evox PLATAFORMA

Catálogo de productos

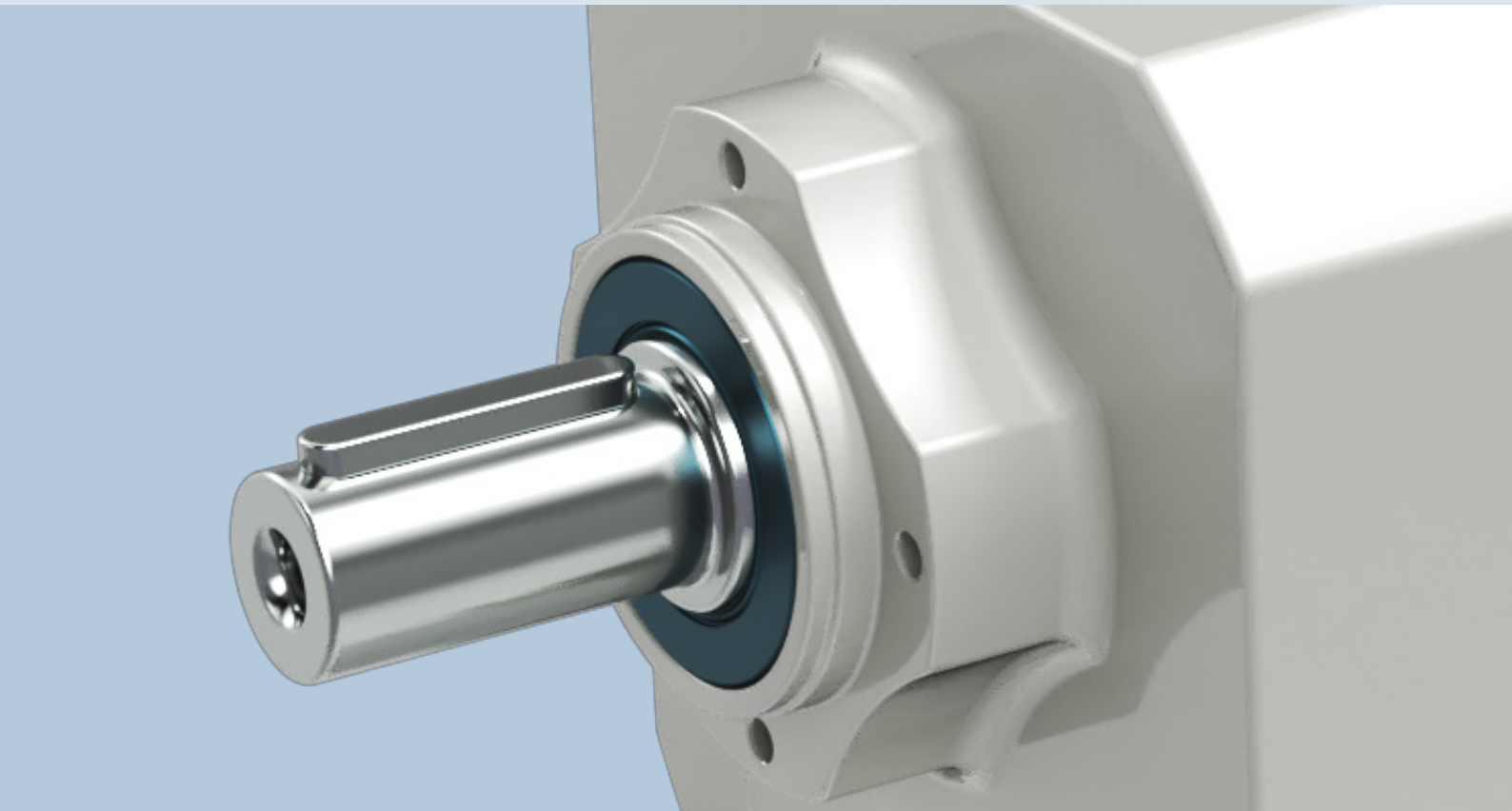
Bonfiglioli

We engineer dreams

ÍNDICE

GUÍA PARA LA CONFIGURACIÓN 2
Condiciones ambientales 3
Tabla de lubricantes 5
Guía para la selección del producto 6
Parámetros de entrada de la aplicación 6
Selección del reductor 8
Comprobaciones 10
MOTORREDUCTOR Y REDUCTOR COAXIAL EVOX 12
Introducción al producto 13
Características técnicas 14
Aplicaciones de destino 16
Modularidad 18
Designación 20
Versiones 22
Posiciones de montaje 23
Prestaciones 25
Motorreductor coaxial EVOX 25
Reductor coaxial EVOX 46
Cargas radiales y axiales salida coaxial EVOX 51
Tamaños 52
Motorreductor coaxial EVOX 52
Reductor coaxial EVOX 53
Opciones | disponibles para el reductor coaxial EVOX 54
Lista de opciones 54
Lista detallada de las opciones 56
Detalle de la lista de opciones 64
MOTOR ELÉCTRICO EVOX 66
Introducción al producto 67
Catálogo de productos Bonfiglioli 67
Normas y directivas 70
Rendimiento de potencia en función de la temperatura ambiente 72
Rendimiento de potencia en función de la altitud 72
Caja de bornes 72
Entrada cable 72
Rodamientos 73
modularidad del producto 74
Designación 76
Bobinado 78
Funcionamiento con alimentación mediante variador de frecuencia 80
Clase de protección 81
Clase de aislamiento 82
Versiones 83
Prestaciones 84
Motor eléctrico EVOX 84
Freno | Motor eléctrico EVOX 89
Lista de las opciones de freno 89
Prestaciones de los frenos 90
Lista detallada de las opciones de freno 92
Opciones | Lado motor eléctrico EVOX 100
Lista de opciones 100
Lista detallada de las opciones 102
Tamaños 110
Motor eléctrico EVOX 110
Opciones freno y motor eléctrico 111
INFORMACIÓN EN EL PEDIDO 112
Nuestra presencia global 113

GUÍA PARA LA CONFIGURACIÓN



CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura ambiente

La temperatura ambiente influye en el rendimiento del reductor y del motor.

Tener en cuenta las siguientes directrices para la correcta configuración del producto:

- **Retenes de estanqueidad:** consultar las diferentes opciones de retenes de estanqueidad en la sección del catálogo referente a las opciones del reductor y seleccionar la opción correcta según las condiciones de funcionamiento del producto.
- **Lubricante:** si la temperatura de funcionamiento está fuera del rango indicado para el lubricante estándar, seleccionar SO para pedir el reductor sin aceite y luego consultar la Tabla de lubricantes para seleccionar el aceite correcto para el rango de temperatura de funcionamiento de la aplicación.
- **Resistencia de la carcasa y componentes del reductor:** si la temperatura de funcionamiento es inferior a -25°C o superior a 50°C, por favor **contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli.** De -25°C a -10°C, poner en marcha el motorreductor con cargas parciales.
- **Motor:** en caso de requisitos especiales de resistencia a la humedad y temperatura ambiente, consultar la opción de tropicalización del motor.

Para permitir una adecuada disipación del calor, asegurarse de que el producto se instale con una adecuada circulación de aire, lejos de los componentes sensibles a la temperatura.

Para una altitud < 3000 m y una temperatura ambiente <50°C, la potencia térmica de estos reductores no es una posible causa de fallo. En caso de que el producto funcione en condiciones diferentes, por favor contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli.

Los valores nominales se han calculado para condiciones ambientales estándar (40°C; altitud <1000 m s.n.m.) como se especifica en la norma UNE-EN 60034-1.

En condiciones estándar, los motores pueden utilizarse en el rango de temperatura entre -15°C y +40°C. Para temperaturas superiores a 40°C, la potencia nominal debe ajustarse utilizando los factores de la tabla siguiente.

Temperatura ambiente (°C)	40	45	50
Coeficiente k_{ft}	100%	95%	90%

Potencia admisible = $Pn_1 \cdot k_{ft} \cdot f_m$

Para f_m consultar las opciones del ciclo de trabajo

CONDICIONES AMBIENTALES

Altitud

La altitud de instalación afecta al rendimiento del reductor y del motor. Para los datos de reducción de la temperatura del motor, consultar el catálogo, sección **Guía para la configuración y puesta a punto del motor eléctrico**.
Si la altitud de aplicación es superior a 1.500 m y el reductor se llena de aceite en la fábrica, colocar el producto con el tapón de vaciado de aceite hacia arriba y abrirlo para equilibrar la presión interna y la atmósfera externa, luego volver a cerrarlo. Asegurarse de que no entren objetos o sustancias en el reductor durante su vida útil, ya que podrían dañar los componentes internos.
Si, durante su vida útil, el reductor funciona con una diferencia de altura de más de 1000 m, **contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli** para encontrar una solución adecuada en función de las prestaciones requeridas, los retenes suministrados y la posición de montaje necesaria.

Nivel de ruido

Los niveles de ruido del reductor se probaron según la norma UNE-EN ISO 3746. El nivel de ruido del reductor es siempre inferior al del motor, que cumple la norma UNE-EN 60034-9.

Protección contra la corrosión

El reductor y los motores pueden configurarse con dispositivos distintos para mejorar su protección contra la corrosión; consultar las opciones de pintura anticorrosiva EVOX y la opción FO para añadir componentes de acero inoxidable a vuestro producto.

Almacenamiento

Consultar las directrices de almacenamiento del producto en el manual de uso EVOX en la web www.bonfiglioli.com para una descripción completa de cada ambiente y de las condiciones de tratamiento (para un almacenamiento inferior o superior a los 6 meses).
Cumplir las siguientes instrucciones para el correcto almacenamiento de los productos:

a) excluir las zonas exteriores, expuestas a la intemperie o con excesiva humedad;

b) interponer siempre tablas de madera u otros materiales entre los productos y el suelo.

Los reductores no deben estar en contacto directo con el suelo;

c) para periodos de almacenamiento prolongados, todas las superficies mecanizadas como bridas, ejes y acoplamientos deben protegerse con un antioxidante adecuado (Mobilarma 248 o equivalente).
Además, los reductores deben colocarse con el tapón de llenado hacia arriba y llenarse de aceite.

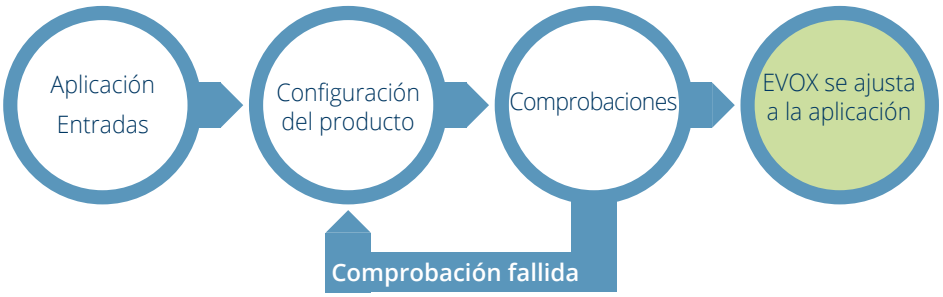
Antes de poner en marcha los reductores, rellenar con la cantidad y el tipo de aceite adecuados (consultar el manual de uso disponible en www.bonfiglioli.com).

Rendimiento del reductor

Para los reductores de engranajes cilíndricos helicoidales, como norma general para un cálculo eficiente, considerar $0{,}98^{Nst}$ [Nst = número de etapa].

GUÍA PARA LA SELECCIÓN DEL PRODUCTO

Para seleccionar correctamente el producto que mejor se adapte a las necesidades de la aplicación, consultar los parámetros de entrada de la aplicación que figuran a continuación. Elegir la configuración en la tabla de prestaciones y verificar el EVOX consultando los Parámetros de comprobación.



PARÁMETROS DE ENTRADA DE LA APLICACIÓN

Para elegir correctamente un reductor o un motorreductor se necesitan algunos datos básicos. La siguiente tabla resume brevemente estos datos.

Para simplificar la selección, rellenar la tabla y enviar una copia al Servicio Técnico de Bonfiglioli, que seleccionará el reductor más adecuado para la aplicación prevista.

	Tipo de aplicación	
P_{r2}	Potencia de salida a n_2	.....kW
M_{r2}	Par de salida a n_2	.....Nm
n_2	Velocidad de salida	.....min^{-1}
n_1	Velocidad de entrada	.....min^{-1}
R_{c2}	Carga radial en el eje de salida	.....N
x_2	Distancia de aplicación de la carga (*)	.....mm
	Orientación de la carga en la entrada	.....
	Sentido de giro del eje de salida (CW-CCW) (**)	.....
R_{c1}	Carga radial en el eje de entrada	.....N
x_1	Distancia de aplicación de la carga (*)	.....mm
	Orientación de la carga en la entrada	.....
	Sentido de giro del eje de entrada (CW-CCW) (**)	.....

A_{c2}	Carga axial en el eje de salida (+/-) (***)	.....N
A_{c1}	Carga axial en el eje de entrada (+/-) (***)	.....N
J_c	Momento de inercia de la carga	.....Kgm^2
t_a	Temperatura ambiente	.....C°
	Altitud sobre el nivel del mar	.....m
	Tipo de servicio según las normas IEC	S...../.....%
Z_r	Frecuencia de arranque	.....1/h
	Tensión del motor	V
	Tensión del freno	V
	Frecuencia	.....Hz
M_b	Par del freno	.....Nm
	Clase de protección del motor	IP.....
	Clase de aislamiento	.....

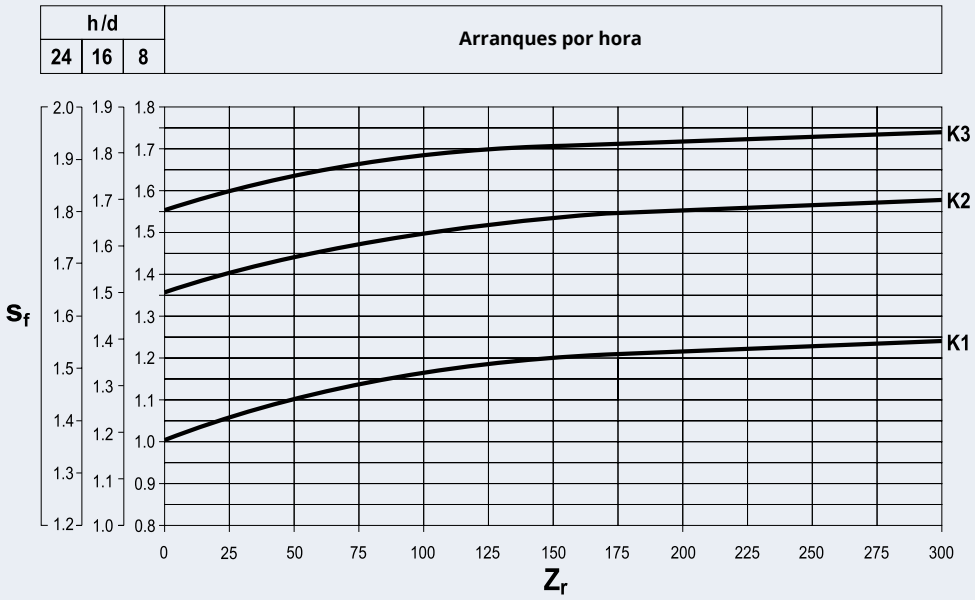
(*) La distancia x1-2 es entre el punto de aplicación de la fuerza y el resalte del eje (si no se indica, se considerará la fuerza que actúa a mitad de la extensión del eje).

(**) CW = sentido horario; CCW = sentido antihorario

(***) + = push (empuje); - = pull (tiro)

Factor de servicio de la aplicación

El factor de servicio recomendado [S_f] es la relación entre el par nominal de la tabla [M_{r2}] y el par calculado [M_{c2}] necesario para la aplicación.



El cálculo de [S_f] depende de 3 factores en el esquema anterior:

- **Frecuencia de arranque** [Z_r]: este parámetro **indica los arranques del reductor por hora**
- **Horas de trabajo diario**: este parámetro selecciona el eje y en el que se puede controlar el factor de servicio recomendado [S_f]
- **Factor de aceleración de masa** [**k..**]: este parámetro describe las cargas por impacto de la aplicación prevista en el reductor y guía la selección de la curva fs

K1: Carga uniforme	$K \leq 0{,}25$	Cuando $K = \frac{J_c}{J_m}$
K2: Carga por impacto moderado	$0{,}25 < K \leq 3$	
K3: Carga por impacto fuerte	$3 < K \leq 10$	
K4: contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli	$K > 10$	

J_c = momento de inercia de las masas conducidas reducido al eje motor

$J_c = J_a\left(\frac{1}{i^2}\right)$

J_a = momento de inercia de las masas conducidas reducido al eje de salida del reductor

i = relación de reducción

J_m = momento de inercia del motor eléctrico EVOX reducido al eje motor

GUÍA PARA LA SELECCIÓN DEL PRODUCTO

SELECCIÓN DEL REDUCTOR

Configuración del reductor

a) Determinar el factor de servicio recomendado [S_f] en función del tipo de carga (factor K), el número de arranques/hora [Z_r] y el número de horas de funcionamiento.

b) A partir de los valores de par [M_{r2}], velocidad [n_2] y rendimiento dinámico [η_d], puede calcularse la potencia de entrada mediante la ecuación:

$$P_{r1} = \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_d} \text{ [kW]}$$

El valor de [η_d] para el reductor específico puede tomarse del párrafo Rendimiento del reductor.

c) Consultar las tablas para la selección del motorreductor y encontrar la potencia nominal correspondiente [P_n]:

$$P_n \geq P_{r1}$$

Por último, considerar una configuración del reductor dentro de un factor de servicio **S** que iguale o supere el factor de servicio recomendado [S_f].

$$S = \frac{M_{n2}}{M_2} = \frac{P_{n1}}{P_1}$$

A menos que se especifique lo contrario, la potencia de los motores [P_n] indicada en el catálogo se refiere al servicio continuo S1. Para los motores utilizados en condiciones distintas de S1, debe especificarse el tipo de servicio requerido con referencia a las normas IEC 2-3/IEC 34-1.

Para los servicios de S2 a S9 se puede obtener una potencia extra en comparación con el servicio continuo, consultar la sección "Guía para la configuración y puesta a punto del motor eléctrico" del catálogo.

Por lo tanto, debe cumplirse la siguiente condición:

$$P_n \geq \frac{P_{r1}}{f_m}$$

El factor de corrección [f_m] puede obtenerse de la tabla siguiente.

Relación de intermitencia

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100$$

t_f = tiempo de funcionamiento en carga constante

t_r = tiempo de reposo

Duración							
	S2			S3*			S4 - S9
	del ciclo de trabajo [min]			Relación de intermitencia [I]			Ponerse en contacto con nosotros
	10	**30**	**60**	**25%**	**40%**	**70%**	
f_m	1,35	1,15	1,05	1,25	1,15	1,1	

* La duración del ciclo debe ser en todo caso de 10 minutos o menos. Si es más largo, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

A continuación, consultar la sección [P_n] en las tablas para la selección del motorreductor y seleccionar el reductor con la velocidad de salida deseada [n_2] o que más se acerque a ella, y con un factor de servicio **S** que iguale o supere el recomendado [S_f].

El factor de servicio se define como sigue:

$$S = \frac{M_{n2}}{M_2} = \frac{P_{n1}}{P_1}$$

Selección de reductores y reductores preparados para motores IEC

a) Determinar el factor de servicio recomendado [S_f].

b) A partir del par de salida [M_{r2}] requerido por la aplicación, se define el par de cálculo:

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot S_f$$

c) Según la velocidad de salida requerida [n_2] y la velocidad de entrada disponible [n_1] se calcula la relación de reducción:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Conocidos los valores de [M_{c2}] y [**i**], buscar en la tabla correspondiente a la velocidad de entrada [n_1] el reductor con la relación de reducción más cercana a [**i**] y un par nominal [M_{n2}] de manera que se obtenga:

$$M_{n2} \geq M_{c2}$$

Si se va a montar un motor IEC en el reductor, comprobar la compatibilidad con el reductor en las tablas de Prestaciones de los reductores.

GUÍA PARA LA SELECCIÓN DEL PRODUCTO

COMPROBACIONES

Una vez seleccionado el reductor o motorreductor, hay que realizar las siguientes comprobaciones:

Capacidad térmica

Para una altitud < 3000 m y una temperatura ambiente <50°C, la potencia térmica de estos reductores no es una posible causa de fallo. En caso de que el producto funcione en condiciones diferentes, por favor contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli.

Para permitir una adecuada disipación del calor, asegurarse de que el producto se instale con una adecuada circulación de aire, lejos de los componentes sensibles a la temperatura.

Condiciones de carga en los ejes del reductor

Consultar la Tabla de prestaciones del catálogo.

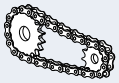
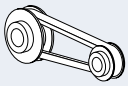
Cálculo de la carga externa en los ejes del reductor

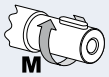
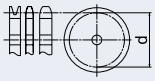
La transmisión externa podría generar cargas en los ejes del reductor.

Consultar las siguientes instrucciones para calcular la carga radial.

Se trata de un método muy simplificado para calcular el orden de magnitud de las cargas radiales en los ejes del reductor. Para seleccionar el reductor EVOX adecuado, recomendamos basarse en información más detallada para la aplicación prevista.

$$R_c = \frac{2000 \cdot M_a \cdot K_r}{d}$$

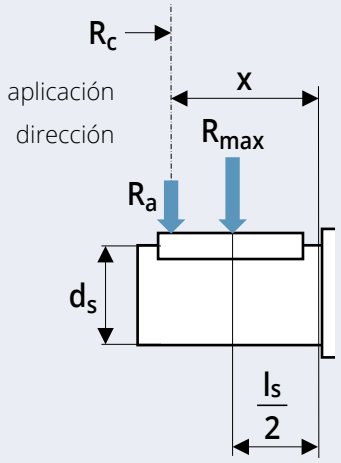
$K_r = 1$	
$K_r = 1.25$	
$K_r = 1.5 - 2.0$	

M_a [Nm]	
d [mm]	

Posición de la componente radial en los ejes del reductor

Las cargas radiales indicadas en las tablas de prestaciones se consideran aplicadas en el centro del eje.

Para comparar la componente radial de la fuerza aplicada en el eje de salida [R_c] con el valor [R_{max}] en las tablas de prestaciones, se deberá corregir el valor de [Rc], utilizando la siguiente fórmula, para mantener las mismas prestaciones en los rodamientos.



$$R_a = R_{max} \frac{l_1}{l_2 + x}$$

Hay que verificar la siguiente fórmula:

$$R_a > R_c$$

Comprobar los valores [l_1] y [l_2] en las siguientes tablas:

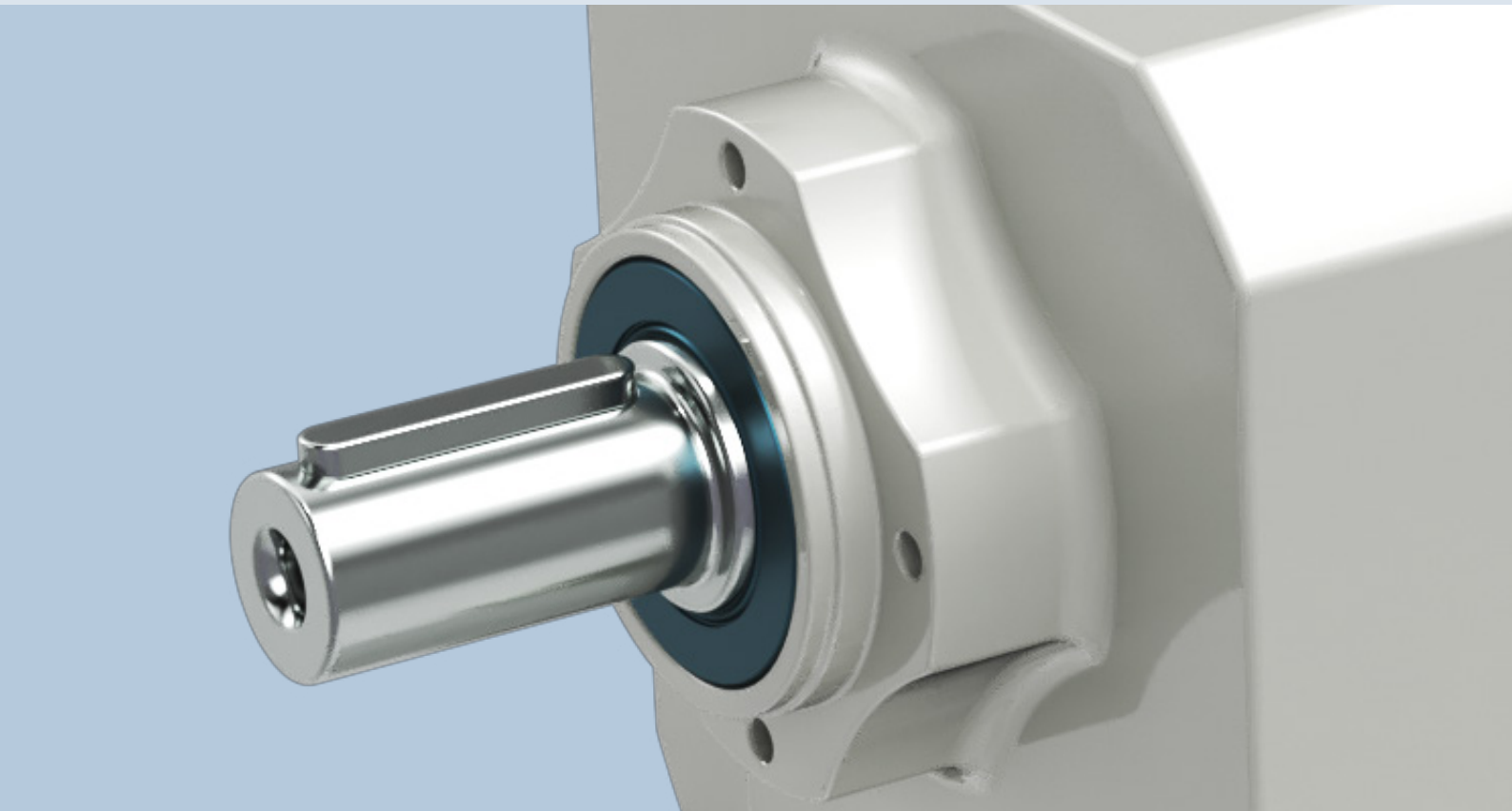
	Eje de salida del reductor coaxial							
Tamaño	l1	l2	ds	ls	l1	l2	ds	ls
	[mm]				[in]			
07	87	67	20	40	3,425	2,638	3/4	1-9/16
17	97,75	77,75	20	40	3,848	3,061	3/4	1-9/16
37	118	93	25	50	4,646	3,661	1	2
47	130,2	100,2	30	60	5,126	3,945	1-1/4	2-3/8

	Eje de entrada macizo			
Tamaño	l1	l2	ds	ls
	[mm]			
HS1	97	77	16	40
HS2	81	61	19	40
HS3	117,5	92,5	24	50
	[in]			
NHS1	3,819	3,032	5/8	1-9/16
NHS2	3,189	2,402	3/4	1-9/16
NHS3	4,626	3,642	7/8	2

Carga axial en los ejes

Si la fuerza sobre el eje de salida tiene componentes radiales y axiales, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli y comprobar si la solución es adecuada.

MOTORREDUCTOR Y REDUCTOR COAXIAL EVOX

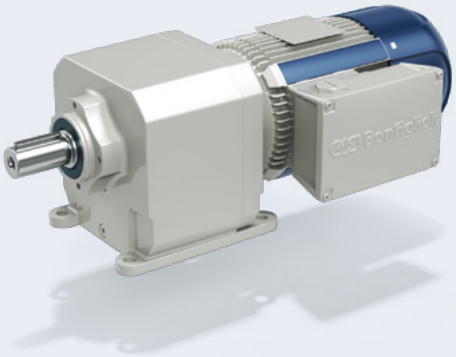


INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

EVOX es la nueva plataforma de motorreductores de Bonfiglioli. La familia EVOX comienza con el nuevo **CP**.

EVOX CP es un reductor de engranajes cilíndricos helicoidales diseñado con una carcasa lisa, que ofrece un excelente rendimiento y calidad.

La interfaz, en línea con los estándares del mercado, permite adaptar EVOX CP a la mayoría de las máquinas industriales existentes, sin tener que realizar operaciones específicas. Gracias a la amplia gama de versiones/ opciones y motores disponibles en el **catálogo de Bonfiglioli**, este nuevo producto puede satisfacer un amplio conjunto de necesidades de aplicación.



Características	Ventajas
Dimensiones generales en línea con los estándares del mercado	Totalmente intercambiable con los estándares del mercado.
Superficie lisa	Forma fácil de limpiar
Cualquier posición de montaje posible con el producto estándar	Menos códigos en el almacén
Alta densidad de par para la tecnología en línea	Alto rendimiento y robustez
Opción rodamiento radial/axial reforzado	Producto preparado para la transmisión descentralizada
Pies y brida de salida y relaciones altas	Producto preparado para bombas y compresores

Tamaños EVOX CP	Par nominal	Rango de la relación de reducción	Cargas radiales máximas	Potencia máxima del motorreductor compacto	
	[Nm]		[N][1]	[kW]	[hp]
07	55	2,8-81,2	1470	0,37	0,5
17	100	2,4-85,9	2460	0,75	1
37	200	2,3-133	4110	1,5	2
47	335	2,4-172	5240	4	5,5
57	500				
67	650				

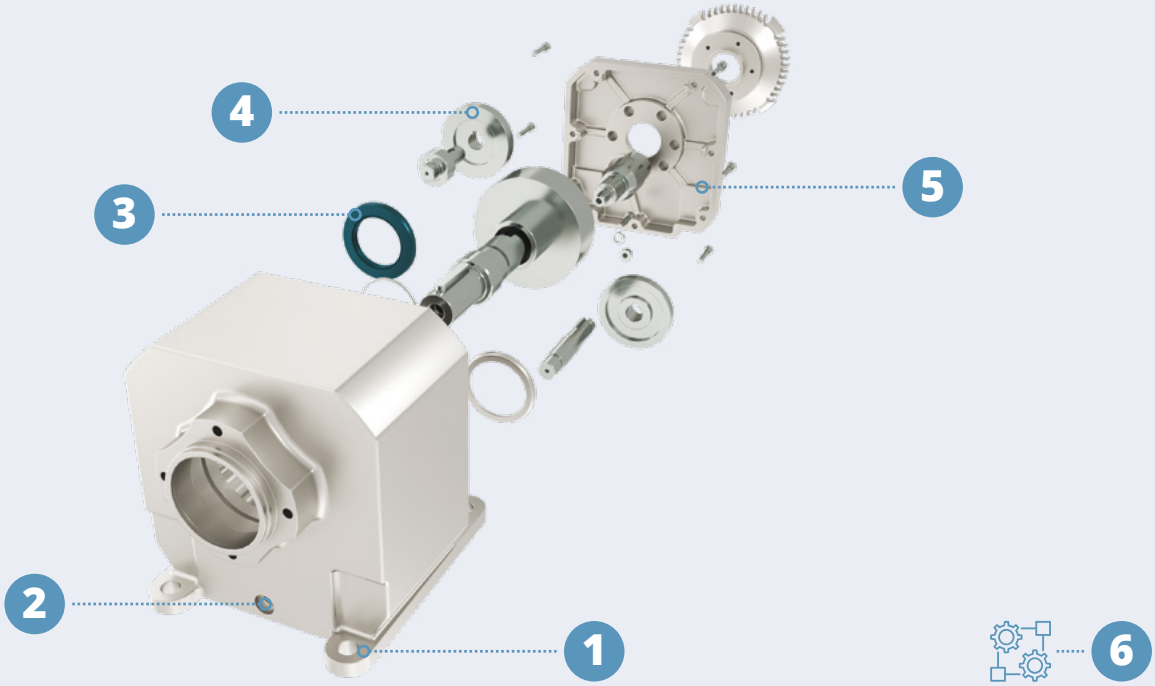
(1) Prestaciones máximas a 1400 rpm de entrada, par nominal de salida y carga radial, aplicado en el centro del eje de salida.

Este valor puede variar en función de la relación de reducción

INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Reductor - CP coaxial



1 Dimensiones generales en línea con los estándares del mercado

2 Cualquier posición de montaje posible con un único producto

Con su único nivel de aceite, esta reductor puede montarse en cualquier posición.

3 Enfoque en la fiabilidad de cada componente estándar

El uso de componentes más fiables mejora la fiabilidad de todo el producto.

4 Engranajes eficientes y poco ruidosos

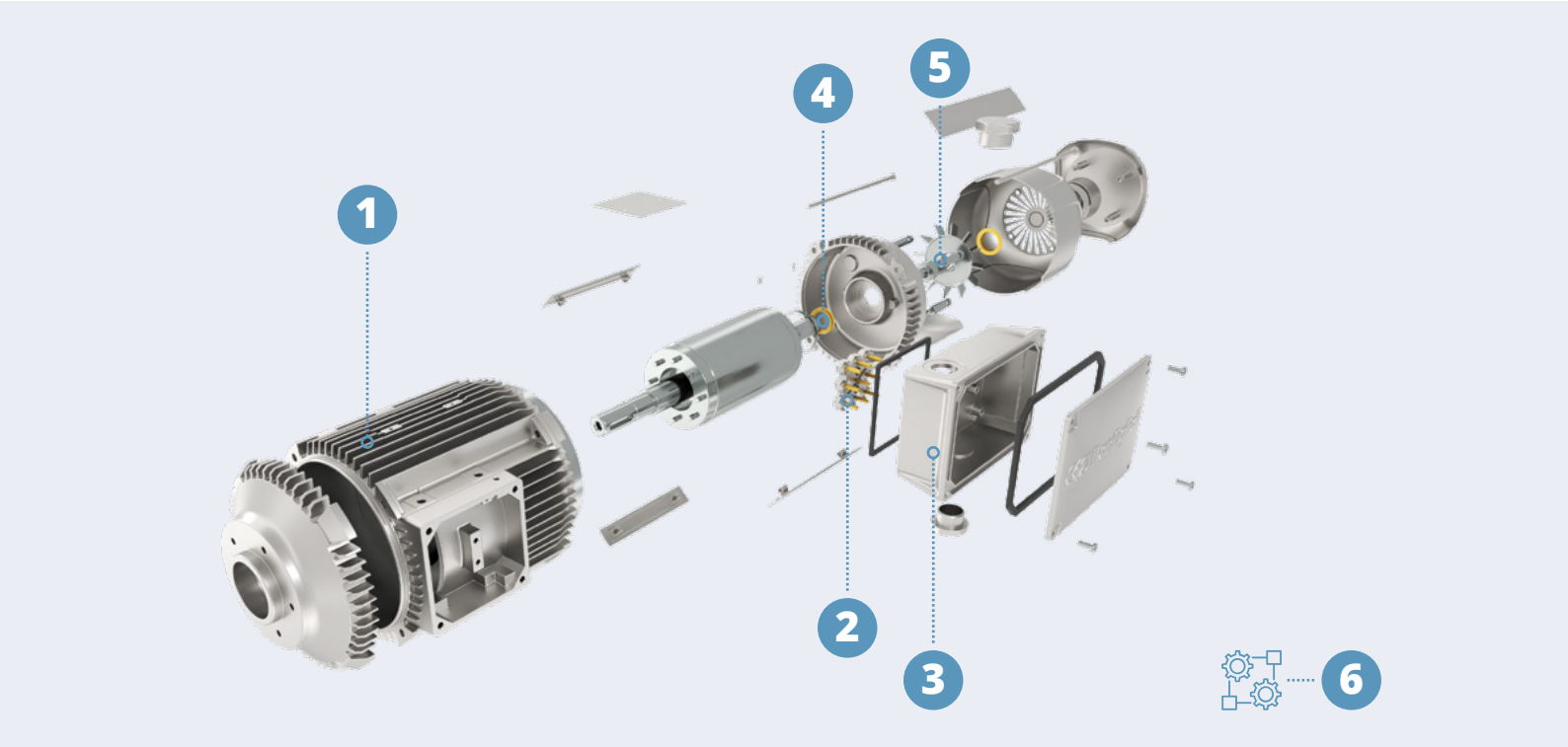
Estos engranajes de gran eficiencia reducen el calentamiento del aceite, evitando posibles fugas a través de los retenes.

5 Flexibilidad/modularidad del producto

Fácil montaje con herramientas sencillas.

6 Amplia gama de versiones y opciones

Motor eléctrico - MXN/MNN



1 Rendimiento IE3/NEMA Premium sin renunciar a nada

Este motor cumple la normativa más estricta del mundo en materia de rendimiento.

2 Un motor para UE, EE.UU., India y Australia

Gracias a su exclusiva caja de bornes de 9 PINES, se puede obtener de serie la tensión adecuada para la mayoría de los mercados.

3 Enfoque en la fiabilidad de cada componente estándar

El uso de componentes más fiables mejora la fiabilidad de todo el producto.

4 Caja de bornes giratoria

Gracias a esta característica, la caja de bornes se puede orientar a la posición que sea necesario.

