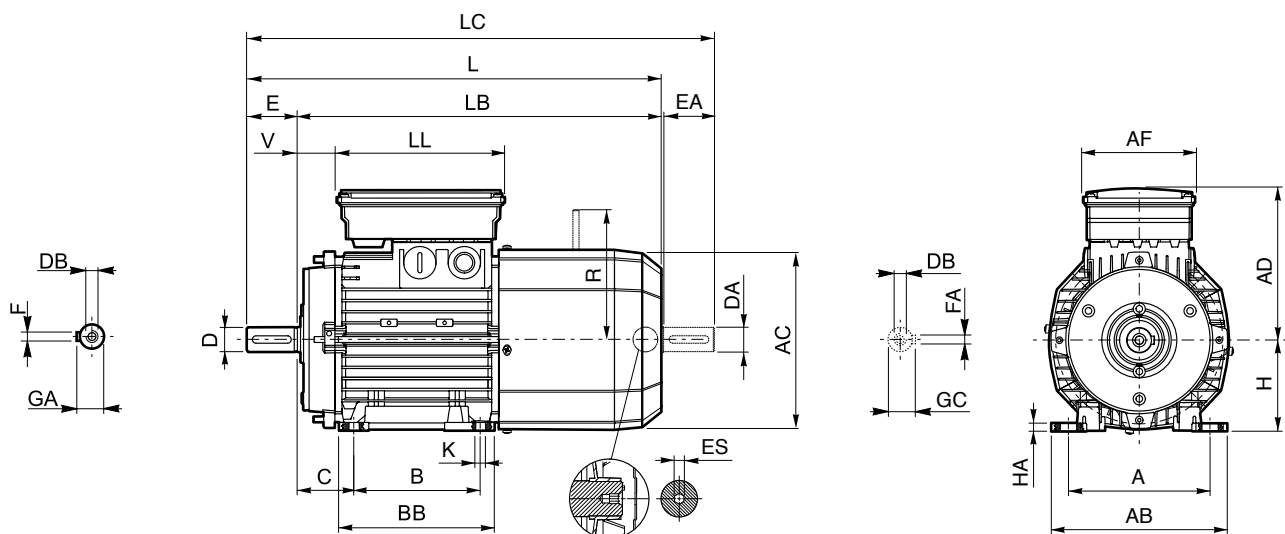


BN-IE1

	Eje					Brida					Motor							
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V
BN 56	9	20	M3	10.2	3	65	50	80	M5	2.5	110	185	165	207	91	74	80	34
BN 63	11	23	M4	12.5	4	75	60	90			121	207	184	232	95			
BN 71	14	30	M5	16	5	85	70	105	M6		138	249	219	281	108			37
BN 80	19	40	M6	21.5	6	100	80	120		3	156	274	234	315	119			
BN 90	24	50	M8	27	8	115	95	140	M8		176	326	276	378	133	98	98	44
BN 100	28	60	M10	31		130	110	160			3.5	195	367	307	429			
BN 112										219		385	325	448	157			52
BN 132	38	80	M12	41	10	165	130	200	M10	4	258	493	413	576	193	118	118	



BN - IM B3 - FD



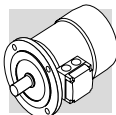
	Eje					Brida						Motor													
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	B	A	HA	BB	AB	K	C	H	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R	S		
BN 63	11	23	M4	12.5	4	80	100		96	120	7	40	63	121	272	249	297	122	98	133	14	96	5		
BN 71	14	30	M5	16	5	90	112		112	135		45	71	138	310	280	342	135			25	103			
BN 80	19	40	M6	21.5	6	100	125		8	124		153	10	50	80	156	346	306			388	146		41	129
BN 90 S	24	50	M8	27	8		140	125	10	155	174	12		56	90	176	409	359	461	149	110	165	15	160	6
BN 90 L														62	39	73	199								
BN 100	28	60	M10	31			160	190		10	175			224	63	100	195	458	398	521			158		
BN 112						70							112		219	484	424	547	173	73			199		
BN 132 S	38	80	M12	41	10	216	12	218	254	12	89	132	260	603	523	686	210	140	188	46	204 ⁽²⁾	6			
BN 132 M																							178		
BN 160 M	42	110	M16	45	12	210	254	25	264	319	14.5	108	160	310	736	626	820	245	187	187	51	266	—		
BN 160 L	38 ⁽¹⁾	80 ⁽¹⁾	M12 ⁽¹⁾	41 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾	254			304						780	670	864								
BN 180 L	48	110	M16	51.5	14	279	279	26	329	359	14	121	180	348	866	756	981	261	187	187	52	305	—		
BN 200 L	55		M20	59	16	305	318		355	398	18	133	200		878	768	993				64				

