

Bonfiglioli Vectron

BTD - BCR

Servomotores Síncronos



Power, control and green solutions



Bonfiglioli, un único nombre para un gran grupo internacional.

Es en 1956 cuando Clementino Bonfiglioli funda en Bolonia la empresa que aún hoy lleva su nombre. Cincuenta años después de aquel inicio la empresa sigue su curso convirtiendo Bonfiglioli en un protagonista mundial en sectores de soluciones con transmisión y control de potencia. Con filiales directas y fábricas de producción en todo el mundo, Bonfiglioli diseña, fabrica y distribuye una de las gamas de accionamientos con variadores de frecuencia, motores y reductores de las más completas del mercado. Hoy Bonfiglioli adjunta a su visión la palabra "green" (verde), que evidencia su orientación a la sostenibilidad ambiental y cuidado de la salud humana.

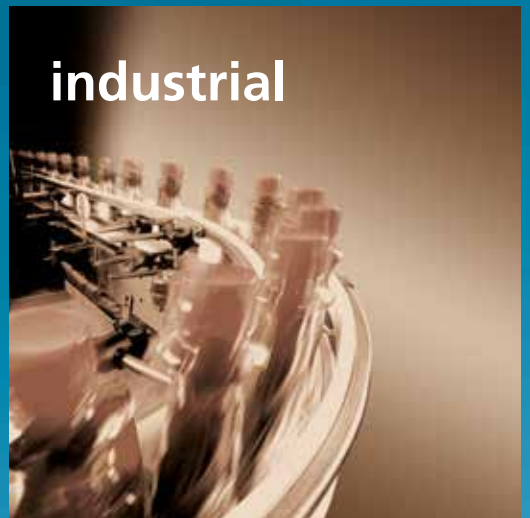
Un empeño que se refleja también en el nuevo estilo del logo, donde las formas y los tres colores caracterizan las tres grandes áreas de acción de Bonfiglioli –Potencia, Control & Soluciones Verdes – diseñando un mundo de valores potenciando la apertura y el respeto a otras culturas. En un mercado en el cual la excelencia de calidad del producto ya no es suficiente, Bonfiglioli ofrece experiencia, conocimientos, una amplia red comercial, un servicio impecable preventa y postventa, modernos sistemas de comunicaciones para dar vida a soluciones de alto nivel para la industria, sectores obra pública y el aprovechamiento de energías renovables.

Bonfiglioli solutions

wind



industrial



mobile



photovoltaic



Soluciones innovadoras para el sector industrial.

Bonfiglioli Riduttori es hoy uno de los líderes de mercado en la industria de la transmisión de potencia. El éxito del grupo es el resultado de una estrategia basada en tres factores fundamentales: Conocimiento, innovación y calidad.

La gama completa de productos Bonfiglioli, motorreductores y variadores de frecuencia ofrece excelentes características técnicas y garantiza las máximas prestaciones.

Gran inversión y competencia técnica han permitido al grupo conseguir una producción anual de 1.600.000 unidades usando procesos totalmente automatizados.

Las certificaciones DNV y TÜV del sistema de calidad del grupo es una prueba de nuestros estándares de calidad.

Con la adquisición de la empresa Vectron, Bonfiglioli busca el liderazgo de la automatización industrial. Bonfiglioli Vectron ofrece productos y servicios

para soluciones con variadores de frecuencia completamente integrados.

Tales soluciones integran la oferta del control y la transmisión de potencia de Bonfiglioli destinadas a los sectores industriales.

Desde 1976 el conocimiento de Bonfiglioli Trasmital en el ámbito de la transmisión de potencia se ha concentrado en aplicaciones especiales que ofrecen el 100% de fiabilidad de la producción de los variadores de frecuencia y motorreductores para máquinas móviles.

Está incluida la gama completa de aplicaciones con accionamientos para la rotación de las góndolas de turbinas eólicas. Hoy Bonfiglioli Trasmital está en la vanguardia de la industria, como único fabricante capaz de dar todos los productos de la línea cinemática y representa un colaborador clave para los principales fabricantes de todo el mundo.



Servomotores Síncronos



Tecnología avanzada para todos los sectores industriales.

Estos motores síncronos de alterna sin escobillas y sin ventilación están diseñados para funcionar a través de un convertidor de frecuencia con alimentaciones trifásicas de 200 Vac y 330 Vac. Todos los modelos disponen de un sensor de temperatura de tipo termistor.

Estos servomotores síncronos son perfectos para máquinas con grandes requisitos dinámicos, sobre todo en aplicaciones robóticas de las industrias de elaboración de plásticos y metales, embalaje, producción de alimentos y bebidas, bobinado y textil.

El empleo de la tecnología más avanzada en su fabricación ha permitido optimizar los circuitos magnéticos y los bobinados de los motores eléctricos, así como mejorar de forma notable la disponibilidad de par y la duración del motor. La velocidad y/o el par motor de los servomotores de las series BTD y BCR sólo se pueden controlar mediante el empleo de un servoaccionamiento eléctrico adecuado. Esto significa que el servoaccionamiento forma parte del servomotor y necesita estar perfectamente sincronizado con él para ofrecer unas prestaciones óptimas. La acción combinada de los servomotores BTD y BCR con los convertidores de frecuencia ACTIVE CUBE de Bonfiglioli Vectron produce resultados

superiores, además de optimizar el modelo matemático del motor del accionamiento gracias al empleo de una función de autoaprendizaje que facilita el software de configuración del convertidor. Si desea obtener más información sobre los convertidores de frecuencia, consulte los catálogos y los manuales de los convertidores de la serie Active Cube de Bonfiglioli Vectron.

Los motores de las series BTD y BCR están diseñados para utilizarse montados en una máquina y sólo deben instalarse tras verificar exhaustivamente que son compatibles con otros dispositivos.

Como todos los servomotores llevan un sensor de temperatura de protección (PTC) integrado en los bobinados, el accionamiento puede obtener y monitorizar la temperatura de funcionamiento de forma continua, con independencia de las condiciones de funcionamiento, para evitar averías en el motor.

Existe un freno de parking electromecánico opcional para cada modelo de motor, que puede ser controlado por el convertidor.

Los servomotores síncronos son dispositivos diseñados para ser usados por técnicos mecatrónicos con experiencia.



Normas y directivas

Además de cumplir con los requisitos establecidos en la Directiva de baja tensión 73/23/CEE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE, los servomotores de las series BTD y BCR llevan la marca CE incorporada en la placa de características.

Para satisfacer los requisitos de la directiva CEM, se han fabricado de conformidad con las normas EN 60034-1 (sección 12), EN 50081 y EN 50082 de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).

Aunque dispongan de freno electromecánico, estos motores respetan los límites de emisiones especificados en la norma EN 50081-1 ("Compatibilidad electromagnética - Requisitos generales - Parte 1: Industria residencial, comercial y ligera"). También cumplen los requisitos de

las normas EN 60204-1 ("Equipos eléctricos de las máquinas"), EN 61000-6-4 ("Compatibilidad electromagnética, Partes 6-4: Normas genéricas. Normas de emisión en entornos industriales") y EN 61000-6-2, 2ª edición ("Compatibilidad electromagnética (CEM), Partes 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales") de CEI.

Esta gama de servomotores Bonfiglioli dispone de la etiqueta de Conformidad UL para el mercado de América del Norte según el estándar UL 1004.

Es responsabilidad del fabricante o de la persona que monta la máquina en la que se instalan estos motores el garantizar la seguridad de la máquina en su totalidad, así como del cumplimiento de todas las Directivas aplicables al producto final.

Símbolos y unidades de medida

Símbolo	Unidad de medida	Descripción
n_n	[rpm]	Velocidad nominal
M_n	[Nm]	Par nominal
P_n	[kW]	Potencia nominal
I_n	[A]	Corriente nominal
M_0	[Nm]	Par a velocidad cero
I_0	[A]	Corriente a velocidad cero
M_{max}	[Nm]	Par de pico
I_{max}	[A]	Corriente de pico
n_{max}	[rpm]	Velocidad máxima
K_T	[Nm/A]	Constante de par
K_E	[V/1000rpm]	Constante de fuerza contraelectromotriz
R_{pp}	[Ω]	Resistencia estatórica entre dos fases
L_{pp}	[mH]	Inductancia estatórica entre dos fases
τ_{el}	[ms]	Constante de tiempo eléctrica
τ_{therm}	[min]	Constante de tiempo térmica
J_M	[Kgcm ²]	Momento de inercia del motor
m	[kg]	Masa del motor
J_{Br}	[Kgcm ²]	Momento de inercia del freno
m_{Br}	[Kg]	Masa del freno
M_{Br}	[Nm]	Par del freno
P_{Br}	[W]	Potencia eléctrica absorbida por el freno
V_{Br}	[V]	Tensión de alimentación del freno
t_{Brc}	[ms]	Tiempo de estabilización del par de frenado a la desconexión del freno
t_{Brs}	[ms]	Tiempo en alcanzar un 10% del par de frenado a la conexión del freno

Gama de servomotores Bonfiglioli Vectron

La gama de servomotores Bonfiglioli Vectron consta de dos tipos de actuadores: BCR y BTD. La diferencia entre ambos radica en el intervalo de velocidad y par que ofrecen, así como en su capacidad de sobrecarga y rendimiento. Esto es posible gracias a dos tecnologías de construcción:

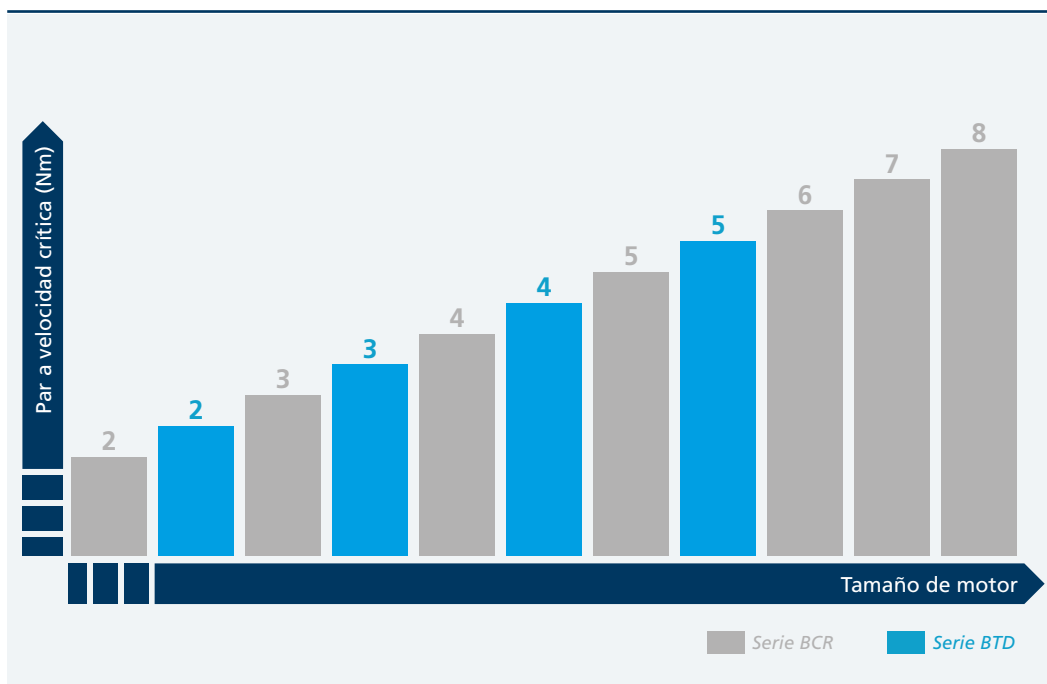
- Tecnología estándar de devanado de estator en BCR
- Tecnología avanzada de devanado de polos en BTD

Estas tecnologías son las responsables del amplio intervalo de par y la importante capacidad de sobrecarga que ofrece la serie BCR, así como del alto coeficiente dinámico y el gran rendimiento que caracterizan a la serie BTD.