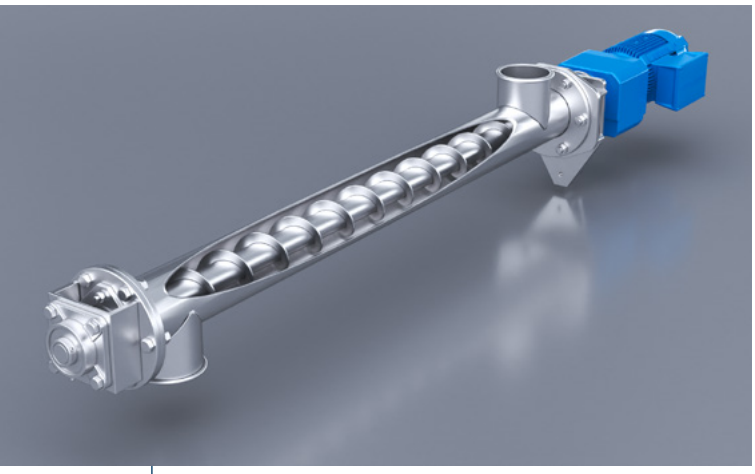
5 Frenos y encoders modulares

6 Amplia gama de versiones y opciones

INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

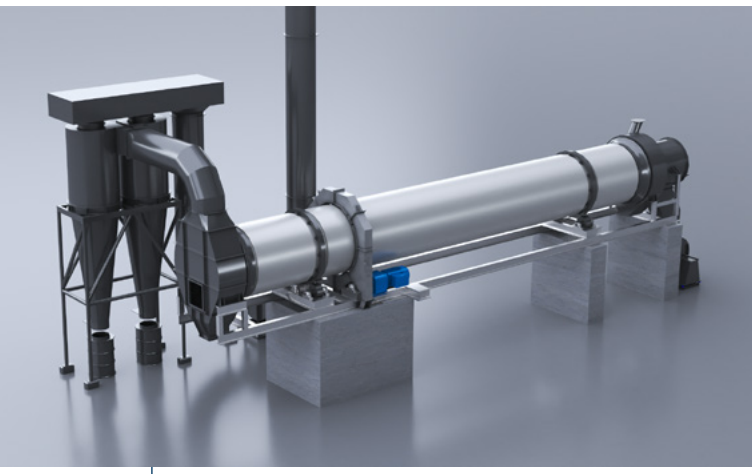
APLICACIONES DE DESTINO

- **Producto totalmente intercambiable con el estándar del mercado**
- **Rendimiento IE3/NEMA Premium sin renunciar a nada**, por lo que se adapta a aplicaciones de alto rendimiento en todo el mundo.



Opciones para altas cargas axiales y radiales que hacen que este producto sea adecuado para transportadores de tornillo y/o transmisiones por correa/polea.

Diseño compacto que permite la compatibilidad incluso con limitaciones de aplicación especiales.



El mejor del mercado en términos de par, es el producto con la mayor densidad de par de su clase.

PUERTAS AUTOMÁTICAS Y BARRERAS

RECICLAJE

TEXTIL

COMIDA Y BEBIDAS

EMBALAJE

CALEFACCIÓN, AIREACIÓN Y SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

MANEJO DE MATERIAL

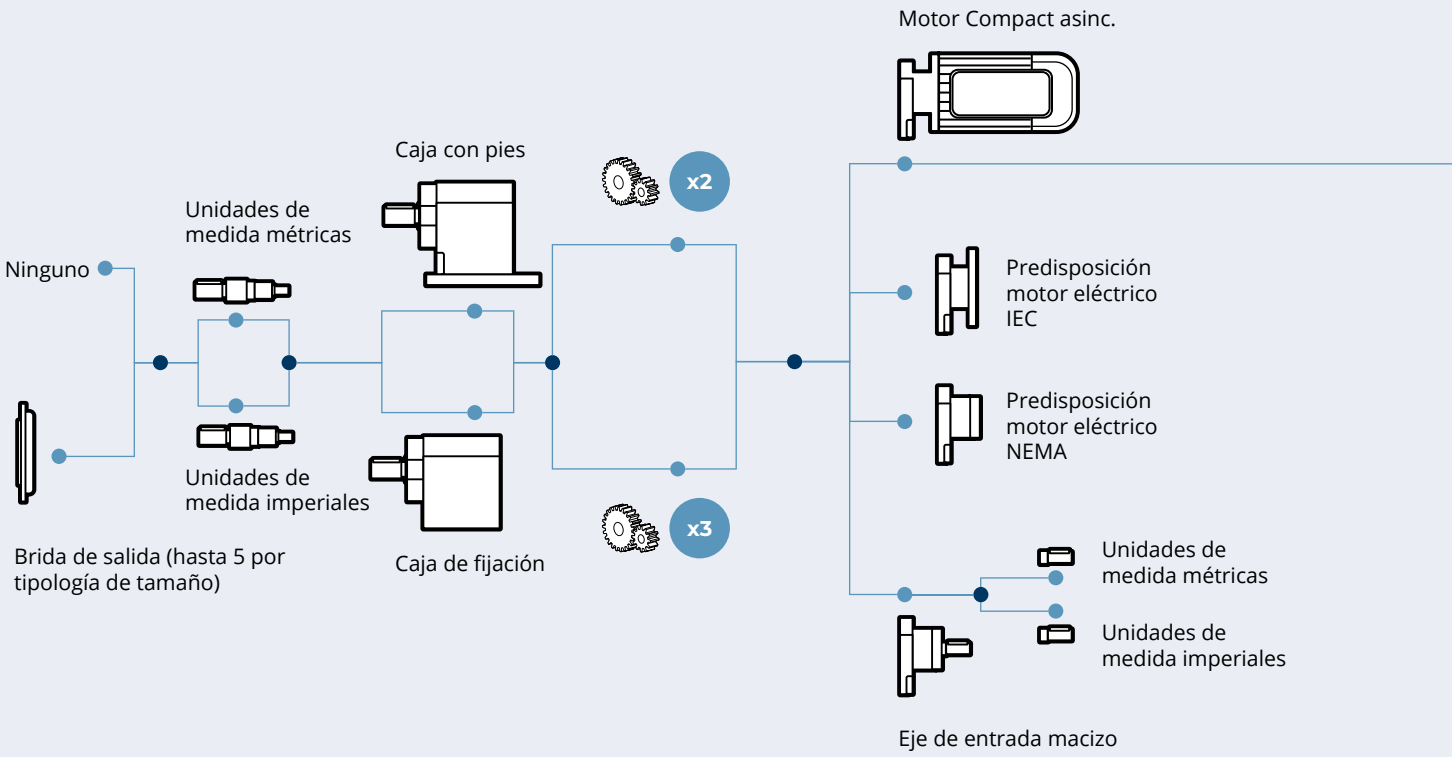
INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

MODULARIDAD

Reductor - CP coaxial

Estas soluciones de reductor pueden satisfacer **todos** los **requisitos básicos del mercado**.

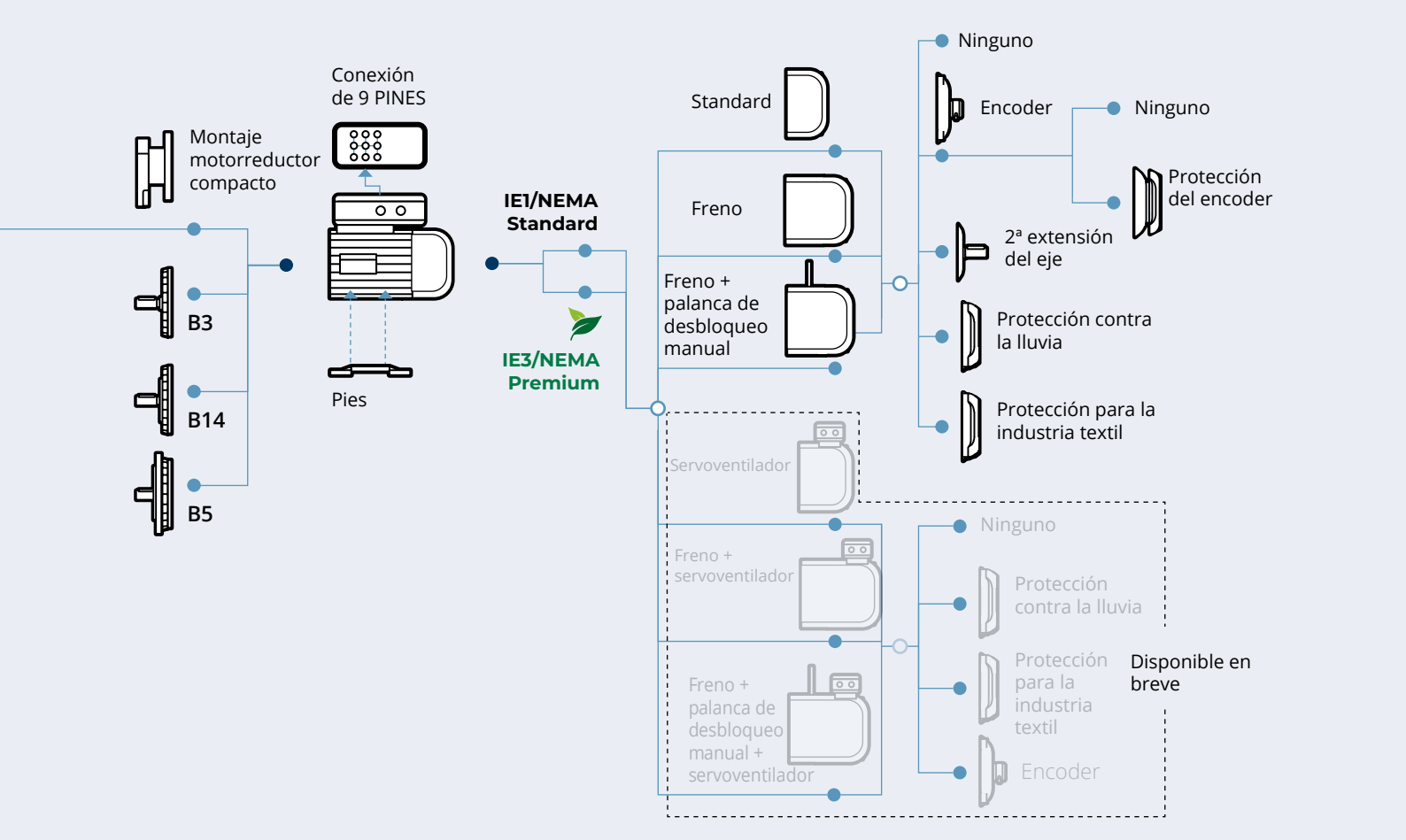
Pronto se lanzarán otros productos.



Configuraciones disponibles con pies y brida

Motor eléctrico - MXN/MNN

Muchas versiones de motores eléctricos disponibles para **adaptarse** perfectamente a cualquier **necesidad de aplicación.**



Están disponibles frenos CC.

DESIGNACIÓN

Reductor - CP coaxial

CP	37	2	N	P	F140	7,5	S20	Todo	+	Opciones	+	Motor

Consultar "Opciones | disponibles para el reductor coaxial EVOX"

Posiciones de montaje

Cualquier posición de montaje es posible de serie

Para las excepciones, hacer clic en este [enlace]

Entradas

Consultar "Tabla de entrada"

Relación de reducción

Consultar "Tablas de prestaciones - Reductores"

Dimensiones de la brida de salida

- Sin brida

F120 Brida Ø120

F140 Brida Ø140

F160 Brida Ø160

F200 Brida Ø200

F250 Brida Ø250

Alojamiento

P Pies

U Fijación pendular

Eje de salida

- Métrico

N Pulgadas

Etapas

2

3

Tamaño

07 55 Nm

17 100 Nm

37 200 Nm

47 335 Nm

57 500 Nm

67 650 Nm

Serie de reductores

CP Coaxial

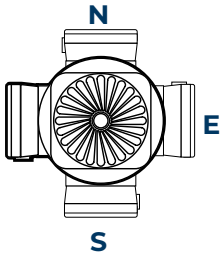
Motor eléctrico - MXN/MNN

MXN	20MB	4	WD1	60	IP55	CLF	C	N	+	Freno	+	Opciones

Consultar "Opción | Lado motor eléctrico EVOX"

Consultar "Freno | Motor eléctrico EVOX"

Posición de la caja de bornes



(Estándar)

Versiones del motor - Motores integrados (MXN, MNN)

Clase de aislamiento

CLF

Motor sin freno

IP55 Estándar

IP56 Opcional

Motor con freno

IP54 Estándar

IP55 Opcional

Frecuencia de bobinado - sólo para motores autofrenantes*

50 - 50 Hz

60 - 60Hz

Bobinado

Consultar la "Tabla de correspondencia de tensión/frecuencia de los bobinados"

Los campos "Bobinado" y "Frecuencia de bobinado" serán generados automáticamente por el configurador de producto. Estos valores serán distintos de los seleccionados por el usuario. Para más información sobre las correspondencias de bobinado consultar la tabla Selector de productos - Correspondencias tensión/frecuencia de los bobinados

Polos

4

Tamaño

Consultar la "Tabla de prestaciones del motor eléctrico asíncrono"

* El campo “Frecuencia bobinado” está presente solo en el caso de freno FD con alimentación directa (DIR)

Serie de motores eléctricos asíncronos compactos

MXN IE3/NEMA Premium

MNN IE1/NEMA Standard

DESIGNACIÓN

VERSIONES

Reductor - CP coaxial

Tabla de entrada

Tipo de entrada	Tamaños								
Predisposición motor IEC	P56	P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	
Predisposición motor compacto	-	S05	S10	S20	S25	S30	S35	Disponible en breve	
Eje macizo		HS1/NHS1		HS2/NHS2		HS3/NHS3			
Predisposición motor NEMA			N56	N143	N145	N182	N184	N213	N215
CP07									
CP17		X							
CP37		X		X					
CP47				X		X			
CP57	Disponible en breve								
CP67									

Acoplamiento de entrada IEC y NEMA disponible

X Acoplamiento del eje de entrada macizo disponible

Tabla de las bridas de salida

	Tamaños				
	F120	F140	F160	F200	F250
CP07	X				
CP17	X	X	X		
CP37	X	X	X	X	X
CP47		X	X	X	X
CP57	Disponible en breve				
CP67					

Brida de salida compatible

X Disponibilidad de la versión pies y brida PF

POSICIONES DE MONTAJE

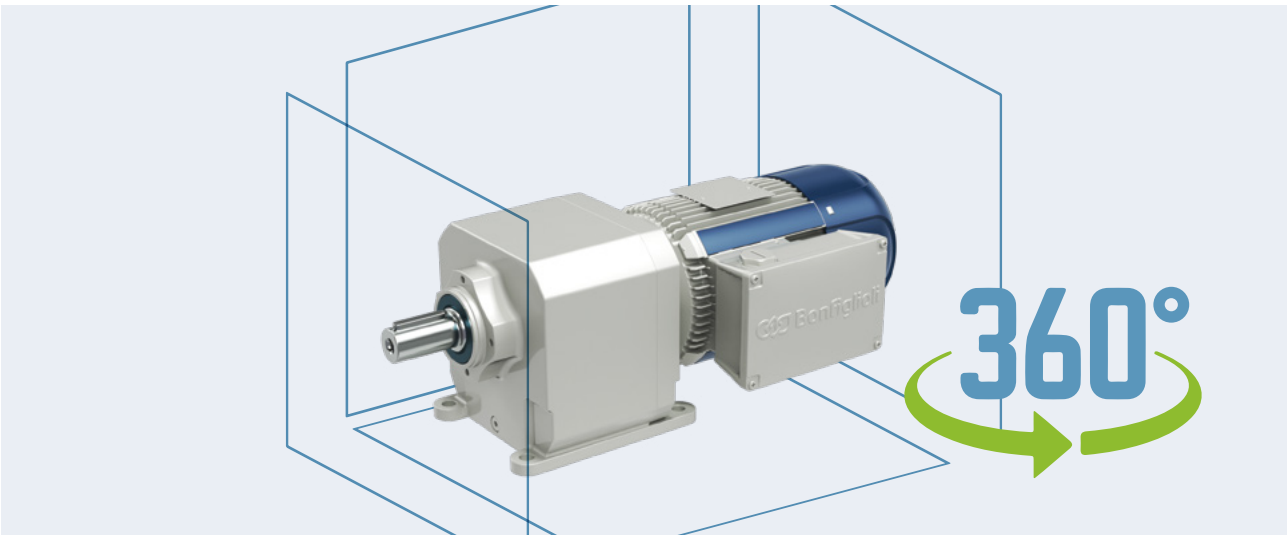
Reductor - CP coaxial

Cualquier posición de montaje posible con un único código

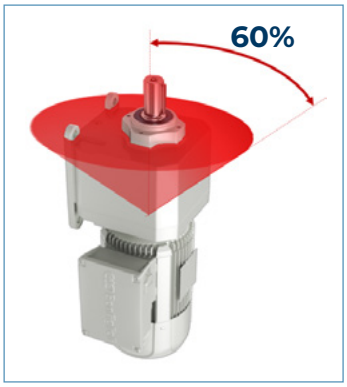
Gracias al rendimiento mejorado y a la fiabilidad de los componentes, este reductor puede montarse de serie en cualquier posición posible.

El EVOX CP se suministra con un llenado de aceite de larga duración y un nivel único para cualquier posición de montaje posible. Si se elige la opción SO, Bonfiglioli suministra el reductor sin aceite y el cliente puede llenarlo a través de un tapón específico.

Esta característica puede aumentar la flexibilidad de vuestro proyecto y permite instalar este producto en cualquier posición posible.



Límites de la posición de montaje

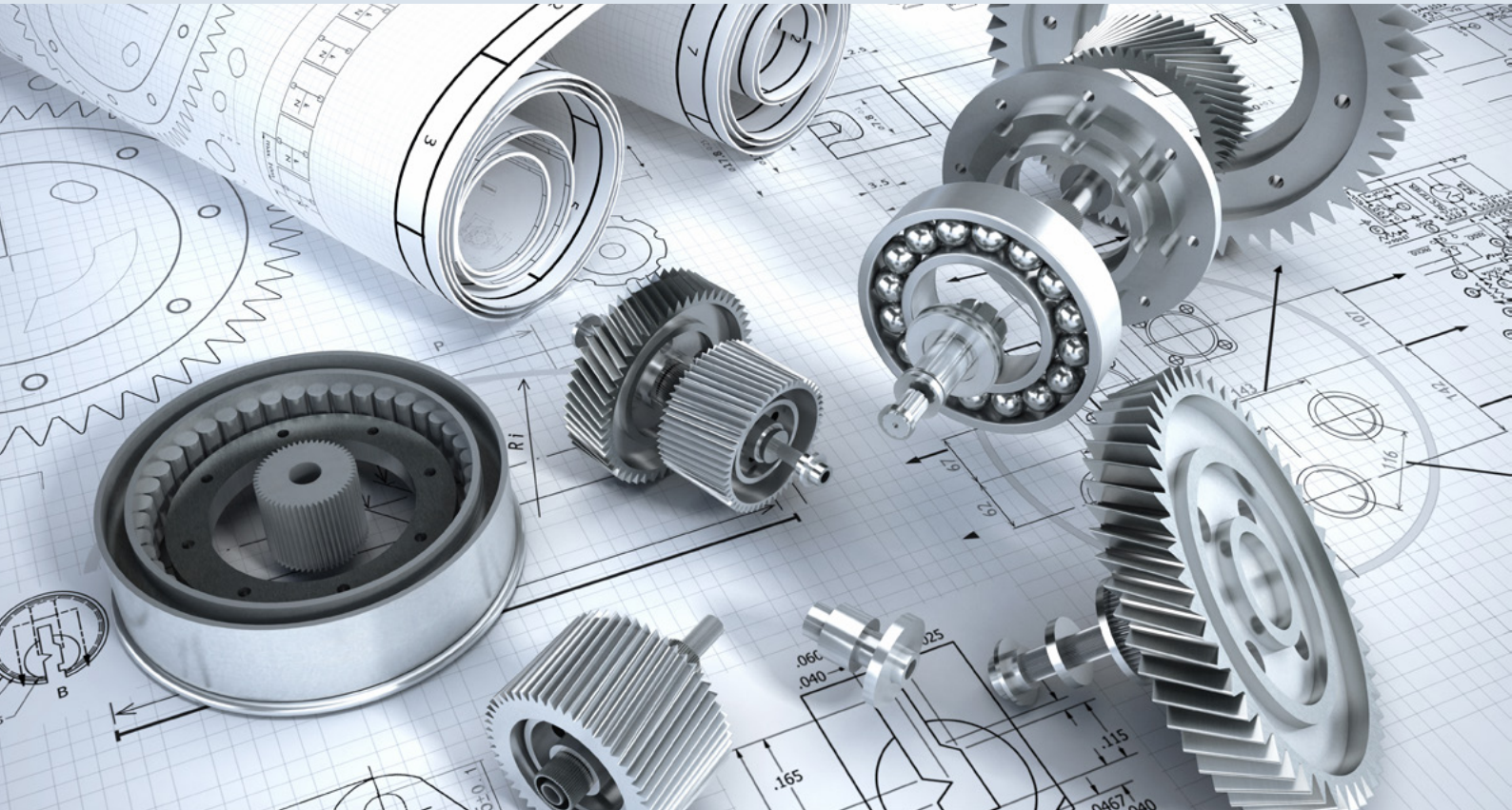


Opción rodamientos de salida reforzados [OHA - OHR]

Si se necesita el EVOX CP con:

- OHR u OHA
- posición vertical con eje de salida arriba, o una posición dentro de 60° de él,

con cualquier orientación, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli para comprobar si el nivel estándar de aceite es correcto para la aplicación prevista o si es necesaria una solución a medida.



PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Introducción a las tablas

Número de polos

Potencia nominal de salida del motor

Datos del reductor calculados a las rpm de entrada indicadas y con frecuencia del motor de **50 Hz**

Datos del reductor calculados a las rpm de entrada indicadas y con frecuencia del motor de **60 Hz**

Relación de reducción

Tamaño del reductor

Etapas del reductor

P_1 = 0,25 kW / 0,33 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,25	**0,33**	126,1	19	168	2,9					10,6	**07**	2	P63	S05
		117,0	21	186	2,7					11,5				
		99,9	24	212	2,3	126,4	19	168	2,9	13,4				

Factor de servicio: $S = M_{n2}/M_2$

Se puede encontrar el valor de Mn2 en la tabla de prestaciones del reductor

Tamaño del motor IEC

Tamaño del motor compacto

Par de salida calculado con el motor compacto IE3/NEMA Premium indicado

Velocidad de salida calculada con el motor compacto IE3/NEMA Premium indicado

Los datos de prestaciones se han calculado a una temperatura de 25°C y a una altitud < 1000 m.

Consultar la Guía para la configuración y puesta a punto antes de configurar el motor, para seleccionar la potencia correcta.

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,12 kW / 0,16 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,12	**0,16**	62.5	18	159	3.0					22.5	07	3	63MA	05MA
		54.1	21	186	2.6					26.0				
		50.1	23	204	2.4	61.4	19	168	2.9	28.1				
		42.8	27	239	2.1	52.5	22	195	2.5	32.9				
		36.1	32	283	1.7	44.3	26	230	2.1	38.9				
		32.8	35	310	1.6	40.2	28	248	1.9	42.9				
		30.5	38	336	1.5	37.4	31	274	1.8	46.1				
		28.4	40	354	1.4	34.8	33	292	1.7	49.6				
		26.3	44	389	1.3	32.3	36	319	1.5	53.4				
		22.5	51	451	1.1	27.5	42	372	1.3	62.6				
		19.0	60	531	0.9	23.2	49	434	1.1	74.2				
						21.2	54	478	1.0	81.2				
		33.7	34	301	2.9					41.8	17	3	63MA	05MA
		28.9	40	354	2.5					48.7				
		26.8	43	381	2.3	32.9	35	310	2.9	52.4				
		24.9	46	407	2.2	30.5	38	336	2.7	56.6				
		21.3	54	478	1.9	26.0	44	389	2.3	66.2				
		17.9	64	566	1.6	22.0	52	460	1.9	78.4				
		16.4	70	620	1.4	20.1	57	504	1.8	85.9				
		16.8	68	602	2.9					83.6	37	3	63MA	05MA
		15.7	73	646	2.7					89.7				
		13.5	85	752	2.4	16.6	69	611	2.9	104.0				
		11.5	99	876	2.0	14.1	81	717	2.5	122.1				
		10.6	108	956	1.8	12.9	89	788	2.3	133.2				
		8.9	129	1142	2.6					158.0	47	3	63MA	05MA
		8.2	140	1239	2.4	10.0	114	1009	2.9	171.9				

P_1 = **0,18 kW / 0,25 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,18	**0,25**	86.4	20	177	2.8					15.9	**07**	2	63MB	05MB
		78.9	22	195	2.5					17.4				
		65.5	26	230	2.1	82.0	21	186	2.6	21.0	**07**	3	63MB	05MB
		61.0	28	248	2.0	76.4	23	204	2.4	22.5				
		52.8	33	292	1.7	66.1	26	230	2.1	26.0				
		48.9	35	310	1.6	61.3	28	248	2.0	28.1				
		41.8	41	363	1.3	52.3	33	292	1.7	32.9				
		35.3	49	434	1.1	44.2	39	345	1.4	38.9				
		32.0	54	478	1.0	40.1	43	381	1.3	42.9				
		29.8	58	513	1.0	37.3	46	407	1.2	46.1				
						34.7	50	443	1.1	49.6				
						32.2	53	469	1.0	53.4				
		50.4	34	301	2.9					27.2	**17**	3	63MB	05MB
		43.9	39	345	2.6					31.2				
		38.1	45	398	2.2	47.7	36	319	2.8	36.0				
		35.4	49	434	2.1	44.3	39	345	2.6	38.8				
		32.8	52	460	1.9	41.1	42	372	2.4	41.8				
		28.2	61	540	1.6	35.3	49	434	2.1	48.7				
		26.2	66	584	1.5	32.8	52	460	1.9	52.4				
		24.3	71	628	1.4	30.4	57	504	1.8	56.6				
		20.7	83	735	1.2	26.0	66	584	1.5	66.2				
		17.5	98	867	1.0	21.9	78	690	1.3	78.4				
		16.0	108	956	0.9	20.0	86	761	1.2	85.9				
		25.6	67	593	3.0					53.6	**37**	3	63MB	05MB
		23.6	73	646	2.7					58.2				
		22.7	76	673	2.6					60.4				
		20.1	86	761	2.3	25.1	68	602	2.9	68.5				
		18.8	91	805	2.2	23.5	73	646	2.7	73.0				
		16.4	105	929	1.9	20.6	84	743	2.4	83.6				
		15.3	112	991	1.8	19.2	90	797	2.2	89.7				
		13.2	130	1151	1.5	16.5	104	920	1.9	104.0				
		11.2	153	1354	1.3	14.1	122	1080	1.6	122.1				
		10.3	167	1478	1.2	12.9	133	1177	1.5	133.2				
		15.2	113	1000	3.0					90.4	**47**	3	63MB	05MB
		14.3	120	1062	2.8					96.1				
		12.6	137	1213	2.4					109.4				
		11.7	147	1301	2.3	14.7	117	1036	2.9	117.1				
		10.2	169	1496	2.0	12.7	135	1195	2.5	135.1				
		8.7	198	1752	1.7	10.9	158	1398	2.1	158.0				
		8.0	215	1903	1.6	10.0	172	1522	1.9	171.9				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,25 kW / 0,33 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,25	**0,33**	121.2	20	177	2.8					11.4	**07**	2	71MA	10MA
		103.5	23	204	2.4	127.2	19	168	2.9	13.4				
		87.3	27	239	2.0	107.4	22	195	2.5	15.9				
		79.8	30	266	1.8	98.1	24	212	2.3	17.4				
		66.2	36	319	1.5	81.3	29	257	1.9	21.0	**07**	3	71MA	10MA
		61.7	39	345	1.4	75.8	31	274	1.7	22.5				
		53.3	45	398	1.2	65.6	36	319	1.5	26.0				
		49.5	48	425	1.1	60.8	39	345	1.4	28.1				
		42.2	57	504	1.0	51.9	46	407	1.2	32.9				
						43.8	54	478	1.0	38.9				
						39.8	60	531	0.9	42.9				
		70.4	34	301	2.9					19.7	**17**	2	71MA	10MA
		60.0	40	354	2.5					23.2				
		55.0	43	381	2.3	67.6	35	310	2.8	25.2				
		51.0	47	416	2.1	62.6	38	336	2.6	27.2	**17**	3	71MA	10MA
		44.4	54	478	1.9	54.6	44	389	2.3	31.2				
		38.5	62	549	1.6	47.3	50	443	2.0	36,0				
		35.8	67	593	1.5	44.0	54	478	1.8	38.8				
		33.2	72	637	1.4	40.8	59	522	1.7	41.8				
		28.5	84	743	1.2	35.0	68	602	1.5	48.7				
		26.5	90	797	1.1	32.5	73	646	1.4	52.4				
		24.5	97	859	1.0	30.2	79	699	1.3	56.6				
						25.8	93	823	1.1	66.2				
						21.7	110	974	0.9	78.4				
		33.9	70	620	2.8					40.9	**37**	3	71MA	10MA
		29.7	80	708	2.5					46.8				
		27.6	86	761	2.3	34.0	70	620	2.8	50.2				
		25.9	92	814	2.2	31.8	75	664	2.7	53.6				
		23.8	100	885	2.0	29.3	81	717	2.5	58.2				
		23.0	104	920	1.9	28.2	85	752	2.4	60.4				
		20.3	118	1044	1.7	24.9	96	850	2.1	68.5				
		19.0	126	1115	1.6	23.4	102	903	2.0	73.0				
		16.6	144	1275	1.4	20.4	117	1036	1.7	83.6				
		15.5	154	1363	1.3	19.0	125	1106	1.6	89.7				
		13.3	179	1584	1.1	16.4	146	1292	1.4	104.0				
		11.4	210	1859	1.0	14.0	171	1513	1.2	122.1				
						12.8	186	1646	1.1	133.2				
		19.4	123	1089	2.7					71.6	**47**	3	71MA	10MA
		17.3	138	1221	2.4	21.3	112	991	3.0	80.2				
		15.4	155	1372	2.2	18.9	126	1115	2.6	90.4				
		14.4	165	1460	2.0	17.7	135	1195	2.5	96.1				
		12.7	188	1664	1.8	15.6	153	1354	2.2	109.4				
		11.9	201	1779	1.7	14.6	164	1452	2.0	117.1				
		10.3	232	2053	1.4	12.6	189	1673	1.8	135.1				
		8.8	272	2407	1.2	10.8	221	1956	1.5	158.0				
		8.1	296	2620	1.1	9.9	241	2133	1.4	171.9				

P_1 = **0,37 kW / 0,50 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,37	**0,50**	206.7	17	150	2.9					6.9	**07**	2	71MB	10MB
		188.9	19	168	2.7					7.5				
		177.6	20	177	2.8					8.0				
		154.5	23	204	2.4	188.4	19	168	2.9	9.2				
		143.8	25	221	2.2	175.4	20	177	2.7	9.9				
		133.6	26	230	2.1	163,0	22	195	2.5	10.6				
		123.9	29	257	1.9	151.1	23	204	2.4	11.4				
		105.8	33	292	1.6	129.1	27	239	2,0	13.4				
		89.3	40	354	1.4	108.9	32	283	1.7	15.9				
		81.6	43	381	1.3	99.5	36	319	1.5	17.4				
		67.7	52	460	1.1	82.5	43	381	1.3	21.0	**07**	3	71MB	10MB
		63.1	56	496	1.0	76.9	46	407	1.2	22.5				
						66.5	53	469	1.0	26.0				
						61.7	57	504	1.0	28.1				
		102.5	34	301	2.9					13.8	**17**	2	71MB	10MB
		89.6	39	345	2.5					15.8				
		83.5	42	372	2.4	101.9	35	310	2.9	17.0				
		72.0	49	434	2,0	87.8	40	354	2.5	19.7				
		61.3	58	513	1.7	74.8	47	416	2.1	23.2				
		56.2	63	558	1.6	68.6	51	451	1.9	25.2				
		52.1	68	602	1.5	63.5	56	496	1.8	27.2	**17**	3	71MB	10MB
		45.4	78	690	1.3	55.4	64	566	1.6	31.2				
		39.4	90	797	1.1	48.0	74	655	1.4	36.0				
		36.6	97	859	1.0	44.6	79	699	1.3	38.8				
		33.9	104	920	1.0	41.4	85	752	1.2	41.8				
						35.5	99	876	1.0	48.7				
						33.0	107	947	0.9	52.4				
		47.3	75	664	2.7					30.0	**37**	3	71MB	10MB
		41.9	84	743	2.4	51.2	69	611	2.9	33.8				
		37.0	95	841	2.1	45.1	78	690	2.6	38.3				
		34.7	102	903	2.0	42.3	84	743	2.4	40.9				
		30.3	117	1036	1.7	37.0	96	850	2.1	46.8				
		28.3	125	1106	1.6	34.5	102	903	2.0	50.2				
		26.5	133	1177	1.5	32.3	109	965	1.8	53.6				
		24.4	145	1283	1.4	29.7	119	1053	1.7	58.2				
		23.5	150	1328	1.3	28.6	123	1089	1.6	60.4				
		20.7	170	1505	1.2	25.3	140	1239	1.4	68.5				
		19.4	182	1611	1.1	23.7	149	1319	1.3	73.0				
		17.0	208	1841	1.0	20.7	171	1513	1.2	83.6				
						19.3	183	1620	1.1	89.7				
						16.6	212	1876	0.9	104.0				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,37 kW / 0,50 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,37	**0,50**	33.7	105	929	3.0					42.1	**47**	3	71MB	10MB
		29.6	119	1053	2.8					47.9				
		27.7	128	1133	2.6					51.3				
		25.6	138	1221	2.2	31.2	113	1000	2.7	55.4				
		23.4	151	1336	2.2	28.5	124	1097	2.7	60.8				
		19.8	178	1575	1.9	24.2	146	1292	2.3	71.6				
		17.7	200	1770	1.7	21.6	164	1452	2.0	80.2				
		15.7	225	1991	1.5	19.2	184	1629	1.8	90.4				
		14.8	239	2115	1.4	18.0	196	1735	1.7	96.1				
		13.0	272	2407	1.2	15.8	223	1974	1.5	109.4				
		12.1	291	2576	1.1	14.8	239	2115	1.4	117.1				
		10.5	336	2974	1.0	12.8	276	2443	1.2	135.1				
						11.0	323	2859	1.0	158.0				
						10.1	351	3107	1.0	171.9				

P_1 = 0,55 kW / 0,75 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,55	**0,75**	191.7	27	239	2.9					7.6	**17**	2	80MA	20MA
		169.6	31	274	2.9					8.5				
		142.6	37	327	2.6					10.2				
		126.4	42	372	2.4	153.3	34	301	2.9	11.4				
		111.5	47	416	2.1	135.2	39	345	2.6	13.0				
		104.6	50	443	2.0	126.8	41	363	2.4	13.8				
		91.4	57	504	1.7	110.8	47	416	2.1	15.8				
		85.2	62	549	1.6	103.3	51	451	2.0	17.0				
		53.1	99	876	1.0	64.4	82	726	1.2	27.2	**17**	3	80MA	20MA
						56.2	94	832	1.1	31.2				
						48.7	108	956	0.9	36.0				
		75.1	70	620	2.9					19.3	**37**	2	80MA	20MA
		48.2	109	965	1.8	58.5	90	797	2.2	30.0	**37**	3	80MA	20MA
		42.8	123	1089	1.6	51.9	101	894	2.0	33.8				
		37.7	139	1230	1.4	45.8	115	1018	1.7	38.3				
		35.4	148	1310	1.3	42.9	122	1080	1.6	40.9				
		30.9	170	1505	1.2	37.5	140	1239	1.4	46.8				
		28.8	182	1611	1.1	35.0	150	1328	1.3	50.2				
		27.0	194	1717	1.0	32.8	160	1416	1.2	53.6				

P_1 = **0,55 kW / 0,75 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,55	**0,75**	23.9	219	1938	0.9	29.0	181	1602	1.1	60.4	**37**	3	80MA	20MA
						25.6	205	1814	1.0	68.5				
						24.0	219	1938	0.9	73.0				
		54.3	97	859	3.0					26.6	**47**	3	80MA	20MA
		46.1	114	1009	2.7					31.4				
		41.2	128	1133	2.4	49.9	105	929	2.8	35.2				
		36.5	144	1275	2.2	44.3	119	1053	2.6	39.6				
		34.3	153	1354	2.0	41.7	126	1115	2.5	42.1				
		30.2	174	1540	1.9	36.6	143	1266	2.3	47.9				
		28.2	186	1646	1.8	34.2	154	1363	2.2	51.3				
		26.1	201	1779	1.5	31.7	166	1469	1.9	55.4				
		23.8	221	1956	1.5	28.9	182	1611	1.8	60.8				
		20.2	260	2301	1.3	24.5	214	1894	1.6	71.6				
		18.0	291	2576	1.2	21.9	240	2124	1.4	80.2				
		16.0	328	2903	1.0	19.4	270	2390	1.2	90.4				
		15.1	349	3089	1.0	18.3	288	2549	1.2	96.1				
						16.0	327	2894	1.0	109.4				
						15.0	350	3098	1.0	117.1				