N.B.:

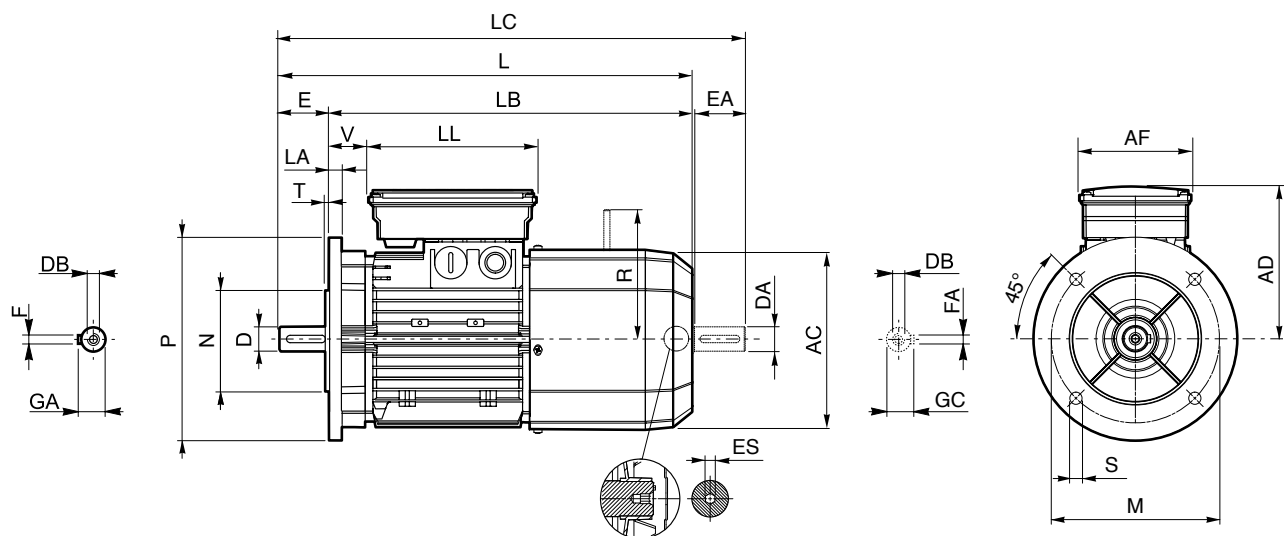
1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje.

2) Para el freno FD07 la cota R = 226

El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



BN - IM B5 - FD



BN-IE1

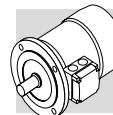
	Eje					Brida						Motor												
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	LA	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R	ES			
BN 63	11	23	M4	12.5	4	115	95	140	9.5	3	10	121	272	249	297	122	98	133	14	96	5			
BN 71	14	30	M5	16	5	130	110	160	9.5	3.5		138	310	280	342	135			25	103				
BN 80	19	40	M6	21.5	6	165	130	200	11.5		11.5	156	346	306	388	146			41	129		6		
BN 90 S	24	50	M8	27	8					215		180	250	14	4	176	409	359	461	149	110		165	39
BN 90 L											146					219	484	424	547	173				62
BN 100	28	60	M10	31	10	265	230	300	14	4	14	195	458	398	521	158	140	188	165	62	204 ⁽²⁾			
BN 112											15	219	484	424	547	173			62	199				
BN 132	38	80	M12	41	10	265	230	300	18.5	5	20	258	603	523	686	210	140	188	46	204 ⁽²⁾	6			
BN 160 MR	42 38 ⁽¹⁾	110 80 ⁽¹⁾	M16 M12 ⁽¹⁾	45 41 ⁽¹⁾	12 10 ⁽¹⁾	300	250	350				15	672	562	755	245			161	226				
BN 160 M											310		736	626	820	187	187	51	266					
BN 160 L	42 38 ⁽¹⁾											780	670	864	261					64	305			
BN 180 M	48 38 ⁽¹⁾	110 ⁽¹⁾	M16 M16 ⁽¹⁾	51.5 45 ⁽¹⁾	14 12 ⁽¹⁾	350	300	400			18.5	18	348	866	756	981	261	187	187	52	305	—		
BN 180 L	48 42 ⁽¹⁾													878	768	993				64			305	
BN 200 L	55 42 ⁽¹⁾													M20 M16 ⁽¹⁾	59 45 ⁽¹⁾	16 12 ⁽¹⁾				350			300	400