Cada serie incluye actuadores de varios tamaños, equivalentes a las dimensiones de la brida. Todas las bridas están disponibles en varias versiones para motores de distinta longitud con múltiples niveles de par.

La serie BCR garantiza una generación de par en régimen continuo de hasta 115 Nm con sobrecarga del 400%.

La serie BTD responde a la demanda de actuadores compactos en los que el par es producto del ahorro de espacio. El devanado y la calidad de los imanes permanentes permiten lograr una densidad de par máxima de 16 Nm/dm³.



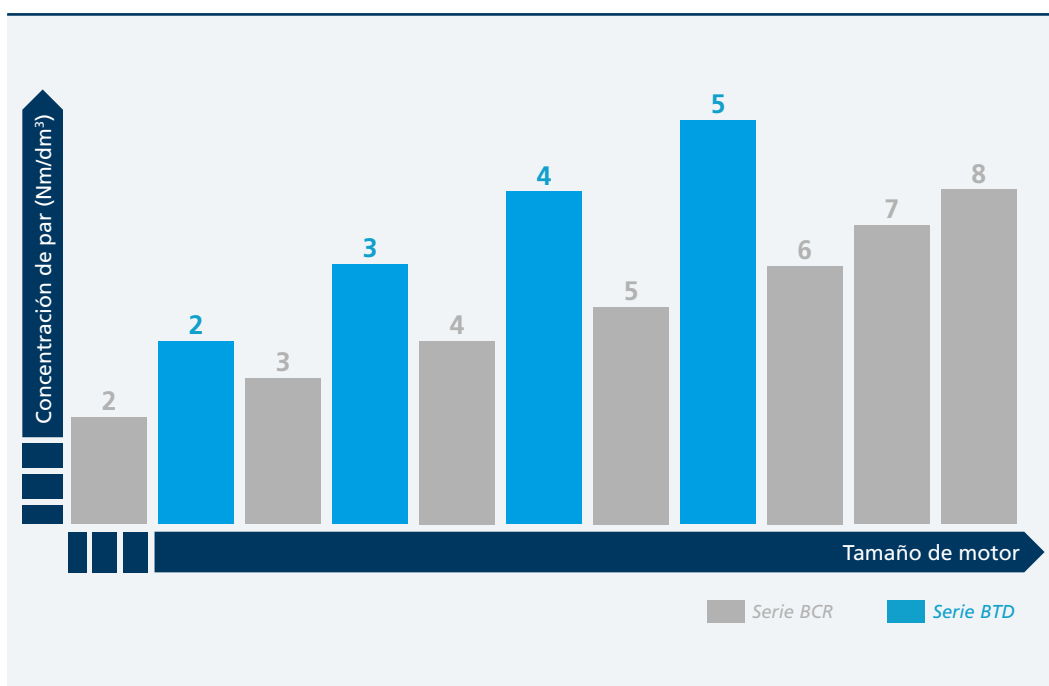
Distribución del par

Gama de servomotores Bonfiglioli Vectron

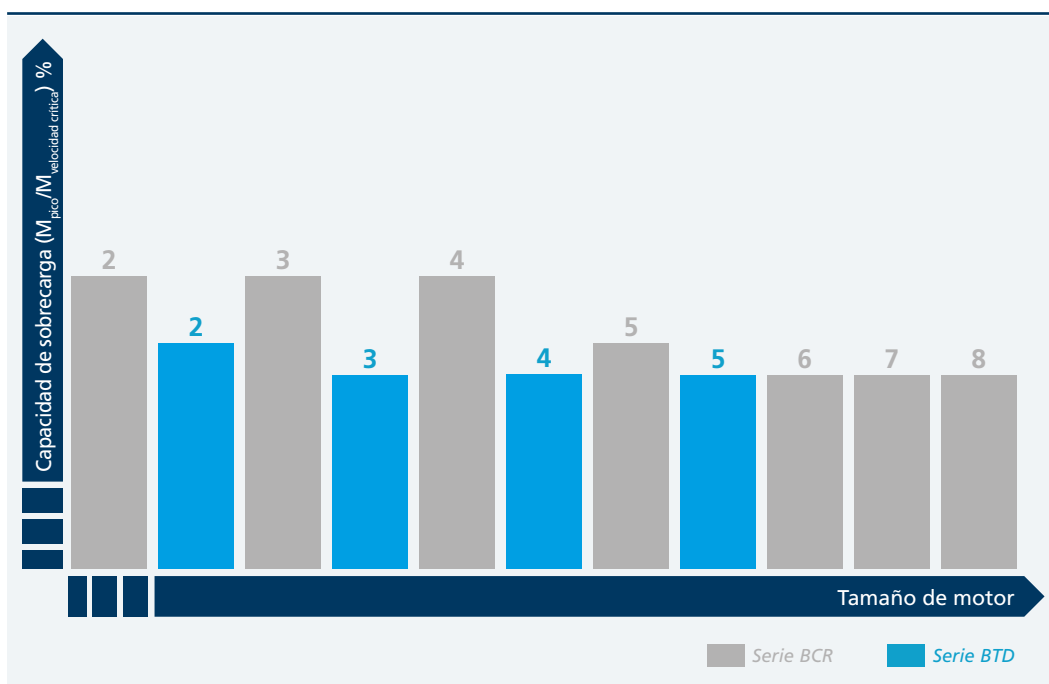
La extrema eficacia con que se asignan el intervalo de par y las dimensiones generales en las series BCR y BTD permite presentar una gran variedad de

soluciones caracterizadas por una dinámica sólida y una compacidad razonable.

Par específico



Par dinámico

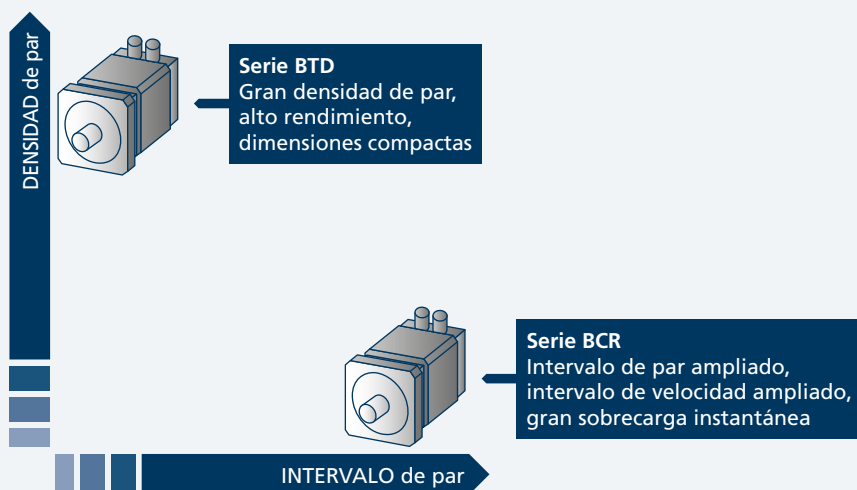


Gama de servomotores Bonfiglioli Vectron

Las series BTD y BCR son la alternativa perfecta para diseñadores de servosistemas porque permiten conciliar requisitos incompatibles: dinamismo y compacidad.

Las series BTD y BCR ofrecen una solución adecuada para cada aplicación de control del movimiento:

- Par alto y gran sobrecarga
- Par alto y espacio reducido
- Par alto y gran rendimiento
- Gran sobrecarga y amplio intervalo de par



Denominación comercial de los servomotores Bonfiglioli

Los servomotores Bonfiglioli se identifican técnicamente a través de su denominación, que consta de un conjunto ordenado de caracteres alfanuméricos cuya posición y valor cumplen normas precisas y definen las características del producto.

Mediante la denominación completa se identifica de forma inequívoca la configuración exacta del servomotor, que no coincide con ninguna otra configuración disponible en el catálogo.

La denominación consta de dos partes principales, que incluyen campos para:

- Variantes BÁSICAS
- Variantes OPCIONALES

Tanto los campos de las variantes básicas de la denominación como los correspondientes a las variantes opcionales definen una característica concreta de diseño del motor.

Los campos de las variantes básicas son obligatorios, mientras que los campos de las variantes opcionales sólo se utilizan cuando el motor presenta características distintas de las consideradas estándar en las variantes básicas.

En la denominación de todos los servomotores Bonfiglioli se indica la serie (BCR o BTD), el tamaño (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), el par (a velocidad cero), la velocidad (nominal) y la tensión de alimentación (CA).

En los campos de las variantes BÁSICAS aparecen las 5 propiedades de los servomotores BCR y BTD mencionadas anteriormente, pero también se definen las siguientes características estándar:

- Dimensiones geométricas estándar (consulte la sección de especificaciones técnicas)
- Índice de protección IP65
- Eje motor sin chaveta
- Sin freno de parada electromecánico
- Realimentación con resolver
- Conector de potencia de 8 pines de conexión vertical
- Conector de señal de realimentación de 12 pines de conexión vertical
- Aprobación CE, UL y cUL

Cualquier variación con respecto a estas características estándar se considera una variante OPCIONAL, y se indica en los 8 campos opcionales siguientes de la cadena de denominación.

Los campos de las variantes básicas y opcionales sólo pueden contener un valor. Cada valor pertenece a una lista limitada de valores predefinidos para ese campo.