P_1 = **0,75 kW / 1,0 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,75	**1,00**	321.7	22	195	2.9					4.5	**17**	2	80MB	20MB
		285.1	25	221	2.8					5.1				
		251.9	28	248	2.6					5.8				
		235.9	30	266	2.5	285.7	25	221	3.0	6.2				
		206.1	35	310	2.3	249.6	29	257	2.8	7.0				
		192.2	37	327	2.1	232.7	31	274	2.6	7.6				
		170.1	42	372	2.1	206,0	35	310	2.6	8.5				
		143.0	50	443	1.9	173.1	41	363	2.3	10.2				
		126.7	57	504	1.8	153.4	47	416	2.1	11.4				
		111.8	64	566	1.6	135.4	53	469	1.9	13,0				
		104.8	68	602	1.5	127.0	56	496	1.8	13.8				
		91.6	78	690	1.3	110.9	65	575	1.5	15.8				
		85.4	84	743	1.2	103.4	69	611	1.4	17.0				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = **0,75 kW / 1,0 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
0,75	**1,00**					64.5	111	982	0.9	27.2	**17**	3	80MB	20MB
		123.2	58	513	3.0					11.8	**37**	2	80MB	20MB
		109.9	65	575	2.8					13.2				
		91.7	78	690	2.5	111.1	64	566	3.0	15.8				
		80.6	89	788	2.3	97.6	73	646	2.7	18.0				
		75.3	95	841	2.1	91.2	79	699	2.5	19.3				
		48.4	148	1310	1.4	58.6	122	1080	1.6	30.0	**37**	3	80MB	20MB
		42.9	167	1478	1.2	51.9	138	1221	1.4	33.8				
		37.8	189	1673	1.1	45.8	156	1381	1.3	38.3				
		35.5	202	1788	1.0	42.9	167	1478	1.2	40.9				
						37.5	191	1690	1.0	46.8				
						35.0	205	1814	1.0	50.2				
						32.8	218	1929	0.9	53.6				
		68.2	105	929	3.0					21.3	**47**	2	80MB	20MB
		63.9	112	991	2.8					22.7				
		59.7	120	1062	2.3	72.3	99	876	2.7	24.3	**47**	3	80MB	20MB
		54.5	131	1159	2.2	66,0	109	965	2.5	26.6				
		46.3	155	1372	2.0	56.0	128	1133	2.2	31.4				
		41.3	174	1540	1.8	50.0	143	1266	2.1	35.2				
		36.6	195	1726	1.6	44.4	161	1425	1.9	39.6				
		34.4	208	1841	1.5	41.7	172	1522	1.8	42.1				
		30.3	237	2098	1.4	36.6	195	1726	1.7	47.9				
		28.3	253	2239	1.3	34.2	209	1850	1.6	51.3				
		26.2	274	2425	1.1	31.7	226	2000	1.4	55.4				
		23.9	300	2655	1.1	28.9	248	2195	1.4	60.8				
		20.3	353	3124	0.9	24.5	292	2584	1.1	71.6				
						21.9	327	2894	1.0	80.2				
						19.4	368	3257	0.9	90.4				

P_1 = **1,1 kW / 1,50 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
1,1	**1,50**	339.1	31	274	2.8					4.3	**37**	2	90S	25S
		225.2	47	416	2.8					6.4				
		184.9	57	504	2.4	224.0	47	416	2.7	7.8				
		144.8	73	646	2.2	175.4	60	531	2.7	10.0				
		122.9	85	752	2.0	148.9	71	628	2.5	11.8				
		109.7	96	850	1.9	132.9	79	699	2.3	13.2				
		91.5	115	1018	1.7	110.9	95	841	2.0	15.8				
		80.4	131	1159	1.5	97.4	108	956	1.9	18.0				
		75.2	140	1239	1.4	91.1	115	1018	1.7	19.3				
		48.3	218	1929	0.9	58.5	180	1593	1.1	30.0	**37**	3	90S	25S
						51.8	203	1797	1.0	33.8				
		181.9	58	513	2.9					8.0	**47**	2	90S	25S
		119.2	88	779	2.8					12.2				
		102.1	103	912	2.6					14.2				
		91.6	115	1018	2.4	111.0	95	841	2.9	15.8				
		81.8	128	1133	2.3	99.1	106	938	2.7	17.7				
		77.1	136	1204	2.2	93.4	112	991	2.6	18.8				
		68.1	154	1363	2.0	82.5	127	1124	2.4	21.3				
		63.8	165	1460	1.9	77.2	136	1204	2.3	22.7				
		59.6	176	1558	1.6	72.2	145	1283	1.8	24.3	**47**	3	90S	25S
		54.4	193	1708	1.5	65.9	159	1407	1.7	26.6				
		46.2	228	2018	1.4	55.9	188	1664	1.5	31.4				
		41.2	255	2257	1.2	49.9	211	1868	1.4	35.2				
		36.6	287	2540	1.1	44.3	237	2098	1.3	39.6				
		34.4	306	2708	1.0	41.6	252	2230	1.2	42.1				
		30.2	348	3080	0.9	36.6	287	2540	1.1	47.9				
		28.2	372	3292	0.9	34.2	307	2717	1.1	51.3				
						31.6	332	2938	0.9	55.4				
						28.9	364	3222	0.9	60.8				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 1,5 kW / 2,00 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
1,5	**2,00**	640.4	22	195	3.0					2.2	**37**	2	90L	25L
		533.7	27	239	2.7					2.7				
		453.1	32	283	2.5	550.3	26	230	2.8	3.2				
		423.8	34	301	3.0					3.4				
		354.9	40	354	2.7					4.1				
		337.5	42	372	2.0	409.8	35	310	2.3	4.3				
		301.5	48	425	2.5	366.1	39	345	2.8	4.8				
		268.8	53	469	2.3	326.5	44	389	2.6	5.4				
		224.1	64	566	2,0	272.2	53	469	2.3	6.4				
		184.0	78	690	1.7	223.5	64	566	2.0	7.8				
		144.1	99	876	1.6	175,0	82	726	2.0	10.0				
		122.3	117	1036	1.5	148.6	96	850	1.8	11.8				
		109.2	131	1159	1.4	132.6	108	956	1.7	13.2				
		91.1	157	1390	1.2	110.6	129	1142	1.5	15.8				
		80.1	179	1584	1.1	97.2	147	1301	1.4	18.0				
		74.8	191	1690	1.0	90.9	158	1398	1.3	19.3				
		480.3	30	266	2.8					3.0	**47**	2	90L	25L
		432.7	33	292	2.7					3.3				
		292.9	49	434	2.8					4.9				
		263.4	54	478	2.7					5.5				
		225.9	63	558	2.5	274.3	52	460	2.8	6.4				
		202.7	71	628	2.3	246.1	58	513	2.6	7.1				
		181.0	79	699	2.1	219.8	65	575	2.4	8.0				
		167.8	85	752	2.5					8.6				
		148.9	96	850	2.3	180.8	79	699	2.8	9.7				
		131.7	109	965	2.3	160,0	90	797	2.7	10.9				
		118.6	121	1071	2.1	144.0	99	876	2.5	12.2				
		101.6	141	1248	1.9	123.4	116	1027	2.3	14.2				
		91.2	157	1390	1.8	110.8	129	1142	2.1	15.8				
		81.4	176	1558	1.6	98.9	145	1283	2.0	17.7				
		76.7	187	1655	1.6	93.2	154	1363	1.9	18.8				
		67.7	211	1868	1.5	82.3	174	1540	1.8	21.3				
		63.5	226	2000	1.4	77.1	186	1646	1.7	22.7				
		59.3	241	2133	1.2	72.0	199	1761	1.3	24.3	**47**	3	90L	25L
		54.1	265	2345	1.1	65.7	218	1929	1.2	26.6				
		45.9	312	2761	1.0	55.8	257	2275	1.1	31.4				
						49.8	288	2549	1.0	35.2				
						44.2	324	2868	1.0	39.6				

P_1 = **2,2 kW / 3,00 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
2,2	**3,0**	617.8	34	301	2.9					2.4	**47**	2	100LA	30LA
		486.0	43	381	2.7					3.0				
		437.8	48	425	2.8					3.3				
		377.7	56	496	2.7					3.9				
		335.2	63	558	2.6					4.3				
		296.3	71	628	2.4	358.7	59	522	2.9	4.9				
		266.5	79	699	2.3	322.7	65	575	2.8	5.5				
		228.5	92	814	2.1	276.6	76	673	2.5	6.4				
		205.1	102	903	2.0	248.2	85	752	2.4	7.1				
		183.2	115	1018	1.8	221.7	95	841	2.2	8.0				
		169.7	124	1097	1.7	205.5	102	903	2.1	8.6				
		150.6	139	1230	1.6	182.3	115	1018	2.0	9.7				
		133.3	158	1398	1.6	161.3	130	1151	1.9	10.9				
		120.0	175	1549	1.4	145.3	145	1283	1.7	12.2				
		102.8	204	1806	1.3	124.5	169	1496	1.6	14.2				
		92.3	228	2018	1.2	111.7	188	1664	1.5	15.8				
		82.4	255	2257	1.1	99.7	211	1868	1.4	17.7				
						72.7	289	2558	0.9	24.3	**47**	3	100LA	30LA

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 3,0 kW / 4,0 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
3,0	**4,0**	615.3	47	416	2.1	746.2	38	336	2.4	2.4	**47**	2	100LB	30LB
		484.0	59	522	1.9	587.0	49	434	2.3	3.0				
		436.0	66	584	2.1	528.8	54	478	2.3	3.3				
		376.2	76	673	2.0	456.2	63	558	2.4	3.9				
		333.8	86	761	1.9	404.8	71	628	2.3	4.3				
		295.1	97	859	1.8	357.9	80	708	2.1	4.9				
		265.4	108	956	1.7	321.9	89	788	2.0	5.5				
		227.6	126	1115	1.5	276.0	104	920	1.8	6.4				
		204.2	140	1239	1.4	247.7	116	1027	1.7	7.1				
		182.4	157	1390	1.3	221.2	129	1142	1.6	8.0				
		169.0	169	1496	1.3	205.0	140	1239	1.5	8.6				
		150.0	191	1690	1.2	181.9	157	1390	1.4	9.7				
		132.7	216	1912	1.1	161.0	178	1575	1.4	10.9				
		119.5	240	2124	1.0	144.9	198	1752	1.3	12.2				
		102.4	280	2478	0.9	124.2	231	2045	1.1	14.2				
						111.5	257	2275	1.1	15.8				
						99.5	288	2549	1.0	17.7				

P_1 = **4,0 kW / 5,5 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA PRÉMIUM IE3**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP		BXN	MXN
4,0	**5,5**	615.7	62	549	1.6	746.6	47	416	2.0	2.4	**47**	2	112M	35M
		484.3	79	699	1.5	587.3	60	531	1.8	3.0				
		436.3	88	779	1.5	529.1	67	593	1.9	3.3				
		376.4	101	894	1.5	456.5	77	682	1.9	3.9				
		334.0	114	1009	1.4	405.1	87	770	1.8	4.3				
		295.3	129	1142	1.3	358.1	99	876	1.7	4.9				
		265.6	144	1275	1.3	322.1	110	974	1.6	5.5				
		227.7	168	1487	1.1	276.2	128	1133	1.5	6.4				
		204.4	187	1655	1.1	247.8	143	1266	1.4	7.1				
		182.5	209	1850	1.0	221.4	160	1416	1.3	8.0				
		169.2	226	2000	1.0	205.1	172	1522	1.2	8.6				
						182.0	194	1717	1.2	9.7				
						161.1	219	1938	1.1	10.9				
						145.0	244	2160	1.0	12.2				
						124.3	284	2514	0.9	14.2				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,12 kW / 0,16 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.12	**0.16**	64.9	19	168	2.9					21.0	**07**	3		05MA
		60.5	20	177	2.7					22.5				
		52.3	23	204	2.3					26.0				
		48.5	25	221	2.2	60.0	19	168	2.9	28.1				
		41.5	30	266	1.9	51.2	22	195	2.5	32.9				
		35.0	35	310	1.6	43.3	26	230	2.1	38.9				
		31.8	39	345	1.4	39.3	29	257	1.9	42.9				
		29.6	41	363	1.3	36.6	31	274	1.8	46.1				
		27.5	45	398	1.2	34.0	34	301	1.6	49.6				
		25.5	48	425	1.1	31.5	36	319	1.5	53.4				
		21.8	56	496	1.0	26.9	43	381	1.3	62.6				
						22.7	50	443	1.1	74.2				
						20.7	55	487	1.0	81.2				
		35.1	35	310	2.9					38.8	**17**	3		05MA
		32.6	38	336	2.7					41.8				
		27.9	44	389	2.3					48.7				
		26.0	47	416	2.1	32.1	36	319	2.8	52.4				
		24.1	51	451	2.0	29.8	38	336	2.6	56.6				
		20.6	60	531	1.7	25.4	45	398	2.2	66.2				
		17.4	71	628	1.4	21.5	53	469	1.9	78.4				
		15.9	77	682	1.3	19.6	58	513	1.7	85.9				
		16.3	75	664	2.7					83.6	**37**	3		05MA
		15.2	81	717	2.5					89.7				
		13.1	94	832	2.1	16.2	71	628	2.8	104.0				
		11.2	110	974	1.8	13.8	83	735	2.4	122.1				
		10.2	120	1062	1.7	12.6	91	805	2.2	133.2				
		10.1	122	1080	2.8					135.1	**47**	3		05MA
		8.6	142	1257	2.4					158.0				
		7.9	155	1372	2.2	9.8	117	1036	2.9	171.9				

P_1 = **0,18 kW / 0,25 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.18	**0.25**	79.0	21	186	2.7					15.9	**07**	2		05MB
		72.2	23	204	2.4					17.4				
		59.9	27	239	2.0	79.0	22	195	2.5	21.0	**07**	3		05MB
		55.8	29	257	1.9	73.7	23	204	2.4	22.5				
		48.3	34	301	1.6	63.7	27	239	2.0	26.0				
		44.8	36	319	1.5	59.1	29	257	1.9	28.1				
		38.2	43	381	1.3	50.5	34	301	1.6	32.9				
		32.3	51	451	1.1	42.6	40	354	1.4	38.9				
		29.3	56	496	1.0	38.7	44	389	1.2	42.9				
		27.3	60	531	0.9	36.0	48	425	1.2	46.1				
						33.4	51	451	1.1	49.6				
						31.0	55	487	1.0	53.4				
		46.1	35	310	2.8					27.2	**17**	3		05MB
		40.2	41	363	2.5					31.2				
		34.9	47	416	2.1	46.0	37	327	2.7	36.0				
		32.4	50	443	2.0	42.8	40	354	2.5	38.8				
		30.0	54	478	1.8	39.7	43	381	2.3	41.8				
		25.8	63	558	1.6	34.0	51	451	2.0	48.7				
		24.0	68	602	1.5	31.6	54	478	1.8	52.4				
		22.2	74	655	1.4	29.3	59	522	1.7	56.6				
		19.0	86	761	1.2	25.0	69	611	1.5	66.2				
		16.0	102	903	1.0	21.1	81	717	1.2	78.4				
						19.3	89	788	1.1	85.9				
		23.4	70	620	2.9					53.6	**37**	3		05MB
		21.6	76	673	2.6					58.2				
		20.8	79	699	2.5					60.4				
		18.3	89	788	2.2	24.2	71	628	2.8	68.5				
		17.2	95	841	2.1	22.7	76	673	2.6	73.0				
		15.0	109	965	1.8	19.8	87	770	2.3	83.6				
		14.0	117	1036	1.7	18.5	93	823	2.2	89.7				
		12.1	135	1195	1.5	15.9	108	956	1.9	104.0				
		10.3	159	1407	1.3	13.6	127	1124	1.6	122.1				
		9.4	173	1531	1.2	12.5	138	1221	1.4	133.2				
		13.9	117	1036	2.9					90.4	**47**	3		05MB
		13.1	125	1106	2.7					96.1				
		11.5	142	1257	2.4	15.2	113	1000	3.0	109.4				
		10.7	152	1345	2.2	14.2	121	1071	2.8	117.1				
		9.3	176	1558	1.9	12.3	140	1239	2.4	135.1				
		7.9	205	1814	1.6	10.5	164	1452	2.0	158.0				
		7.3	223	1974	1.5	9.6	178	1575	1.9	171.9				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,25 kW / 0,33 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.25	**0.33**	124.0	19	168	2.9					10.6	**07**	2		05MC
		115.0	21	186	2.6					11.4				
		98.2	24	212	2.3	124.7	19	168	2.9	13.4				
		82.9	29	257	1.9	105.2	23	204	2.4	15.9				
		75.7	32	283	1.7	96.1	25	221	2.2	17.4				
		62.8	38	336	1.4	79.7	30	266	1.8	21.0	**07**	3		05MC
		58.5	41	363	1.3	74.3	32	283	1.7	22.5				
		50.6	47	416	1.2	64.2	37	327	1.5	26.0				
		46.9	51	451	1.1	59.6	40	354	1.4	28.1				
		40.1	60	531	0.9	50.9	47	416	1.2	32.9				
						42.9	56	496	1.0	38.9				
		66.8	36	319	2.8					19.7	**17**	2		05MC
		56.9	42	372	2.4					23.2				
		52.2	46	407	2.2	66.3	36	319	2.8	25.2				
		48.3	49	434	2.0	61.4	39	345	2.6	27.2	**17**	3		05MC
		42.1	57	504	1.8	53.5	45	398	2.2	31.2				
		36.6	65	575	1.5	46.4	51	451	1.9	36.0				
		34.0	70	620	1.4	43.1	55	487	1.8	38.8				
		31.5	76	673	1.3	40.0	60	531	1.7	41.8				
		27.0	88	779	1.1	34.3	70	620	1.4	48.7				
		25.1	95	841	1.1	31.9	75	664	1.3	52.4				
		23.3	103	912	1.0	29.6	81	717	1.2	56.6				
						25.3	95	841	1.1	66.2				
		34.4	69	611	2.9					38.3	**37**	3		05MC
		32.2	74	655	2.7					40.9				
		28.1	85	752	2.4	35.7	67	593	3.0	46.8				
		26.2	91	805	2.2	33.3	72	637	2.8	50.2				
		24.6	97	859	2.1	31.2	76	673	2.6	53.6				
		22.6	106	938	1.9	28.7	83	735	2.4	58.2				
		21.8	110	974	1.8	27.7	86	761	2.3	60.4				
		19.2	124	1097	1.6	24.4	98	867	2.0	68.5				
		18.0	132	1168	1.5	22.9	104	920	1.9	73.0				
		15.8	151	1336	1.3	20.0	119	1053	1.7	83.6				
		14.7	163	1443	1.2	18.6	128	1133	1.6	89.7				
		12.7	189	1673	1.1	16.1	148	1310	1.3	104.0				
		10.8	221	1956	0.9	13.7	174	1540	1.1	122.1				
						12.6	190	1682	1.1	133.2				
		18.4	130	1151	2.6					71.6	**47**	3		05MC
		16.4	145	1283	2.3	20.8	115	1018	2.9	80.2				
		14.6	164	1452	2.0	18.5	129	1142	2.6	90.4				

P_1 = **0,25 kW / 0,33 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.25	**0.33**	13.7	174	1540	1.9	17.4	137	1213	2.4	96.1	**47**	3		05MC
		12.0	198	1752	1.7	15.3	156	1381	2.1	109.4				
		11.3	212	1876	1.6	14.3	167	1478	2.0	117.1				
		9.7	245	2168	1.4	12.4	193	1708	1.7	135.1				
		8.3	286	2531	1.2	10.6	226	2000	1.5	158.0				
		7.7	312	2761	1.1	9.7	245	2168	1.4	171.9				
		129.4	18	159	3.0					10.6	**07**	2		10MA
		120.0	20	177	2.8					11.4				
		102.5	23	204	2.4	126.5	19	168	2.9	13.4				
		86.5	28	248	2.0	106.7	22	195	2.5	15.9				
		79.0	30	266	1.8	97.5	24	212	2.2	17.4				
		65.6	36	319	1.5	80.9	30	266	1.9	21.0	**07**	3		10MA
		61.1	39	345	1.4	75.4	32	283	1.7	22.5				
		52.8	45	398	1.2	65.2	37	327	1.5	26.0				
		49.0	49	434	1.1	60.4	40	354	1.4	28.1				
		41.8	57	504	1.0	51.6	46	407	1.2	32.9				
						43.6	55	487	1.0	38.9				
						39.6	60	531	0.9	42.9				
		69.8	34	301	2.9					19.7	**17**	2		10MA
		59.4	40	354	2.5					23.2				
		54.5	44	389	2.3	67.2	36	319	2.8	25.2				
		50.5	47	416	2.1	62.3	38	336	2.6	27.2	**17**	3		10MA
		44.0	54	478	1.8	54.3	44	389	2.3	31.2				
		38.2	63	558	1.6	47.1	51	451	2.0	36.0				
		35.5	67	593	1.5	43.7	55	487	1.8	38.8				
		32.9	73	646	1.4	40.6	59	522	1.7	41.8				
		28.2	85	752	1.2	34.8	69	611	1.5	48.7				
		26.2	91	805	1.1	32.3	74	655	1.4	52.4				
		24.3	98	867	1.0	30.0	80	708	1.3	56.6				
						25.6	93	823	1.1	66.2				
						21.6	110	974	0.9	78.4				
		35.9	67	593	3.0					38.3	**37**	3		10MA
		33.6	71	628	2.8					40.9				
		29.4	81	717	2.5					46.8				
		27.4	87	770	2.3	33.8	71	628	2.8	50.2				
		25.7	93	823	2.2	31.7	75	664	2.7	53.6				
		23.6	101	894	2.0	29.1	82	726	2.4	58.2				
		22.8	105	929	1.9	28.1	85	752	2.4	60.4				
		20.1	119	1053	1.7	24.8	96	850	2.1	68.5				
		18.8	127	1124	1.6	23.2	103	912	1.9	73.0				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,25 kW / 0,33 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.25	**0.33**	16.5	145	1283	1.4	20.3	118	1044	1.7	83.6	**37**	3		10MA
		15.3	156	1381	1.3	18.9	126	1115	1.6	89.7				
		13.2	181	1602	1.1	16.3	146	1292	1.4	104.0				
		11.3	212	1876	0.9	13.9	172	1522	1.2	122.1				
						12.7	187	1655	1.1	133.2				
		19.2	124	1097	2.7					71.6	**47**	3		10MA
		17.1	139	1230	2.4	21.1	113	1000	3.0	80.2				
		15.2	157	1390	2.1	18.8	127	1124	2.6	90.4				
		14.3	167	1478	2.0	17.6	135	1195	2.5	96.1				
		12.6	190	1682	1.8	15.5	154	1363	2.2	109.4				
		11.7	203	1797	1.6	14.5	165	1460	2.0	117.1				
		10.2	235	2080	1.4	12.6	190	1682	1.8	135.1				
		8.7	274	2425	1.2	10.7	222	1965	1.5	158.0				
		8.0	298	2638	1.1	9.9	242	2142	1.4	171.9				

P_1 = 0,37 kW / 0,50 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.37	**0.50**	199.3	18	159	2.8					6.9	**07**	2		10MB
		182.1	19	168	2.6					7.5				
		171.2	21	186	2.7					8.0				
		148.9	24	212	2.3	184.4	19	168	2.9	9.2				
		138.6	25	221	2.2	171.6	21	186	2.7	9.9				
		128.8	27	239	2.0	159.5	22	195	2.5	10.6				
		119.4	30	266	1.9	147.9	24	212	2.3	11.4				
		102.0	35	310	1.6	126.3	28	248	2.0	13.4				
		86.1	41	363	1.3	106.6	33	292	1.7	15.9				
		78.6	45	398	1.2	97.4	36	319	1.5	17.4				
		65.2	54	478	1.0	80.8	44	389	1.3	21.0	**07**	3		10MB
		60.8	58	513	0.9	75.3	47	416	1.2	22.5				
						65.1	54	478	1.0	26.0				
						60.4	59	522	0.9	28.1				
		105.4	34	301	3.0					13.0	**17**	2		10MB
		98.8	36	319	2.8					13.8				
		86.4	41	363	2.4					15.8				
		80.5	44	389	2.3	99.7	35	310	2.8	17.0				

P_1 = **0,37 kW / 0,50 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.37	**0.50**	69.4	51	451	2.0	85.9	41	363	2.4	19.7	**17**	2		10MB
		59.1	60	531	1.7	73.2	48	425	2.1	23.2				
		54.2	65	575	1.5	67.1	53	469	1.9	25.2				
		50.2	70	620	1.4	62.2	57	504	1.8	27.2	**17**	3		10MB
		43.8	81	717	1.2	54.2	65	575	1.5	31.2				
		38.0	93	823	1.1	47.0	75	664	1.3	36.0				
		35.3	100	885	1.0	43.7	81	717	1.2	38.8				
		32.7	108	956	0.9	40.5	87	770	1.1	41.8				
						34.8	102	903	1.0	48.7				
						32.3	109	965	0.9	52.4				
		52.6	67	593	3.0					26.0	**37**	2		10MB
		45.6	77	682	2.6					30.0	**37**	3		10MB
		40.4	87	770	2.3	50.1	71	628	2.8	33.8				
		35.7	99	876	2.0	44.2	80	708	2.5	38.3				
		33.4	106	938	1.9	41.4	85	752	2.3	40.9				
		29.2	121	1071	1.7	36.2	98	867	2.0	46.8				
		27.2	130	1151	1.5	33.7	105	929	1.9	50.2				
		25.5	138	1221	1.4	31.6	112	991	1.8	53.6				
		23.5	150	1328	1.3	29.1	121	1071	1.6	58.2				
		22.6	156	1381	1.3	28.0	126	1115	1.6	60.4				
		20.0	177	1567	1.1	24.7	143	1266	1.4	68.5				
		18.7	189	1673	1.1	23.2	152	1345	1.3	73.0				
		16.4	216	1912	0.9	20.3	174	1540	1.1	83.6				
						18.9	187	1655	1.1	89.7				
						16.3	217	1921	0.9	104.0				
		32.5	109	965	2.8					42.1	**47**	3		10MB
		28.5	124	1097	2.7					47.9				
		26.7	132	1168	2.5					51.3				
		24.7	143	1266	2.2	30.6	116	1027	2.7	55.4				
		22.5	157	1390	2.1	27.9	127	1124	2.6	60.8				
		19.1	185	1637	1.8	23.7	149	1319	2.2	71.6				
		17.1	207	1832	1.6	21.1	167	1478	2.0	80.2				
		15.1	233	2062	1.4	18.7	188	1664	1.8	90.4				
		14.2	248	2195	1.3	17.6	201	1779	1.7	96.1				
		12.5	283	2505	1.2	15.5	228	2018	1.5	109.4				
		11.7	302	2673	1.1	14.5	244	2160	1.4	117.1				
		10.1	349	3089	1.0	12.5	282	2496	1.2	135.1				
						10.7	330	2921	1.0	158.0				
						9.9	359	3177	0.9	171.9				

PRESTACIONES

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

P_1 = 0,55 kW / 0,75 HP

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.55	**0.75**	422.0	12	106	3.0					3.2	**07**	2		10MC
		394.2	13	115	3.0					3.4				
		342.8	15	133	2.6					4.0				
		296.4	18	159	2.5					4.6				
		274.9	19	168	2.4	341.4	15	133	2.9	5.0				
		234.8	22	195	2.2	291.6	18	159	2.8	5.8				
		198.1	27	239	1.9	246.1	21	186	2.3	6.9				
		181.0	29	257	1.8	224.8	23	204	2.2	7.5				
		170.2	31	274	1.8	211.4	25	221	2.2	8.0				
		148.1	35	310	1.6	183.9	29	257	1.9	9.2				
		137.8	38	336	1.4	171.1	31	274	1.8	9.9				
		128.0	41	363	1.3	159.0	33	292	1.7	10.6				
		118.7	44	389	1.2	147.5	36	319	1.5	11.4				
		101.4	52	460	1.1	125.9	42	372	1.3	13.4				
						106.3	49	434	1.1	15.9				
						97.1	54	478	1.0	17.4				
		193.2	27	239	2.9					7.0	**17**	2		10MC
		180.1	29	257	2.7					7.6				
		159.4	33	292	2.7					8.5				
		134.0	39	345	2.4	166.4	32	283	3.0	10.2				
		118.8	44	389	2.3	147.5	36	319	2.8	11.4				
		104.8	50	443	2.0	130.1	40	354	2.5	13.0				
		98.3	53	469	1.9	122.0	43	381	2.3	13.8				
		85.9	61	540	1.6	106.6	49	434	2.0	15.8				
		80.0	66	584	1.5	99.4	53	469	1.9	17.0				
		69.0	76	673	1.3	85.7	61	540	1.6	19.7				
		58.7	89	788	1.1	73.0	72	637	1.4	23.2				
		53.9	97	859	1.0	66.9	78	690	1.3	25.2				
		49.9	105	929	1.0	62.0	85	752	1.2	27.2	**17**	3		10MC
						54.0	97	859	1.0	31.2				
		173.7	30	266	2.8					7.8	**37**	2		10MC
		150.6	35	310	2.6	187.0	28	248	3.0	9.0				
		128.8	41	363	2.3	159.9	33	292	2.6	10.6				
		75.6	70	620	2.9					18.0				
		70.6	74	655	2.7					19.3				
		61.2	86	761	2.3	75.9	69	611	2.9	22.2				
		52.3	100	885	2.0	65.0	81	717	2.5	26.0				
		45.3	116	1027	1.7	56.3	93	823	2.1	30.0	**37**	3		10MC
		40.2	131	1159	1.5	49.9	105	929	1.9	33.8				
		35.5	148	1310	1.4	44.1	119	1053	1.7	38.3				

P_1 = **0,55 kW / 0,75 HP**

MOTOR DE 4 POLOS · **EFICIENCIA STANDARD IE1**

Potencia		50Hz				60Hz				i	Tamaño	Etapas	IEC Entrada	Compacto EVOX Entrada
		n_2	M_2		S	n_2	M_2		S					
kW	HP	rpm	Nm	lb·in		rpm	Nm	lb·in			CP			MNN
0.55	**0.75**	33.2	158	1398	1.3	41.3	127	1124	1.6	40.9	**37**	3		10MC
		29.1	181	1602	1.1	36.1	146	1292	1.4	46.8				
		27.1	194	1717	1.0	33.6	156	1381	1.3	50.2				
		25.4	207	1832	1.0	31.5	167	1478	1.2	53.6				
						29.0	181	1602	1.1	58.2				
						27.9	188	1664	1.1	60.4				
						24.7	213	1885	0.9	68.5				
		63.9	82	726	3.0					21.3	**47**	2		10MC
		59.9	88	779	2.8					22.7				
		52.1	101	894	2.5	64.7	81	717	3.0	26.1				
		44.8	117	1036	2.3	55.6	94	832	2.6	30.4				
		41.2	127	1124	2.1	51.2	103	912	2.5	33.0				
		56.0	94	832	3.0					24.3	**47**	3		10MC
		51.1	103	912	2.8					26.6				
		43.4	121	1071	2.6	53.8	98	867	2.9	31.4				
		38.7	136	1204	2.3	48.0	109	965	2.7	35.2				
		34.3	153	1354	2.0	42.7	123	1089	2.5	39.6				
		32.3	163	1443	1.9	40.1	131	1159	2.4	42.1				
		28.4	185	1637	1.8	35.2	149	1319	2.2	47.9				
		26.5	198	1752	1.7	32.9	160	1416	2.1	51.3				
		24.5	214	1894	1.4	30.5	172	1522	1.8	55.4				
		22.4	235	2080	1.4	27.8	189	1673	1.8	60.8				
		19.0	276	2443	1.2	23.6	223	1974	1.5	71.6				
		17.0	310	2744	1.1	21.1	249	2204	1.3	80.2				
		15.1	349	3089	1.0	18.7	281	2487	1.2	90.4				
		14.1	371	3284	0.9	17.6	299	2646	1.1	96.1				
						15.4	340	3009	1.0	109.4				
						14.4	364	3222	0.9	117.1				

PRESTACIONES

REDUCTOR COAXIAL EVOX

Introducción a las tablas

Las siguientes tablas muestran las posibles combinaciones geométricas de relaciones de reducción y entradas para cada tamaño de reductor.

Para cada una de estas combinaciones, se calculó un posible factor de servicio, con referencia a la potencia máxima del motor que se puede acoplar en la gama de motores eléctricos asíncronos de Bonfiglioli (considerando diferentes números de polos y niveles de rendimiento).

En la tabla, las combinaciones con un factor de servicio inferior a 0,9 están resaltadas en un color más claro. Aquí hay que prestar atención a la potencia del motor eléctrico acoplado al reductor, ya que no debe superar la "potencia máxima de entrada" indicada.

La sección a la izquierda de la tabla muestra las entradas geométricamente compatibles con cada relación de reducción para IEC, NEMA y eje de entrada macizo. Para más información sobre la interfaz de entrada, consultar la sección Tamaños de este documento.

Tamaño del reductor

Par nominal de salida [Factor de servicio =1]

Velocidad de entrada

Velocidad de salida Los datos de prestaciones del reductor se han calculado a 1400 rpm.