N.B.:

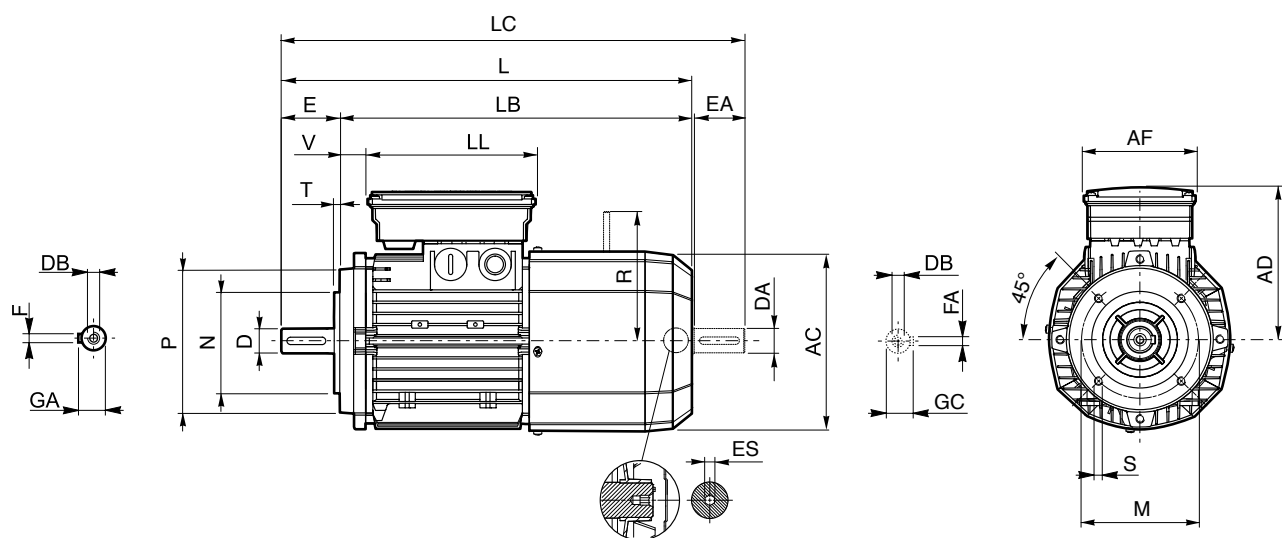
1) Estas dimensiones están referidas a la segunda extremidad del eje.

2) Para el freno FD07 la cota R = 226

El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



BN - IM B14 - FD

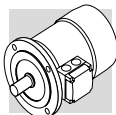


	Eje					Brida					Motor									
	D DA	E EA	DB	GA GC	F FA	M	N	P	S	T	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	R	ES
BN 63	11	23	M4	12.5	4	75	60	90	M5	2.5	121	272	249	297	122	98	133	14	96	5
BN 71	14	30	M5	16	5	85	70	105	M6		138	310	280	342	135			25	103	
BN 80	19	40	M6	21.5	6	100	80	120			156	346	306	388	146			41	129	
BN 90 S	24	50	M8	27	8	115	95	140	M8	3	176	409	359	461	149	110	165	39	129	6
BN 90 L															146				160	
BN 100	28	60	M10	31		130	110	160		3.5	195	458	398	521	158			62		
BN 112											219	484	424	547	173			73	199	
BN 132	38	80	M12	41	10	165	130	200	M10	4	258	603	523	686	210	140	188	46	204 ⁽¹⁾	