Denominación comercial de los servomotores Bonfiglioli

Denominación BTD

Motor					Opciones							
BTD	2	0026	45	230		67	FD24	K		PA08	CA12	
Serie BTD	Tamaño motor 2 tamaño 2 3 tamaño 3 4 tamaño 4 5 tamaño 5	Par motor velocidad cero 0026 0.26 Nm 0053 0.53 Nm 0074 0.74 Nm 0095 0.95 Nm 0190 1.90 Nm 0325 3.25 Nm 0410 4.10 Nm 0420 4.20 Nm 0630 6.30 Nm 0860 8.60 Nm 1160 11.60 Nm 1490 14.90 Nm 1870 18.70 Nm 2730 27.30 Nm	Velocidad nominal motor 30 3000 min ⁻¹ 45 4500 min ⁻¹	Tensión CA motor 230 200 VAC 400 330 VAC	Clase IP (blank) IP65 (por defecto) 67 IP67 67OV IP67 junta tórica Viton	Freno estacionamiento (blank) sin freno (por defecto) FD24 freno de 24 V CC	Chaveta eje (blank) sin chaveta (por defecto) K chaveta DIN 6885	Transductor Realimentación (blank) 2 polos RESOLVER bipolar (por defecto) S1 encoder absoluto ERN 1387 S2 encoder absoluto ERN 1185 S3 encoder absoluto ERN 1185 D1 encoder absoluto ECI 1319 D2 encoder absoluto EQI 1331 D3 encoder absoluto ECN 1113 D4 encoder absoluto EQN 1125 H1 encoder absoluto SRS 50 H2 encoder absoluto SRM 50 H3 encoder absoluto SKS 36 H4 encoder absoluto SKM 36 H5 encoder absoluto SEL 37 H6 encoder absoluto SEK 37 H7 encoder absoluto SEL 52 H8 encoder absoluto SEK 52	Conector potencia (blank) conexión vertical, 8 pines (por defecto) PA08 orientación hacia brida, 8 pines PB08 orientación contraria a brida, 8 pines PT08 giratorio, 8 pines	Conector señal (blank) conexión vertical, 12 pines (por defecto) CA12 orientación hacia brida, 12 pines CB12 orientación contraria a brida, 12 pines CT12 giratorio, 12 pines	Conformidad normativa (blank) CE, UL, cUL (por defecto)	

Denominación comercial de los servomotores Bonfiglioli

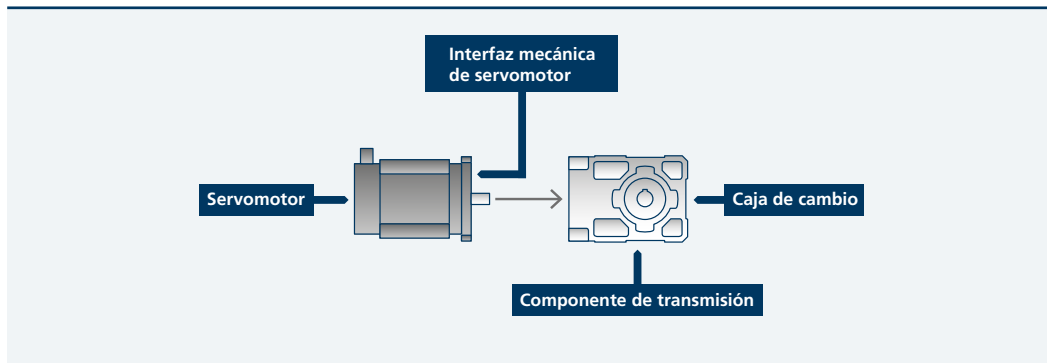
Denominación BCR

Motor					Opciones							
BCR	2	0020	20	230		67	FD24	K		PA08	CA12	
Series BCR												

Interfaz mecánica

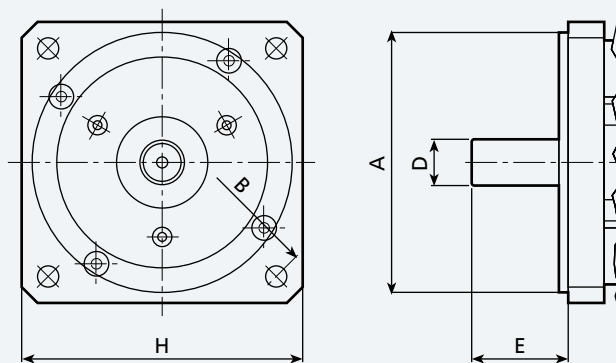
En los servomotores BTD y BCR es la parte física que tiene por función acoplar otros componentes de transmisión (caja de cambio, juntas, etc.). Por consiguiente, la interfaz mecánica es parte del motor e incluye brida y eje definidos unívocamente por sus dimensiones geométricas.

La brida y el eje de las series BTD y BCR tienen unas especificaciones geométricas fijas de acuerdo con la configuración estándar de conexión a cajas de cambio de Bonfiglioli, pero estas especificaciones se pueden adaptar cuando existen otros requisitos de uso.



Interfaz mecánica:
acoplamiento de brida + eje de transmisión.
La configuración geométrica de la interfaz viene

determinada por los valores de H, B, A, D, E que aparecen en la ilustración, valores (mm) que dependen de la serie y el tamaño del motor.



En la tabla siguiente se indica la configuración básica de los servomotores BTD y BCR:

Tabla de interfaz mecánica básica (IMB)

Interfaz mecánica	Servomotor							
	BTD2 BCR2	BTD3 BCR3	BTD4 BCR4	BTD5 BCR5	BCR6	BCR7	BCR8	
Ø eje (D) [mm]	9	14	19	24	24	28	38	42
Longitud eje (E) [mm]	21.5	27	37	46.5	46.5	54	76	106
Ø centrado motor (A) [mm]	40	80	95	130	180	180	230	230
Ø distancia orificios (B) [mm]	63	100	115	165	215	215	265	265
Brida (H) [mm]	55	86	98	142	190	190	240	240

Los datos de la tabla corresponden al carácter en blanco incluido en el campo denominado "interfaz mecánica".
Tras realizar una evaluación técnica y un análisis

de viabilidad, se puede acordar el cambio de las dimensiones de la interfaz con el Centro de servicio de accionamientos de Bonfiglioli.

Servomotor sin escobillas BTB (densidad de par)

Los avanzados circuitos eléctricos y magnéticos que se emplean en esta serie de servomotores permiten mejorar la disipación de temperatura del motor y aumentar el par disponible en un bastidor de dimensiones mínimas.

La serie BTB se fabrica en cuatro tamaños con numeración consecutiva (del 2 al 5), correspondiente al tamaño de brida de unión con los reductores.

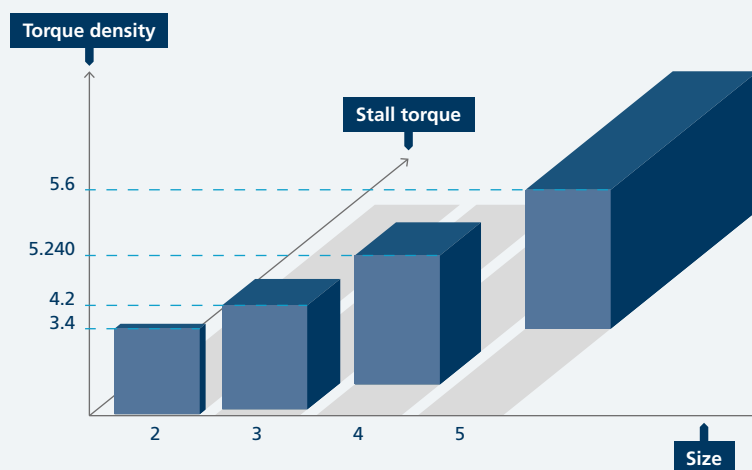
Cada tamaño de brida proporciona varios valores de par obtenidos a partir de las distintas

longitudes del motor. Gracias al volumen reducido del motor se puede desarrollar un alto valor de par.

El nombre de la serie BTB corresponde a: BTB = Brushless-Torque-Density (densidad de par sin escobillas)

La alta concentración de par ($3.4 \div 5.6 \text{ Nm/dm}^3$) permite al BTB ser capaz de cumplir con los aplicaciones en las cuales el ahorro de espacio es necesario sin que ello implique renunciar al buen comportamiento del servo.

Series	Tamaño	Brida	Velocidad	Par a velocidad cero				Densidad de par
		[mm]	[min ⁻¹]	[Nm]				[Nm/dm ³]
BTB	2	55	4500	0.26	0.53	0.74	0.95	3.4
	3	86	3000	0.95	1.9	3.25	4.2	4.2
	4	98	3000	4.1	6.3	8.6	-	5.2
	5	142	3000	11.6	14.9	18.7	27.3	5.6



BTD2 - 0.26 ÷ 0.95 Nm

Todos los servomotores BTD de tamaño 2 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no lleva montado el freno electromecánico; sin embargo, es una opción que se

puede seleccionar utilizando el código correspondiente en la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor).

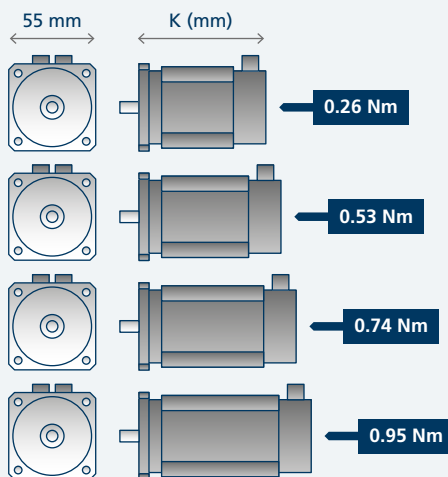
La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BTD 2 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 4500 min⁻¹.

También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par.

Los conectores estándar sirven para conectar el servomotor con el convertidor de frecuencia.

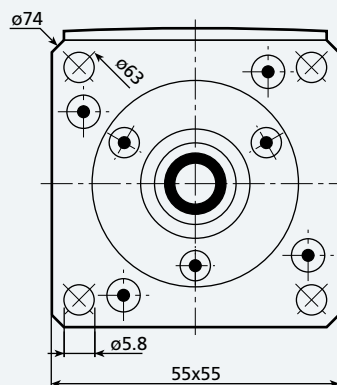
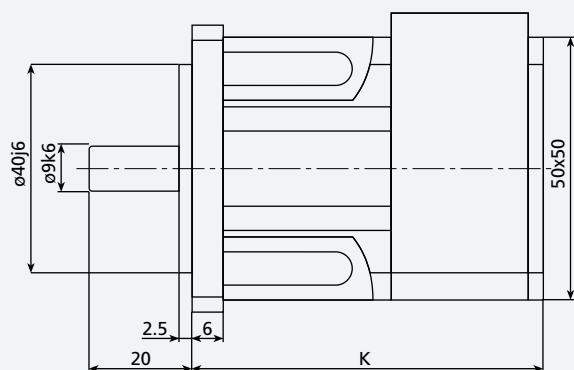
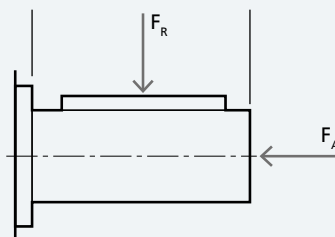
También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).



Motor	Par a velocidad cero [Nm]	Velocidad nominal [min ⁻¹]	Brida [mm]	Longitud K *	
				Sin freno	Con freno
BTD2-0026	0.26	4500	55	67	105
BTD2-0053	0.53			82	120
BTD2-0074	0.74			97	135
BTD2-0095	0.95			112	150

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.

Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BTD2-0026	219	42
BTD2-0053	234	45
BTD2-0074	245	46
BTD2-0095	252	48



BTD2 400V

Motor	BTD2-0026-45-400	BTD2-0053-45-400	BTD2-0074-45-400	BTD2-0095-45-400
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.26	0.53	0.74	0.95
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	4500	4500	4500	4500
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.24	0.45	0.67	0.84
Corriente nominal	I_n [A]	0.68	0.66	0.89	1.19
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	0.42	0.73	0.96	1.31
Par de Pico	M_{max} [Nm]	1.0	2.0	2.8	3.6
Corriente de Pico	I_{max} [A]	1.7	3.0	3.9	5.3
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	37.5	44.0	47.0	44.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.62	0.73	0.78	0.73
Potencia nominal	P_n [W]	110	210	315	395
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	106	54	37.9	21.6
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	176.0	104.0	70.0	49.1
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.06	0.08	0.10	0.12
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	1.7	1.9	1.8	2.3
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	13	15	20	22
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	2.9	1.4	1.1	0.8
Masa sin freno	m_M [kg]	0.750	0.920	1.090	1.260
Masa con freno	m_{MF} [kg]	1.190	1.360	1.530	1.700

Características del motor en las siguientes condiciones:

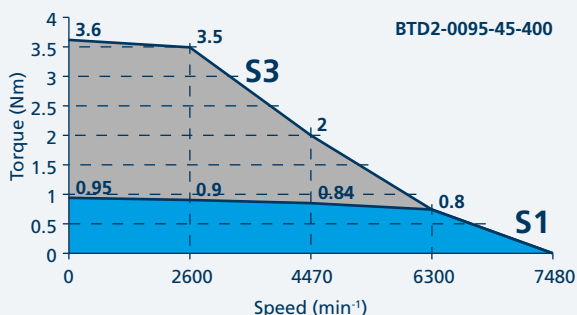
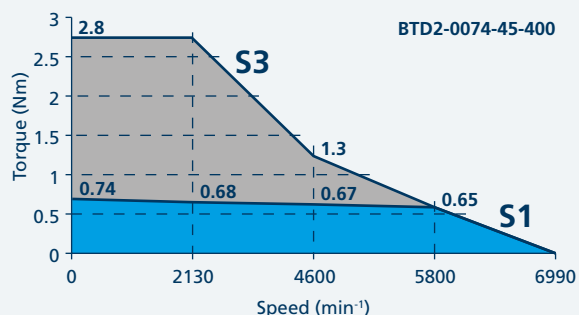
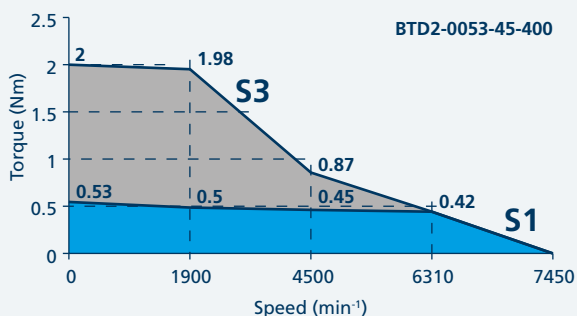
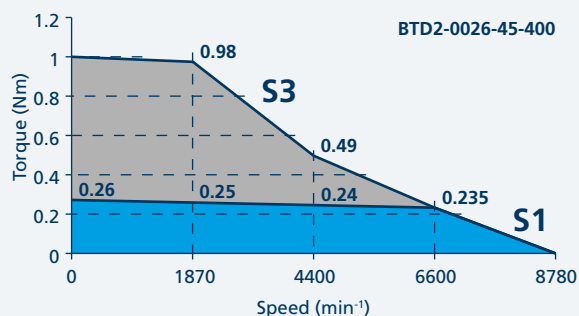
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: emperatura ambiente 40°C



BTD2 230V

Motor

BTD2-0026-45-230 BTD2-0053-45-230 BTD2-0074-45-230 BTD2-0095-45-230

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.26	0.53	0.74	0.95
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	4500	4500	4500	4500
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.24	0.45	0.67	0.84
Corriente nominal	I_n [A]	0.68	1.11	1.55	1.90
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	0.70	1.26	1.66	2.10
Par de Pico	M_{max} [Nm]	1.0	2.0	2.8	3.6
Corriente de Pico	I_{max} [A]	2.9	5.1	6.7	8.5
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	21.0	25.5	27.0	27.5
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.37	0.42	0.45	0.45
Potencia nominal	P_n [W]	110	210	315	395
Resistencia estática entre fases	R_{pp} [Ω]	36.8	17.4	12.1	8.4
Inductancia estática entre fase	L_{pp} [mH]	62.0	34.1	22.8	19.4
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.06	0.08	0.10	0.12
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	1.7	2.0	1.9	2.3
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	13	15	20	22
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	3.2	1.4	1.0	0.8
Masa sin freno	m_M [kg]	0.750	0.920	1.090	1.260
Masa con freno	m_{MF} [kg]	1.190	1.360	1.530	1.700

Características del motor en las siguientes condiciones:

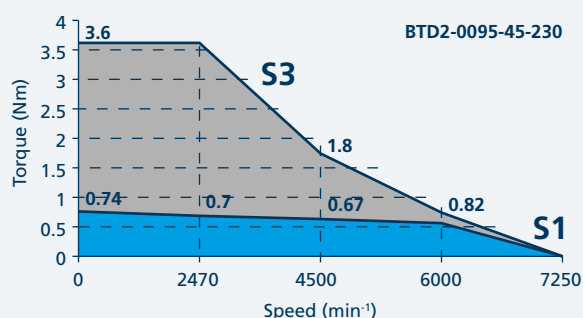
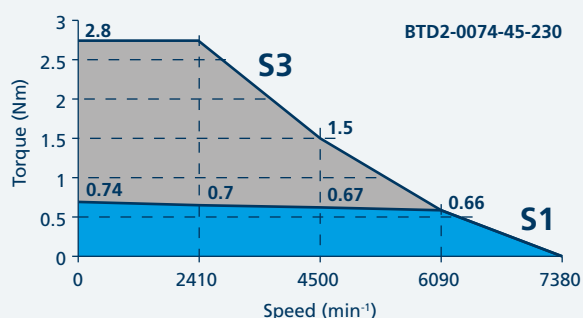
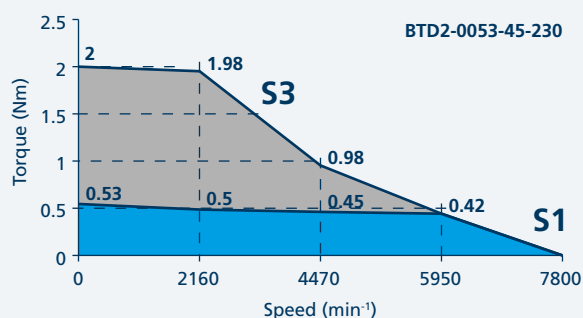
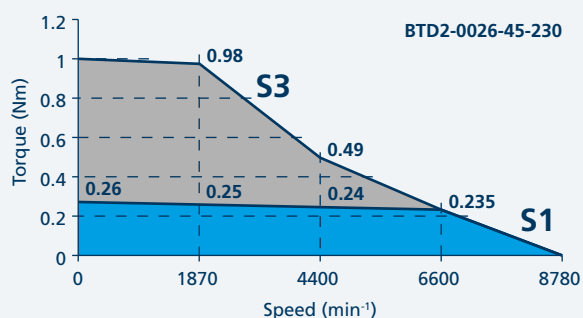
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C

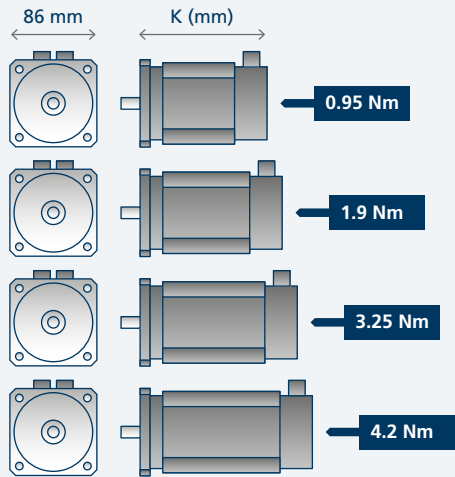


BTD3 - 0.95 ÷ 4.2 Nm

Todos los servomotores BTD de tamaño 3 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

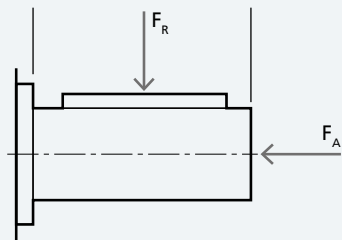
utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor). La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BTD 3 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 3000 min⁻¹. También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par. Los conectores estándar sirven para conexionar el servomotor con el convertidor de frecuencia. También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).

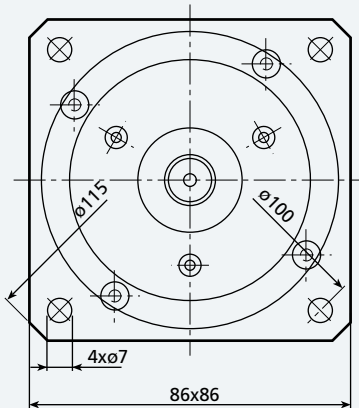
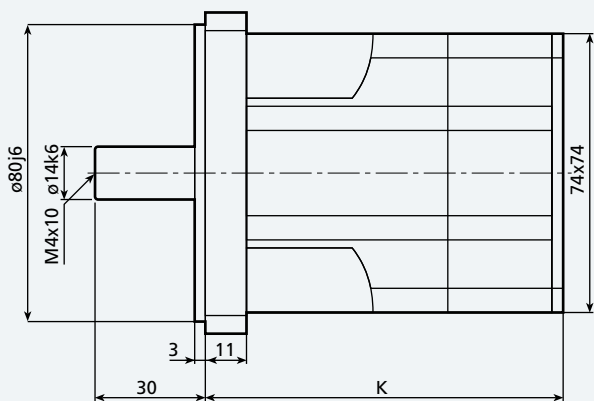


Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BTD3-0095	0.95	3000	86	95	135
BTD3-0190	1.9			113	153
BTD3-0325	3.25			149	189
BTD3-0420	4.2			185	225

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.



Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BTD3-0095	335	64
BTD3-0190	368	70
BTD3-0325	406	77
BTD3-0420	427	81



BTD3 400V

Motor

BTD3-0095-30-400 BTD3-0190-30-400 BTD3-0325-30-400 BTD3-0420-30-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.95	1.9	3.25	4.2
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	10	10	10	10
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.86	1.6	2.9	3.1
Corriente nominal	I_n [A]	1.28	1.46	2.3	2.3
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	1.32	1.66	2.4	3
Par de Pico	M_{max} [Nm]	2.4	5.2	9.5	12.3
Corriente de Pico	I_{max} [A]	4.9	6.7	10.6	12.9
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	43.5	69	81	86
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.72	1.14	1.34	1.42
Potencia nominal	P_n [W]	270	500	910	970
Resistencia estática entre fases	R_{pp} [Ω]	12.6	11.6	6.5	4.6
Inductancia estática entre fase	L_{pp} [mH]	38	42.3	30.6	26.1
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.5	0.7	1.1	1.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	3	3.6	4.7	5.7
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	25	30	33	36
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	2.1	1.1	0.7	0.6
Masa sin freno	m_M [kg]	1.525	2.090	3.220	4.350
Masa con freno	m_{MF} [kg]	2.115	2.680	3.810	4.940

Características del motor en las siguientes condiciones:

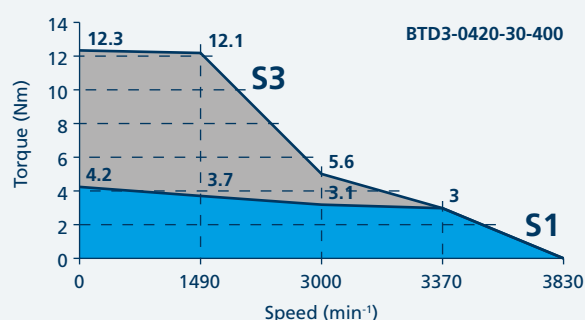
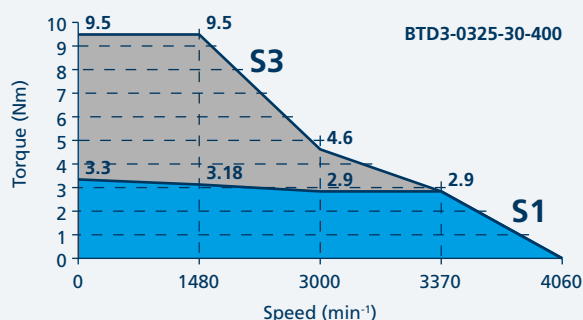
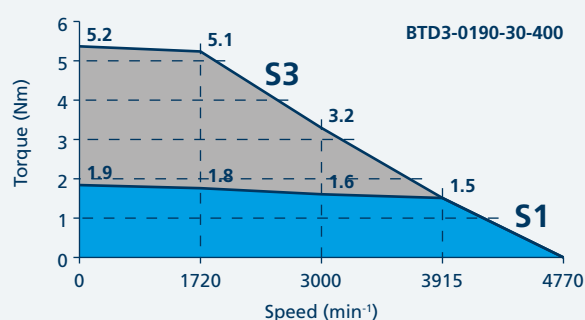
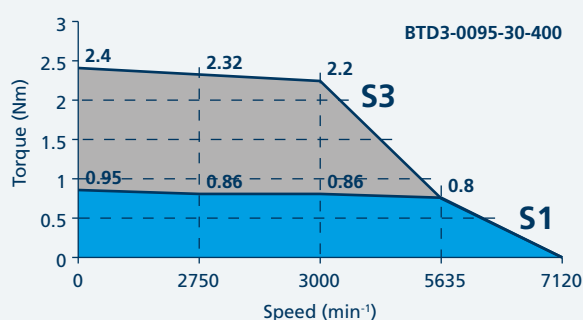
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BTD3 230V

Motor	BTD3-0095-30-230	BTD3-0190-30-230	BTD3-0325-30-230	BTD3-0420-30-230
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.95	1.9	3.25	4.2
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	10	10	10	10
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.86	1.6	2.9	3.1
Corriente nominal	I_n [A]	1.43	2.4	4	3.7
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	1.47	2.8	4.3	4.8
Par de Pico	M_{max} [Nm]	2.4	5.2	9.5	12.3
Corriente de Pico	I_{max} [A]	5.4	11.1	18.6	21
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	39	41.5	46	53
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.65	0.69	0.76	0.88
Potencia nominal	P_n [W]	270	500	910	970
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	9.9	4	2.2	1.77
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	30.6	15.4	9.8	10
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.5	0.7	1.1	1.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	3.1	3.9	4.5	5.6
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	25	30	33	36
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	2.1	1.0	0.7	0.6
Masa sin freno	m_M [kg]	1.525	2.090	3.220	4.350
Masa con freno	m_{MF} [kg]	2.115	2.680	3.810	4.940

Características del motor en las siguientes condiciones:

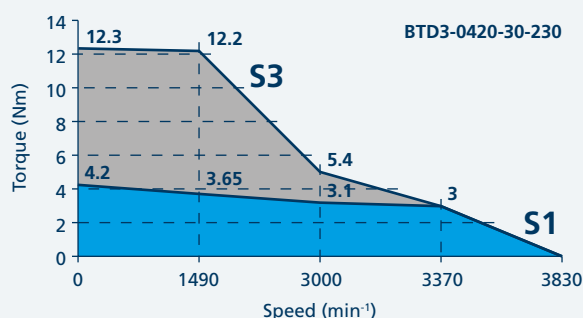
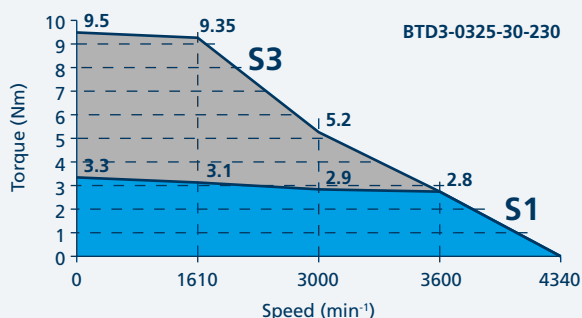
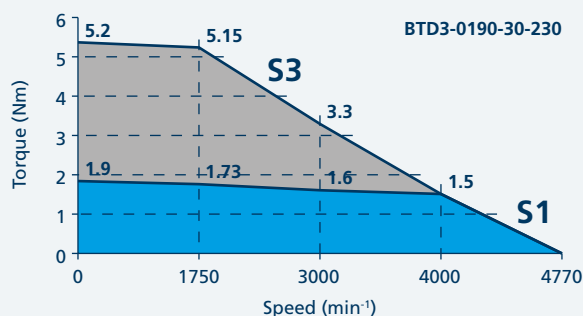
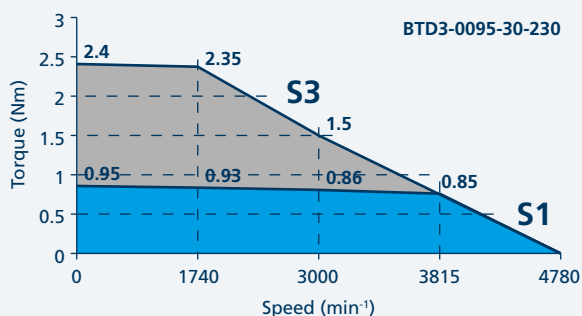
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BTD4 - 4.1 ÷ 8.6 Nm

Todos los servomotores BTD de tamaño 4 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor).

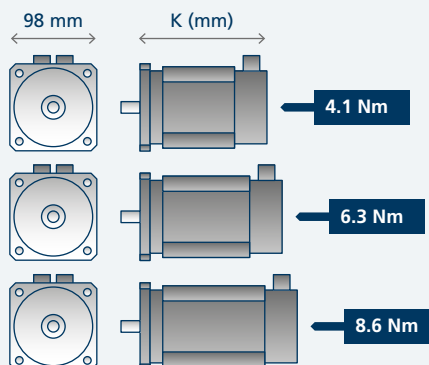
La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BTD 4 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 3000 min⁻¹.

También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par.

Los conectores estándar sirven para conectar el servomotor con el convertidor de frecuencia.

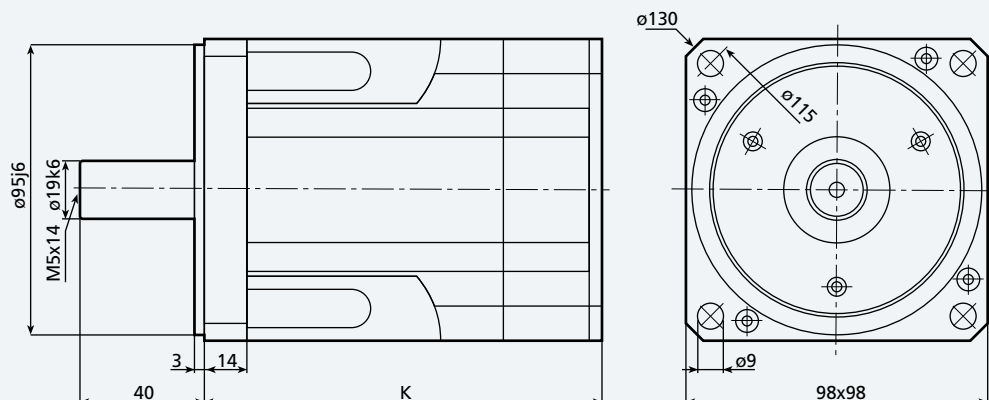
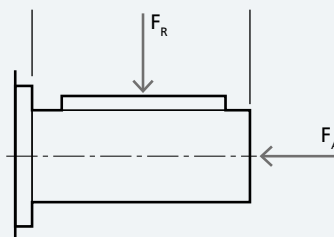
También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).



Motor	Par a velocidad cero [Nm]	Velocidad nominal [min ⁻¹]	Brida [mm]	Longitud K *	
				Sin freno	Con freno
BTD4-0410	4.1	3000	98	125	166
BTD4-0630	6.3			155	196
BTD4-0860	8.6			185	226

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.

Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BTD4-0410	594	113
BTD4-0630	648	123
BTD4-0860	682	130



BTD4 400V

Motor		BTD4-0410-30-400	BTD4-0630-30-400	BTD4-0860-30-400
Par a velocidad cero	M_o [Nm]	4.1	6.3	8.6
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	10	10	10
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	3.2	4.6	6.1
Corriente nominal	I_n [A]	2.8	3.6	4.8
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	3.4	4.77	6.4
Par de Pico	M_{max} [Nm]	11.1	18.5	27
Corriente de Pico	I_{max} [A]	13.6	21	31
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	72	80	81
Constante de par	K_T [Nm/A]	1.19	1.32	1.34
Potencia nominal	P_n [W]	1000	1440	1910
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	4	2.7	1.81
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	34	25	18.6
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	1.7	2.6	3.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	8.5	9.9	10.3
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	29	31	33
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.8	0.7	0.6
Masa sin freno	m_M [kg]	4.275	5.340	6.960
Masa con freno	m_{MF} [kg]	5.095	6.160	7.780

All motor characteristics are referred to following conditions:

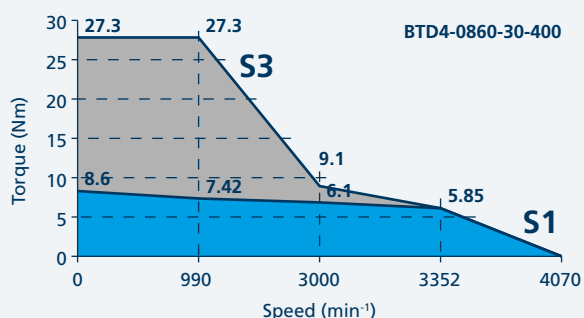
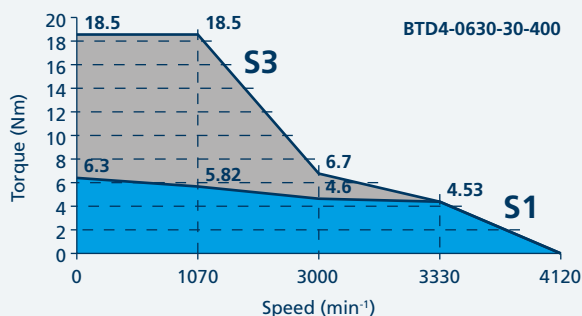
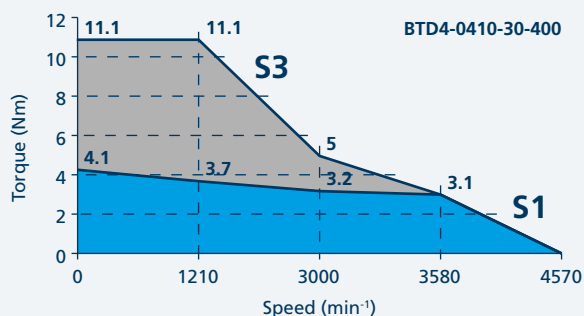
$T_{amb} = 40^\circ\text{C}$ (temperatura ambiente)

$\Delta T = 105^\circ\text{C}$ (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BTD4 230V

Motor		BTD4-0410-30-230	BTD4-0630-30-230	BTD4-0860-30-230
Par a velocidad cero	M_o [Nm]	4.1	6.3	8.6
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	10	10	10
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	3.2	4.6	6.1
Corriente nominal	I_n [A]	5	7	8.3
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	6	9.13	11.2
Par de Pico	M_{max} [Nm]	11.1	18.5	27
Corriente de Pico	I_{max} [A]	24	40	53
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	40.5	41.5	46.5
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.67	0.69	0.77
Potencia nominal	P_n [W]	1000	1440	1910
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	1.24	0.70	0.59
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	10.6	6.9	6.2
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	1.7	2.6	3.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	8.5	9.9	10.3
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	29	31	33
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.8	0.6	0.6
Masa sin freno	m_M [kg]	4.275	5.340	6.960
Masa con freno	m_{MF} [kg]	5.095	6.160	7.780