Potencia máxima de entrada [a 1400 rpm de entrada y factor de servicio =1]

Tamaño de las predisposiciones motor NEMA

Tamaño de las predisposiciones motor IEC

Par nominal de salida

EVOX CP17

... Nm

		[n_1=1.400rpm]			[n_1=1.700rpm]			Predisposiciones motor									Eje macizo
	i	Mn_2	n_2	Pn_1	Mn_2	n_2	Pn_1	IEC	P56	P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	
		Nm	rpm	kW	lb·in	rpm	HP	NEMA	-	-	N56C	N143TC	N145TC	N182TC	N184TC	N213TC N215TC	
2 etapas	2,4	45	583	2,7	373	708	4,2						•				**HS1/ NHS1**

Relación de reducción

Tamaño del eje de entrada macizo [Compatible con la relación de reducción]

Etapa n.º

El adaptador se puede acoplar

El adaptador se puede acoplar [La potencia de entrada no debería superar la “potencia máxima de entrada”]

• El adaptador se puede acoplar solo en la versión NEMA. [La potencia de entrada no debería superar la “potencia máxima de entrada”]

El adaptador no se puede acoplar

Configurar N140TC para tener la brida de entrada N143TC o N145TC; o configurar N180TC, si se quiere N182TC o N184TC; o bien, seleccionar N210TC para tener N213TC o N215TC

EVOX CP07

55 Nm

	i	[n_1=1.400 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1	[n_1=1.700 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1
		Nm	rpm	kW	lb·in	rpm	HP
2 etapas	2,8	35	497	1,8	290	603	2,8
	3,2	37	434	1,7	307	527	2,6
	3,5	40	406	1,7	332	493	2,6
	4,0	40	353	1,5	332	428	2,3
	4,6	45	305	1,4	373	371	2,2
	4,9	45	283	1,3	373	344	2,0
	5,8	50	242	1,3	415	293	1,9
	6,9	50	204	1,1	415	248	1,6
	7,5	51	186	1,0	423	226	1,5
	8,0	55	175	1,0	487	213	1,6
	9,2	55	152	0,9	487	185	1,4
	9,9	55	142	0,8	487	172	1,3
	10,6	55	132	0,8	487	160	1,2
	11,5	55	122	0,7	487	148	1,1
	13,4	55	104	0,6	487	127	1,0
	15,9	55	88	0,5	487	107	0,8
	17,4	55	80	0,5	487	98	0,8
3 etapas	21,0	55	67	0,4	487	81	0,6
	22,5	55	62	0,4	487	76	0,6
	26,0	55	54	0,3	487	65	0,5
	28,1	55	50	0,3	487	61	0,5
	32,9	55	43	0,2	487	52	0,4
	38,9	55	36	0,2	487	44	0,3
	42,9	55	33	0,2	487	40	0,3
	46,1	55	30	0,2	487	37	0,3
	49,6	55	28	0,2	487	34	0,3
	53,5	55	26	0,2	487	32	0,2
	62,6	55	22	0,1	487	27	0,2
	74,2	55	19	0,1	487	23	0,2
	81,2	55	17	0,1	487	21	0,2

	Predisposiciones motor								Eje macizo
IEC	P56	P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	
NEMA	-	-	N56C	N143TC	N145TC	N182TC	N184TC	N213TC N215TC	

El adaptador se puede acoplar

El adaptador se puede acoplar [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

• El adaptador se puede acoplar solo en la versión NEMA. [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

— El adaptador no se puede acoplar

Configurar N140TC para tener la brida de entrada N143TC o N145TC; o configurar N180TC, si se quiere N182TC o N184TC; o bien, seleccionar N210TC para tener N213TC o N215TC

PRESTACIONES

REDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

EVOX CP17

100 Nm

	i	[n_1=1.400 rpm]			[n_1=1.700 rpm]			Predisposiciones motor								Eje macizo
		Mn_2	n_2	Pn_1	Mn_2	n_2	Pn_1	IEC	P56	P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	
		Nm	rpm	kW	lb·in	rpm	HP	NEMA	-	-	N56C	N143TC	N145TC	N182TC	N184TC	N213TC N215TC	
2 etapas	2,4	45	583	2,7	373	708	4,2						•				**HS1/NHS1**
	2,9	50	483	2,5	415	586	3,9						•				
	3,3	55	428	2,5	456	520	3,8						•				
	3,8	60	369	2,3	498	449	3,5						•				
	4,5	65	310	2,1	539	377	3,2						•				
	5,1	70	275	2,0	581	334	3,1						•				
	5,8	75	243	1,9	622	295	2,9						•				
	6,2	75	228	1,8	622	276	2,7						•				
	7,0	80	199	1,7	664	241	2,5						•				
	7,6	80	185	1,6	664	225	2,4						•				
	8,5	90	164	1,5	747	199	2,4						•				
	10,2	95	138	1,4	788	167	2,1						•				
	11,5	100	122	1,3	885	148	2,1						•				
	13,0	100	108	1,1	885	131	1,8						•				
	13,8	100	101	1,1	885	123	1,7						•				
	15,8	100	88	0,9	885	107	1,5						•				
	17,0	100	82	0,9	885	100	1,4						•				
	19,7	100	71	0,7	885	86	1,2										
	23,2	100	60	0,6	885	73	1,0										
	25,2	100	55	0,6	885	67	0,9										
3 etapas	27,2	100	51	0,5	885	62	0,9										
	31,3	100	45	0,5	885	54	0,8										
	36,0	100	39	0,4	885	47	0,7										
	38,8	100	36	0,4	885	44	0,6										
	41,8	100	33	0,4	885	41	0,6										
	48,7	100	29	0,3	885	35	0,5										
	52,4	100	27	0,3	885	32	0,5										
	56,6	100	25	0,3	885	30	0,4										
	66,2	100	21	0,2	885	26	0,4										
	78,5	100	18	0,2	885	22	0,3										
	85,9	100	16	0,2	885	20	0,3										

El adaptador se puede acoplar

El adaptador se puede acoplar [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

• El adaptador se puede acoplar solo en la versión NEMA. [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

El adaptador no se puede acoplar

Configurar N140TC para tener la brida de entrada N143TC o N145TC; o configurar N180TC, si se quiere N182TC o N184TC; o bien, seleccionar N210TC para tener N213TC o N215TC

EVOX CP37

200 Nm

	i	[n_1=1.400 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1	[n_1=1.700 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1	IEC	P56	P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	Eje macizo
		Nm	rpm	kW	lb·in	rpm	HP	NEMA	-	-	N56C	N143TC	N145TC	N182TC	N184TC	N213TC N215TC	
2 etapas	2,3	73	622	4,8	606	756	7,3							•	•		HS2/NHS2
	2,7	84	519	4,6	697	630	7,0							•	•		
	3,2	94	440	4,3	780	535	6,6							•	•		
	3,4	103	412	4,4	854	500	6,8							•	•		
	4,1	113	345	4,1	937	419	6,2							•	•		
	4,3	110	328	3,8	913	398	5,8										
	4,8	121	293	3,7	1004	356	5,7							•	•		
	5,4	127	261	3,5	1054	317	5,3							•	•		
	6,4	137	218	3,1	1137	264	4,8										
	7,8	148	179	2,8	1228	217	4,2										
	9,0	156	155	2,5	1294	188	3,9										
	10,0	163	140	2,4	1352	170	3,6							•	•		
	10,6	166	133	2,3	1377	161	3,5										
	11,8	174	119	2,2	1444	144	3,3							•	•		
	13,2	181	106	2,0	1502	129	3,1							•	•		
	15,8	194	88	1,8	1609	107	2,7										
	18,0	200	78	1,6	1770	94	2,7										
	19,3	200	73	1,5	1770	88	2,5										
	22,2	200	63	1,3	1770	76	2,1										
	26,0	200	54	1,1	1770	65	1,8										
3 etapas	30,0	200	47	1,0	1770	57	1,6							•	•		
	33,8	200	41	0,9	1770	50	1,4							•	•		
	38,3	200	37	0,8	1770	44	1,2							•	•		
	40,9	200	34	0,7	1770	42	1,2										
	46,8	200	30	0,6	1770	36	1,0										
	50,2	200	28	0,6	1770	34	1,0										HS1/NHS1
	53,6	200	26	0,5	1770	32	0,9							•	•		
	58,2	200	24	0,5	1770	29	0,8										
	60,4	200	23	0,5	1770	28	0,8							•	•		
	68,5	200	20	0,4	1770	25	0,7							•	•		
	73,1	200	19	0,4	1770	23	0,7										
	83,6	200	17	0,4	1770	20	0,6										
	89,7	200	16	0,3	1770	19	0,5										
	104,0	200	13	0,3	1770	16	0,5										
	122,1	200	11	0,2	1770	14	0,4										
	133,2	200	11	0,2	1770	13	0,4										

El adaptador se puede acoplar

El adaptador se puede acoplar [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

• El adaptador se puede acoplar solo en la versión NEMA. [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

El adaptador no se puede acoplar

Configurar N140TC para tener la brida de entrada N143TC o N145TC; o configurar N180TC, si se quiere N182TC o N184TC; o bien, seleccionar N210TC para tener N213TC o N215TC

PRESTACIONES

REDUCTOR COAXIAL EVOX

Tabla de prestaciones

EVOX CP47

335 Nm

	i	[n_1=1.400 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1	[n_1=1.700 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1	IEC	P56	P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	Eje macizo
		Nm	rpm	kW	lb·in	rpm	HP	NEMA	-	-	N56C	N143TC	N145TC	N182TC	N184TC	N213TC N215TC	
2 etapas	2,4	100	593	6,2	830	720	9,5										HS3/NHS3
	3,0	115	467	5,6	954	567	8,6										
	3,3	145	420	6,4	1203	511	9,7										
	3,9	152	363	5,8	1261	440	8,8										
	4,4	160	322	5,4	1327	391	8,2										HS2/NHS2
	4,9	170	285	5,1	1410	346	7,7										
	5,5	180	256	4,8	1493	311	7,4										
	6,4	190	219	4,4	1576	266	6,7										
	7,1	200	197	4,1	1659	239	6,3										
	8,0	210	176	3,9	1742	214	5,9										
	8,6	215	163	3,7	1784	198	5,6										
	9,7	225	145	3,4	1867	176	5,2										
	10,9	245	128	3,3	2033	155	5,0										
	12,2	250	115	3,0	2074	140	4,6										
	14,2	265	99	2,7	2198	120	4,2										
	15,8	278	89	2,6	2306	108	3,9										
	17,7	290	79	2,4	2406	96	3,7										
	18,8	297	75	2,3	2464	91	3,5										
	21,3	310	66	2,1	2744	80	3,5										
	22,7	315	62	2,0	2788	75	3,3										
	26,1	335	54	1,9	2965	65	3,1										
	30,4	335	46	1,6	2965	56	2,6										
	33,0	335	42	1,5	2965	52	2,4										
3 etapas	24,3	280	58	1,7	2323	70	2,6										
	26,6	290	53	1,6	2406	64	2,4										
	31,4	310	45	1,4	2572	54	2,2										
	35,2	310	40	1,3	2572	48	2,0										
	39,6	310	35	1,1	2572	43	1,8										
	42,1	310	33	1,1	2572	40	1,6										
	47,9	330	29	1,0	2921	35	1,6										
	51,3	335	27	1,0	2965	33	1,6										
	55,4	310	25	0,8	2744	31	1,3										
	60,8	335	23	0,8	2965	28	1,3										
	71,6	335	20	0,7	2965	24	1,1										
	80,2	335	17	0,6	2965	21	1,0										
	90,4	335	15	0,5	2965	19	0,9										
	96,1	335	15	0,5	2965	18	0,8										
	109,4	335	13	0,4	2965	16	0,7										
	117,1	335	12	0,4	2965	15	0,7										
	135,1	335	10	0,4	2965	13	0,6										
	158,0	335	9	0,3	2965	11	0,5										
	171,9	335	8	0,3	2965	10	0,5										

El adaptador se puede acoplar

El adaptador se puede acoplar [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

• El adaptador se puede acoplar solo en la versión NEMA. [La potencia de entrada no debería superar la "potencia máxima de entrada"]

— El adaptador no se puede acoplar

Configurar N140TC para tener la brida de entrada N143TC o N145TC; o configurar N180TC, si se quiere N182TC o N184TC; o bien, seleccionar N210TC para tener N213TC o N215TC

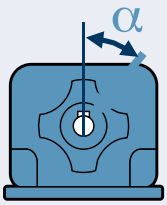
PRESTACIONES

CARGAS RADIALES Y AXIALES SALIDA COAXIAL EVOX

Introducción a las tablas

Las cargas radiales máximas se calculan con:

- par M_{n2} aplicado en el eje de salida
- sentido de giro más desfavorable del reductor [CW o CCW]
- la fuerza radial aplicada con el ángulo **α** más desfavorable, entre todas las relaciones de reducción
- carga radial aplicada en el centro del eje de salida



Las cargas radiales permitidas pueden aumentar considerablemente al variar los parámetros indicados arriba. contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli si la aplicación requiere cargas radiales superiores a los valores indicados en las tablas, porque se podrían conseguir con un reductor estándar o con una simple opción.

Los valores de las cargas axiales no dependen del factor de servicio ni de la velocidad de salida, sino que se refieren a fuerzas axiales aplicadas con dirección entrante en la dirección del reductor. Si la fuerza en el eje de salida tiene componentes axiales y radiales o la dirección de la fuerza es saliente del reductor, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli.

- contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

S Factor de servicio [M_{n2}/M_2]

Par nominal de salida M_{n2}

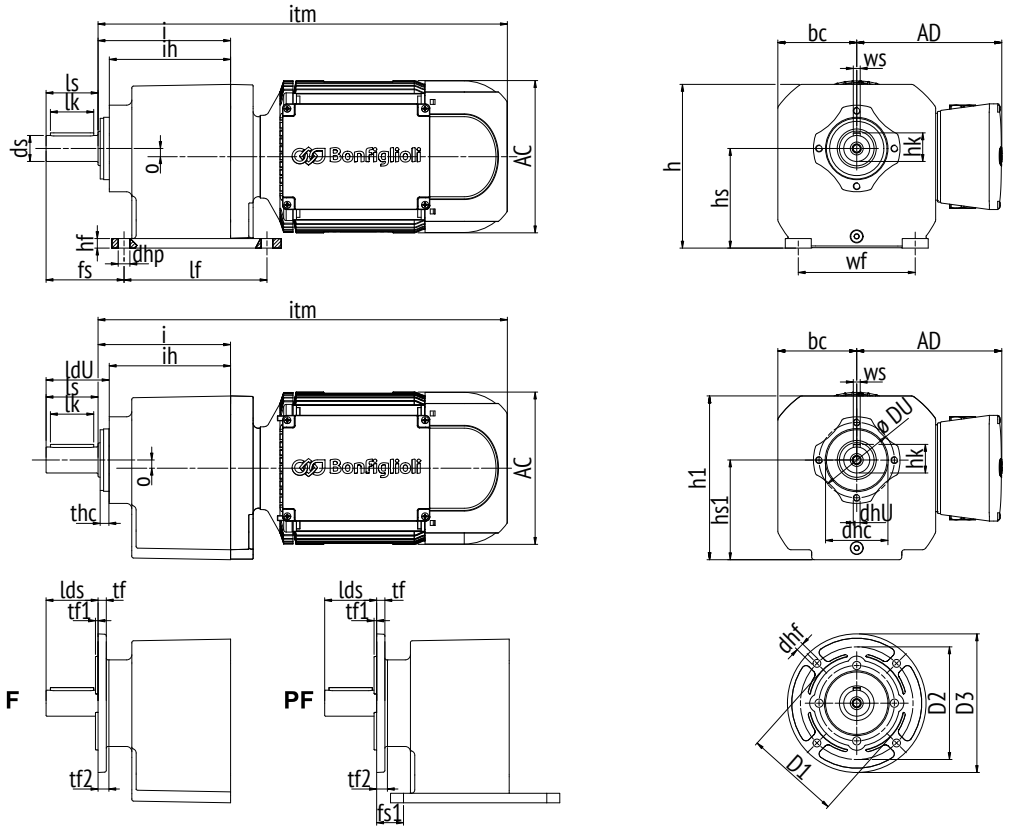
Par de salida del reductor M_2

Velocidad de salida del reductor N_2

		Carga máxima con rodamientos de salida estándar					Carga máxima con rodamientos reforzados de salida				
	n_2	Radial				Axial	Radial [OHR]				Axial [OHA]
		0,9 ≤ S < 1,25	1,25 ≤ S < 1,4	1,4 ≤ S < 2	2 ≤ S < 3		0,9 ≤ S < 1,25	1,25 ≤ S < 1,4	1,4 ≤ S < 2	2 ≤ S < 3	
	[rpm]	N				N	N				N
CP07	$n_2 < 50$	1.470	1.570	1.840	2.030		1.640	1.750	2.040	2.490	
	$50 \le n_2 < 150$	1.350	1.460	1.600	1.700		1.500	1.620	1.910	2.190	
	$150 \le n_2 < 300$	•	870	1.130	1.310	2370	840	970	1.260	1.700	
	$300 \le n_2 < 500$	•	•	660	1.000		•	450	740	1.190	
	$n_2 \ge 500$	•	•	•	840		•	•	•	940	
CP17	$n_2 < 50$	2.460	2.660	3.100	3.470		3.460	3.500	3.580	3.730	
	$50 \le n_2 < 150$	1.850	2.050	2.470	2.870		3.080	3.120	3.210	3.350	
	$150 \le n_2 < 300$	940	1.140	1.580	2.220	3.270	2.340	2.380	2.470	2.610	
	$300 \le n_2 < 500$	•	•	860	1.540		1.750	1.790	1.880	2.020	
	$n_2 \ge 500$	•	•	•	1.190		1.460	1.500	1.590	1.730	
CP37	$n_2 < 50$	4.110	4.440	5.130	5.430		6.580	6.650	6.810	7.110	
	$50 \le n_2 < 150$	3.110	3.460	4.080	4.330		4.580	4.650	4.810	5.070	
	$150 \le n_2 < 300$	1.530	1.880	2.670	3.340	5.600	3.440	3.510	3.670	3.930	15.000
	$300 \le n_2 < 500$	•	•	1.410	2.560		2.530	2.610	2.770	3.020	
	$n_2 \ge 500$	•	•	•	2.040		2.090	2.160	2.330	2.580	
CP47	$n_2 < 50$	5.240	5.570	6.300	7.450		8.420	8.490	8.650	8.890	
	$50 \le n_2 < 150$	3.460	3.820	4.630	5.830		6.300	6.380	6.550	6.810	
	$150 \le n_2 < 300$	1.780	2.140	2.950	4.210	7.650	4.800	4.880	5.050	5.310	20.000
	$300 \le n_2 < 500$	•	•	1.610	2.890		3.610	3.680	3.850	4.110	
	$n_2 \ge 500$	•	•	•	2.230		3.030	3.100	3.270	3.530	

TAMAÑOS

MOTORREDUCTOR COAXIAL EVOX



	lf	wf	dhp	Tornillo recomendado	hf	hs	h	ih	i	o	bc	h1	hs1	DU	dhU	dhc	lds	thc	tf	tf1	tf2
CP07	95	85	6,5	M6	6	65	107	79	84,5	0	51,5	106,5	64,5	60	M6	50 f7	40	4	4,5	4,0	5
CP17	110	110	9	M8	11	75	134	99	109	0	70	133,5	74,5	87	M8	70 f7	40	5,5	9,5	3,5	10,5
CP37	130	110	9	M8	11	90	145	117,5	130	6,4	75	144,5	89,5	87	M8	70 f7	50	6	9,5	3,5	13,5
CP47	165	135	13,5	M12	11	115	189	140	153	9,5	91	188,5	114,5	87	M8	72 f7	60	6,5	9,5	3,5	13,5
CP57	Disponible en breve																				
CP67																					

MXN - [compacto IE3/NEMA Premium] y MNN - [compacto IE1/NEMA Standard]

Tamaño del motor (kW)	**05MA** (0,12) **05MB** (0,18) **05MC** (0,25)	**10MA** (0,25) **10MB** (0,37) **10MC** (0,55)	**20MA** (0,55) **20MB** (0,75)	**25S** (1,1) **25L** (1,5)	**30LA** (2,2) **30LB** (3)	**35M** (4)	**40S** (5,5) **40M** (7,5)
AC	122	138	158	177	195	220	Disponible en breve
AD	136	138	148	170	179	191	
itm							
CP07	377	381	-	-	-	-	
CP17	389	393	438	-	-	-	
CP37	407	411	456	461	-	-	
CP47	430	434	479	484	582	600	
CP57	Disponible en breve						
CP67							

	D1	D2	D3	dhf	dhf CP07
F120	80 f7	100	120	6,6	6,5
F140	95 f7	115	140	9	6,5
F160	110 f7	130	160	9	6,5
F200	130 f7	165	200	10,5	-
F250	180 f7	215	250	13	-

Disponible próximamente el diámetro dhf = 9 para las bridas F140 y F160 del CP 07

Métrico [versión del eje de salida estándar]

	ds	ls	lk	ldU	hk	ws	fs	fs1
CP07	20 h6	40	32	45	22,5	6 h9	48	8
CP17	20 h6	40	32	50,5	22,5	6 h9	58	18
CP37	25 h6	50	40	63,5	33	8 h9	75	25
CP47	30 h6	60	50	73,5	33	8 h9	90	30
CP57	Disponible en breve							
CP67								

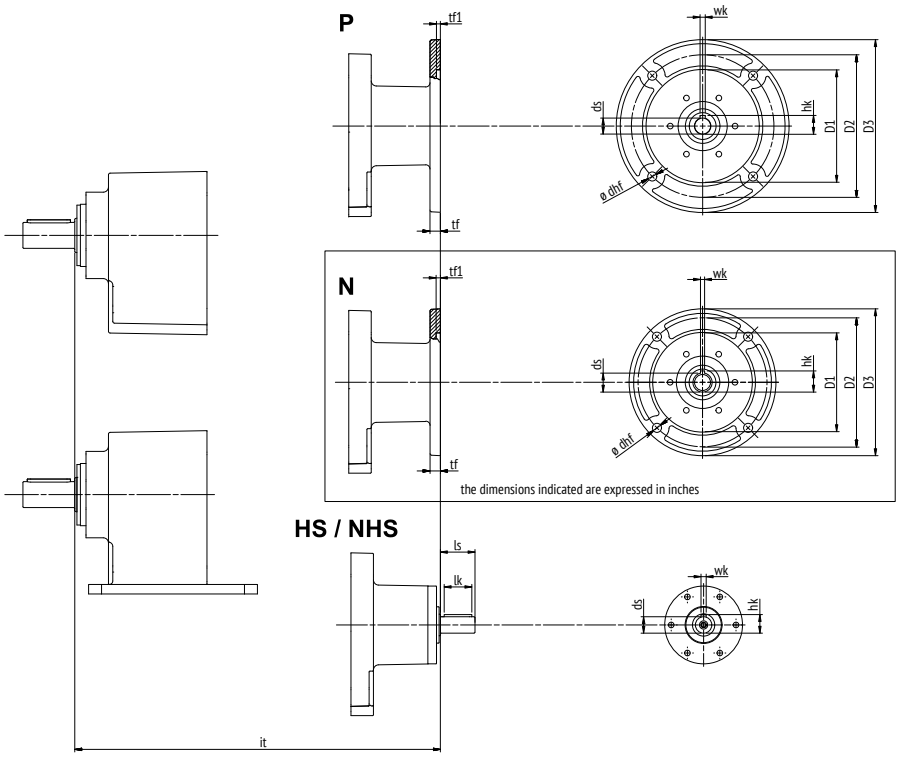
Imperial [versión eje de salida N] - Tamaño indicado en pulgadas

	ds	ls	lk	ldU	hk	ws	fs	fs1
CP07	3/4 +0,0000 -0,0006	1-9/16	-	1-25/32	27/32	3/16 +0,0000 -0,0014	1,890	0,315
CP17	3/4 +0,0000 -0,0006	1-9/16	-	1-31/32	27/32	3/16 +0,0000 -0,0014	2,283	0,709
CP37	1 +0,0000 -0,0006	2	-	2-1/2	1-3/32	1/4 +0,0000 -0,0014	2,953	0,984
CP47	1-1/4 +0,0000 -0,0006	2-3/8	-	2-29/32	1-3/8	1/4 +0,0000 -0,0014	3,543	1,181
CP57	Disponible en breve							
CP67								

A menos que se especifique lo contrario, el tamaño se indica en mm

Para el tamaño del freno motor y de las opciones, consultar los Tamaños del motor eléctrico y del freno EVOX

REDUCTOR COAXIAL EVOX



Bridas estándar IEC

	D3	D2	tf	dhf	D1	tf1	ds	hk	wk
Tamaño en unidades del sistema métrico									
P56	120								
P63	140	115	10	9	95 f7	4	11 E7	12,8	4 H9
P71	160	130	10	9	110 f7	4	14 E7	16,3	5 H9
P80	200	165	12	10,5	130 f7	4,5	19 E7	21,8	6 H9
P90	200	165	12	10,5	130 f7	4,5	24 E7	27,3	8 H9
P100	250	215	15	13	180 f7	4,5	28 E7	31,3	8 H9
P112	250	215	15	13	180 f7	4,5	28 E7	31,3	8 H9
P132	Disponible en breve								

it	CP07	CP17	CP37	CP47	CP57	CP67
	186	198	215	239	Disponible en breve	
	186	198	215	239		
	-	218	235	259		
	-	-	235	259		
	-	-	-	284		
	-	-	-	284		
	Disponible en breve					

Bridas estándar NEMA - Tamaño en pulgadas

	D3	D2	tf	dhf	D1	tf1	ds	hk	wk
Dimensiones en pulgadas									
N56	6-1/2	5-7/8	0,472	0,413	4-1/2 +0,0020 -0,0011	0,197	5/8 +0,0014 -0,0006	0,710	3/16 +0,0012 -0,0000
N143	6-1/2	5-7/8	0,472	0,413	4-1/2 +0,0020 -0,0011	0,197	7/8 +0,0014 -0,0006	0,964	3/16 +0,0012 -0,0000
N145	6-1/2	5-7/8	0,472	0,413	4-1/2 +0,0020 -0,0011	0,197	7/8 +0,0014 -0,0006	0,964	3/16 +0,0012 -0,0000
N182	8,996	7-1/4	0,827	0,551	8-1/2 +0,0020 -0,0012	0,197	1-1/8 +0,0014 -0,0006	1,241	1/4 +0,0014 -0,0000
N184	8,996	7-1/4	0,827	0,551	8-1/2 +0,0020 -0,0012	0,197	1-1/8 +0,0014 -0,0006	1,241	1/4 +0,0014 -0,0000
N213	Disponible en breve								
N215									

it	CP07	CP17	CP37	CP47	CP57	CP67
	7,362	7,835	8,504	9,449	Disponible en breve	
	-	7,874	8,543	9,488		
	-	-	8,543	9,488		
	-	-	10,787	11,220		
	-	-	10,787	11,220		
	Disponible en breve					

Eje de entrada macizo

	ds	ls	hk	wk	lk
Tamaño en unidades del sistema métrico					
HS1	16 h6	40	18	5 h9	32
HS2	19 h6	40	21,5	6 h9	32
HS3	24 h6	50	27	8 h9	40
Dimensiones en pulgadas					
NHS1	5/8 +0,0000 -0,0004	1,575	23/32	3/16 +0,000 -0,001	1,26
NHS2	3/4 +0,0000 -0,0005	1,575	27/32	3/16 +0,000 -0,001	1,26
NHS3	7/8 +0,0000 -0,0098	2	31/32	3/16 +0,000 -0,001	1,575

it	CP07	CP17	CP37	CP47	CP57	CP67
	-	196	215	-	Disponible en breve	
	-	-	235	260		
	-	-	-	284		
	-	7,717	8,445	-		
	-	-	9,154	10,236		
	-	-	-	11,181		

A menos que se especifique lo contrario, el tamaño se indica en mm

VOLVER A EVOX CP

OPCIONES | DISPONIBLES PARA EL REDUCTOR COAXIAL EVOX

Designación Opciones - CP”

CP reductor + SO PV DL AR EX OHR IHB RB FO

Componentes de acero inoxidable
- (Estándar)
FO Eje de salida y componentes del reductor de acero inoxidable

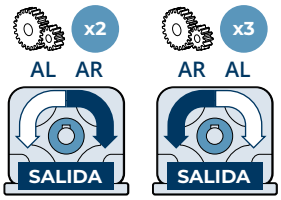
Juego reducido
- (Juego estándar)
RB[2] Juego reducido

Rodamientos reforzados de entrada – Solo para entradas HS../NHS..
- (Rodamiento estándar)
IHB Rodamientos reforzados de entrada

Rodamientos reforzados de salida
- (Rodamiento estándar)
OHR[1] Mayor capacidad de carga radial
OHA[1] Mayor capacidad de carga axial

Ex - Reductor antideflagrante
- (Estándar) No ATEX
EX ATEX 2014/34 UE - 2D/2G T4 (135°C) EN80079-36 y EN80079-37

Antirretorno del reductor – Solo para entradas HS../NHS..
(para el antirretorno del motorreductor consultar la Lista de opciones de los motores eléctricos | Motor eléctrico asinc.)
- (Estándar) No antirretorno
AR Antirretorno con rotación libre derecha
AL Antirretorno con rotación libre izquierda



Retenes de doble labio en la salida
- (Estándar) retén de labio simple
DL Retén de doble labio (opciones PV DL y PN DL disponibles)

Retenes de estanqueidad
- (Estándar) Retenes NBR en la salida y de Viton en la entrada
PV Retenes de Viton en entrada y salida
PN Retenes NBR en salida y entrada

Lubricante
- (Estándar) Llenado con aceite sintético de larga duración

LU Synthetic Oil PAO ISO VG 150	LN Mineral Oil ISO VG 150
LY Synthetic Oil PAO ISO VG 220	LZ Mineral Oil ISO VG 220
LV Synthetic Oil PAO ISO VG 320	LI Mineral Oil ISO VG 320
LW Synthetic Oil PAO ISO VG 460	LJ Mineral Oil ISO VG 460
LH Synthetic Oil PAG ISO VG 150	LA Food grade Oil H1 ISO VG 150
LS Synthetic Oil PAG ISO VG 220	LB Food grade Oil H1 ISO VG 220
LK Synthetic Oil PAG ISO VG 460	LC Food grade Oil H1 ISO VG 320
LD Food grade Oil H1 ISO VG 460	SO Sin llenado de aceite

(1) Las prestaciones indicadas pueden variar según el tamaño del reductor y de las relaciones de reducción.

(2) Este valor depende en gran medida del tamaño y la relación del reductor

Para encontrar la mejor configuración para la aplicación prevista, consultar el catálogo o ponerse en contacto con nosotros

...(1)	+	RAL5010	C3	AC

Documentación

- (Estándar) Sin certificado

CA Certificado de conformidad del reductor

CC Certificado de inspección

Protección de superficie

- (Estándar) Protección C2

C3

C4

Para más detalles sobre la protección C5 según la norma UNE-EN ISO 12944-2, ponerse en contacto con nuestro Soporte Técnico Clientes

Pintura

- (Estándar)

RAL7042 Gris tráfico A

RAL5010 Azul genciana

RAL9005 Negro intenso

RAL9006 Aluminio blanco

RAL9010 Blanco puro

RAL7035 Gris luminoso

RAL7001 Gris plata

RAL7037 Gris polvo

RAL5015 Azul celeste

RAL5024 Azul pastel

(1) Estas opciones están disponibles para reductores, motorreductores, motorreductores autofrenantes, motores independientes y motores autofrenantes independientes

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | DISPONIBLES PARA EL REDUCTOR COAXIAL EVOX

DETALLE DE LAS OPCIONES

Lubricante

Los reductores EVOX CP se suministran **lubricados de por vida** con aceite sintético Shel Omala S4 WE320 (PÁG.).
Se recomienda efectuar controles mensuales del nivel del aceite en caso de que el reductor funcione en modo intermitente.
En caso de que el reductor funcionase en servicio continuo, se recomienda efectuar controles más frecuentes.
En ambos casos, se debe efectuar un repostaje si se observa carencia de lubricante.
Existen variantes adicionales a disposición:

Variante aceite sintético

LU **Synthetic Oil PAO ISO VG 150**

LY **Synthetic Oil PAO ISO VG 220**

LV **Synthetic Oil PAO ISO VG 320**

LW **Synthetic Oil PAO ISO VG 460**

LH **Synthetic Oil PAG ISO VG 150**

LS **Synthetic Oil PAG ISO VG 220**

LK **Synthetic Oil PAG ISO VG 460**

Variante aceite mineral

LI **Mineral Oil ISO VG 320**

LJ **Mineral Oil ISO VG 460**

LN **Mineral Oil ISO VG 150**

LZ **Mineral Oil ISO VG 220**

El uso del aceite mineral está permitido en los motorreductores con factor de servicio S ≥ 1,3

Variante aceite comestibles

LA **Food grade Oil H1 ISO VG 150**

LB **Food Grade Oil H1 ISO VG 220**

LC **Food Grade Oil H1 ISO VG 320**

LD **Food Grade Oil H1 ISO VG 460**

Si se configuran las variantes LA; LB; LC y LD, el reductor se llenará con aceites compatibles con la zona en contacto accidental con productos y materiales de envasado de los sectores: alimentario, cosmético, farmacéutico y forraje. Son lubricantes homologados NSF H1, conformes a FDA 21 CFR § 178.3570 y certificados ISO 21469.
Para el uso de estos aceites, se recomienda la ejecución de análisis adicionales de los riesgos (por ejemplo, HACCP), para validar la solución técnica.

Variante sin aceite

SO **Sin llenado de aceite**

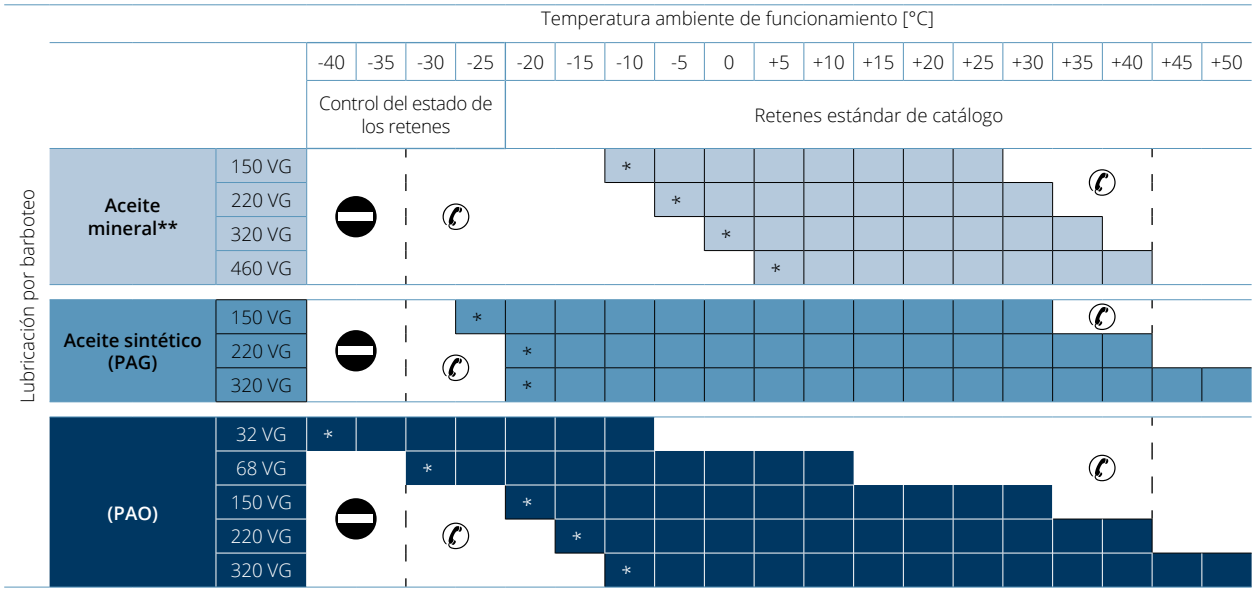
Si se configura la opción SO, los reductores se suministran sin lubricante.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

La cantidad de aceite para cada tamaño de reductor es:

Tamaño	Volumen (L)
07	0,35
17	0,7
37	1,1
47	1,8

El reductor puede llenarse con diferentes aceites, según requiera la aplicación.
Consultar la tabla siguiente para identificar la viscosidad correcta, según la temperatura de funcionamiento del reductor.



Límites de funcionamiento recomendados.

Límites de funcionamiento admisibles. ✆

Límites de funcionamiento prohibidos.

✆ Si es necesario, y en el caso de cargas impulsivas, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli.

* Para temperaturas demasiado bajas, la densidad del aceite es lo suficientemente alta como para que exista el riesgo de dañar la caja de cambios y el motor. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente proporcionar una rampa de inicio adecuada.

** El uso del aceite mineral está permitido en los motorreductores con factor de servicio S ≥ 1,3

ATENCIÓN

- **Los reductores Bonfiglioli llenados en fábrica no deben utilizarse fuera del rango de temperatura indicado en este catálogo.**
- **Bonfiglioli no se hace responsable del uso de lubricantes fuera del rango de temperatura sugerido o de mezclas de diferentes tipos de lubricantes o de diferentes fabricantes.**
- **Los aceites con la misma viscosidad y de diferentes marcas pueden tener características distintas en cuanto a los rangos de temperatura de funcionamiento. La tabla de arriba ofrece una indicación general; por tanto, se recomienda comprobar atentamente las especificaciones técnicas del aceite antes de efectuar el repostaje y el uso de los reductores EVOX.**
- **Si se desea rellenar, no mezclar aceites sintéticos y minerales y/o de diferentes marcas.**
- **No permitir que la temperatura del aceite descienda por debajo del punto de fluidez -39°C ni que supere los 100°C, incluso en condiciones de almacenamiento.**
- **Consultar siempre el manual de uso disponible en la web www.bonfiglioli.com para más indicaciones sobre los posibles controles y cambios de aceite periódicos.**

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | DISPONIBLES PARA EL REDUCTOR COAXIAL EVOX

LISTA DETALLADA DE LAS OPCIONES

Retenes de estanqueidad

Los reductores se suministran de serie con un retén de Viton en la entrada y un retén NBR de labio simple en la salida.

Versiones recomendadas:

Temperatura ambiente **Tipo de retén recomendado**	Inferior a -25°C **CTS**	De -25°C a 0°C **PN**	De 0°C a 35°C **Estándar**	De 35°C a 50°C **PV**	Superior a 50°C **CTS**

CTS = contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

PV

Retenes en entrada y salida de Viton

Con esta opción activa, los reductores se suministran con retenes de Viton en la entrada y en la salida.

PN

Retenes en salida y entrada NBR

Con esta opción activa, los reductores se suministran con retenes tipo NBR en la entrada y en la salida.

Retenes de doble labio en la salida

Los reductores se suministran de serie con retén de labio simple en la salida.

DL

Retén de doble labio

Con esta opción activa, los reductores se suministran con retén tipo NBR de doble labio en la salida.

Seleccionar también "PV" con esta opción, si se requieren retenes de Viton de doble labio en la salida.

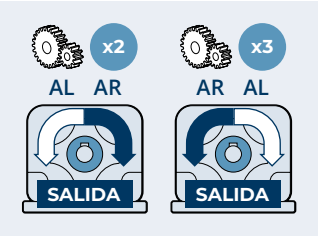
Antirretorno del reductor – Solo para entradas HS../NHS..

Los reductores pueden suministrarse con un antirretorno si la entrada es HS. Para el antirretorno del motorreductor, consultar la Lista de opciones motor. Tener en cuenta que la opción de rotación del eje de salida en sentido horario [CW] y antihorario [CCW] depende del número de etapas del reductor.

AR/AL

Antirretorno con rotación libre derecha/ izquierda

- **AR:** rotación libre hacia la derecha
- **AL:** rotación libre hacia la izquierda



VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Rodamientos reforzados de salida

Los reductores se suministran de serie con rodamientos de bolas robustos y fiables; sin embargo, si la aplicación requiere prestaciones superiores, se pueden elegir rodamientos reforzados de salida con las opciones siguientes.

OHR

Mayor capacidad de carga radial

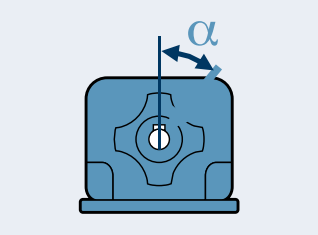
Estos rodamientos permiten aumentar las cargas radiales de salida del reductor. Esta es la solución más adecuada para una transmisión de correa y polea o de cadena y piñón. Los valores de la siguiente tabla son nominales y pueden variar en función de la velocidad de salida y del factor de servicio. Consultar la tabla de capacidad de Carga radial de salida para elegir el rodamiento ideal para la aplicación en cuestión.

		CP07	CP17	CP37	CP47	CP57	CP67
Cargas radiales puras máximas admisibles [N]	**Versión estándar**	1470	2460	4110	5240	Disponible en breve	
	Opción OHR	1640	3460	6580	8420		

Los parámetros se han calculado según los siguientes criterios:

- [M_{n2}] par aplicado en el eje de salida
- sentido de giro más desfavorable del reductor [CW o CCW]
- la fuerza radial aplicada con el ángulo α más desfavorable, entre todas las relaciones de reducción
- carga radial aplicada en el centro del eje de salida

Las cargas radiales permitidas pueden aumentar considerablemente al variar los parámetros indicados arriba. contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli si la aplicación requiere cargas radiales superiores a los valores indicados en las tablas, porque se podrían conseguir con un reductor estándar o con una simple opción.



OHA

Mayor capacidad de carga axial

Estos rodamientos permiten aumentar las cargas axiales de salida del reductor. Esta es la solución más adecuada para las bombas axiales o en los Tornillos de Arquímedes. Los valores máximos de carga axial son los siguientes:

		CP07	CP17	CP37	CP47	CP57	CP67
Cargas axiales puras máximas admisibles [N]	**Versión estándar**	2370	3270	5600	7650	Disponible en breve	
	Opción OHA			15000	20000		

CTS = contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

Estos valores no dependen del factor de servicio ni de la velocidad de salida, sino que se refieren a fuerzas axiales puras en la dirección del reductor. Si la fuerza en el eje de salida es tanto radial como axial o la dirección de la fuerza es saliente del reductor, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | DISPONIBLES PARA EL REDUCTOR COAXIAL EVOX

LISTA DETALLADA DE LAS OPCIONES

Rodamientos reforzados de entrada – Solo para entradas HS../NHS..

Los reductores se suministran de serie con rodamientos de bolas robustos y fiables; sin embargo, si la aplicación prevista tiene requisitos diferentes, podemos ofrecer:

IHB

Rodamientos reforzados de entrada

Estos rodamientos permiten aumentar la capacidad de carga radial de entrada del reductor. Esta es la solución más adecuada para una transmisión de correa y polea o de cadena y piñón.