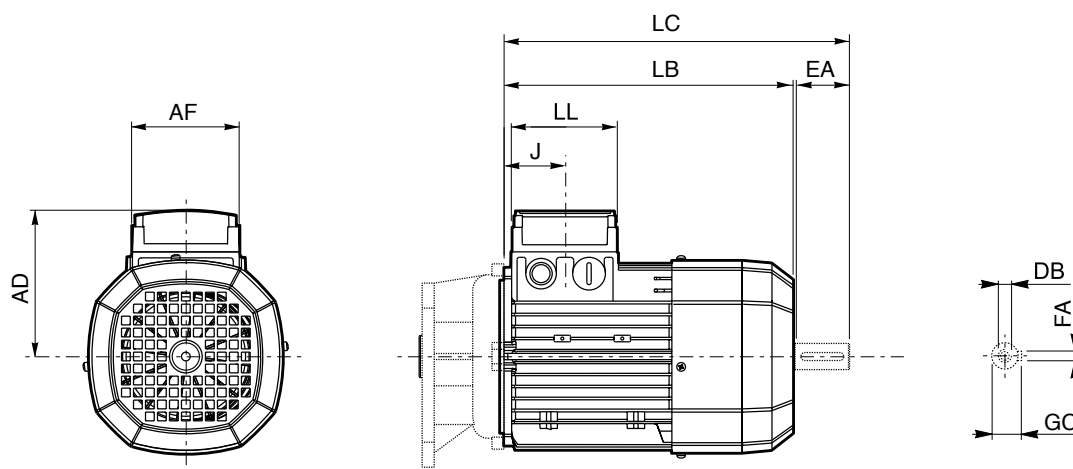
N.B.:

1) Para el freno FD07 la cota R = 226

El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.

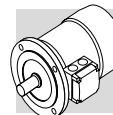


M

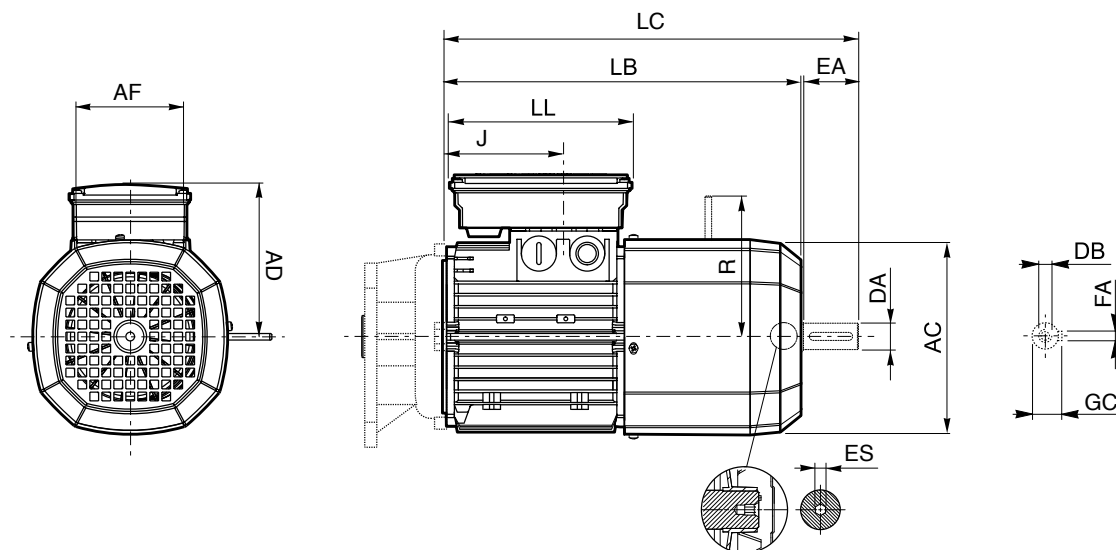


M-IE1

	Segunda extremidad del eje					Motor						
	DA	EA	DB	FA	GC	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD
M 0	9	20	M3	3	10.2	110	133	155	74	80	42	91
M 05	11	23	M4	4	12.5	121	165	191			48	95
M 1	14	30	M5	5	16	138	187	219			45	108
M 2 S	19	40	M6	6	21.5	156	202	245			44	119
M 3 S	28	60	M10	8	31	195	230	293	98	98	53.5	142
M 3 L							262	325				
M 4	38	80	M12	10	41	258	361	444	118	118	64.5	193
M 4 LC							396	479				
M 5 S						310	418	502	187	187	77	245
M 5 L							462	546				