Características del motor en las siguientes condiciones:

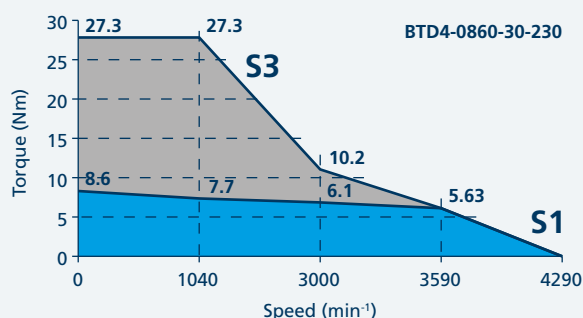
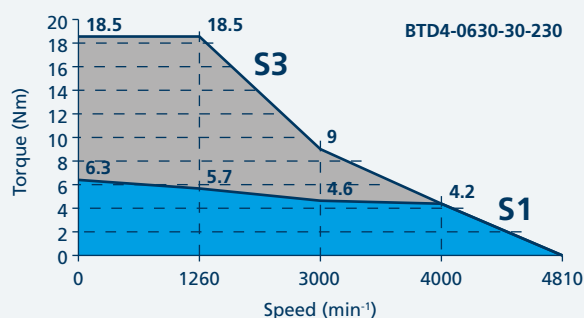
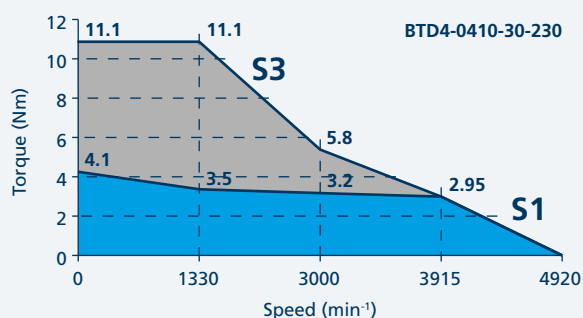
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C

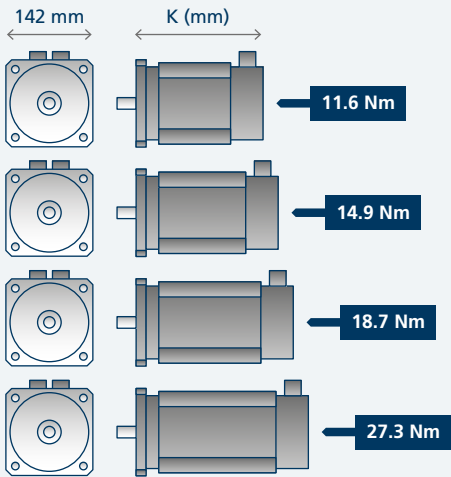


BTD5 - 11.6 ÷ 27.3 Nm

Todos los servomotores BTD de tamaño 5 presentan exactamente una brida de las mismas dimensiones, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que

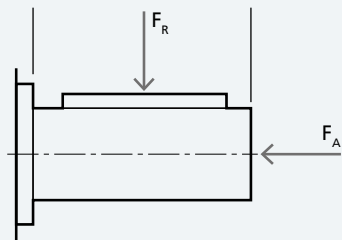
se puede seleccionar utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor). La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BTD 4 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 4500 min⁻¹. También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par. Los conectores estándar sirven para conexionar el servomotor con el convertidor de frecuencia. También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).

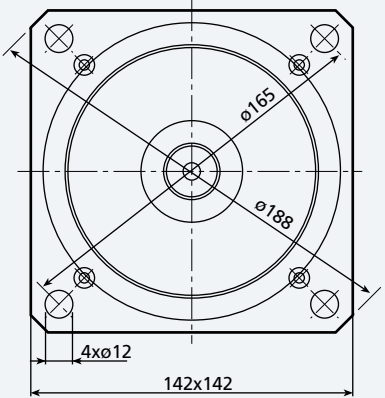
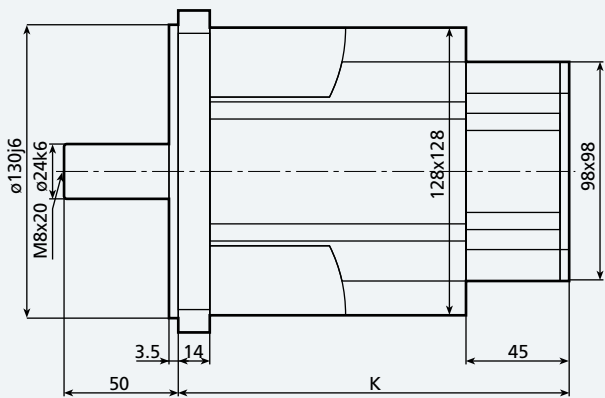


Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BTD5-1160	11.6	3000	142	173	224
BTD5-1490	14.9			201	252
BTD5-1870	18.7			231	282
BTD5-2730	27.3			291	342

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.



Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BTD5-1160	672	128
BTD5-1490	713	135
BTD5-1870	743	141
BTD5-2730	783	149



BTD5 400V

Motor

BTD5-1160-30-400 BTD5-1490-30-400 BTD5-1870-30-400 BTD5-2730-30-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	11.6	14.9	18.7	27.3
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	10	10	10	10
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	8.4	10.9	14.3	21
Corriente nominal	I_n [A]	7.9	9.6	13.1	14.9
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	10.4	12.5	16.4	19
Par de Pico	M_{max} [Nm]	32	41	51	75
Corriente de Pico	I_{max} [A]	49	49	61	68
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	68	72	69	87
Constante de par	K_t [Nm/A]	1.12	1.19	1.14	1.44
Potencia nominal	P_n [W]	2640	3420	4490	6600
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	0.71	0.48	0.35	0.32
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	11.4	8.5	6.4	6.8
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	6.8	8.3	11.0	15.3
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	16.0	16.8	18.3	21
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	50	55	60	75
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.7	0.5	0.5	0.4
Weight without brake	m_M [kg]	8.100	10.100	12.100	16.100
Weight with brake	m_{MF} [kg]	9.180	11.180	13.180	17.180

Características del motor en las siguientes condiciones:

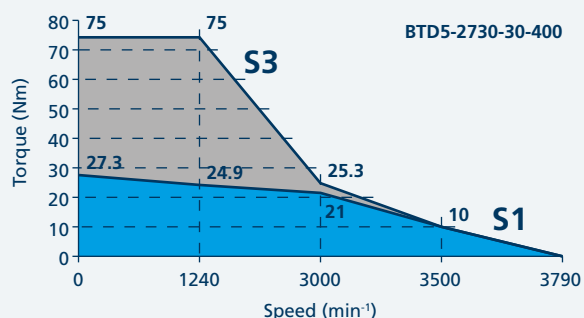
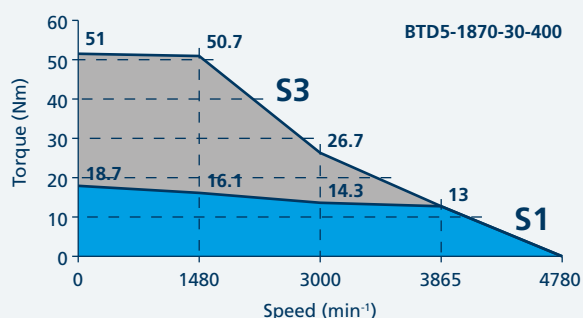
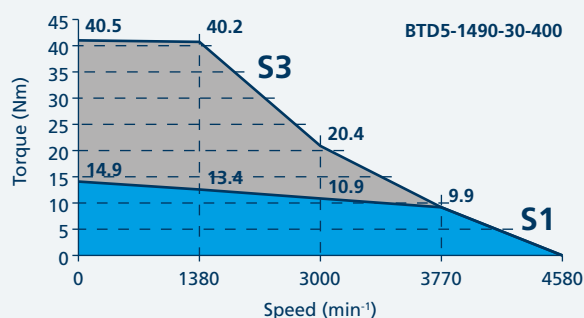
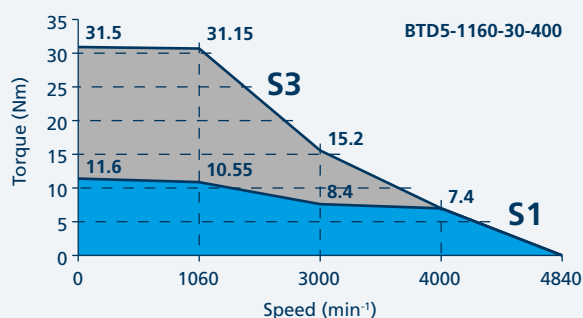
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BTD5 230V

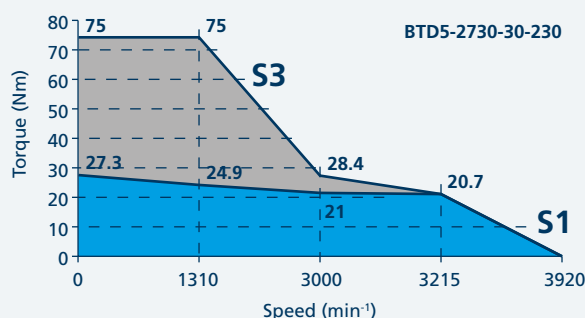
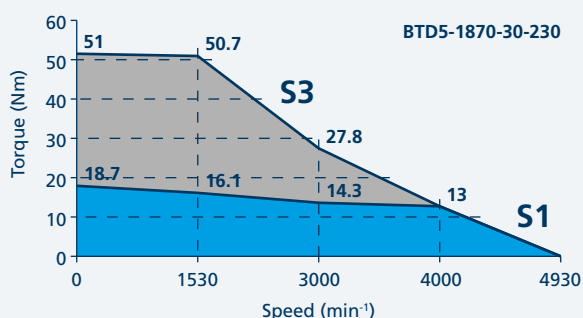
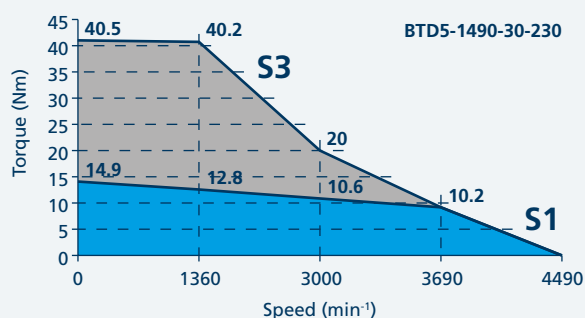
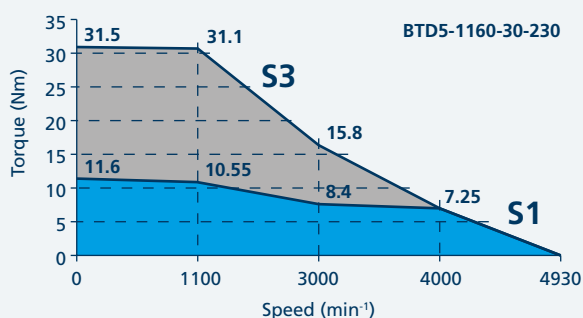
Motor	BTD5-1160-30-230	BTD5-1490-30-230	BTD5-1870-30-230	BTD5-2730-30-230
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	11.6	14.9	18.7	27.3
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	10	10	10	10
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	8.4	10.9	14.3	21.0
Corriente nominal	I_n [A]	13.2	15.6	22.4	25.4
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	17.3	20.1	27.9	32.4
Par de Pico	M_{max} [Nm]	32	41	51	75
Corriente de Pico	I_{max} [A]	82	80	105	116
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	40.5	44.5	40.5	51.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.67	0.74	0.67	0.84
Potencia nominal	P_n [W]	2640	3420	4490	6600
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	0.25	0.19	0.12	0.12
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	4.0	3.2	2.2	2.3
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	6.8	8.3	11.0	15.3
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	16.0	16.8	18.3	19.2
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	50	55	60	75
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.7	0.5	0.5	0.4
Masa sin freno	m_M [kg]	8.100	10.100	12.100	16.100
Masa con freno	m_{MF} [kg]	9.180	11.180	13.180	17.180