Para encontrar la mejor solución, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

Juego reducido

RB

Juego reducido

Con esta opción, los reductores se suministran con un juego angular reducido en comparación con la versión estándar.

Tamaño	Juego estándar [arcmin]		Juego reducido [arcmin]	
	2 etapas	3 etapas	2 etapas	3 etapas
0,7	11-18	20-25	7-12	10-16
17	11-18	20-25	7-12	10-16
37	11-18	20-25	7-12	10-16
47	11-18	20-25	7-12	10-16
57	Disponible en breve			
67				

CTS = contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

Componentes del reductor de acero inoxidable

FO

Eje de salida y componentes del reductor de acero inoxidable

Para incrementar la duración y la fiabilidad del reductor en ambientes húmedos o agresivos, esta opción incluye los siguientes componentes de acero inoxidable:
- Eje de salida,
- Tornillos de fijación de la brida de salida
- Eje sólida en entrada para la configuración HS..
- Placa del reductor
- Tapón de llenado aceite
- Tornillos de cierre de la carcasa para el CP07
- Tornillos de cierre de la carcasa para el CP17-47 de acero revestido de zinc lamelar

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Opción pintura

RAL5010

Pintura RAL

Los reductores equipados con las protecciones opcionales C3 y C4 están disponibles en diferentes colores, según la tabla siguiente.

Pintura	Color	Código RAL
RAL7042 *	Gris tráfico A	7042
RAL5010	Azul genciana	5010
RAL9005	Negro intenso	9005
RAL9006	Aluminio blanco	9006
RAL9010	Blanco puro	9010
RAL7035	Gris luminoso	7035
RAL7001	Gris plata	7001
RAL7037	Gris polvo	7037
RAL5015	Azul celeste	5015
RAL5024	Azul pastel	5024

** Los reductores se suministran con este color de manera estándar si no se especifica ningún otro color.*

NOTA: Las opciones de "**Pintura**" se pueden configurar únicamente en combinación con las opciones "**Protección de superficie**".

C3

Clase de protección superficial

Cuando no se requiere una clase de protección específica, la superficie de los reductores es, por defecto, al menos equivalente a la clase C2 (UNE-EN ISO 12944-2). Para un mayor grado de protección, los reductores pueden suministrarse con una pintura de clase **C3** y **C4**.

Protección de superficie	Ambientes típicos	Temperatura máxima superficial	Clase de corrosión según UNE-EN ISO 12944-2
C3	Ambientes urbanos e industriales con hasta un 100% de humedad relativa (contaminación media del aire)	120°C	C3
C4	Áreas industriales, zonas costeras, plantas químicas, con hasta un 100% de humedad relativa (alta contaminación del aire)	120°C	C4

Los reductores con clase de protección opcional **C3** o **C4** están disponibles en varios colores.

Los reductores también pueden suministrarse con la clase de protección de superficie de clase **C5** según la norma UNE-EN ISO 12944-2.

contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli para más detalles.

Documentación

ACM

Certificado de conformidad del motor

Documento cuya emisión certifica la conformidad del producto con el pedido y su fabricación de acuerdo con los procedimientos estándar de proceso y de control establecidos por el Sistema de Calidad Bonfiglioli.

CC

Certificado de inspección

El documento requiere la comprobación de la conformidad con el pedido, la inspección visual de las condiciones externas y las pruebas instrumentales de las características eléctricas de funcionamiento en vacío. Las unidades probadas se muestrean dentro del lote de envío y se marcan individualmente.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | DISPONIBLES PARA EL REDUCTOR COAXIAL EVOX

LISTA DETALLADA DE LAS OPCIONES

Reductor a prueba de explosión

EX

ATEX 2014/34/UE- 2D/2G T4 (135°C)

Seleccionando esta opción, el reductor puede instalarse en las zonas Ex 1 y 21 (categorías 2G y 2D).

La clase de temperatura es T4 (máx. 135°C).

Para adaptarse a estas condiciones ambientales, los reductores están equipados con:

- tapones de servicio para comprobar periódicamente el nivel de lubricante
- llenado de lubricante en fábrica (aceite sintético)
- retenes de estanqueidad en fluoro-elastomero de serie
- indicación en la placa de identificación de la categoría de producto y del tipo de protección
- componentes que pueden funcionar por encima de la temperatura máxima especificada como límite en las normas
- indicador de temperatura suministrado con cada unidad

El nivel de aceite único permite montar el EVOX CP en cualquier posición con un solo código de producto, como la versión estándar.

Además, la cantidad de aceite es la misma que la versión estándar; para más información, consultar la tabla de llenado de aceite.

Para la selección de un reductor "EX", el valor de Mn2 (par nominal) es el mismo que se indica en la Tabla de prestaciones del reductor excepto para las siguientes configuraciones con diseño HS:

	i	[n_1=1.400 rpm] Mn_2	n_2	Pn_1	Eje macizo
CP17		Nm	rpm	kW	
2 etapas	2,4	42	583	2,6	**HS1**
	2,9	45	483	2,3	
	3,3	47	428	2,1	
CP37					
2 etapas	2,3	67	622	4,4	**HS2**
	2,7	73	519	4,0	
	3,2	78	440	3,6	
	3,4	100	412	4,3	
	4,1	110	325	3,7	
	4,3	86	328	3,0	
	4,8	117	293	3,6	
	5,4	122	261	3,3	
	6,4	129	218	2,9	
	7,8	136	179	2,5	
CP47					
2 etapas	2,4	76	593	4,7	**HS2**
	3,0	84	467	4,1	
	3,3	90	420	4,0	
	3,9	124	363	4,7	
	4,4	131	322	4,4	
	4,9	137	285	4,1	
	5,5	148	256	4,0	
	6,4	156	219	3,6	
	7,1	161	197	3,3	
	8,0	166	176	3,1	

Para más información, consultar el manual del usuario en la web www.bonfiglioli.com para los procedimientos de mantenimiento conformes.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Atmósfera explosiva

A efectos de la Directiva 2014/34/UE, una atmósfera explosiva se define como una mezcla:

a. de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos;

b. con el aire;

c. en determinadas condiciones atmosféricas;

d. en la que, tras la ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no combustionada (hay que tener en cuenta que, especialmente en presencia de polvo, no siempre se consume toda la cantidad de combustible en la combustión).

Para más información, consultar el manual del usuario en la web www.bonfiglioli.com para los procedimientos de mantenimiento conformes.

Una atmósfera que puede convertirse en una atmósfera explosiva debido a las condiciones locales y/o operativas se denomina atmósfera potencialmente explosiva.

Normas europeas armonizadas ATEX

La Directiva 2014/34/UE describe los requisitos mínimos de seguridad para los productos destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas en los países de la Unión Europea.

La directiva también asigna estos aparatos a categorías, que se definen en la propia directiva.

A continuación se presenta un diagrama descriptivo de las zonas en las que el operario de una instalación caracterizada por la presencia de una atmósfera potencialmente explosiva debe dividir las áreas de aplicación de los equipos.

Zonas			
Atmósfera gaseosa G	Atmósfera polvorienta D	Frecuencia de formación de una atmósfera potencialmente explosiva	Tipo de peligro
0	20	Presente de forma continua o durante largos periodos	Permanente
1	21	Es probable que se produzca ocasionalmente en condiciones normales de funcionamiento	Potencial
2	22	No es probable que se produzca en operaciones normales, pero si lo hace, sólo persistirá durante períodos cortos	Mínimo

Los reductores de BONFIGLIOLI RIDUTTORI seleccionados en este catálogo son aptos para su instalación en las zonas 1, 21, en la tabla anterior se resaltan en gris claro las áreas de instalación compatibles, con un menor nivel de protección requerido (áreas 2 y 22)

A partir del 20 de abril de 2016, la Directiva ATEX 2014/34/UE se aplica en toda la Unión Europea, sustituyendo las leyes nacionales y europeas actualmente divergentes sobre atmósferas explosivas y la anterior Directiva 94/9/CE.

Cabe destacar que, por primera vez, las directivas se extienden también a los equipos mecánicos, hidráulicos y neumáticos, y ya no sólo a los eléctricos, como ocurría hasta ahora.

En relación con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, cabe subrayar que la Directiva 2014/34/UE es un conjunto de requisitos muy específicos y detallados en relación con los peligros derivados de las atmósferas potencialmente explosivas, mientras que la Directiva de Máquinas sólo contiene requisitos muy generales (Anexo I) en relación con la seguridad contra el riesgo de explosiones.

Por lo tanto, en lo que respecta a la protección contra explosiones en presencia de una atmósfera potencialmente explosiva, la Directiva 2014/34/UE prevalece y debe aplicarse.

Para todos los demás riesgos relativos a las máquinas, deben aplicarse también los requisitos de la Directiva de Máquinas.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | REDUCTOR COAXIAL EVOX

DETALLE DE LA LISTA DE OPCIONES

Niveles de protección para las distintas categorías de equipos

Las distintas categorías de equipos deben ser capaces de funcionar de acuerdo con los parámetros de funcionamiento establecidos por el fabricante, con determinados niveles de protección.

La disponibilidad de los productos de BONFIGLIOLI RIDUTTORI se destaca con las celdas de color gris.

Nivel de protección	Categoría		Tipo de protección	Condiciones de funcionamiento
	Grupo I	Grupo II		
Muy alto	M1		Dos medios de protección o seguridad independientes, que también pueden funcionar si se producen dos averías independientes.	El equipo permanece alimentado y funcional incluso en presencia de una atmósfera explosiva.
Muy alto		1	Dos medios de protección o seguridad independientes, que también pueden funcionar si se producen dos averías independientes.	El equipo permanece alimentado y operativo en las zonas 0, 1, 2 (G) y/o en las zonas 20, 21, 22 (D).
Alto	M2		Protección adecuada para el funcionamiento normal y en condiciones gravosas.	La alimentación del equipo se interrumpe en presencia de una atmósfera potencialmente explosiva.
Alto		2	Protección adecuada para el funcionamiento normal, con averías frecuentes o equipos cuyo mal funcionamiento es normal.	El equipo permanece alimentado y operativo en las zonas 1, 2 (G) y/o en las zonas 21, 22 (D).
Normal	2	3	Protección adecuada para el funcionamiento normal.	Los equipos permanecen alimentados y operativos en las zonas 2 (G) y/o en las zonas 22 (D).

Definición de los grupos

Grupo I Incluye los equipos destinados a ser utilizados en los trabajos subterráneos de las minas y sus instalaciones de superficie, expuestos al riesgo de desprendimiento de grisú y/o polvo combustible.

Grupo II Incluye los equipos destinados a ser utilizados en otros entornos en los que pueden producirse atmósferas explosivas.

Queda excluida cualquier instalación de equipos de BONFIGLIOLI RIDUTTORI en aplicaciones mineras, clasificables como Grupo I y Grupo II, categoría 1.

A modo de resumen, la clasificación de los equipos en grupos, categorías y zonas se representa en el siguiente esquema, en el que la disponibilidad de los productos de BONFIGLIOLI RIDUTTORI sigue resaltada en las celdas de color gris.

	Grupo I		Grupo II					
Grupo	Minas, grisú		Otras zonas potencialmente explosivas (gas, polvo)					
Categoría	M1	M2	1		2		3	
Atmósfera			Gas	Polvo	Gas	Polvo	Gas	Polvo
Zonas			0	20	1	21	2	22
Tipo de protección del reductor					Ex h Gb	Ex h Db	Ex h Gc	Ex h Dc

Los productos aquí descritos cumplen con los requisitos mínimos de la Directiva Europea 2014/34/UE, que forma parte de las directivas conocidas como ATEX (ATmosphères EXplosibles).

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Declaración de conformidad

La Declaración de Conformidad es el documento que certifica que el producto cumple con la Directiva 2014/34/UE.

La validez del certificado está vinculada al cumplimiento de las instrucciones que se especifican en el Manual de uso, instalación y mantenimiento para el uso seguro del producto en todas las fases de su vida útil. Se invita a los usuarios a obtenerlo descargándolo en www.bonfiglioli.com.

Cabe destacar los requisitos relativos a las condiciones ambientales que, si no se cumplen en condiciones de funcionamiento, invalidan el certificado.

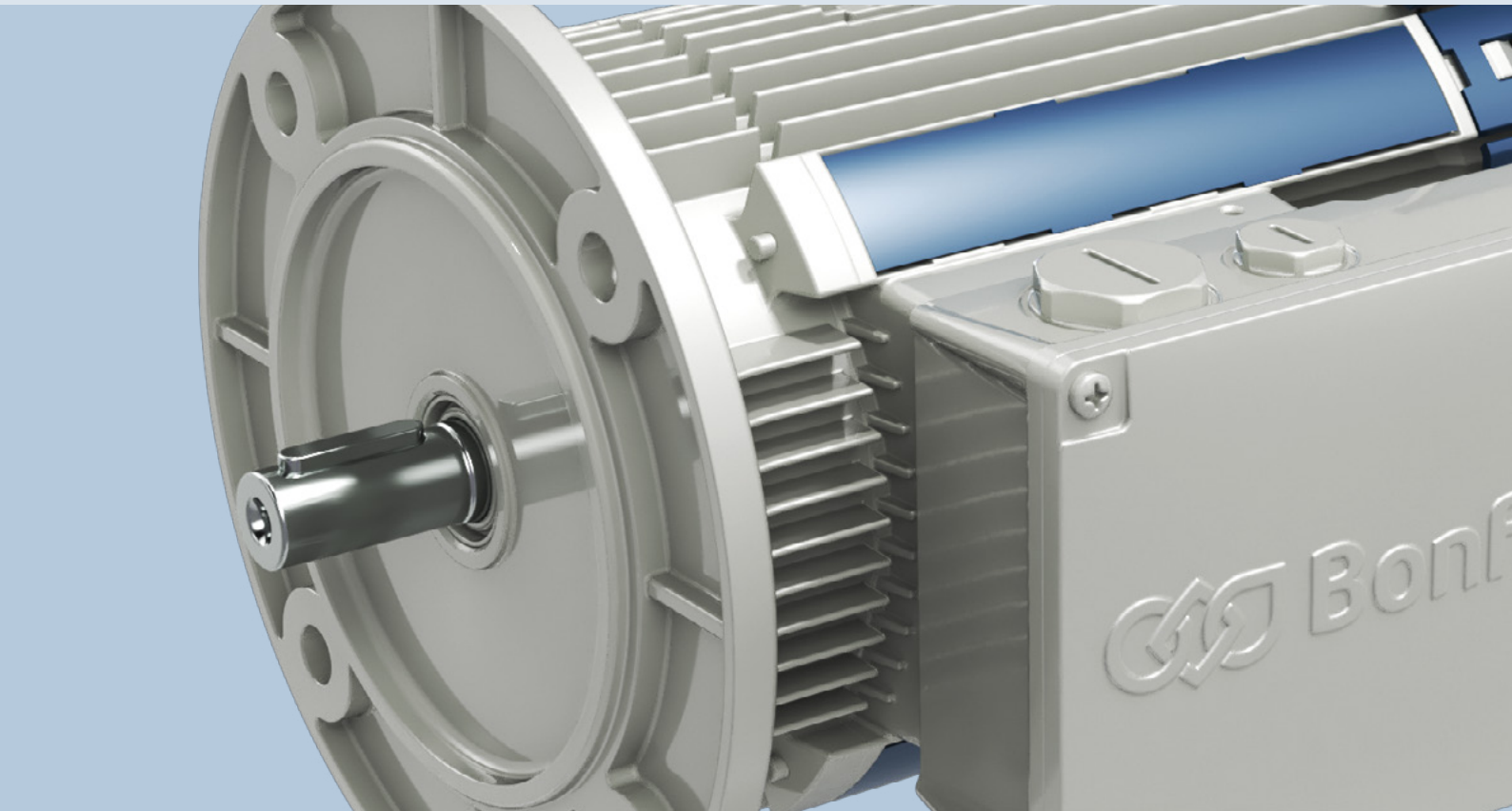
En caso de duda sobre la validez de la Declaración de Conformidad, ponerse en contacto con el servicio técnico comercial de BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

Compatibilidad con otras opciones

Las siguientes opciones no se pueden seleccionar para combinar con la variante ATEX:

- Ejes de salida N en pulgadas
- Entradas compactas (S05...S35)
- Entradas sólidas en pulgadas (NHS1...NHS3)
- Entradas NEMA (N56...N215)
- Opción de lubricación (SO, LA...LY)
- Opción de las juntas PN
- Opciones backstop AR, AL
- Opciones cojinetes reforzados de salida (OHR, OHA)
- Opción FO
- Opciones de pintura C3-C4 (de cualquier color RAL)

MOTOR ELÉCTRICO EVOX

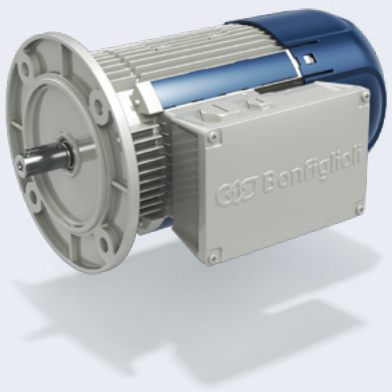


INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

CATÁLOGO DE PRODUCTOS BONFIGLIOLI

EVOX BXN, MXN y MNN son motores eléctricos y motores autofrenantes asíncronos de baja tensión (<1000 V), desarrollados pensando en la modularidad, la eficiencia y la fiabilidad.

El objetivo de estos productos es satisfacer las necesidades del usuario, tanto en la versión independiente ("stand-alone") como en acoplamiento compacto con los reductores de Bonfiglioli.



	Compact		IEC	
Rendimiento	IE1/NEMA Standard	IE3/NEMA Premium	IE3/NEMA Premium	
Serie	MNN	MXN	BXN	Potencia [kW]
Polos	4	4	4	
	05MA	05MA	63MA	0,12
	05MB	05MB	63MB	0,18
	05MC	10MA	71MA	0,25
	10MA			0,25
	10MB	10MB	71MB	0,37
	10MC	20MA	80MA	0,55
		20MB	80MB	0,75
		25S	90S	1,1
		25L	90L	1,5
		30LA	100LA	2,2
		30LB	100LB	3
		35M	112M	4
		40S	132S	5,5
		40M	132M	7,5

INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

CATÁLOGO DE PRODUCTOS BONFIGLIOLI

El motor y el variador de frecuencia en la historia de Bonfiglioli

En los años 90, Bonfiglioli integró sus reductores con la cartera de productos y los conocimientos técnicos de una importante empresa local, y comenzó a diseñar sus propios motores eléctricos para crear motorreductores eficaces y eficientes.

En los últimos años, Bonfiglioli ha complementado su oferta con servomotores y motores de reluctancia. En 2001, gracias a la adquisición de Vectron, comenzó a diseñar y fabricar también variadores de frecuencia, convirtiéndose así en un **Solution Provider**, un proveedor de soluciones.

1980s

Adquisición de la cartera de clientes y los conocimientos técnicos de una importante empresa de motores eléctricos

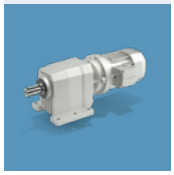
1990s

Bonfiglioli comienza a diseñar **sus propios motores eléctricos**

1995

Motores compactos.

Lanzamiento de las series ACFS y W



2001

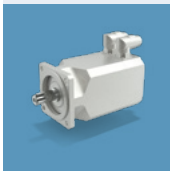
Adquisición de Vectron.

Bonfiglioli comienza a desarrollar **sus propios variadores de frecuencia**

2012

Desarrollo de servomotores BMD

Bonfiglioli comienza a diseñar sus propios servomotores



2017

Motores de reluctancia BSR

Bonfiglioli comienza a diseñar productos con tecnología de reluctancia

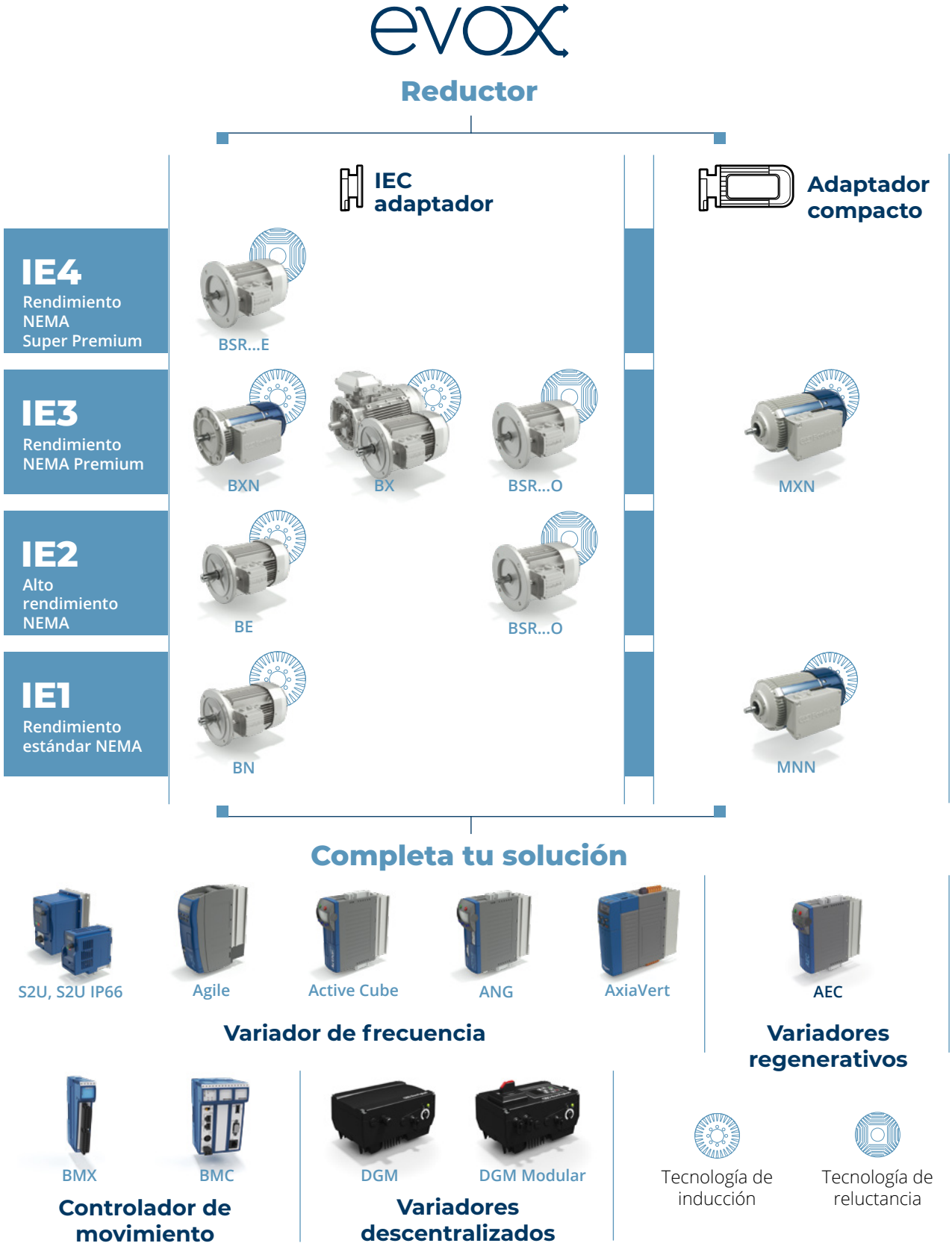
2020

Plataforma EVOX

Se rediseña la lógica del motor eléctrico

Oferta de motores eléctricos

Bonfiglioli ofrece una amplia gama de propuestas para satisfacer las necesidades de aplicación de los clientes en todo el mundo: basta con elegir la solución perfecta.



INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

NORMAS Y DIRECTIVAS

Normas europeas

Normativas

Los motores de la plataforma EVOX se fabrican de conformidad con las siguientes normas:

EN	IEC	Descripción norma
EN 60034-1	IEC 60034-1	Características nominales y de funcionamiento
EN 60034-2-1	IEC 60034-2-1	Métodos normalizados para la determinación, mediante pruebas, de las pérdidas y del rendimiento
EN IEC 60034-5	IEC 60034-5	Grados de protección de las cubiertas de las máquinas giratorias (Código IP) - Clasificación
EN 60034-6	IEC 60034-6	Métodos de enfriamiento (Código IC)
EN IEC 60034-7	IEC 60034-7	Clasificación de las versiones y de los tipos de instalación así como de la posición de las cajas de bornes (Código IM)
EN 60034-8	IEC 60034-8	Marcado de terminales y sentido de rotación
EN 60034-9	IEC 60034-9	Límites de ruido
EN 60034-11	IEC 60034-11	Protección térmica
EN 60034-12	IEC 60034-12	Características de arranque de los motores asíncronos trifásicos de jaula de ardilla, de una sola velocidad
EN IEC 60034-14	IEC 60034-14	Vibraciones mecánicas de máquinas con altura del eje igual o superior a 56 mm - Medida, evaluación y límites de la intensidad de vibración
EN 60034-30-1	IEC 60034-30-1	Clases de rendimiento de los motores de corriente alterna alimentados por la red (Código IE)
EN IEC 63000	IEC 63000	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

Principales directivas

Los motores BXN, MXN y MNN 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 de productos relacionados con la energía) y 2011/65/UE (RoHS - Restricciones a la utilización de sustancias peligrosas) y sus placas de identificación llevan la marca CE.

En lo que respecta a la Directiva EMC, la fabricación cumple con las normas EN 61000-6-2 (Normas genéricas - Inmunidad en entornos industriales), EN 61000-6-4 (Normas genéricas - Normas de emisión en entornos industriales).

Este producto no debe eliminarse con los residuos domésticos genéricos.

La eliminación debe llevarse a cabo de acuerdo con la Directiva 2012/19/UE, cuando se estipule, y de acuerdo con la normativa nacional. Además, la eliminación debe ajustarse a cualquier otra normativa vigente en el país.

Filtro capacitivo

Los motores con frenos FD, cuando están equipados con el filtro capacitivo en la entrada del rectificador (opción CF), cumplen los límites de emisión exigidos por las normas EN 61000-6-3 y EN 60204-1.

Ventilación

Los motores están ventilados externamente (IC 411) según la norma EN 60034-6 y están equipados con un ventilador de refrigeración de plástico que funciona en ambas direcciones.
Los motores deben instalarse permitiendo el acceso para el mantenimiento del motor y el freno, si está presente. Para otros dispositivos de refrigeración, consultar la sección de opciones de este catálogo.

Nivel de ruido

Los niveles de ruido, medidos de acuerdo con la norma EN ISO 1680, cumplen con los niveles máximos especificados en la norma EN 60034-9.

Equilibrado de las vibraciones

El eje del rotor está equilibrado con media chaveta montada y se encuentra en la clase de vibración N, según la norma EN 60034-14.

La responsabilidad de la seguridad del producto final y del cumplimiento de las directivas aplicables corresponde al fabricante o al montador que incorpora los motores como componentes.

Otros requisitos internacionales

Los motores BXN, MXN, MNN se pueden comercializar en los mercados más importantes del mundo como Europa, Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, China, Brasil, India, Rusia, Australia y Nueva Zelanda.

Conformidad UKCA
Los motores BXN, MXN y MNN cumplen las directivas aplicables en Reino Unido, y prevén la placa de identificación con el logotipo UKCA (United Kingdom Conformity Assessed).

Conformidad EAC
Todos los motores de Bonfiglioli cumplen las normativas EAC (EurAsian Conformity) de la Unión Económica Aduanera de Rusia, Kazajistán y Bielorrusia.

Conformidad GEMS y EECA
Los motores BXN, MXN y MNN cumplen los requisitos del regulador GEMS (Greenhouse and Energy Minimum Standards) de Australia y de la EECA (Energy Efficiency and Conservation Authority) de Nueva Zelanda.

Conformidad UL
Los motores BXN, MXN y MNN cumplen los requisitos para el mercado norteamericano y canadiense y prevén la placa de identificación con logotipo UL.

Conformidad INMETRO
Los motores BXN y MXN con bobinado WD3 o WD4/WD10 cumplen los requisitos INMETRO para el mercado brasileño, y prevén la etiqueta adicional.

Conformidad BIS
Los motores BXN y MXN con opción* BIS activa, cumplen los requisitos del Bureau of Indian Standard para el mercado indio, y prevén la placa de identificación con logotipo ISI.

Conformidad CCC/CEL*
Los motores BXN y MXN con opción* CN activa, cumplen los requisitos para el mercado chino y prevén, si se aplica, la placa de identificación con logotipo CCC y/o la etiqueta CEL.

*El motor debe estar configurado con la opción de motor global (CN).

INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

RENDIMIENTO DE POTENCIA EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

Los motores estándar son de clase F y pueden funcionar con una temperatura ambiente de -15 °C a 40 °C.
Con temperatura ambiente superiora los 40 °C se genera una reducción de la potencia de suministro.

Temperatura ambiente [°C]	40	45	50	55	60
P / P_N	1,00	0,97	0,94	0,90	0,86

RENDIMIENTO DE POTENCIA EN FUNCIÓN DE LA ALTITUD

Las prestaciones del catálogo se consideran válidas a una altitud inferior a los 1000 metros sobre el nivel del mar.
Con altitud superior a los 1000 metros sobre el nivel del mar, se genera una reducción de la potencia de suministro.

Altitud s. n. m. [m]	0 - 1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
P / P_N	1,00	0,97	0,92	0,88	0,84	0,80	0,76

CAJA DE BORNES

Los motores EVOX están dotados de serie de 9 espárragos. Se suministra también un terminal de tierra para la puesta a tierra del equipo.
Las instrucciones para el cableado se encuentran en la caja y en el manual de uso.
El número y el tipo de terminales se indican en la siguiente tabla:

IEC	Compacto	Número de terminales	Roscas de los terminales
BXN 63 ... BXN 112	**MXN 05 ... MXN 35** **MNN 05 .... MNN 20**	9	M4
BXN 132	**MXN 40**		

ENTRADA CABLE

IEC	Compacto	Prensaestopas y dimensiones		Diámetro máximo permitido del cable [mm]
BXN 63	**MXN 05** **MNN 05**	2 x M20 x 1.5	1 + 1 orificio en cada lado	13
		2 x M16 x 1.5		10
		1 x M16 x 1.5	1 orificio en la parte trasera	10
BXN 71 ... BXN 112	**MXN 10 ... MXN 35** **MNN 10 ... MNN 20**	2 x M25 x 1.5	1 + 1 orificio en cada lado	17
		2 x M16 x 1.5		10
		1 x M16 x 1.5	1 orificio en la parte trasera	10
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

RODAMIENTOS

Nuestros motores utilizan rodamientos radiales de bolas precargados y lubricados de por vida. Los tipos de rodamientos se indican en la siguiente tabla:

IEC	DE	NDE	
		Sin freno	Con freno
BXN 63	6201 2Z C3	6201 2Z C3	6201 2Z C3
BXN 71	6202 2Z C3	6202 2Z C3	6202 2Z C3
BXN 80	6204 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2Z C3
BXN 90	6205 2Z C3	6205 2Z C3	6205 2Z C3
BXN 100	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3
BXN 112	6306 2Z C3	6306 2Z C3	6306 2Z C3
BXN 132	6308 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2Z C3

Compatto	DE	NDE	
		Sin freno	Con freno
MXN 05	6301 2Z C3	6201 2Z C3	6201 2Z C3
MXN 10	6302 2Z C3	6202 2Z C3	6202 2Z C3
MXN 20	6304 2Z C3	6204 2Z C3	6204 2Z C3
MXN 25	6205 2Z C3	6205 2Z C3	6205 2Z C3
MXN 30	6206 2Z C3	6206 2Z C3	6206 2Z C3
MXN 35	6306 2Z C3	6306 2Z C3	6306 2Z C3
MXN 40	6308 2Z C3	6308 2Z C3	6308 2Z C3

La duración calculada L10h, según la norma ISO 281, en condiciones de ausencia de carga, supera las 40 000 horas.

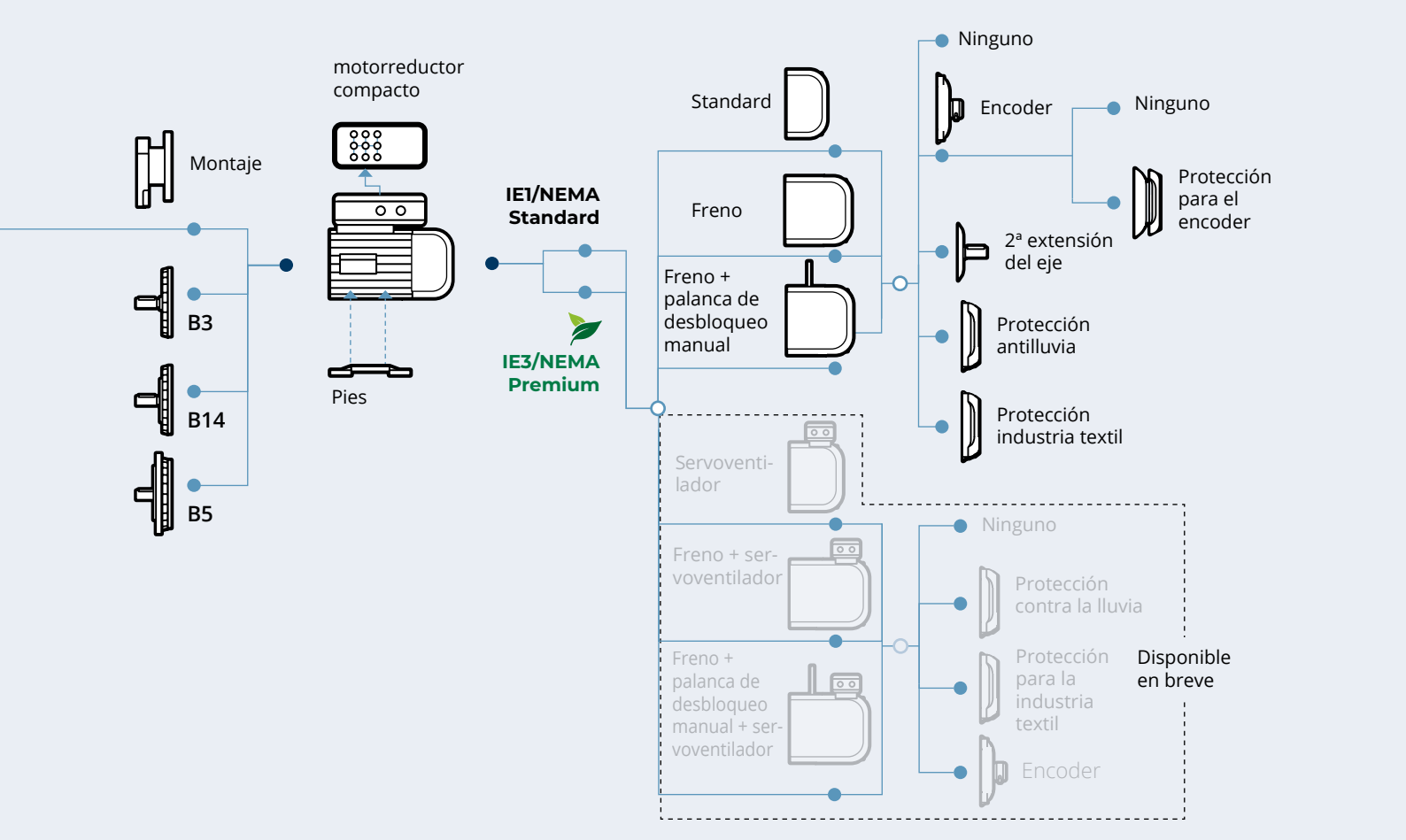
DE = extremo motriz

NDE = extremo no motriz

INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

MODULARIDAD DEL PRODUCTO

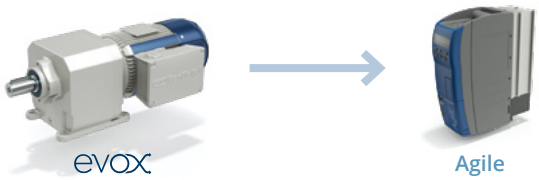
Muchas variantes de motores eléctricos disponibles para **adaptarse** perfectamente a cualquier **necesidad de aplicación.**



Están disponibles frenos CC.