M - FD



	Segunda extremidad del eje					Motor								
	DA	EA	DB	FA	GC	AC	LB	LC	AF	LL	J	AD	R	ES
M 05	11	23	M4	4	12.5	121	231	256	98	133	48	122	96	5
M 1	14	30	M5	5	16	138	248	280			73	135	103	
M 2 S	19	40	M6	6	21.5	156	272	314			88	146	129	
M 3 S	28	60	M10	8	31	195	326	389	110	165	124.5	158	160	6
M 3 L							353	416						
M 4	38	80	M12	10	41	258	470	553	140	188	185.5	210	204 (1)	
M 4 LC							495	578			64.5		226	
M 5 S						310	558	642	187	187	77	245	266	—
M 5 L							602	686						

N.B.:

1) Para el freno FD07 la cota R = 226

El taladro hexagonal ES no está presente en la opción PS.



ÍNDICE DE REVISIONES

BR_CAT_BNEXY_STD_SPA_R07_0	
	Descripción
	Pequeña modificación en la sección sobre la variante con servoventilación Se ha añadido la disponibilidad de motores eléctricos BY Pequeñas correcciones en las dimensiones y las tablas de datos técnicos Eliminación de los frenos FA debido a su retirada progresiva Sección normativa sobre motores actualizada

2026 06 24

Esta publicación anula y sustituye a todas las ediciones o revisiones anteriores. Nos reservamos el derecho a modificarla sin previo aviso. Está prohibida la reproducción, total o parcial, sin autorización.

Sedes globales de Bonfiglioli

ALEMANIA

Bonfiglioli Deutschland GmbH

Neuss



Bonfiglioli Deutschland GmbH

Krefeld



O&K Antriebstechnik GmbH

Hattingen



AUSTRALIA

Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd

Plumpton NSW



BRASIL

Bonfiglioli Redutores do Brasil Ltda

São Bernardo do Campo - São Paulo



CHINA

Bonfiglioli Drives (Shanghai) Co. Ltd.

Shanghai



Selcom Electronics (Shanghai) Co., Ltd

Shanghai



Shanghai



COREA DEL SUR

Bonfiglioli Korea Co., Ltd.

Busan



ESLOVAQUIA

Bonfiglioli Slovakia s.r.o.

Považská Bystrica



ESPAÑA

Tecnotrans Bonfiglioli S.A

Castellbisbal - Barcelona



ESTADOS UNIDOS

Bonfiglioli USA Inc.

Hebron - Kentucky



FRANCIA

Bonfiglioli Transmission S.A.S.

Marly la Ville



INDIA

Bonfiglioli Transmission Ltd.

Mobility & Wind Industries

Thirumudivakkam

Kancheepuram - Tamil Nadu



Industry & Automation Solutions

Mannur Village, Sriperumbudur Taluk

Kancheepuram - Tamil Nadu



Industry & Automation Solutions

Pune - Maharashtra



ITALIA

Bonfiglioli Riduttori S.p.A.

Industry & Automation Solutions

Calderara di Reno (BO)



Industry & Automation Solutions

Carpiano



Mobility & Wind Industries

Forlì



Industry & Automation Solutions

Rovereto



Selcom Group S.p.A.

Castel Maggiore (BO)



Castel Maggiore (BO)



Cadriano (BO)



NUEVA ZELANDA

Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd

Auckland - Ellerslie



REINO UNIDO

Bonfiglioli UK Ltd.

Warrington - Cheshire



SINGAPUR

Bonfiglioli South East Asia Pte Ltd

Singapore



SUDÁFRICA

Bonfiglioli South Africa Pty Ltd.

Johannesburg



TURQUÍA

Bonfiglioli Türkiye Jsc

Çiğli - İzmir



VIETNAM

Bonfiglioli Vietnam Co. Ltd.

Ben Cat city, Binh Duong province





Nuestro compromiso con la excelencia, la innovación y la sostenibilidad es firme. Nuestro equipo crea, distribuye y repara soluciones de transmisión de potencia y accionamiento de categoría mundial para que el mundo siga en movimiento.

CASA MATRIZ

Bonfiglioli S.p.A.

Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1
40012 Calderara di Reno - Bologna (Italy)
Tel. +39 051 6473111