Características del motor en las siguientes condiciones:

T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)
 ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)
 Curva S1 = para funcionamiento continuo
 Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



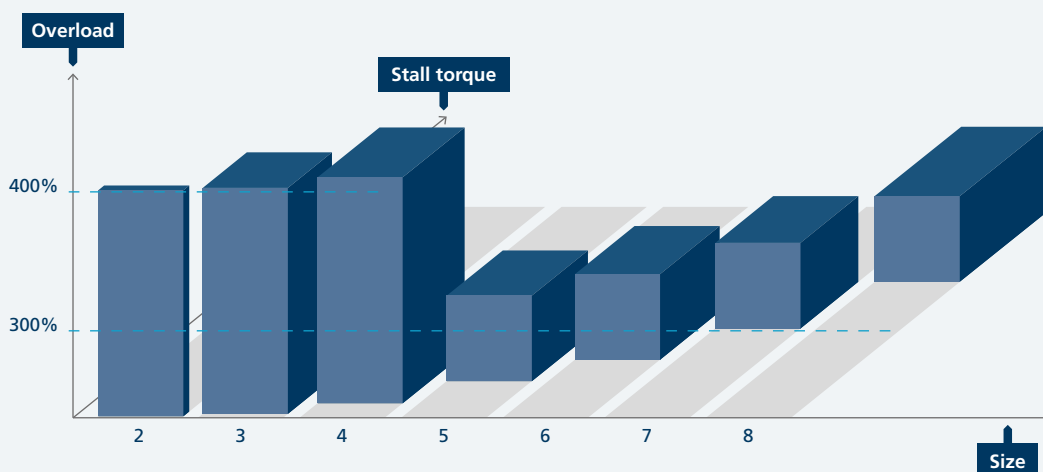
Servomotor sin escobillas BCR (gama clásica)

El circuito magnético optimizado y el bobinado aislado generan una gran disponibilidad de par, garantizando una larga duración del motor. La serie BCR se fabrica en siete tamaños de servomotor con numeración consecutiva (del 2 al 8), correspondiente al tamaño de brida de unión con los reductores.

Al igual que sucede en la serie BTB, la serie BCR también ofrece diversos valores de par a partir de las diferentes longitudes del motor. Esto permite conseguir altos niveles de par continuos y una

elevada sobrecarga temporal de hasta el 400%. El nombre de la serie BCR (**B**rushless **C**lassic **R**ange: gama clásica sin escobillas) se debe a las características más importantes de este servomotor, que es capaz de garantizar un par elevado en un amplio rango de velocidad. El amplio rango de par (0,2 ÷ 115 Nm) durante el funcionamiento continuo y la alta sobrecarga de corta duración hacen que los dispositivos BCR resulten muy adecuados para aplicaciones altamente dinámicas.

Serie	Tamaño	Brida	Velocidad nominal	Par a velocidad cero				Sobrecarga	
		[mm]	[min ⁻¹]	[Nm]				[%]	
BCR	2	55	4500	0.2	0.4	0.6	0.8	-	400
	3	86	4500	0.65	1.3	2.5	3.0	-	400
	4	98	3000	1	2.6	5.3	7.5	-	400
	5	142	3000	6.6	10.5	13.5	17.0	22.0	300
	6	190	3000	13.5	19.0	22.0	29.0	-	300
	7	190	3000	27.0	32.0	40.0	-	-	300
	8	240	3000/2000	40.0	68.0	93.0	115.0	-	300

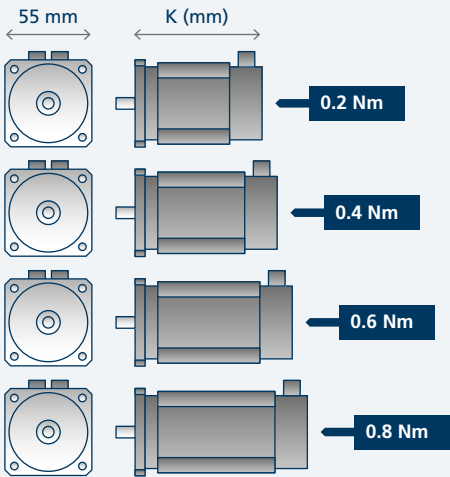


BCR2 - 0.2 ÷ 0.8 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 2 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

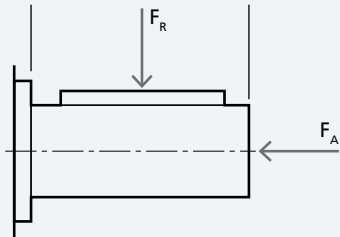
utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor). La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BCR 2 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 4500 min⁻¹. También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par. Los conectores estándar sirven para conexionar el servomotor con el convertidor de frecuencia. También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).

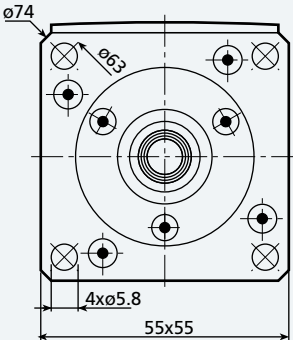
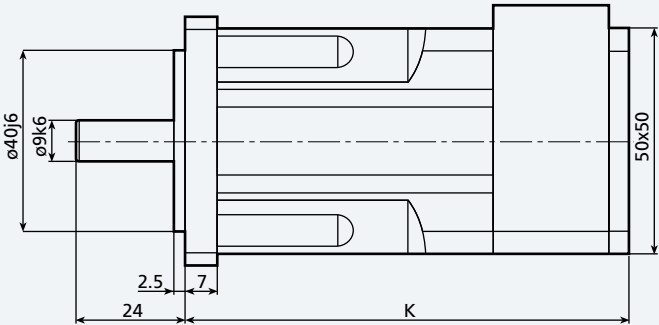


Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BCR2-0020	0.2	4500	55	98	131
BCR2-0040	0.4			113	146
BCR2-0060	0.6			128	161
BCR2-0080	0.8			143	176

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.



Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BCR2-0020	225	43
BCR2-0040	237	45
BCR2-0060	245	47
BCR2-0080	252	48



BCR2 400V

Motor

BCR2-0020-45-400 BCR2-0040-45-400 BCR2-0060-45-400 BCR2-0080-45-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.2	0.4	0.6	0.8
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	4500	4500	4500	4500
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.19	0.36	0.55	0.72
Corriente nominal	I_n [A]	0.48	0.51	0.70	0.86
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	0.47	0.54	0.73	0.91
Par de Pico	M_{max} [Nm]	0.8	1.6	2.4	3.2
Corriente de Pico	I_{max} [A]	2.0	2.3	3.1	3.9
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	25.5	45.0	50.0	53.0
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.42	0.74	0.83	0.88
Potencia nominal	P_n [W]	90	170	260	340
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	84.0	77.0	51.0	38.4
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	50.0	62.0	45.5	39.7
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.06	0.08	0.11	0.13
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	0.59	0.80	0.90	1.00
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	10	15	20	22
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	4.9	1.9	1.4	1.1
Masa sin freno	m_M [kg]	0.9	1.06	1.21	1.36
Masa con freno	m_{MF} [kg]	1.05	1.21	1.36	1.51

Características del motor en las siguientes condiciones:

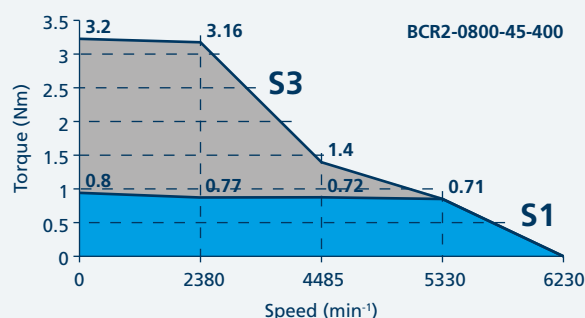
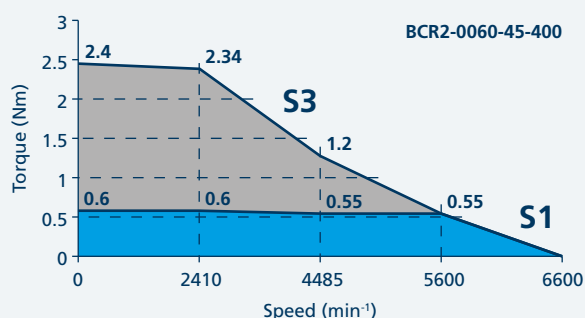
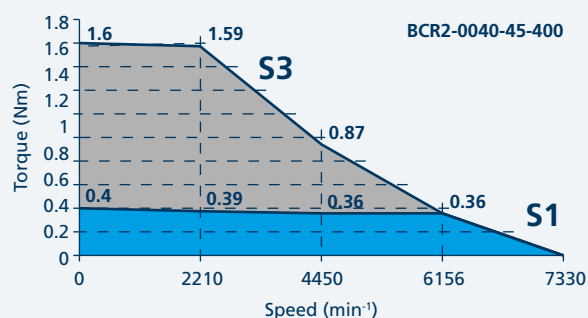
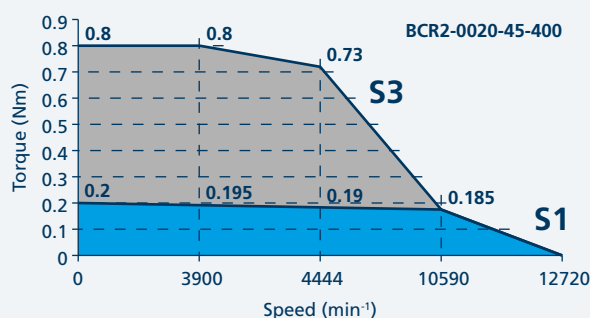
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR2 230V