Aplicaciones adecuadas

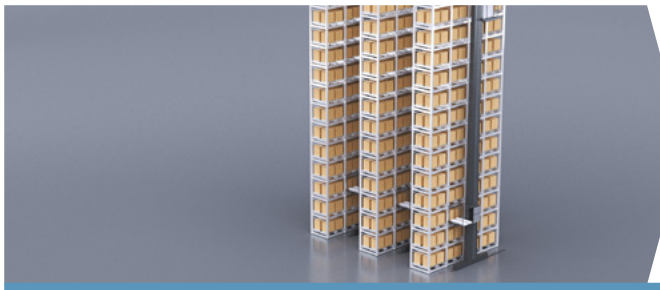
Transportador inteligente



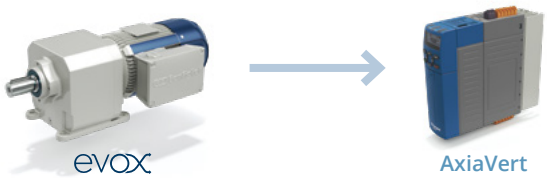
Características	Ventajas
Control vectorial avanzado y preciso sin sensores que proporciona un alto par de arranque a baja velocidad	Reducción del consumo de corriente en la fase de arranque
Funciones PLC integradas	Programación del Smart Conveyor sin PLC
Modo de espera	Ahorro de energía
Herramienta de supervisión integrada	Prevención de averías del variador y análisis de diagnóstico

Máquina de embalaje

Características	Ventajas
Control preciso sin sensores o control vectorial avanzado en lazo cerrado	Arranque y parada progresivos de la máquina de embalaje
Control PI con control derivado avanzado	Control optimizado de la tensión de la banda del transportador
Control de posición y velocidad configurable mediante parámetros	Velocidad de elevación variable y controles de subida/bajada
Funciones PLC integradas	Ajuste del ciclo de bobinado
Sincronización posible entre varias unidades	La máquina puede funcionar sin ningún PLC



Almacenamiento vertical automático



Características	Ventajas
SBC (control de freno de seguridad)	Se minimizan los riesgos de aplicación
Sensor-connected ready	Preparado para el mantenimiento programado
Véase Bonfiglioli BMC Conectable al controlador de movimiento (modo CSP)	· Integración completa de la máquina · Proveedor único
Todos los encoders EVOX son compatibles con AxiaVert	Aplicación flexible
Aplicación intuitiva para iOS y escritorio y conexión del inversor por Bluetooth/Wi-Fi	· Solución Plug & Play · Fácil solución de problemas

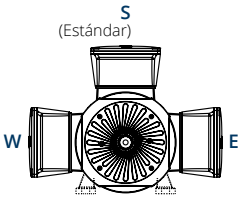
DESIGNACIÓN

BXN	80MB	4	WD1	60	IP55	CLF	B5	N	S	+	Freno	+	Opciones

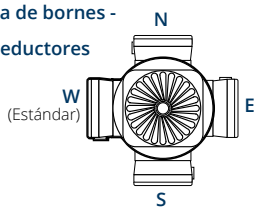
Consultar "Opción | Lado motor eléctrico EVOX"

Consultar "Freno motor eléctrico asíncrono EVOX"

Orientación de la caja de bornes con respecto a los pies -
Sólo para las versiones B3, B34, B35



Posición de la caja de bornes -
Sólo para motorreductores



Versiones del motor - Motores IEC (BXN)

Versiones del motor - Motores integrados (MXN, MNN)

B5 Brida de salida IEC B5

B14 Brida de salida IEC B14

B3 Versión pies IEC

B35 Brida de salida IEC B5 + pies

B34 Brida de salida IEC B14 + pies

Clase de aislamiento

CLF (estándar) aislamiento clase F
CLH aislamiento de clase H

Motor sin freno	Motor con freno
IP55 Estándar	IP54 Estándar
IP56 Opcional	IP55 Opcional

Frecuencia de bobinado - sólo para motores autofrenantes*

50 - 50 Hz
60 - 60Hz

Bobinado

Consultar la "Tabla de correspondencia de tensión/frecuencia de los bobinados"

Los campos "Bobinado" y "Frecuencia de bobinado" serán generados automáticamente por el configurador de producto. Estos valores serán distintos de los seleccionados por el usuario. Para más información sobre las correspondencias de bobinado consultar la página siguiente.

Polos

4

Tamaño

Consultar la "Tabla de prestaciones del motor eléctrico asíncrono"

Serie de motores eléctricos asíncronos

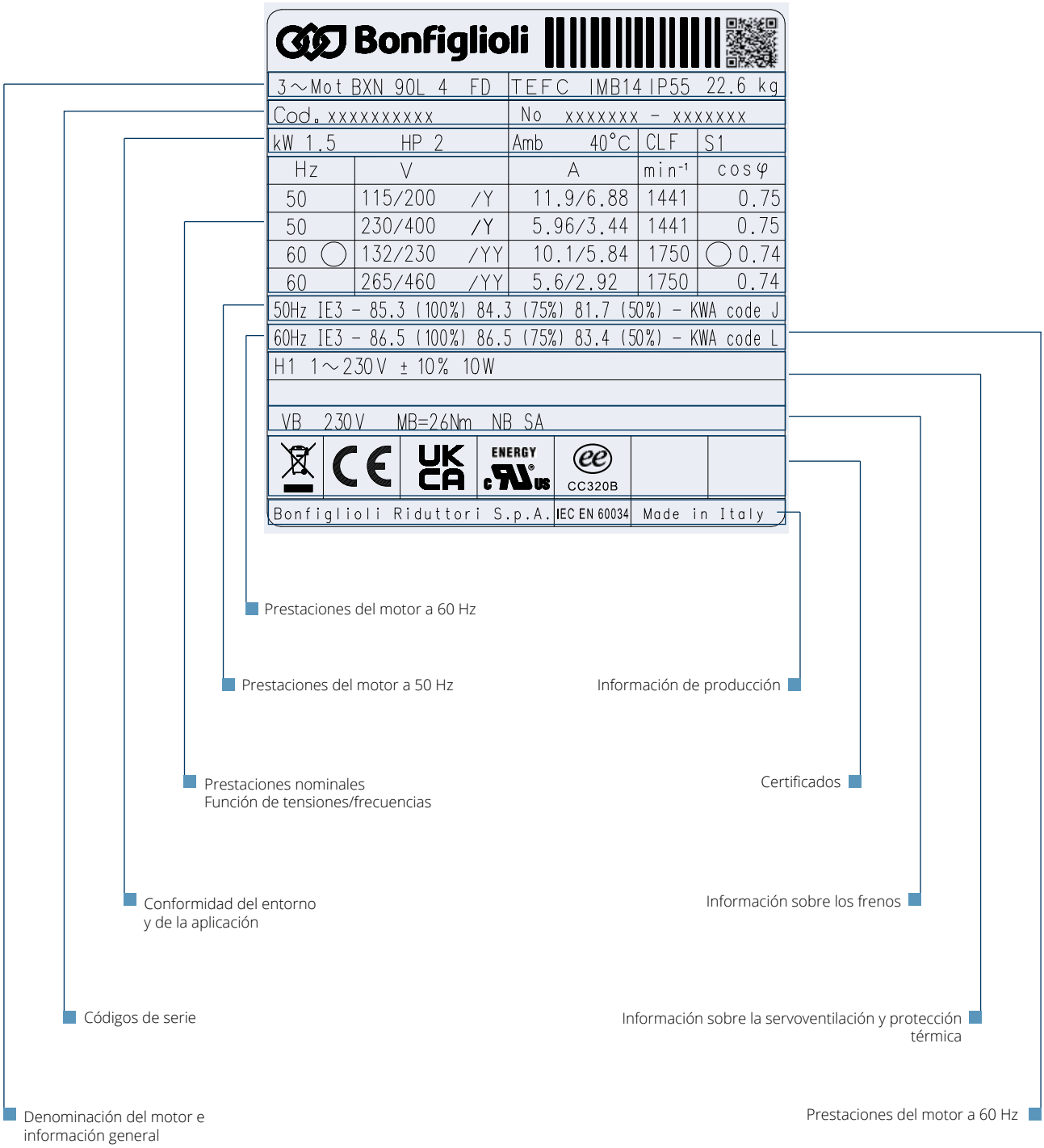
BXN Motor stand-alone IE3/NEMA Premium

MXN Motor integrado IE3/NEMA Premium

MNN Motor integrado IE1/NEMA Standard

* El campo "Frecuencia bobinado" está presente solo en el caso de freno FD con alimentación directa (DIR)

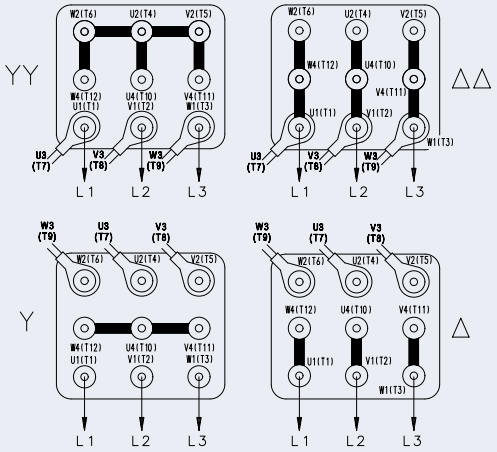
DESIGNACIÓN PLACA DE IDENTIFICACIÓN



BOBINADO

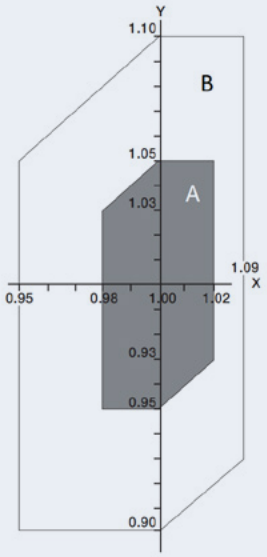
Configuración con caja de bornes de 9 PINES

La rotación es posible en ambas direcciones. Si los bornes U1, V1 y W1 se conectan a las fases de línea L1, L2 y L3, se consigue un cambio en el sentido rotación horario (desde el lado del accionamiento). Para la rotación en sentido antihorario, invertir dos fases.



Todos los motores EVOX están diseñados de acuerdo con la norma 60034-1, que establece que un motor debe poder funcionar de forma continua en la zona A dentro de un ± 5% de la tensión nominal y un ± 2% de la frecuencia nominal, garantizando el par nominal. El funcionamiento también está garantizado en la zona B dentro de un rango de ±10% de la tensión nominal y en un rango de +3 / -5% de frecuencia, pero el motor puede tener desviaciones en sus prestaciones o sobretemperaturas superiores a las de la tensión nominal dentro de un rango de ±5%.

Según la norma, no se recomienda el funcionamiento prolongado en los límites de la zona B a ±10%.
En caso de funcionamiento fuera de tolerancia, la temperatura puede superar en 10 K el límite de la clase de aislamiento correspondiente.



	Estándares de mercado Motores de 6 PINES (4 variantes en el configurador)	EVOX Motores de 9 PINES (2 variantes en el configurador)	EVOX Nombre del bobinado
I.E.	230/400V - 50Hz 115/200V - 50Hz 230/460V - 60Hz 132/265 - 60 Hz	115/200/230/400 V-50 Hz 132/230/265/460V-60Hz	**WD1**

Selector de productos - Correspondencias tensión/frecuencia de los bobinados

IEC 63-80 o compacto 05-20

Bobinado	Alimentación del motor {V} ΔΔ	YY	Δ	Y	Frecuencia [Hz]
WD1	115	200	230	400	**50**
	132	230	265	460	**60**
—					
WD3	110	190	220	380	**50**
	127	220	255	440	**60**
WD4	95	165	190	330	**50**
	110	190	220	380	**60**
WD5	120	208	240	415	**50**
	140	240	280	480	**60**
—					
WD7	147	255	290	500	**50**
	165	290	330	575	**60**

IEC 90-112 o compacto 25-35

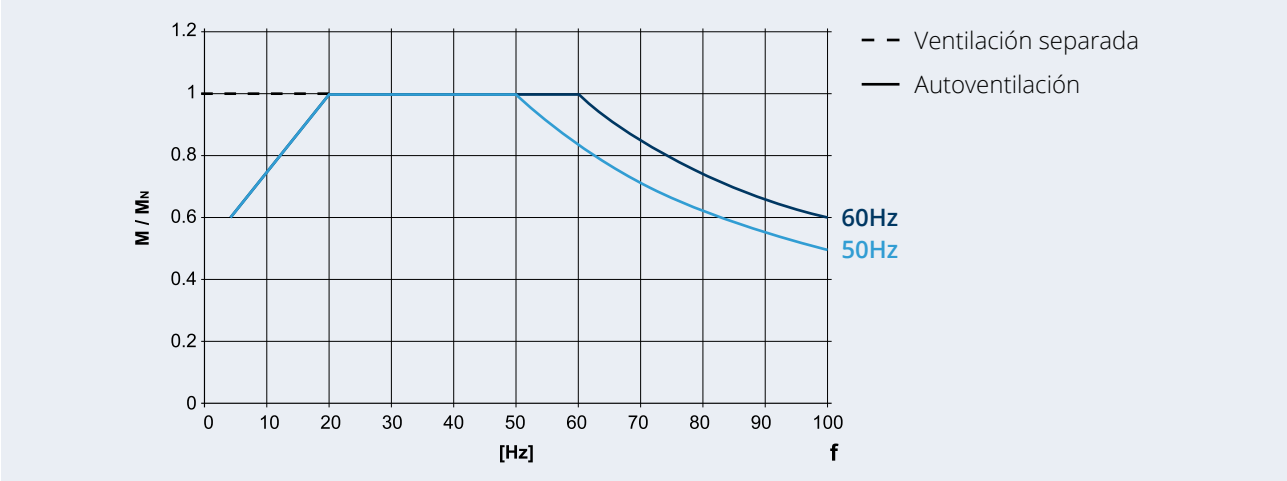
Bobinado	Alimentación del motor {V} ΔΔ	YY	Δ	Y	Frecuencia [Hz]
WD1	115	200	230	400	**50**
	132	230	265	460	**60**
WD2	200	346	400	690	**50**
	230	400	460	—	**60**
WD3	110	190	220	380	**50**
	127	220	255	440	**60**
WD4	95	165	190	330	**50**
	110	190	220	380	**60**
WD5	120	208	240	415	**50**
	140	240	280	480	**60**
WD6	208	360	415	720	**50**
	240	415	480	—	**60**
WD7	147	255	290	500	**50**
	165	290	330	575	**60**

Mayor que IEC 132 o compacto 40

Bobinado	Alimentación del motor {V} ΔΔ	YY	Δ	Y	Frecuencia [Hz]
WD8	230	400	460	—	**50**
	265	460	530	—	**60**
WD2	200	346	400	690	**50**
	230	400	460	—	**60**
WD9	220	380	440	—	**50**
	255	440	510	—	**60**
WD10	190	330	380	660	**50**
	220	380	440	—	**60**
WD11	240	415	480	—	**50**
	280	480	550	—	**60**
WD6	208	360	415	720	**50**
	240	415	480	—	**60**
WD12	290	500	575	—	**50**
	330	575	—	—	**60**

FUNCIONAMIENTO CON ALIMENTACIÓN MEDIANTE VARIADOR DE FRECUENCIA

Los motores eléctricos Bonfiglioli pueden utilizarse con alimentación mediante variador de frecuencia PWM, y tensión nominal en la entrada del convertidor hasta 500 V. Las características típicas par/velocidad en servicio S1 para motor con frecuencia base f_b = 50 Hz se indican en la siguiente tabla. Para frecuencias de funcionamiento inferiores a aprox. 30 Hz, debido a la disminución de la ventilación, se deben rebajar correctamente los motores estándar autoventilados (IC411) o, como alternativa, deben equiparse con servoventilador independiente. Para frecuencias superiores a la frecuencia base, al alcanzar el valor máximo de tensión de salida del variador de frecuencia, el motor se acciona en un campo de funcionamiento a potencia constante, con par en el eje que se reduce aprox. con la relación (f/f_b). Debido a que el par máximo del motor disminuye aprox. con $(f/f_b)^2$, el margen de sobrecarga admitido deberá reducirse progresivamente.



Para el funcionamiento superando la frecuencia nominal, en la siguiente tabla se indica la velocidad límite mecánica de los motores:

	n [min^{-1}] 4p
BXN 63 - BXN 132	4000

A velocidades superiores a la nominal, los motores presentan mayores vibraciones mecánicas y ruidos de ventilación; para estas aplicaciones, se recomienda un equilibrado del rotor en grado B.

Si está presente, el freno electromagnético debe alimentarse siempre de forma separada con respecto a la alimentación del motor.

CLASE DE PROTECCIÓN

IPxx

Índice de protección

El IP, índice de protección, muestra la protección del dispositivo contra agentes externos. Está compuesto por la abreviatura IP y 2 números:

- la primera cifra describe el grado de protección contra objetos sólidos, polvo, partículas sólidas y cuerpos;
- la segunda cifra describe el grado de protección contra los líquidos.

Sólidos Partículas < 50 mm **1**	**Sólidos** Partículas < 12,5 mm **2**	**Sólidos** Partículas < 2,5 mm **3**	**Sólidos** Partículas < 1 mm **4**	**Sólidos** Protección contra el polvo **5**	**Sólidos** Hermeticidad al polvo **6**		
Agua Goteo vertical de agua **1**	**Agua** Goteo de agua < 15° **2**	**Agua** Salpicaduras de agua **3**	**Agua** Salpicaduras de agua **4**	**Agua** Chorro de agua **5**	**Agua** Chorro de agua a presión **6**	**Agua** Inmersión < 1 metro **7**	**Agua** Inmersión ≥ 3 metros **8**
Bajo nivel de protección			**Standard** nivel de protección		**Alto** nivel de protección		

Los motores estándar están diseñados con un grado de protección IP55 y IP54 en el caso de los motores autofrenantes.

Pueden instalarse en entornos polvorientos o húmedos.

Ejemplos de IP:

IP54: • Protección contra la acumulación de polvo • Protección contra las salpicaduras de agua

IP55: • Protección contra la acumulación de polvo • Protección contra los chorros de agua de cualquier dirección

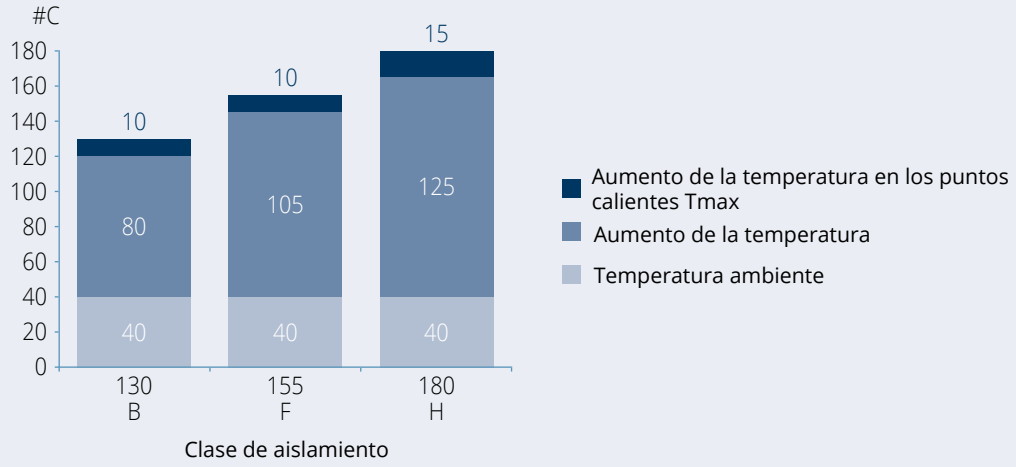
IP56: • Protección contra la acumulación de polvo • Protección contra los chorros de agua a presión de cualquier dirección

DESIGNACIÓN

CLASE DE AISLAMIENTO

Las clases de aislamiento de los motores NEMA describen la capacidad del aislamiento del motor en los bobinados para manejar el calor (ref. IEC 60085 e IEC 60034-1). Hay cuatro clases de aislamiento en uso: A, B, F y H. Las cuatro clases identifican el aumento de temperatura permitido a partir de una temperatura ambiente de 40°C (104°F). Las clases B y F son las más comunes en muchas aplicaciones.

Aumento de la temperatura (T) y temperaturas máximas de los puntos calientes (Tmax) para las clases de aislamiento (IEC 60034-1).



CL F

Aislamiento de clase F

Los motores eléctricos de Bonfiglioli están diseñados de serie con un sistema de aislamiento de clase F (cable esmaltado, aislamiento, resinas de impregnación). En los motores de serie, la sobretemperatura de los bobinados del estator se mantiene normalmente por debajo del límite de 80 K, correspondiente a la sobretemperatura de clase B. La clase F permite aumentos de temperatura de 105 K (medidos por el método de variación de la resistencia) y temperaturas máximas en los puntos calientes del motor de 155°C.

Una cuidadosa selección de los componentes de aislamiento hace que los motores sean compatibles con los climas tropicales y las vibraciones normales. Para aplicaciones con productos químicos agresivos o con alta humedad, ponerse en contacto con Bonfiglioli Engineering para recibir ayuda en la selección del producto.

CL H

Aislamiento de clase H

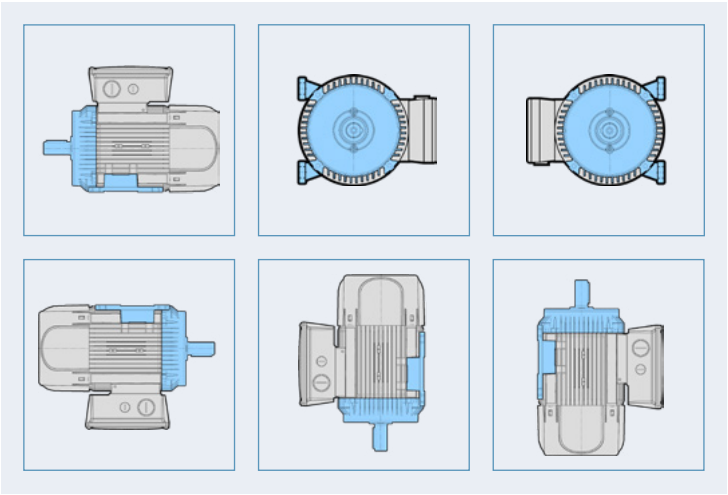
Se puede seleccionar esta opción para alcanzar el grado de aislamiento de clase H.
La clase H permite aumentos de temperatura de 125 K (medidos con el método de la variación de la resistencia) y temperaturas máximas en los puntos calientes del motor de 180 °C.

VERSIONES

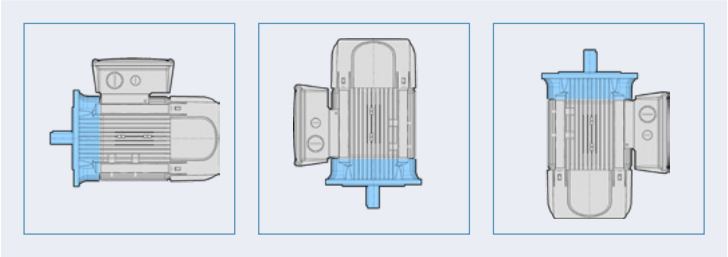
Versiones del motor - Motores IEC (BXN)

Los motores BXN están disponibles en las versiones que se muestran en la tabla siguiente según la norma UNE-EN 60034-7. El motor que indica la posición de montaje estándar en la placa de identificación puede montarse en la posición ilustrada en la tabla siguiente:

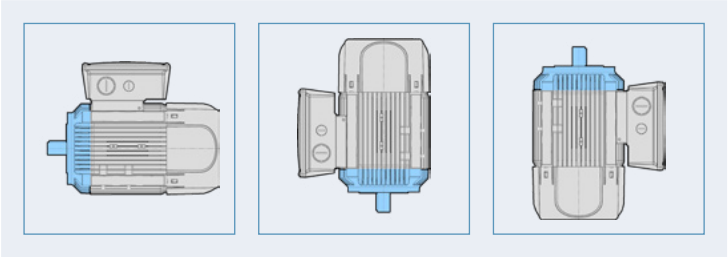
B3



B5



B14



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

Para las aplicaciones exteriores en las que el motor se monta con el eje de salida orientado hacia abajo, se recomienda la selección de la opción con protección antilluvia (RC).

En este caso, la solicitud debe especificarse durante el pedido, ya que no está presente en las versiones de serie del motor.

Versiones del motor - Motores integrados (MXN, MNN)

Si un motor compacto de la plataforma EVOX (MXN y MNN) se configura como un producto independiente, consultar la siguiente lista:

Serie motor	Tamaño del motor	Tamaño del reductor CP	Conexión
MXN/MNN	**05MA – 25L**	≤ 47	C
		> 47	L
	30LA – 40M	≥ 47	C

PRESTACIONES

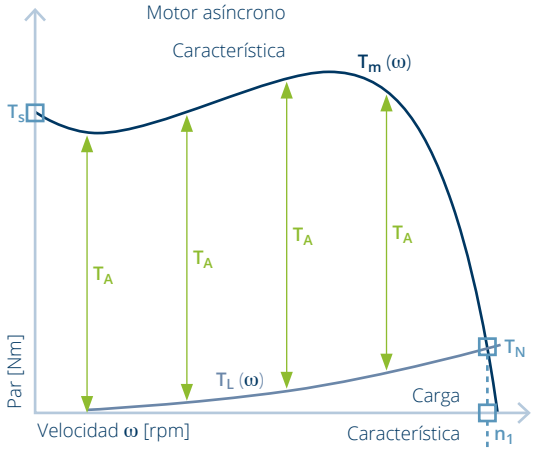
MOTOR ELÉCTRICO EVOX

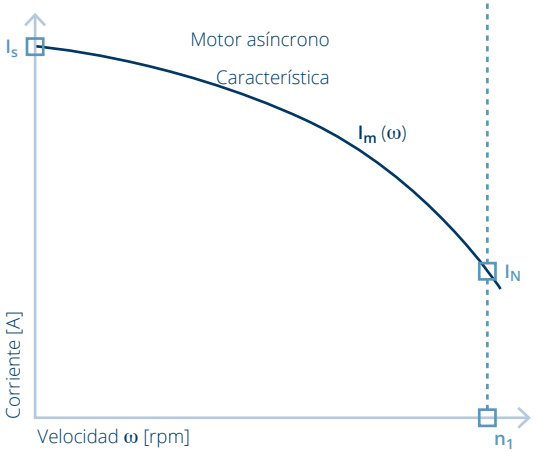
Introducción a las tablas

Designación del motor		Potencia de salida		Velocidad a la salida n_1	Inercia	η			Par			Peso
IEC	Compacto	P_{n1}			J x10-4	50%	75%	100%	T_N	T_S/T_N	T_A/T_N	IEC B5
		[kW]	[HP]	[rpm]	[kgm2]	[%]	[%]	[%]		[Nm]		[kg]
BXN 63MA 4	**MXN 05MA 4**	0,12	0,16	1.407	1,82	52,5	60,3	64,8	0,8	2,9	1,7	4,6
BXN 63MB 4	**MXN 05MB 4**	0,18	0,25	1.373	2,92	63,3	68,8	69,9	1,3	3,1	1,8	5,7

Tensión nominal V_N - Diferentes diseños de los bobinados

Designación del motor		380 V				400 V				415 V			
			Corriente		KVA		Corriente		KVA		Corriente		KVA
IEC	Compacto	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código
			[A]				[A]				[A]		
BXN 63MA 4	**MXN 05MA 4**	0,61	0,48	3,4	H	0,58	0,47	3,4	H	0,57	0,46	3,4	H
BXN 63MB 4	**MXN 05MB 4**	0,61	0,65	3,5	G	0,61	0,61	3,5	G	0,62	0,59	3,5	G





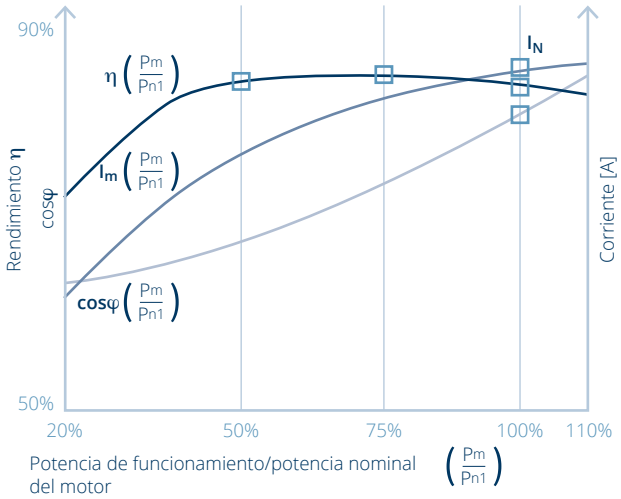
T_A= Par de aceleración

El valor de T_A que figura en este catálogo se ha calculado mediante el método de los elementos finitos, ya que depende de la característica de la carga y del tiempo.

$$T_a(t) = T_m(t) - T_L(t) = J\frac{\delta\omega}{\delta t}$$

(J es la inercia del motor + la inercia de la carga, ambas reducidas al eje de salida del motor)

El valor de T_A en este catálogo se ha calculado sin una característica de carga y sólo con la inercia del motor EVOX.



Antes de configurar el motor, para seleccionar la potencia correcta, consultar la Guía para la configuración y puesta a punto.

Tolerancias

Según la norma UNE-EN 60034-1, las tolerancias que se indican a continuación se aplican a las siguientes magnitudes.

Norma de tolerancia	Parámetro de tolerancia
-0,15 (1 - η) P≤50 kW	η
-(1 - cosφ)/6 mín. 0,02 máx. 0,07	cosφ
±20%*	Slip
+20%	Is
-15% +25%	Ts
-10%	Par máximo

(*) ≤30% para motores con Pn < 1 kW

Código del coeficiente de KVA con rotor bloqueado - Marcado en la placa de identificación

El coeficiente KVA es una buena solución para comparar el arranque de los motores de diferentes fabricantes con respecto al % de corriente de arranque. La razón es que si un motor tiene una corriente de plena carga elevada, el % de arranque será menor que el de un motor con la misma corriente de arranque pero con una corriente de plena carga menor.

Designación de la letra	KVA por caballo de fuerza*	Designación de la letra	KVA por caballo de fuerza*
A	0 - 3,15	L	9,0 - 10,0
B	3,15 - 3,55	M	10,0 - 11,2
C	3,55 - 4,0	N	11,2 - 12,5
D	4,0 - 4,5	P	12,5 - 14,0
E	4,5 - 5,0	R	14,0 - 16,0
F	5,0 - 5,6	S	16,0 - 18,0
G	5,6 - 6,3	T	18,0 - 20,0
H	6,3 - 7,1	U	20,0 - 22,4
J	7,1 - 8,0	V	22,4
K	8,0 - 9,0		

(*) KVA definidos por rango de potencia en caballos, desde la cifra más baja hasta la más alta excluida.

Para determinar los KVA por CV, utilizar la siguiente fórmula:

$$\frac{KVA}{P_{n1}\ [\text{en HP}]} \quad \text{donde } KVA = V_n \quad I_S \frac{3}{1000}$$

PRESTACIONES

MOTOR ELÉCTRICO EVOX

Tabla de prestaciones - 50 Hz

IE3/NEMA Premium - 400 V - 50 Hz - 4 polos

Designación del motor		Potencia de salida P_{n1}		Velocidad de salida n_1	Inercia J_m	η			Par			Peso
IEC	Compacto				J x10-4	50%	75%	100%	T_N	T_S/T_N	T_A/T_N	
		[kW]	[HP]	[rpm]	[kgm²]	[%]	[%]	[%]		[Nm]		[kg]
BXN 63MA 4	MXN 05MA 4	0,12	0,16	1.407	1,82	52,5	60,3	64,8	0,8	2,9	1,7	4,6
BXN 63MB 4	MXN 05MB 4	0,18	0,25	1.373	2,92	63,3	68,8	69,9	1,3	3,1	1,8	5,7
BXN 71MA 4	MXN 10MA 4	0,25	0,33	1.388	6,28	67,9	72,8	73,5	1,7	1,6	2,4	6,5
BXN 71MB 4	MXN 10MB 4	0,37	0,50	1.419	9,70	70,8	76,0	77,3	2,5	2,6	2,5	8,3
BXN 80MA 4	MXN 20MA 4	0,55	0,75	1.447	17,78	77,4	80,9	80,8	3,6	1,9	1,6	10,7
BXN 80MB 4	MXN 20MB 4	0,75	1,00	1.451	28,89	82,5	85,1	82,5	4,9	2,4	2,0	14,4
BXN 90S 4	MXN 25S 4	1,1	1,50	1.448	31,76	83,5	85,9	84,1	7,3	2,4	3,4	15,6
BXN 90L 4	MXN 25L 4	1,5	2,00	1.441	34,96	81,7	84,3	85,3	9,9	2,6	2,4	16,6
BXN 100LA 4	MXN 30LA 4	2,2	3,00	1.458	90,01	86,3	88,4	86,7	14,4	3,4	2,3	29,5
BXN 100LB 4	MXN 30LB 4	3,0	4,00	1.452	90,01	86,2	88,0	87,7	19,7	3,2	3,0	29,5
BXN 112M 4	MXN 35M 4	4,0	5,40	1.453	105,43	87,1	88,8	88,6	26,3	2,7	2,8	35,1
BXN 132S 4	MXN 40S 4	5,5	7,50	1.478	497,42	90,0	91,4	89,6	35,6	4,0	3,4	67,9
BXN 132M 4	MXN 40M 4	7,5	10,00	1.473	497,42	89,5	91,0	90,4	48,6	3,7	3,2	67,9

Designación del motor		380 V				400 V				415 V			
			Corriente		KVA		Corriente		KVA		Corriente		KVA
IEC	Compacto	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código
			[A]				[A]				[A]		
BXN 63MA 4	MXN 05MA 4	0,61	0,48	3,4	H	0,58	0,47	3,4	H	0,57	0,46	3,4	H
BXN 63MB 4	MXN 05MB 4	0,61	0,65	3,5	G	0,61	0,61	3,5	G	0,62	0,59	3,5	G
BXN 71MA 4	MXN 10MA 4	0,73	0,71	4,8	H	0,74	0,67	4,8	H	0,73	0,65	4,8	H
BXN 71MB 4	MXN 10MB 4	0,65	1,12	6,3	L	0,66	1,05	6,3	L	0,63	1,06	6,3	L
BXN 80MA 4	MXN 20MA 4	0,73	1,40	6,1	J	0,75	1,31	6,1	J	0,73	1,29	6,1	J
BXN 80MB 4	MXN 20MB 4	0,78	1,71	7,4	K	0,78	1,63	7,4	K	0,79	1,56	7,4	K
BXN 90S 4	MXN 25S 4	0,78	2,51	7,3	J	0,78	2,38	7,3	J	0,77	1,33	7,3	J
BXN 90L 4	MXN 25L 4	0,75	3,59	6,7	J	0,75	3,44	6,7	J	0,75	3,31	6,7	J
BXN 100LA 4	MXN 30LA 4	0,80	4,68	8,8	L	0,81	4,42	8,8	L	0,81	4,28	8,8	L
BXN 100LB 4	MXN 30LB 4	0,81	6,39	8,1	K	0,80	6,14	8,1	K	0,80	5,93	8,1	K
BXN 112M 4	MXN 35M 4	0,83	8,31	7,6	J	0,82	7,97	7,6	J	0,82	7,70	7,6	J
BXN 132S 4	MXN 40S 4	0,77	11,70	11,4	N	0,79	11,00	9,8	L	0,79	10,60	9,8	L
BXN 132M 4	MXN 40M 4	0,78	15,90	10,9	N	0,79	15,10	9,2	L	0,79	14,60	9,2	L

IE1/NEMA Standard - 400 V - 50 Hz - 4 polos

Designación del motor		Potencia de salida P_{n1}		Velocidad de salida n_1	Inercia J_m	η			Par			Peso
IEC	Compacto				J x10-4	50%	75%	100%	T_N	T_S/T_N	T_A/T_N	
		[kW]	[HP]	[rpm]	[kgm²]	[%]	[%]	[%]		[Nm]		[kg]
	MNN 05MA 4	0,12	0,16	1.340	1,80	45,8	52,4	50,0	0,9	2,0	1,5	4,5
	MNN 05MB 4	0,18	0,25	1.330	2,00	49,9	56,5	57,0	1,3	2,5	1,3	4,8
	MNN 05MC 4	0,25	0,33	1.317	2,92	60,4	65,5	61,5	1,8	2,6	1,4	5,7
	MNN 10MA 4	0,25	0,33	1.375	4,58	58,0	65,4	61,5	1,7	1,5	1,8	5,6
	MNN 10MB 4	0,37	0,50	1.368	6,28	65,4	70,8	66,0	2,6	1,5	1,6	6,5
	MNN 10MC 4	0,55	0,75	1.360	7,99	67,9	72,7	70,0	3,9	1,8	1,5	7,4

Designación del motor		380 V				400 V				415 V			
			Corriente		KVA		Corriente		KVA		Corriente		KVA
IEC	Compacto	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código
			[A]				[A]				[A]		
	MNN 05MA 4	0,71	0,47	2,6	F	0,68	0,47	2,6	F	0,68	0,45	2,6	F
	MNN 05MB 4	0,67	0,70	2,7	F	0,64	0,69	2,7	F	0,62	0,68	2,7	F
	MNN 05MC 4	0,65	0,91	2,9	F	0,67	0,85	2,9	F	0,67	0,82	2,9	F
	MNN 10MA 4	0,73	0,78	3,9	G	0,70	0,77	3,9	G	0,69	0,75	3,9	G
	MNN 10MB 4	0,75	1,07	4,3	G	0,74	1,03	4,3	G	0,74	0,99	4,3	G
	MNN 10MC 4	0,75	1,57	4,3	G	0,75	1,49	4,3	G	0,75	1,44	4,3	G

Tabla de prestaciones - 60 Hz

IE3/NEMA Premium - 460 V - 60 Hz - 4 polos

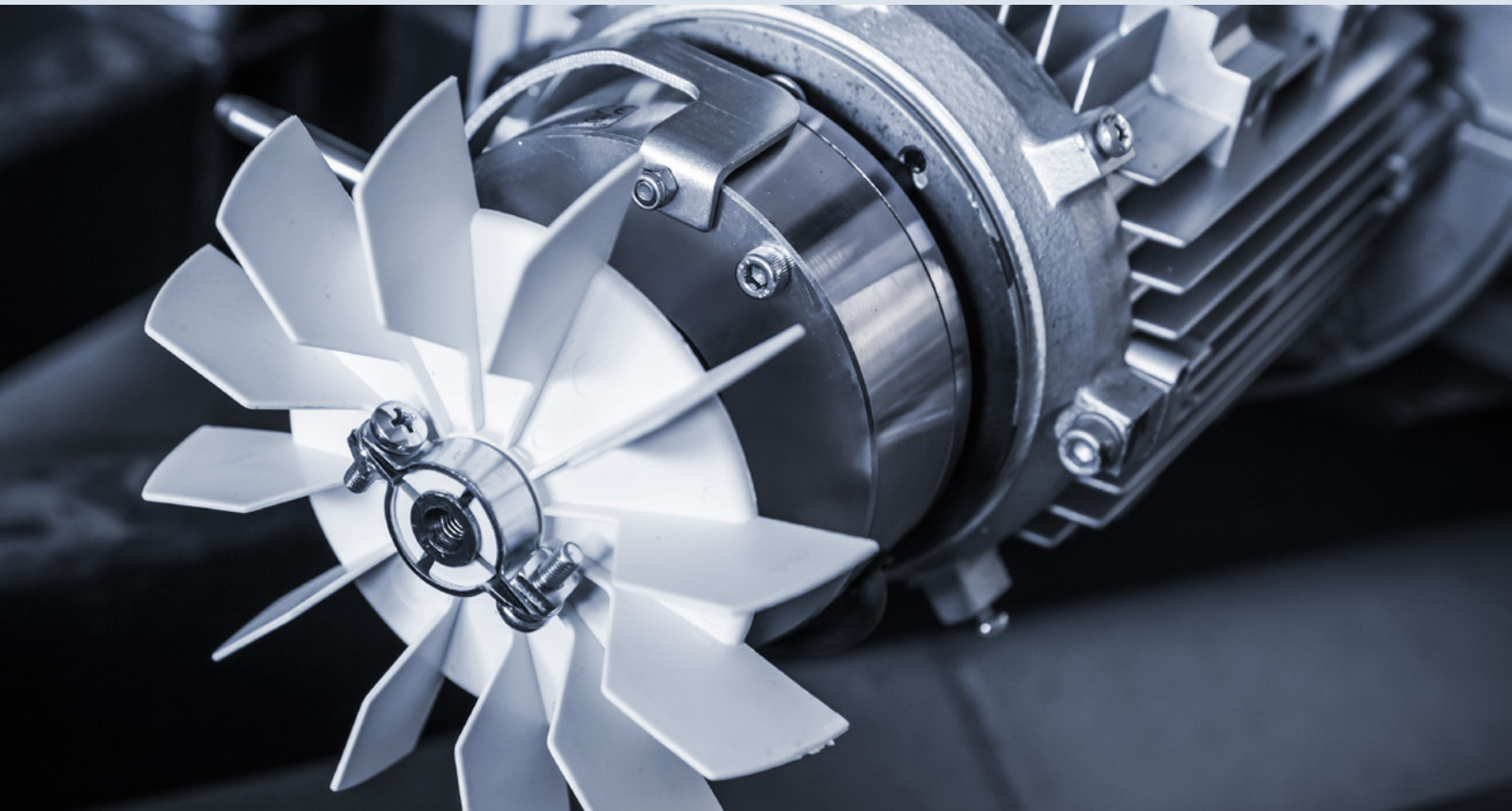
Designación del motor		Potencia de salida P_{n1}		Velocidad de salida n_1	Inercia J_m	η				Par		Peso
IEC	Compacto				J x10-4	50%	75%	100%	T_N	T_S/T_N	T_A/T_N	
		[kW]	[HP]	[rpm]	[kgm2]	[%]	[%]	[%]		[Nm]		[kg]
BXN 63MA 4	MXN 05MA 4	0,12	0,16	1.724	1,82	54,2	62,2	66,0	0,7	3,8	2,7	4,6
BXN 63MB 4	MXN 05MB 4	0,18	0,25	1.719	2,92	65,0	71,1	69,5	1,0	3,9	3,0	5,7
BXN 71MA 4	MXN 10MA 4	0,25	0,33	1.706	6,28	68,5	74,1	73,4	1,4	1,8	2,1	6,5
BXN 71MB 4	MXN 10MB 4	0,37	0,50	1.731	9,70	70,7	76,6	78,2	2,0	3,1	4,4	8,3
BXN 80MA 4	MXN 20MA 4	0,55	0,75	1.755	17,76	77,7	82,1	81,1	3,0	2,2	2,2	10,7
BXN 80MB 4	MXN 20MB 4	0,75	1,00	1.757	28,85	82,3	85,8	85,5	4,1	2,7	3,0	14,4
BXN 90S 4	MXN 25S 4	1,1	1,50	1.754	31,76	83,5	86,6	86,5	6,0	2,7	2,9	15,6
BXN 90L 4	MXN 25L 4	1,5	2,00	1.750	35,11	83,4	86,5	86,5	8,2	2,8	2,4	16,6
BXN 100LA 4	MXN 30LA 4	2,2	3,00	1.765	90,01	87,1	89,6	89,5	11,9	3,8	2,8	29,5
BXN 100LB 4	MXN 30LB 4	3,0	4,00	1.761	90,01	87,1	89,5	89,5	16,3	3,6	4,4	29,5
BXN 112M 4	MXN 35M 4	3,7	5,00	1.762	105,43	86,6	89,2	89,5	20,1	3,1	3,3	35,1
BXN 132S 4	MXN 40S 4	5,5	7,50	1.779	497,42	89,0	91,1	91,7	29,5	5,0	4,0	67,9
BXN 132M 4	MXN 40M 4	7,5	10,00	1.777	497,42	89,1	91,1	91,7	40,3	4,5	3,8	67,9

Designación del motor		380 V				460 V				575 V			
			Corriente		KVA		Corriente		KVA		Corriente		KVA
IEC	Compacto	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código
			[A]				[A]				[A]		
BXN 63MA 4	MXN 05MA 4	0,52	0,53	4,1	L	0,52	0,44	4,1	L	0,51	0,35	4,1	L
BXN 63MB 4	MXN 05MB 4	0,56	0,67	4,7	K	0,55	0,56	4,7	K	0,51	0,48	4,7	K
BXN 71MA 4	MXN 10MA 4	0,70	0,72	6,0	K	0,70	0,59	6,0	K	0,71	0,47	6,0	K
BXN 71MB 4	MXN 10MB 4	0,60	1,19	7,7	N	0,61	0,96	7,7	N	0,60	0,79	7,7	N
BXN 80MA 4	MXN 20MA 4	0,71	1,41	7,3	K	0,72	1,15	7,3	K	0,75	0,88	7,3	K
BXN 80MB 4	MXN 20MB 4	0,77	1,71	8,8	L	0,76	1,43	8,8	L	0,75	1,16	8,8	L
BXN 90S 4	MXN 25S 4	0,77	1,33	7,3	J	0,75	2,10	8,5	L	0,75	2,10	8,5	L
BXN 90L 4	MXN 25L 4	0,75	3,50	8,3	L	0,74	2,92	8,3	L	0,74	2,34	8,3	L
BXN 100LA 4	MXN 30LA 4	0,79	4,72	10,5	M	0,79	3,89	10,5	M	0,78	3,14	10,5	M
BXN 100LB 4	MXN 30LB 4	0,79	6,46	9,8	M	0,78	5,37	9,8	M	0,77	4,34	9,8	M
BXN 112M 4	MXN 35M 4	0,79	7,96	9,3	L	0,78	6,59	9,3	L	0,78	5,30	9,3	L
BXN 132S 4	MXN 40S 4	0,77	11,70	11,4	N	0,77	9,72	11,4	N	0,77	7,78	11,4	N
BXN 132M 4	MXN 40M 4	0,78	15,90	10,9	N	0,78	13,20	10,9	N	0,78	10,60	10,9	N

IE1/NEMA Standard - 460 V - 60 Hz - 4 polos

Designación del motor		Potencia de salida P_{n1}		Velocidad de salida n_1	Inercia J_m	η				Par		Peso
IEC	Compacto				J x10-4	50%	75%	100%	T_N	T_S/T_N	T_A/T_N	
		[kW]	[HP]	[rpm]	[kgm2]	[%]	[%]	[%]		[Nm]		[kg]
	MNN 05MA 4	0,12	0,16	1.687	1,8	48,1	55,2	62,0	0,7	2,7	2,2	4,5
	MNN 05MB 4	0,18	0,25	1.669	2,0	52,0	59,2	66,0	1,0	3,4	1,9	4,8
	MNN 05MC 4	0,25	0,33	1.672	2,9	63,1	68,9	68,0	1,4	3,6	2,1	5,7
	MNN 10MA 4	0,25	0,33	1.696	4,6	59,6	67,0	68,0	1,4	1,8	2,8	5,6
	MNN 10MB 4	0,37	0,50	1.694	6,3	66,8	72,6	70,0	2,1	1,8	2,6	6,5
	MNN 10MC 4	0,55	0,75	1.689	8,0	70,5	75,4	74,0	3,1	2,2	2,4	7,4

Designación del motor		380 V				460 V				575 V			
			Corriente		KVA		Corriente		KVA		Corriente		KVA
IEC	Compacto	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código	cosφ	IN	I_S/I_N	Código
			[A]				[A]				[A]		
	MNN 05MA 4	0,60	0,52	3,4	J	0,59	0,43	3,4	J	0,59	0,35	3,4	J
	MNN 05MB 4	0,54	0,81	3,5	J	0,56	0,65	3,5	J	0,56	0,52	3,5	J
	MNN 05MC 4	0,58	0,92	3,9	J	0,59	0,76	3,9	J	0,60	0,60	3,9	J
	MNN 10MA 4	0,65	0,84	4,8	J	0,66	0,68	4,8	J	0,66	0,55	4,8	J
	MNN 10MB 4	0,70	1,09	5,4	J	0,69	0,91	5,4	J	0,69	0,73	5,4	J
	MNN 10MC 4	0,70	1,58	5,6	J	0,69	1,31	5,6	J	0,67	1,08	5,6	J



FRENO | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

LISTA DE LAS OPCIONES DE FRENO

Motor	+	FD	15	NB	R	AA	SA	230	CF	+	Opciones

Filtro capacitivo

- (Estándar) Sin filtro capacitivo

CF Filtro capacitivo

Alimentación del freno

Para el freno FD, consultar la tabla de alimentación del freno CC

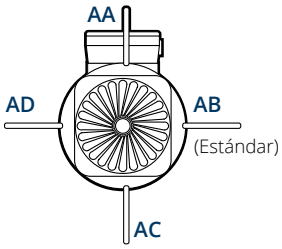
Alimentación separada del freno

DIR (Estándar) Sin alimentación separada del freno

SD Alimentación separada del freno CC

SA Alimentación separada del freno CA

Posición de la palanca de desbloqueo manual del freno



Palanca de desbloqueo manual del freno

- (Estándar) Sin palanca de desbloqueo

R Palanca con muelle de retorno

RM Palanca con posición de desbloqueo bloqueada

Rectificador tipo CA/CC

- (Estándar) Sin rectificador

NB

SB

Par del freno

Para el freno FD, consultar la tabla de prestaciones - Freno CC

Tipo de freno

- (Estándar) Sin freno

FD Freno CC

PRESTACIONES DE LOS FRENOS

Introducción a las tablas

- Designación del freno
- Tiempo de desbloqueo del freno con rectificador de media onda
- Tiempo de desbloqueo del freno con rectificador sobreexcitado
- Tiempo de conexión del freno con interrupción de la línea de CA y alimentación separada
- Tiempo de conexión del freno con interrupción de las líneas de CA y CC
- Absorción de potencia del freno a 20°C
- Máxima energía para la aplicación del freno
- Energía de frenado entre dos ajustes sucesivos del entrehierro
- Arranques máximos permitidos por hora a par resistente nula y ciclo intermitente al 50%

Designación del motor		Freno	Desbloqueo		Frenado			Wmax				Z_0		Inercia	Peso	Pares* de frenado estático programable										
IEC	Compacto	ID	t_1	t_{1s}	t_2	t_{2c}	P	10 s/h	100 s/h	1000 s/h	W	NB	SB	$Jx10^{-4}$	IEC B5	1,8	2,5	3,5	5	7,5	10	13	15	20	26	40
BXN	MXN		ms				W	KJ			MJ	[1/h]		[kgm²]	[kg]	Nm										
63MA 4	05MA 4	FD02	30	15	80	9	17	4,5	1,4	0,18	15	8.900	11.000	2,4	6,3	•										

[Valores calculados con el par de frenado máximo, el entrehierro medio y el ajuste del freno 230/400 V - 50 Hz]

* Tolerancia del par de frenado máximo ±15%

Par de frenado disponible

• Par recomendado

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

FRENO | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

Tabla de prestaciones - Freno CC

Designación del motor		Freno	Desblo-queo		Frenado		P	Wmax			W	Z_0 (50 Hz)		Z_0 (60 Hz)		Inercia	Peso	Pares* de frenado estático programable												
IEC	Compacto	ID	t_1	t_{1s}	t_2	t_{2c}		10 s/h	100 s/h	1000 s/h		NB	SB	NB	SB	Jx10-4	IEC B5	1,75	2,5	3,5	5	7,5	10	13	15	20	26	40	50	60	100
BXN	MXN		ms				W	KJ			MJ	[1/h]		[1/h]		[kgm²]	[kg]	Nm													
63MA 4	05MA 4	FD02	30	15	80	9	17	4,5	1,4	0,18	15	8.900	11.000	8.900	11.000	2,4	6,3	●		■											
63MB 4	05MB 4	FD02	30	15	80	9	17	4,5	1,4	0,18	15	7.000	9.000	7.000	9.000	3,5	7,4	■		●											
71MA 4	10MA 4	FD53	60	30	100	12	24	7	1,9	0,23	25	5.700	8.100	5.700	8.100	7,4	9,2		■		●	■									
71MB 4	10MB 4	FD53	60	30	100	12	24	7	1,9	0,23	25	6.400	9.900	6.400	9.900	10,8	11,0		■		●	■									
80MA 4	20MA 4	FD04	80	35	140	15	33	10	3,1	0,35	30	2.500	5.200	2.500	5.200	19,8	14,6				■		●		■						
80MB 4	20MB 4	FD04	80	35	140	15	33	10	3,1	0,35	30	2.000	4.100	2.000	4.100	30,8	18,3				■		■		●						
90S 4	25S 4	FD05	130	65	170	20	45	18	4,5	0,50	50	2.800	6.600	2.800	6.600	35,8	21,6							■			●	■			
90L 4	25L 4	FD05	130	65	170	20	45	18	4,5	0,50	50	1.400	3.100	1.400	3.100	39,1	22,6							■			●	■			
100LA 4	30LA 4	FD15	430	65	170	20	45	18	4,5	0,50	50	1.400	2.400	520	1.400	94,0	36,5							■			■	●			
100LB 4	30LB 4	FD15	430	65	170	20	45	18	4,5	0,50	50	2.000	3.700	-	890	94,0	36,5							■			■	●			
112M 4	35M 4	FD06S	-	80	220	25	55	20	4,8	0,55	70	-	1.400	-	780	114,4	45,1									■				●	
132S 4	40S 4	FD06	-	100	250	20	65	29	7,4	0,80	80	-	750	-	600	520,4	80,9											■			●
132M 4	40M 4	FD06	-	100	250	20	65	29	7,4	0,80	80	-	570	-	420	520,4	80,9											■			●

Designación del motor		Freno	Desblo-queo		Frenado		P	Wmax			W	Z_0		Inercia	Peso	Pares* de frenado estático programable										
IEC	Compacto	ID	t_1	t_{1s}	t_2	t_{2c}		10 s/h	100 s/h	1000 s/h		NB	SB	Jx10-4	IEC B5	1,75	2,5	3,5	5	7,5	10	13	15	20	26	40
	MNN		ms				W	KJ			MJ	[1/h]		[kgm²]	[kg]	Nm										
	05MA 4	FD02	30	15	80	9	17	4,5	1,4	0,18	15	8.000	10.000	2,1	5,9	●		■								
	05MB 4	FD02	30	15	80	9	17	4,5	1,4	0,18	15	6.400	8.200	2,4	6,3	■		●								
	05MC 4	FD02	30	15	80	9	17	4,5	1,4	0,18	15	5.700	7.300	3,5	7,4	■		●								
	10MA 4	FD53	60	30	100	12	24	7	1,9	0,23	25	9.900	14.000	5,7	8,3		■		●	■						
	10MB 4	FD53	60	30	100	12	24	7	1,9	0,23	25	5.600	8.800	7,4	9,2		■		●	■						
	10MC 4	FD53	60	30	100	12	24	7	1,9	0,23	25	3.300	6.700	9,1	10,1		■		■	●						

* Tolerancia del par de frenado máximo ±15%

■ Par de frenado disponible

● Par recomendado

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

FRENO | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

LISTA DETALLADA DE LAS OPCIONES DE FRENO

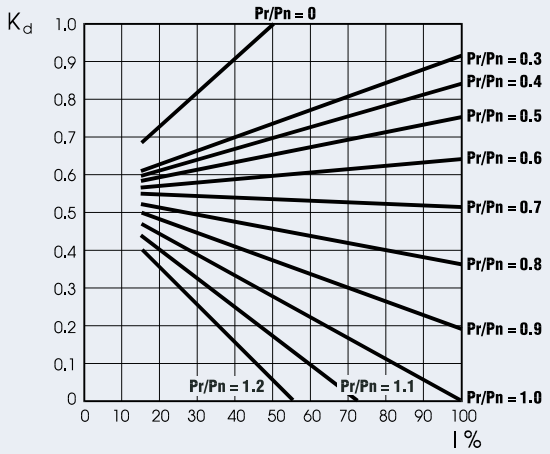
Frecuencia máxima de arranque Z

Las tablas de los datos técnicos de los motores indican la frecuencia máxima de arranque admisible en vacío Z0 con I = 50% correspondiente a la versión de motor freno. Este valor define el número máx. de arranques / hora en vacío que el motor puede soportar sin superar la temperatura máxima admisible por el aislamiento clase F.
En la práctica, para un motor acoplado a una carga externa con potencia absorbida Pr, inercia Jc, un par resistente durante el arranque ML, el número de arranques admisibles se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{Z_0 \cdot K_c \cdot K_d}{K_J}$$

Dónde:

$K_J = \frac{J_m + J_c}{J_m}$	Factor de inercia
$K_c = \frac{M_a - M_L}{M_a}$	Factor de par
$K_d =$	Factor de carga, ver tabla inferior



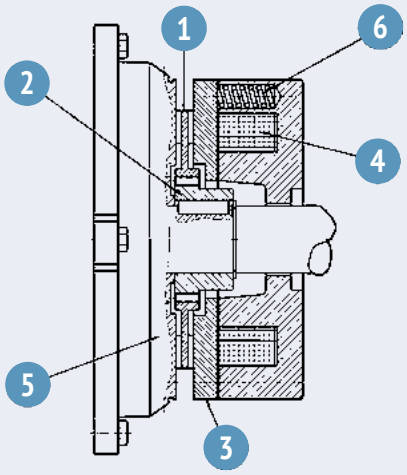
Con el número de arranques así obtenido deberá verificarse que el trabajo máximo de frenado sea compatible con la capacidad térmica del freno Wmáx

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

Motores asíncronos autofrenantes

Los motores eléctricos estándar pueden equiparse con un freno, creando así un motor autofrenante. El freno ayuda en situaciones en las que se requiere una parada rápida y segura de la máquina. Los motores eléctricos autofrenantes de Bonfiglioli incorporan un freno electromagnético de muelle alimentado con corriente continua (CC).

Todos los frenos están diseñados para asegurar un funcionamiento "*failsafe*", a prueba de fallos, lo que significa que se activan en caso de corte de energía, gracias a la acción del muelle.



Componentes:

1. Disco de freno
2. Soporte para disco
3. Placa de presión
4. Bobina de freno
5. Escudo trasero del motor
6. Muelles de freno

Cuando falta la tensión, los muelles de presión empujan la placa de refuerzo contra el disco de freno. El disco queda atrapado entre la placa de refuerzo y el escudo del motor, bloqueando así la rotación del eje. Cuando la bobina recibe energía, un campo magnético, lo suficientemente fuerte como para superar la acción del muelle, atrae la placa de refuerzo. Esto libera el disco de freno, que es solidario al eje del motor.

Selección del tipo de freno

Frenos FD [alimentación del freno en corriente continua]: son adecuados para aplicaciones en las que se requiere un tiempo de reacción progresivo, dinámico, silencioso y suave.

Casos posibles	Alimentación del motor	Alimentación de la bobina freno	Designación alimentación freno	Sistema de frenos
1	CA	Conectado a la caja de bornes del motor eléctrico	DIR	FD + rectificador
2		CA dedicado	SA	FD + rectificador
3		CC dedicado	SD	FD

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

FRENO | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

LISTA DETALLADA DE LAS OPCIONES DE FRENO

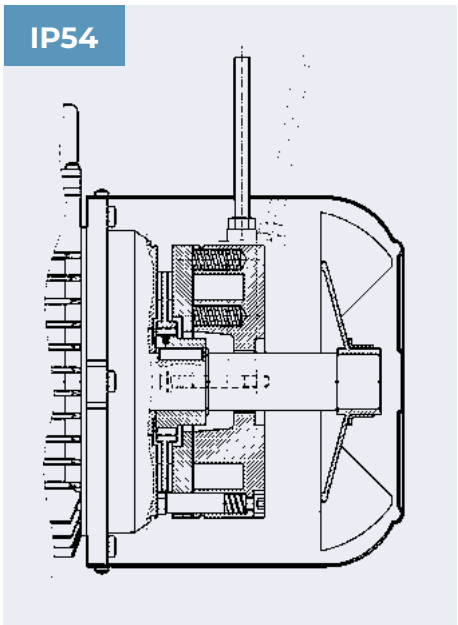
Tipo de freno

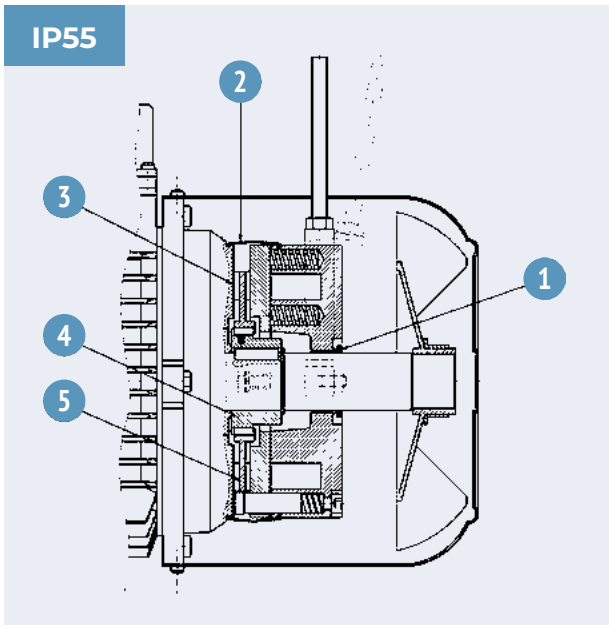
FD

Tipo de freno CC

Freno electromagnético de bobina toroidal en corriente continua fijado al escudo del motor. Los muelles de precarga gestionan el posicionamiento axial del cuerpo del imán. El disco de freno se desliza axialmente sobre un cubo de acero acoplado al eje motor con un dispositivo antivibratorio. El ajuste de fábrica del par de frenado se indica en las tablas de potencia del motor correspondiente. El par de frenado puede modificarse cambiando el tipo y/o el número de muelles. Si se desea, los motores pueden equiparse con una palanca de desbloqueo manual con retorno automático (R) o con un sistema de retención del freno en posición de desbloqueo (RM). Consultar las variantes en la sección "SISTEMAS DE DESBLOQUEO DE LOS FRENOS" para conocer las opciones disponibles de la palanca de desbloqueo. Los frenos FD ofrecen un excelente rendimiento dinámico con un bajo nivel de ruido. Las características de funcionamiento del freno de corriente continua pueden optimizarse para satisfacer los requisitos de la aplicación eligiendo entre las distintas opciones de rectificador/alimentación y conexión de cableado disponibles.

Para aplicaciones que implican elevación y/o alta disipación de energía por hora, contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli





Los motores autofrenantes BXN, MXN y MNN tienen un grado de protección IP54 de serie y pueden configurarse alternativamente como IP55. Si selecciona **IP55**, se aplicarán las siguientes variantes de fabricación:

1. Junta de anillo en V en el lado conducido del eje motor
2. Junta de goma antipolvo e impermeable
3. Anillo de acero inoxidable entre el escudo del motor y el disco de freno
4. Cubo de acero inoxidable
5. Disco de freno de acero inoxidable

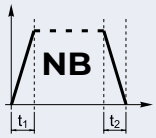
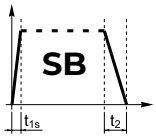
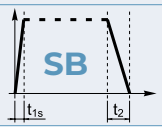
Para conocer las especificaciones de FD, consultar la sección sobre las prestaciones

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

OPCIONES | FRENO

Tipo de rectificador CA/CC

La bobina del freno FD puede alimentarse directamente con corriente continua o con una conexión CA/CC controlada por un rectificador de media onda de diodos ($V_{CC} \approx 0{,}45 \times V_{CA}$). Un rectificador es un circuito que convierte la corriente alterna (CA) entrante en corriente continua (CC) saliente. Los productos Evox están disponibles en versiones NB y SB, como se muestra en la tabla siguiente:

	Freno	Standard	A petición
BXN 63	FD 02		
BXN 71	FD 03 - FD 53		
BXN 80	FD 04		
BXN 90S	FD 14		
BXN 90L	FD 05		
BXN 100	FD 15		
BXN 112	FD 06S		
BXN 132	FD 56 - FD 06 - FD 07		

(*) $t_{2c} < t_{2r} < t_2$

NB

Rectificadores de media onda simple

El tipo de rectificador **NB** deja pasar sólo la mitad de cada onda de alimentación de CA completa, para transformarla en una alimentación de CC. El tiempo de respuesta del desbloqueo del freno se reduce.

SB

Rectificadores de media onda doble

Rectificador **SB** con control electrónico de la energización, reduce el tiempo de desbloqueo del freno sobreexcitando el electroimán en los primeros momentos de la conexión y pasando luego al funcionamiento normal de media onda cuando se libera el freno.

El uso del tipo de rectificador **SB** siempre es necesario en caso de:

- elevado número de actuaciones por hora;
- tiempos reducidos de desbloqueo de los frenos;
- alto estrés térmico del freno.

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

FRENO | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

OPCIONES | FRENO

Sistemas de desbloqueo manual del freno

Los frenos de muelle tipo FD pueden equiparse con dispositivos opcionales de desbloqueo manual. Se suelen utilizar para liberar manualmente el freno antes de realizar el mantenimiento de cualquier parte de la máquina o del sistema motorizado.

A continuación se indica la disponibilidad de los distintos dispositivos de desbloqueo:

	R	RM
BXN_FD	BXN 63 ... BXN 132	BXN 63 ... BXN 132

R

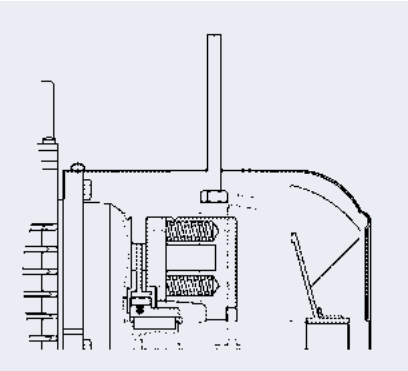
Palanca con muelle de retorno

Con esta opción, el muelle de retorno devuelve la palanca de desbloqueo a su posición original.

RM

Palanca con posición de desbloqueo bloqueada

En los motores autofrenantes de tipo FD, si se especifica la opción RM, el dispositivo de desbloqueo puede bloquearse en la posición de "desbloqueo" apretando la palanca hasta que su extremo encaje en un saliente de la carcasa del freno.



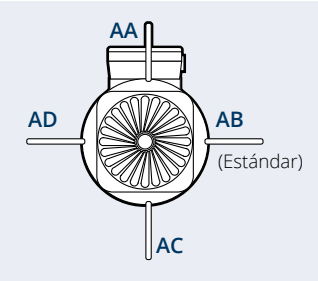
Posición de la palanca de desbloqueo manual del freno

AA

Orientación de la palanca de desbloqueo

A menos que se especifique lo contrario, la palanca de desbloqueo está situada a 90° de la caja de bornes – identificada por las letras [AB] en el esquema de la derecha – en sentido horario en ambas opciones R y RM.

Las posiciones alternativas de la palanca [AA], [AC] y [AD] también son posibles cuando se especifica la opción correspondiente.



VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

DETALLE DE LAS OPCIONES DE FRENO

Alimentación separada del freno

DIR

Alimentación directa de los frenos

El sistema de frenado se alimenta directamente a través de la alimentación de la caja de bornes del motor eléctrico

SA

Alimentación separada en CA del freno

La bobina del freno se alimenta directamente a través de una línea independiente, separada de la línea del motor.

FD-NB/SB-SA: se debe especificar la tensión nominal de CA que alimenta el rectificador. Por ej. SA 400 (Vca)

SD

Alimentación separada en CC del freno

La bobina del freno se alimenta directamente con una corriente continua y no lleva rectificador.

Debe especificarse la tensión nominal de la bobina, por ej. SD 24 (Vcc).

Alimentación del freno

230

Alimentación del freno FD

Un rectificador instalado en el interior de la caja de bornes suministra corriente continua a la bobina del freno. La conexión del cableado entre el rectificador y la bobina de freno se realiza en la fábrica.

En todos los motores de una sola polaridad, el rectificador está conectado a la caja de bornes del motor.

La siguiente tabla muestra la tensión de alimentación del freno, independientemente de la frecuencia de la red:

Tensiones de alimentación del freno FD-SD

4P	Alimentación del motor	Alimentación del sistema de frenos	Tensión (V CC)
BXN 63 ... BXN 132	Más opciones en función del bobinado y la frecuencia seleccionados	La bobina del freno se alimenta directamente en CC	24
			48
			56
			74
			90
			100
			110
			150
			180

Configurable para motores con alimentación de 50 Hz y 60 Hz

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

FRENO | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

DETALLE DE LAS OPCIONES DE FRENO

Tensiones de alimentación del freno FD-SA

4P	Alimentación del motor	Alimentación del sistema de frenos	Tensión (V AC)
BXN 63 ... BXN 132	Más opciones en función del bobinado y la frecuencia seleccionados	El rectificador del freno se alimenta con una CA separada	110
			115
			120
			127
			132
			165
			200
			208
			220
			230
			240
			330
			380
			400
			415
			440
			460

Configurable para motores con alimentación de 50 Hz y 60 Hz

Conexión del freno FD

En el caso de los motores con doble polaridad y cuando se requiera una alimentación separada del freno, la conexión al rectificador debe cumplir con la tensión del bobinado del freno indicada en la placa de identificación del motor.

Debido al tipo de carga inductiva, el control del freno y la interrupción de la línea de CC deben utilizar contactos de la clase de utilización AC-3 según la norma IEC 60947-4-1.

Tabla (1) – Bobina de freno con alimentación directa, el freno se activa cuando se produce una interrupción de la línea de CA.

Tabla (2) – Bobina de freno con alimentación separada, interrupción de la línea de CA.

Tabla (3) – Bobina de freno con alimentación directa, el freno se activa cuando se produce una interrupción de las líneas de CA y CC.

Tabla (4) – Bobina de freno con alimentación separada, interrupción de las líneas de CA y CC.

VOLVER A LAS OPCIONES FRENO

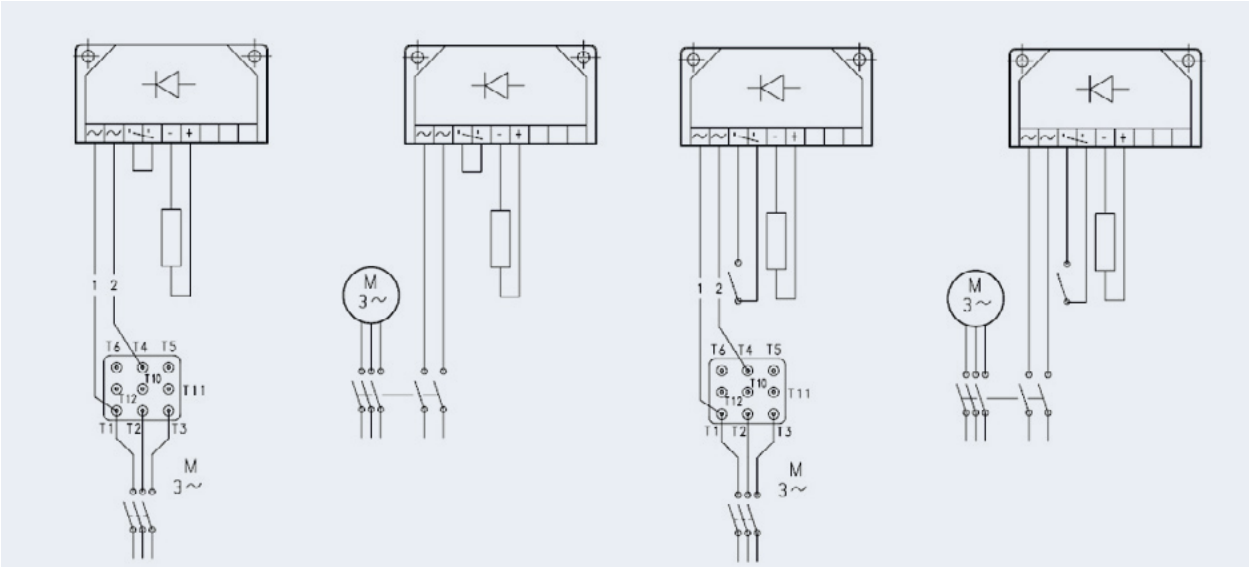


Tabla (1)
FD DIR

Tabla (2)
FD SA

Tabla (3)
FD DIR

Tabla (4)
FD SA

Filtro capacitivo

CF

Filtro capacitivo

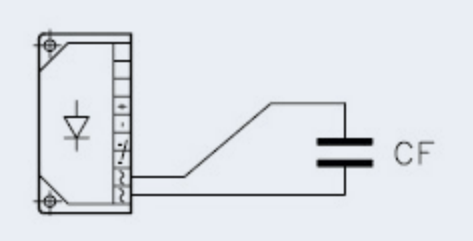
Un filtro capacitivo opcional sólo está disponible para los motores autofrenantes de tipo FD. Cuando se instala el filtro capacitivo adecuado antes del rectificador (opción CF), los motores cumplen los límites de emisión exigidos por la norma UNE-EN 6100-6-3:2007 "Compatibilidad electromagnética - Normas genéricas - Parte 6.3: Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera."

Básicamente, el filtro capacitivo absorbe parte de las interferencias de las ondas electromagnéticas para que el motor sea adecuado para aplicaciones residenciales, comerciales y de industria ligera.

Conexión del freno en el caso de opción CF:

Los motores con freno FD, cuando están equipados con el filtro capacitivo específico en la entrada del rectificador (opción CF), cumplen los límites de emisión exigidos por la norma UNE-EN 61000-6-3:

"Compatibilidad electromagnética - Normas genéricas - Parte 6.3: Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera."



OPCIONES | LADO MOTOR ELÉCTRICO EVOX

DESIGNACIÓN OPCIONES - MOTORES EVOX

Motor + Freno + S2-10MIN E3 EN1 H1 TP PS RC CN

Certificaciones
- (Estándar) CE, UKCA, UL
CN Motor global - Cina
BIS Mercado indio

Protección externa
- (Estándar) Sin protección externa
RC Protección antilluvia
TC Protección industria textil
CE Protección para encoder

Doble extremidad del eje
- (Estándar) Sin doble extremidad del eje
PS Doble extremidad del eje

Tropicalización
- (Estándar) Sin tropicalización
TP Tropicalización

Resistencias anticondensación
- (Estándar) Sin calentadores anticondensación
H1 Calent. antic. Tensión de alimentación 230 V
NH1 Calent. antic. Tensión de alimentación 115 V

Unidad de retroalimentación
- (Estándar) Sin encoder
EN1 Encoder incremental, Vin=5 V, salida line driver RS 421
EN2 Encoder incremental, Vin=10-30 V, salida line driver RS 422
ES3 Encoder incremental, Vin=12-30 V, salida push-pull 12-30 V
EN4 Encoder sin/cos, Vin=4,5-5,5 V, salida Sinus 0,5 Vpp
EN5 Encoder absoluto monovuelta, interfaz HIPERFACE®, Vin=7-12 V
EN6 Encoder absoluto multivuelta, interfaz HIPERFACE®, Vin=7-12 V

Protección térmica
- (Estándar) Sin protección térmica
E3 Sensores térmicos, activan una señal a una temperatura determinada (CLF: 150° y CLH: 180°)
D3 Interruptor térmico, apaga el motor a una determinada temperatura (CLF: 150° y CLH: 180°)
PT1000 Termómetro de resistencia
K1 Sensor de temperatura KTY 84-130

Ciclo de trabajo
- (Estándar) Ciclo de trabajo S1. Continuo
S2-10MIN Ciclo de trabajo S2. Duración: 10 min [en negro]
S2-30MIN Ciclo de trabajo S2. Duración: 30 min
S2-60MIN Ciclo de trabajo S2. Duración: 60 min
S3-25% Ciclo de trabajo S3. Intermitencia: 25%
S3-40% Ciclo de trabajo S3. Intermitencia: 40%
S3-70% Ciclo de trabajo S3. Intermitencia: 70%

...(1)	+	AC	RAL5010	C3

Protección de superficie

- (Estándar) Protección C2

C3
C4

Para más detalles sobre la protección C5 según la norma UNE-EN ISO 12944-2, ponerse en contacto con nuestro Soporte Técnico Clientes

Pintura

- (Estándar) no pintado
RAL7042 Gris tráfico A
RAL5010 Azul genciana
RAL9005 Negro intenso
RAL9006 Aluminio blanco
RAL9010 Blanco puro
RAL7035 Gris luminoso
RAL7001 Gris plata
RAL7037 Gris polvo
RAL5015 Azul celeste
RAL5024 Azul pastel

Documentación

- (Estándar) Sin certificado
CA Certificado de conformidad del reductor
ACM Certificado de conformidad del motor
CC Certificado de inspección

(1) Estas opciones están disponibles para reductores, motorreductores, motorreductores autofrenantes, motores independientes y motores autofrenantes independientes

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | LADO MOTOR ELÉCTRICO EVOX

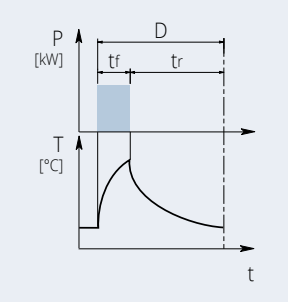
DETALLE DE LAS OPCIONES

Ciclo de trabajo

A menos que se especifique otra cosa, la potencia del motor indicada en el catálogo se refiere al servicio continuo S1. Cualquier condición diferente debe clasificarse en el ciclo de trabajo correcto, según la norma UNE-EN 60034-1.

S2-...MIN

Ciclo de trabajo S2 (servicio limitado en el tiempo)



Este tipo de servicio se caracteriza por un funcionamiento en carga constante durante un tiempo limitado [t_f], que es más corto que el tiempo necesario para alcanzar el equilibrio térmico, seguido de un período de inactividad [t_r] en el que el motor puede volver a la temperatura ambiente.

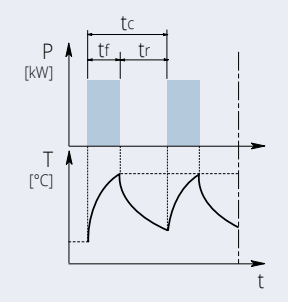
La duración del ciclo de trabajo es: D=tf+tr

t_f = tiempo de funcionamiento en carga constante

t_r = período de inactividad

S3-...%

Ciclo de trabajo S3 (servicio periódico intermitente)



Este tipo de servicio se caracteriza por una secuencia de ciclos idénticos que consisten en un funcionamiento con carga constante y un período de inactividad.

Para este tipo de servicio, la corriente de arranque no afecta significativamente a la sobretemperatura.

t_f = tiempo de funcionamiento en carga constante

t_r = período de inactividad

t_c = tiempo de ciclo

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100$$

t_f = tiempo de funcionamiento en carga constante

t_r = período de inactividad

Para un motor con ciclo de trabajo S2 y S3, la potencia requerida del motor debe multiplicarse por el coeficiente indicado en la tabla siguiente.

	Tipo de servicio						
	S2			S3			S4 - S9
	D (min)			Intermitencia (I)			Contactar con nosotros
	10	30	60	25%	40%	70%	
f_m	1,35	1,15	1,05	1,25	1,15	1,1	

Si se seleccionan los ciclos S2 a S9, la placa de identificación del motor indicará el nombre del ciclo, una potencia aumentada y los datos eléctricos adecuados al tipo de servicio.

Para más detalles, por favor contactar con el servicio técnico de Bonfiglioli

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Protección térmica

Además de la protección estándar proporcionada por el dispositivo termomagnético, los motores pueden suministrarse con sondas térmicas incorporadas para proteger el bobinado contra el sobrecalentamiento causado por una aplicación intensa o una ventilación insuficiente del ambiente de trabajo.

Esta protección adicional es muy recomendable en los motores servoventilados (IC416).

E3

Termistores

Se trata de semiconductores que presentan un rápido cambio de resistencia cuando se acercan a la temperatura nominal de desconexión (150°C para la clase de aislamiento CLF o 180°C para la clase de aislamiento CLH). Las variaciones de la característica R=f(T) se especifican en la norma DIN 44081, IEC 34-11. Por lo general, se utilizan termistores con un coeficiente de temperatura positivo (también conocidos como PTC, "conductores fríos"). Normalmente, este tipo de protección térmica se utiliza en los variadores.

Los termistores no pueden controlar directamente los relés y deben conectarse a un dispositivo de desconexión adecuado. Así protegidos, se instalan en el bobinado tres PTC conectados en serie, cuyos bornes están situados en la caja de bornes auxiliar.

D3

Termostatos bimetálicos

Este tipo de dispositivos de protección están equipados con un disco bimetálico. Los interruptores bimetálicos funcionan según el principio de la deformación mecánica como resultado de un calentamiento prolongado. Las tiras bimetálicas bimetálicas se deforman como consecuencia del calentamiento y sufren una acción elástica que provoca una inversión repentina de la curvatura (de cóncava a convexa o viceversa).

Cuando se alcanza la temperatura nominal de desconexión (150°C para la clase de aislamiento CLF o 180°C para la clase de aislamiento CLH), estos detectores de temperatura (contactos NC) pueden desconectar un circuito auxiliar. El circuito sólo puede volver a cerrarse tras un descenso considerable de la temperatura. Generalmente se utilizan tres termostatos bimetálicos conectados en serie, con contactos normalmente cerrados. Los bornes se encuentran en una caja de bornes auxiliar.

Los interruptores bimetálicos son dispositivos de protección adecuados para motores con un aumento lento de la temperatura. Cuando la corriente del motor aumenta rápidamente (por ejemplo, con un rotor bloqueado), estos interruptores no son adecuados debido a sus elevadas constantes térmicas de tiempo.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | LADO MOTOR ELÉCTRICO EVOX

DETALLE DE LAS OPCIONES

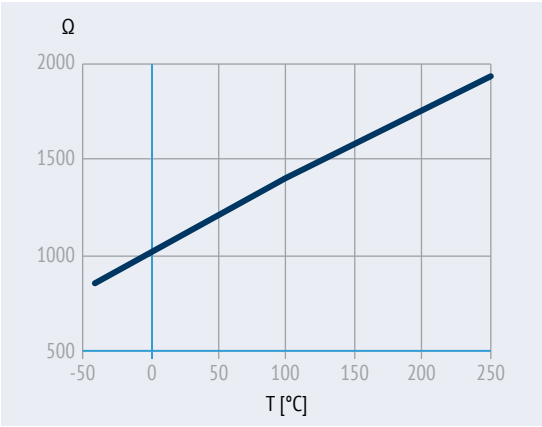
PT1000

Termómetro de resistencia

El termómetro de resistencia tiene un chip para un sensor de temperatura, cuya resistencia cambia en relación con la temperatura según un conjunto de valores base reproducibles. Los cambios en la resistencia se indican como variaciones de corriente.

A 0°C, las resistencias de medición se ajustan a 1000 Ω para PT1000 y corresponden a la clase de precisión B (es decir, la relación entre la resistencia y la temperatura). La desviación límite es de ±0,3°C, y las desviaciones admisibles se definen en la norma UNE-EN 60751. En el futuro, el termómetro de resistencia Pt1000 sustituirá gradualmente a los sensores de temperatura KTY84-130 disponibles en la actualidad. La relación entre la temperatura y la resistencia eléctrica de los conductores se utiliza en el Pt1000 para medir la temperatura, al igual que con los otros termómetros de resistencia descritos anteriormente. Los metales puros sufren mayores cambios de resistencia que las aleaciones y tienen un coeficiente de temperatura relativamente constante.

°C	Ω	°C	Ω
-40	843	110	1.423
-30	882	120	1.461
-20	922	130	1.498
-10	961	140	1.536
0	1.000	150	1.573
10	1.039	160	1.611
20	1.078	170	1.648
30	1.117	180	1.685
40	1.155	190	1.722
50	1.194	200	1.759
60	1.232	210	1.795
70	1.271	220	1.832
80	1.309	230	1.868
90	1.347	240	1.905
100	1.385	250	1.941

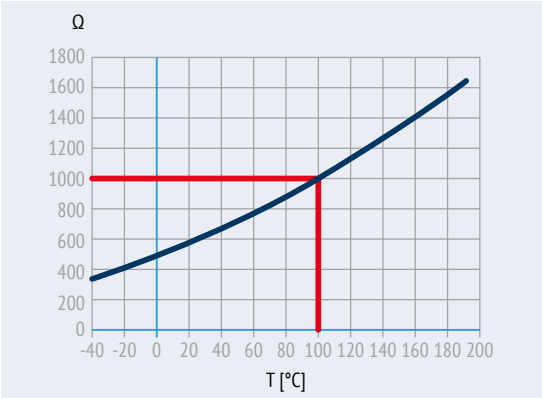


K1

Sensor de temperatura KTY 84-130

Las características de diseño de este subgrupo de termistores PTC permiten utilizarlos como sensores de coeficiente de temperatura positivo con resistencia variable. Rango de temperatura de funcionamiento: 0°C ... +260°C. Sin embargo, dentro del rango de medición, la característica de KTY 84-130 aumenta casi linealmente. El sensor de temperatura se incorpora en el saliente del bobinado del motor de la misma manera que los componentes mencionados anteriormente. Se caracteriza por su excepcional precisión, alta fiabilidad y estabilidad de temperatura, así como por su rápido tiempo de respuesta. Gracias a estas propiedades, que permiten una supervisión casi analógica de la temperatura del bobinado, se prefiere el sensor KTY 84-130 para el funcionamiento del convertidor. Los termistores no pueden controlar directamente los relés y deben conectarse a un dispositivo de desconexión adecuado. Los bornes (polarizados) para 1 x KTY 84-130 se encuentran en una caja de bornes auxiliar.

°C	Ω mín	Ω máx	°C	Ω mín	Ω máx
0	474	522	130	1.152	1.235
10	514	563	140	1.216	1.309
20	555	607	150	1.282	1.385
25	577	629	160	1.350	1.463
30	599	652	170	1.420	1.544
40	645	700	180	1.492	1.628
50	694	750	190	1.566	1.714
60	744	801	200	1.641	1.803
70	797	855	210	1.719	1.894
80	852	912	220	1.798	1.988
90	910	970	230	1.879	2.085
100	970	1.030	240	1.962	2.184
110	1.029	1.096	250	2.046	2.286
120	1.089	1.164	260	2..132	2.390



VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Unidad de retroalimentación

Los motores pueden combinarse con seis tipos diferentes de encoder para obtener bucles de retroalimentación. La instalación requiere un módulo de expansión en función del tipo de encoder seleccionado.

Las configuraciones con eje de doble extensión (PS) y protección contra la lluvia/para la industria textil (RC, TC) no son compatibles con la instalación del encoder.

EN1

EN2

EN3

Encoder incremental

Estos encoders son sensores de velocidad fabricados con tecnología optoelectrónica y pueden utilizarse como transductores de velocidad. Constan de un circuito eléctrico y un disco óptico fijado al eje. Suelen existir 2 estándares principales para las salidas de los encoders incrementales: Push-pull y Line driver. El primero es útil para largos cableados, el segundo para aplicaciones en entornos con alta contaminación electromagnética.

EN4

Encoder SIN/COS

Estos encoders son sensores de velocidad y posición fabricados con tecnología optoelectrónica y pueden utilizarse al mismo tiempo como transductores de velocidad y posición. Suelen utilizarse para aplicaciones que requieren características dinámicas muy elevadas.

EN5

EN6

Encoder absoluto

Estos encoders son sensores de posición fabricados con tecnología optoelectrónica y pueden utilizarse como transductores de posición. Normalmente se utilizan para aplicaciones que requieren alta precisión.

		EN1	EN2	EN3	EN4	EN5	EN6
Tipo de encoder		Incremental	Incremental	Incremental	sin/cos	Monovuelta absoluto	Multivuelta absoluto
Interfaz de salida		TTL/RS 442	TTL/RS 442	HTL push-pull	Sinus 0,5 VPP	HIPERFACE®	HIPERFACE®
Tensión de alimentación VIN	[V]	4 ... 6	10 ... 30	12 ... 30	4,4 ... 5,5	7 ... 12	7 ... 12
Tensión de salida	[V]	5	5	12 ... 30	-	-	-
Corriente de funcionamiento en vacío	[mA]	120	100	100	40	80	80
Impulsos por vuelta		1024					
Pasos por vuelta		-	-	-	-	15 bits	15 bits
Vueltas		-	-	-	-	-	12 bits
Número de señales		6 (A, B, Z + señales invertidas)			6 (cos-, cos+, sin-, sin+, Z, Z̶)	-	-
Frecuencia máxima de salida	[kHz]	600			200		
Velocidad máxima	[min^{-1}]	6.000 (9.000 min^{-1} por 10s)					
Rango de temperatura	[°C]	-30 ... +100					
Clase de protección		IP65					

Las series de variadores ACU y ANG de Bonfiglioli son aptas para los 6 tipos de encoders mencionados y pueden seleccionarse fácilmente a través de la plataforma del configurador de productos.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | LADO MOTOR ELÉCTRICO EVOX

DETALLE DE LAS OPCIONES

Resistencias anticondensación

H1

Resistencias anticondensación

Cuando una aplicación implica una alta humedad o variaciones extremas de temperatura, por ejemplo, motores en reposo en atmósferas húmedas o motores sujetos a temperaturas muy fluctuantes, los motores pueden equiparse con una resistencia anticondensación. La alimentación monofásica está disponible en la caja de bornes auxiliar dentro de la caja de bornes principal.

Los valores de potencia absorbida se indican a continuación:

	H1 1~230V ± 10% P[W]
BXN 63 ... BXN 80	10
BXN 90 ... BXN 132	25

¡Atención! Desconectar siempre la alimentación de la resistencia anticondensación antes de poner en marcha el motor.

Tropicalización

TP

Tropicalización

La opción TP utiliza estatores impregnados con resinas altamente resistentes a la hidrólisis. Esto permite utilizar los motores en zonas con alta humedad y temperatura del aire, por ejemplo, en los climas tropicales.

Los materiales utilizados para el aislamiento del cableado y la resina de impregnación protegen el motor de los daños causados por las termitas

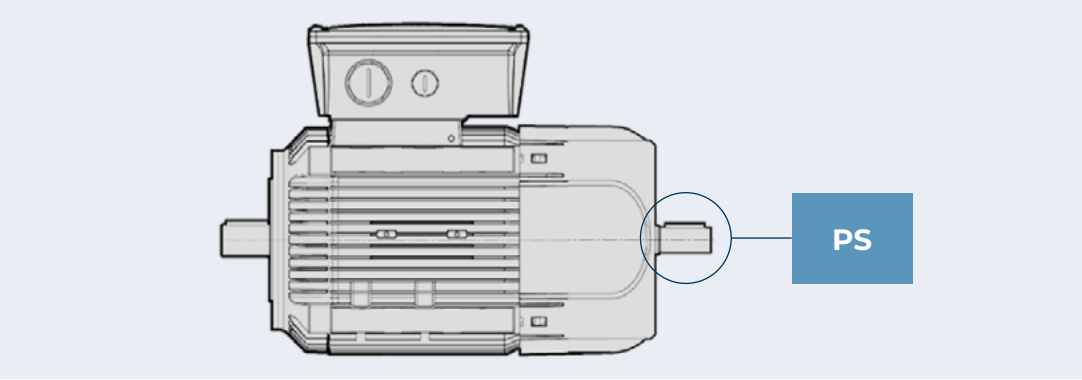
Segunda extensión del eje

PS

Segunda extensión del eje

La opción PS equipa el motor con una extensión de eje adicional. Este segundo extremo del eje está diseñado con una ranura convencional y una chaveta según la norma DIN 6885 hoja 1 (ISO 773).

Esta opción no es compatible con las variantes RC, TC, EC, U1, EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6. Para el tamaño del eje, consultar las tablas de tamaños del motor.



VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

Protección externa

Las protecciones externas se utilizan para evitar daños en el motor eléctrico causados por agentes externos como la lluvia o las partículas de celulosa.

RC

Protección contra la lluvia

La protección contra la lluvia protege el motor del goteo y evita la penetración de sólidos. Se recomienda su uso cuando el motor se instala en posición vertical con el eje hacia abajo. Sólo en esta posición se garantiza una perfecta cobertura contra la lluvia. La protección extiende la longitud del motor o del motor autofrenante. Por lo tanto, consultar la tabla de tamaños.

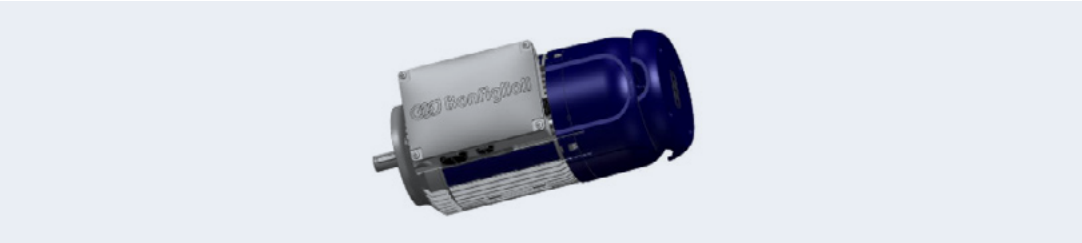
La protección contra la lluvia no es compatible con las variantes PS, EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6.

TC

Protección industria textil

La opción TC es una variante de protección para la industria textil, donde la pelusa puede obstruir la rejilla del ventilador e impedir un flujo regular de aire de refrigeración. Las dimensiones totales son las mismas que las de la protección contra la lluvia RC.

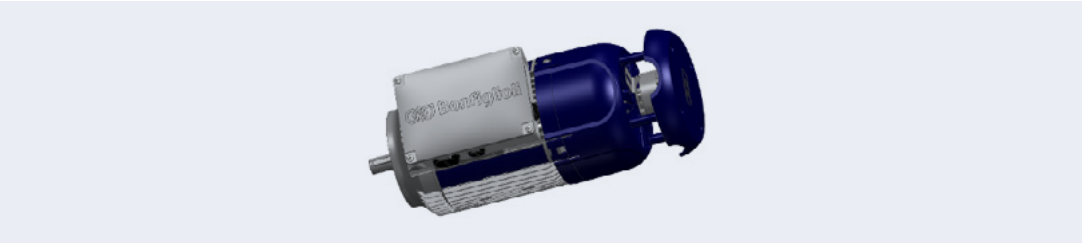
Esta opción no es compatible con las variantes PS, EN1, EN2, EN3, EN4, EN5, EN6.



EC

Protección del encoder

La opción EC es una variante de cubierta diseñada especialmente para nuestros encoders. Los protege de los golpes y puede ayudar a prolongar su vida útil.



VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

OPCIONES | MOTOR ELÉCTRICO EVOX

DETALLE DE LA LISTA DE OPCIONES

Certificaciones

CN

Motor global

Con la opción CN, los motores BXN y MXN se pueden comercializar en los mercados más importantes del mundo, como Europa, Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, China, Rusia, Australia y Nueva Zelanda.
En concreto, el motor llevará las marcas CE, UKCA, UL, CCC y cuando sea necesario, el etiquetado CEL en la placa de identificación. Los motores también cumplen los requisitos de EAC y EECA.

Esta opción está disponible en las siguientes combinaciones de bobinado y potencia:

Serie motor	Tamaño	Potencia	Tipo de servicio	Bobinado
BXN	63MA a 80MA	0,12 a 0,55 kW	S1	WD1 - WD3*
MXN	05MA a 20MA			
BXN	80MB a 112M	0,75 a 4 kW	S1	WD1
MXN	20MB a 35M			
BXN	132S a 132M	5,5 a 7,5 kW	S1	WD2

* La certificación brasileña es estándar solo en el bobinado WD3 y está previsto el etiquetado adicional INMETRO.

VOLVER A LA LISTA DE OPCIONES

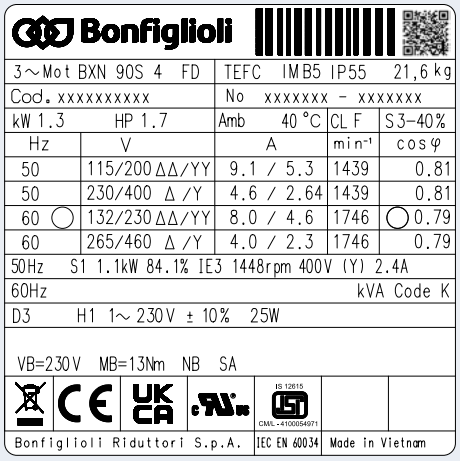
BIS

Mercado indio

Con la opción BIS, los motores BXN y MXN se pueden comercializar en los mercados más importantes del mundo como Europa, Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, India, Rusia, Australia y Nueva Zelanda.
En concreto, el motor llevará en la matrícula las marcas CE, UKCA, UL, ISI. Los motores también cumplen los requisitos de EAC y EECA.

Esta opción está disponible en los siguientes bobinados:

Serie motor	Tamaño	Potencia	Bobinado
BXN	63MA a 112M	0,12 a 4 kW	WD1 - WD2 - WD3 - WD5 - WD6
MXN	05MA a 35M		
BXN	132S a 132M	5,5 a 7,5kW	WD8 - WD2 - WD11 - WD6 - WD9
MXN	40S a 40M		



Documentación

ACM

Certificado de conformidad del motor

Documento cuya emisión certifica la conformidad del producto con el pedido y su fabricación de acuerdo con los procedimientos estándar de proceso y de control establecidos por el Sistema de Calidad Bonfiglioli.

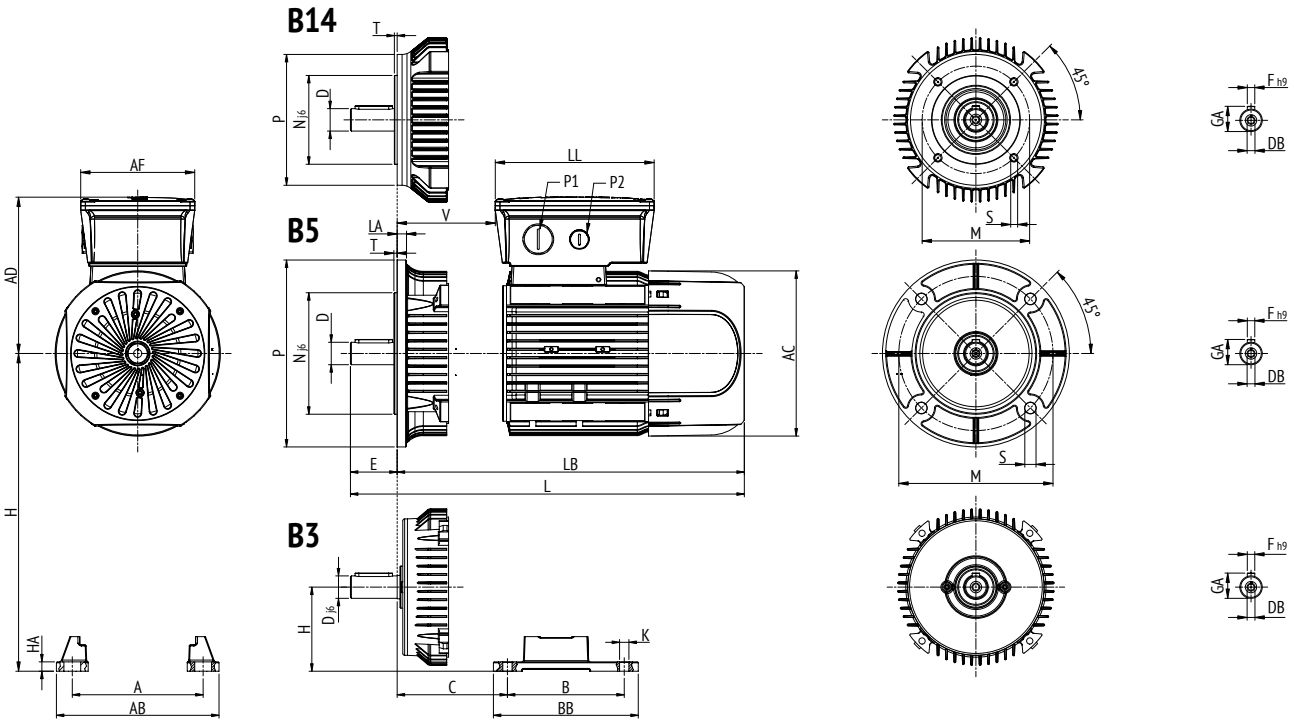
CC

Certificado de inspección

El documento requiere la comprobación de la conformidad con el pedido, la inspección visual de las condiciones externas y las pruebas instrumentales de las características eléctricas de funcionamiento en vacío. Las unidades probadas se muestrean dentro del lote de envío y se marcan individualmente.

TAMAÑOS

MOTOR ELÉCTRICO EVOX

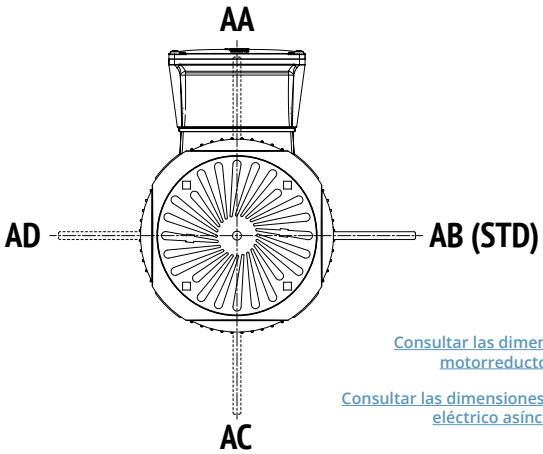


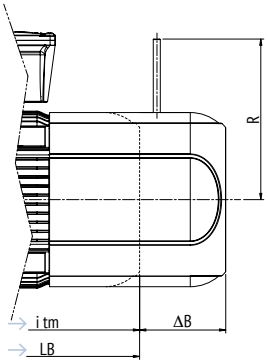
Tamaño del motor	Eje de salida					Dimensiones generales del motor							Entrada cable	
	D	E	DB	GA	F	AC	L	LB	AD	AF	LL	V	P1	P2
	[mm]					[mm]								
BXN63	11	23	M4	12,5	4	122	281	258	136	112	165	37	M20	M16
BXN71	14	30	M5	16	5	138	292	262	138	112	165	34	M25	M16
BXN80	19	40	M6	21,5	6	158	346	306	148	112	165	40	M25	M16
BXN90	24	50	M8	27	8	177	365	315	170	122	170	43	M25	M16
BXN100	28	60	M10	31	8	192	434	374	179	122	170	42	M25	M16
BXN112	28	60	M10	31	8	220	450	390	191	122	170	62	M25	M16
BXN132	38	80	M12	41	10	255	546	466	216	148	192	63	M25	M16

Tamaño del motor	Versión B5						Versión B14				
	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T
	[mm]						[mm]				
BXN63	115	95	140	9,5	3	9	75	60	90	M5	2,5
BXN71	130	110	160	9,5	3,5	9	85	70	105	M6	2,5
BXN80	165	130	200	11,5	3,5	10	100	80	120	M6	3
BXN90	165	130	200	11,5	3,5	10	115	95	140	M8	3
BXN100	215	180	250	14	4	11	130	110	160	M8	3,5
BXN112	215	180	250	14	4	11	130	110	160	M8	3,5
BXN132	265	230	300	14	4	12	165	130	200	M8	4

Tamaño del motor	Versión B3							
	B	A	HA	BB	AB	K	C	H
	[mm]							
BXN63	80	100	8	96	120	7	40	63
BXN71	90	112	8	112	135	7	45	71
BXN80	100	125	8	124	153	10	50	80
BXN90S	100	140	8	155	174	10	56	90
BXN90L	125	140	8	155	174	10	56	90
BXN100	140	160	10	175	202	12	63	100
BXN112	140	190	10	175	224	12	70	112
BXN132S	140	216	12	218	254	12	89	132
BXN132M	178	216	12	218	254	12	89	132

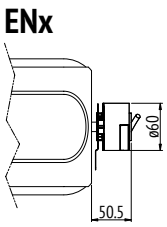
OPCIONES FRENO Y MOTOR ELÉCTRICO

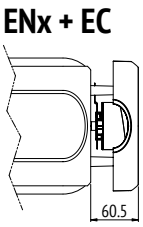


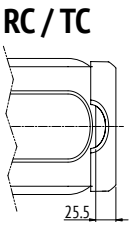


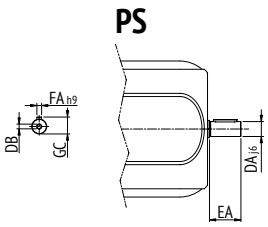
Consultar las dimensiones del motorreductor EVOX CP

Consultar las dimensiones del motor eléctrico asíncrono EVOX



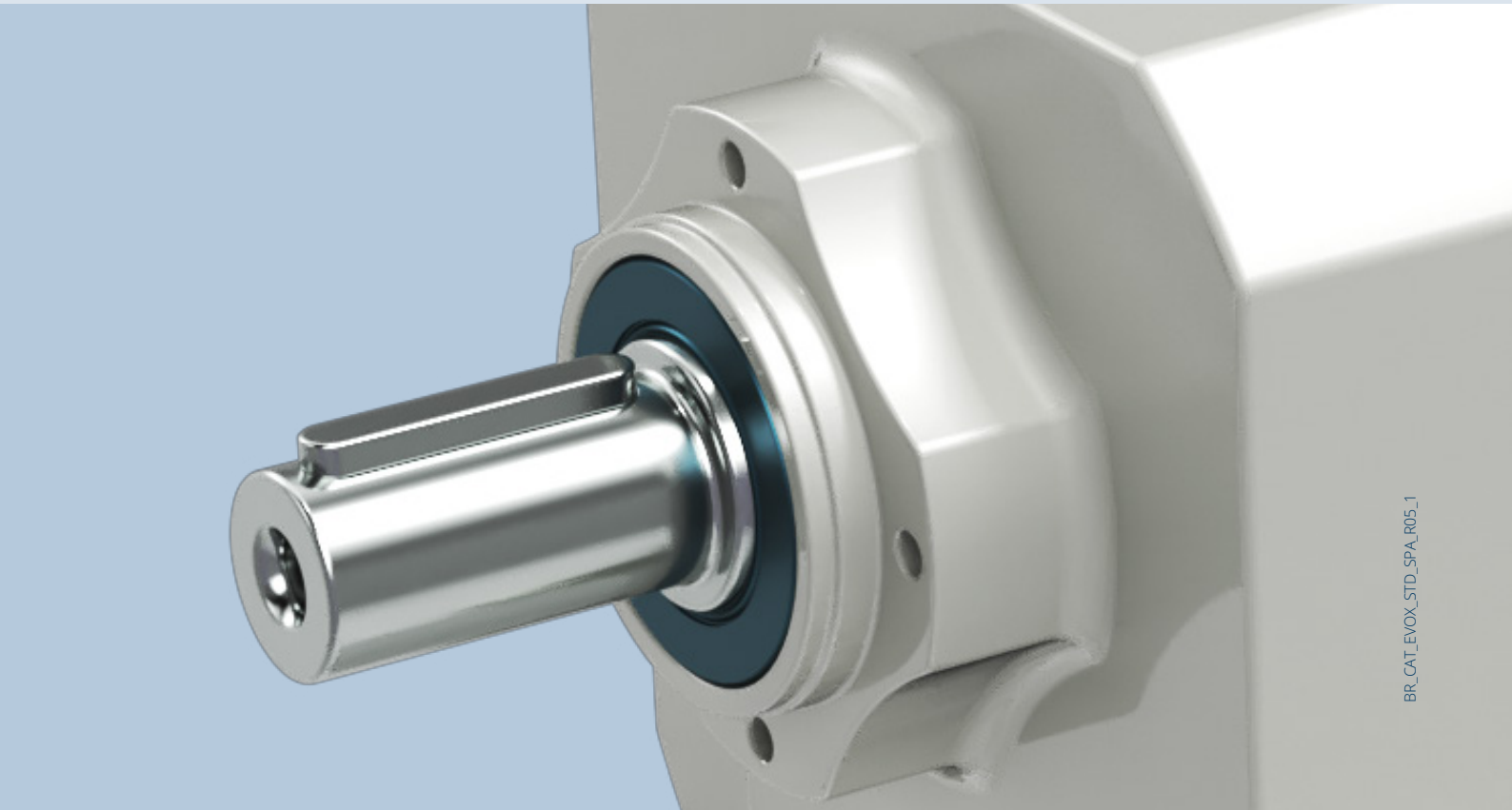






Tamaño del motor	ΔB	R		PS Doble extremidad del eje motor				
		FD	FA	DA	EA	DB	GC	FA
	[mm]	[mm]		[mm]				
BXN63	47	96	116	9	20	M3	10,2	3
BXN71	59	103	121	11	23	M4	12,5	4
BXN80	71	129	131	14	30	M5	16	5
BXN90	68	160	160	19	40	M6	21,5	6
BXN100	87	160	160	24	50	M8	27	8
BXN112	93	199	198	24	50	M8	27	8
BXN132	100	204	217	28	60	M10	31	8

INFORMACIÓN EN EL PEDIDO



BR_CAT_EVOX_STD_SPA_R05_1

AUSTRALIA
Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd
2, Cox Place Glendenning NSW 2761
Locked Bag 1000 Plumpton NSW 2761
Tel. +61 2 8811 8000

BRASIL
Bonfiglioli Redutores do Brasil Ltda
Av. Osvaldo Fregonezi, 171, cjs 31 e 44
CEP 09851-015 - São Bernardo do Campo
São Paulo
Tel. +55 11 4344 2322

CHINA
Bonfiglioli Drives (Shanghai) Co. Ltd.
#68, Hui-Lian Road, QingPu District,
201707 Shanghai
Tel. +86 21 6700 2000

Industry & Automation Solutions
#568, Longpan Road, Jiading District,
201707 Shanghai

Bonfiglioli Trading (Shanghai) Co. Ltd.
Room 423, 4th Floor, #38, Yinglun Road,
China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone,
Shanghai

Selcom Electronics (Shanghai) Co., Ltd
A7, No.5399, Waiqingsong Road, QingPu District,
201707 Shanghai
Tel. +86 21 6010 8100

A24, No.5399, Waiqingsong Road, QingPu District,
201707 Shanghai
Tel. +86 21 6010 8100

FRANCIA
Bonfiglioli Transmission S.A.S.
14 Rue Eugène Pottier
Zone Industrielle de Moimont II
95670 Marly la Ville
Tel. +33 1 34474510

ALEMANIA
Bonfiglioli Deutschland GmbH
Sperberweg 12 - 41468 Neuss
Tel. +49 0 2131 2988 0

Bonfiglioli Vectron GmbH
Europark Fichtenhain B6 - 47807 Krefeld
Tel. +49 0 2151 8396 0

O&K Antriebstechnik GmbH
Ruhrallee 8-12 - 45525 Hattingen
Tel. +49 0 2324 2050 1

INDIA
Bonfiglioli Transmission Pvt. Ltd.
Mobility & Wind Industries
AC 7 - AC 11 Sidco Industrial Estate
Thirumudivakkam Chennai - 600 044
Tel. +91 844 844 8649

Industry & Automation Solutions
Survey No. 528/1,
Perambakkam High Road Mannur Village,
Sriperumbudur Taluk Chennai - 602 105
Tel. +91 844 844 8649

Industry & Automation Solutions
Plot No.A-9/5, Phase IV MIDC Chakan,
Village Nighoje Pune - 410 501
Tel. +91 844 844 8649

ITALIA
Bonfiglioli Riduttori S.p.A.
Industry & Automation Solutions
Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1
40012 Calderara di Reno
Tel. +39 051 6473111

Industry & Automation Solutions
Via Sandro Pertini, lotto 7b
20080 Carpiano
Tel. +39 02985081

Industry & Automation Solutions
Via Saliceto, 15 - 40010 Bentivoglio

Mobility & Wind Industries
Via Enrico Mattei, 12 Z.I. Villa Selva
47122 Forlì
Tel. +39 0543 789111

Industry & Automation Solutions
Via Unione, 49 - 38068 Rovereto
Tel. +39 0464 443435/36

Selcom Group S.p.A.
Via Achille Grandi, 5
40013 Castel Maggiore (BO)
Tel. +39 051 6387111

Via Marino Serenari, 18
40013 Castel Maggiore (BO)
Tel. +39 051 6387111

Via Cadriano, 19
40057 Cadriano (BO)
Tel. +39 051 6387111

NUEVA ZELANDA
Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd
88 Hastie Avenue, Mangere Bridge,
2022 Auckland
PO Box 11795, Ellerslie
Tel. +64 09 634 6441

SINGAPUR
Bonfiglioli South East Asia Pte Ltd
8 Boon Lay Way, #04-09,
8@ Tadehub 21, Singapore 609964
Tel. +65 6268 9869

ESLOVAQUIA
Bonfiglioli Slovakia s.r.o.
Robotnícka 2129
Považská Bystrica, 01701 Slovakia
Tel. +421 42 430 75 64

SUDÁFRICA
Bonfiglioli South Africa Pty Ltd.
55 Galaxy Avenue, Linbro Business Park,
Sandton, Johannesburg
2090 South Africa
Tel. +27 11 608 2030

ESPAÑA
Tecnotrans Bonfiglioli S.A
Avinguda del Ferrocarril, nº 14,
Polígono Industrial Can Estapé
08755 Castellbisbal - Barcelona
Tel. +34 93 447 84 00

TURQUÍA
Bonfiglioli Türkiye Jsc
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi,
10007 Sk. No. 30
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi,
35620 Çiğli - Izmir
Tel. +90 0 232 328 22 77

REINO UNIDO
Bonfiglioli UK Ltd.
Unit 1 Calver Quay, Calver Road, Winwick
Warrington, Cheshire - WA2 8UD
Tel. +44 1925 852667

ESTADOS UNIDOS
Bonfiglioli USA Inc.
3541 Hargrave Drive
Hebron, Kentucky 41048
Tel. +1 859 334 3333

VIETNAM
Bonfiglioli Vietnam Co. Ltd.
Lot C-9D-CN, My Phuoc 3 Industrial Park,
Thoi Hoa ward, Ben Cat city, Binh Duong
province, Vietnam
Tel. +84 274 3577411

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