Motor	BCR2-0020-45-230	BCR2-0040-45-230	BCR2-0060-45-230	BCR2-0080-45-230
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.2	0.4	0.6	0.8
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	4500	4500	4500	4500
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.19	0.36	0.55	0.72
Corriente nominal	I_n [A]	0.60	0.88	1.18	1.47
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	0.59	0.93	1.23	1.56
Par de Pico	M_{max} [Nm]	0.8	1.6	2.4	3.2
Corriente de Pico	I_{max} [A]	2.5	4.0	5.3	6.7
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	20.5	26.0	30.0	31.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.34	0.43	0.49	0.51
Potencia nominal	P_n [W]	90	170	260	340
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	54.0	26.3	19.9	14.6
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	32.0	21.4	17.2	14.4
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.06	0.08	0.11	0.13
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	0.59	0.82	0.87	0.98
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	10	15	20	22
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	4.9	2.0	1.5	1.3
Masa sin freno	m_M [kg]	0.9	1.06	1.21	1.36
Masa con freno	m_{MF} [kg]	1.05	1.21	1.36	1.51

Características del motor en las siguientes condiciones:

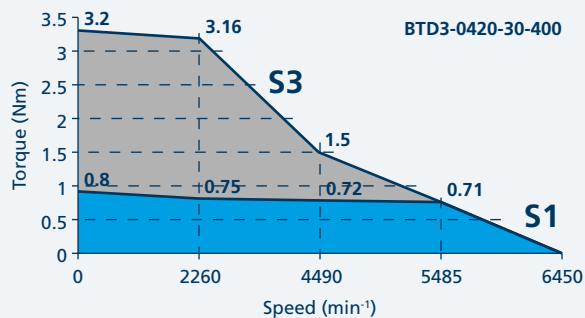
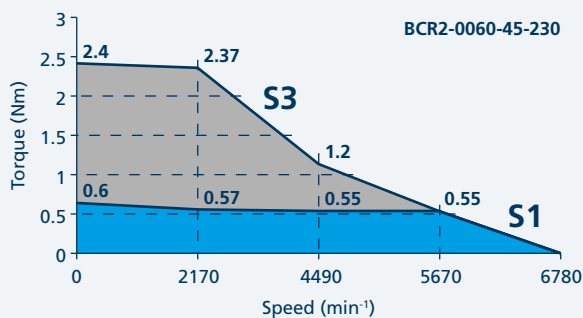
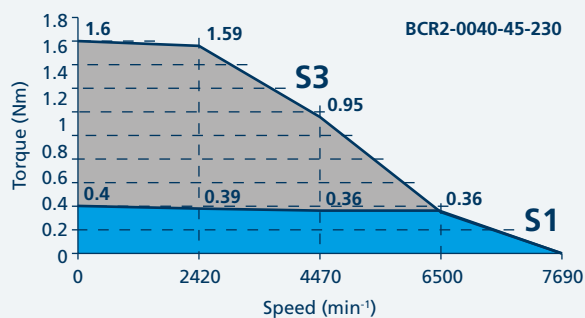
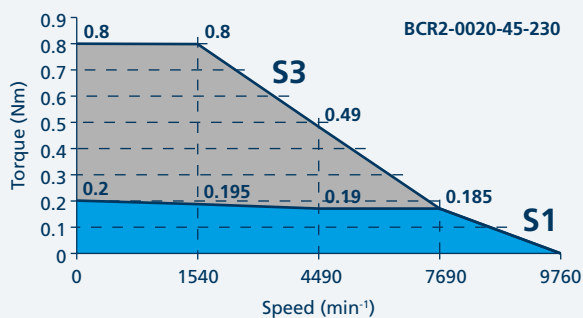
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR3 - 0.65 ÷ 3 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 3 presentan exactamente una brida de las mismas dimensiones, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se

puede seleccionar utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor).

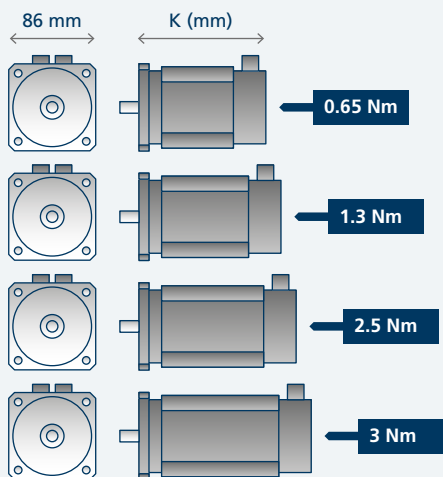
La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BCR 3 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 4500 min⁻¹.

También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par.

Los conectores estándar sirven para conectar el servomotor con el convertidor de frecuencia.

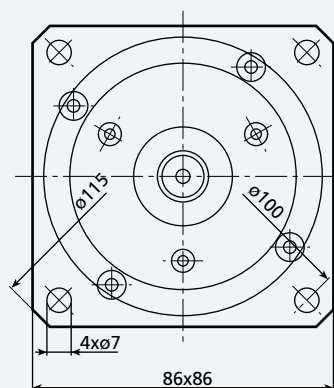
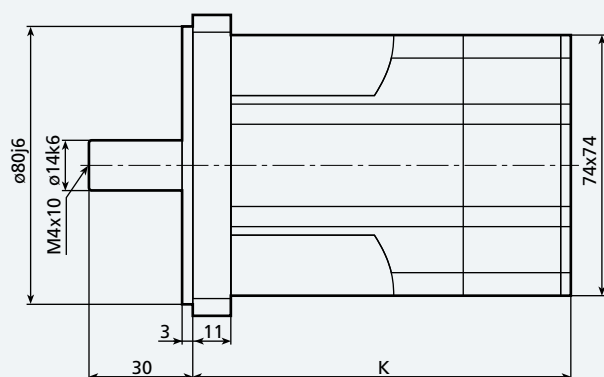
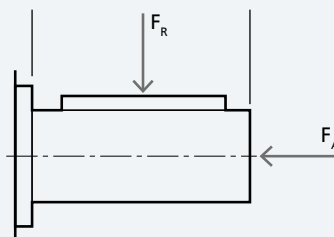
También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).



Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BCR3-0065	0.65	4500	86	109	142
BCR3-0130	1.3			127	160
BCR3-0250	2.5			163	196
BCR3-0300	3.0			181	214

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.

Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BCR3-0065	370	70
BCR3-0130	393	75
BCR3-0250	422	80
BCR3-0300	431	82



BCR3 400V

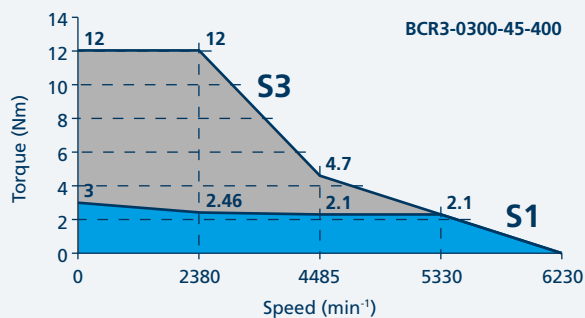
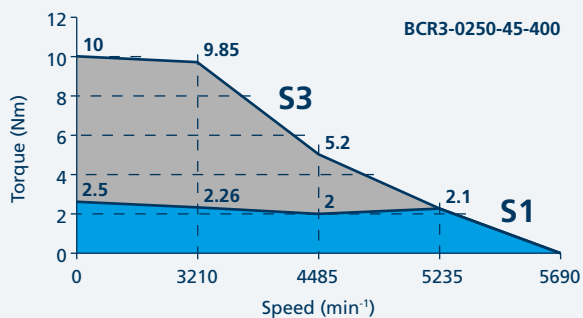
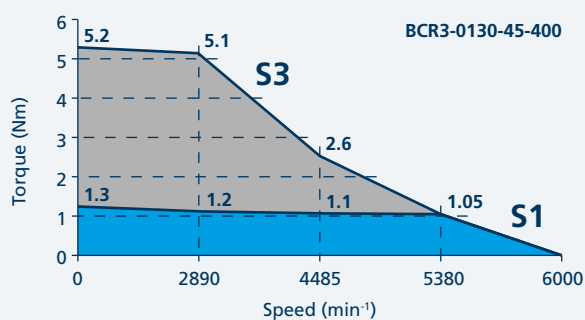
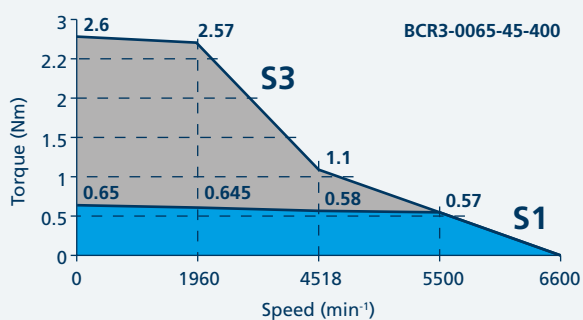
Motor	BCR3-0065-45-400	BCR3-0130-45-400	BCR3-0250-45-400	BCR3-0300-45-400
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.65	1.3	2.5	3
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	4500	4500	4500	4500
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.58	1.05	2.0	2.1
Corriente nominal	I_n [A]	0.75	1.24	2.2	2.0
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	0.79	1.43	2.6	2.6
Par de Pico	M_{max} [Nm]	2.6	5.2	10.0	12.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	3.4	6.1	11.2	12.4
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	50.0	55.0	58.0	63.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.83	0.91	0.96	1.04
Potencia nominal	P_n [W]	220	495	940	990
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	50.0	17.0	7.0	6.0
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	62.0	29.9	15.4	14.2
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.50	0.65	1.4	1.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	1.2	1.8	2.2	2.3
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	25	30	32	33
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	6.4	2.3	1.8	1.4
Masa sin freno	m_M [kg]	1.75	2.25	3.20	3.65
Masa con freno	m_{MF} [kg]	2.22	2.72	3.67	4.12

Características del motor en las siguientes condiciones:

T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)
 ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)
 Curva S1 = para funcionamiento continuo
 Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR3 230V

Motor

BCR3-0065-45-230 BCR3-0130-45-230 BCR3-0250-45-230 BCR3-0300-45-230

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	0.65	1.3	2.5	3
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	4500	4500	4500	4500
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.58	1.05	2.0	2.1
Corriente nominal	I_n [A]	1.31	2.0	3.4	3.6
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	1.38	2.4	4.0	4.8
Par de Pico	M_{max} [Nm]	2.6	5.2	10.0	12.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	5.9	10.1	17.3	21.0
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	28.5	33.5	37.5	37.5
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.47	0.55	0.62	0.62
Potencia nominal	P_n [W]	220	495	940	990
Resistencia estática entre fases	R_{pp} [Ω]	15.6	6.5	3.0	2.1
Inductancia estática entre fase	L_{pp} [mH]	20.0	11.1	6.0	5.0
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.50	0.65	1.4	1.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	1.3	1.7	2.0	2.4
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	25	30	32	33
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	6.1	2.4	1.9	1.4
Masa sin freno	m_M [kg]	1.75	2.25	3.20	3.65
Masa con freno	m_{MF} [kg]	2.22	2.72	3.67	4.12

Características del motor en las siguientes condiciones:

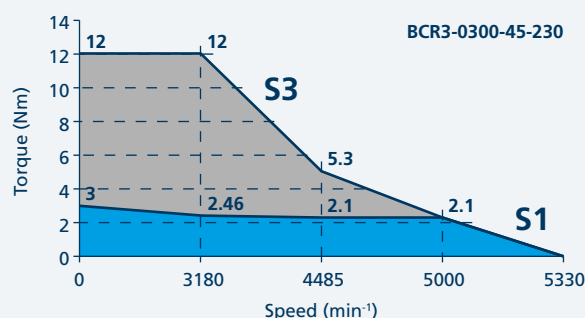
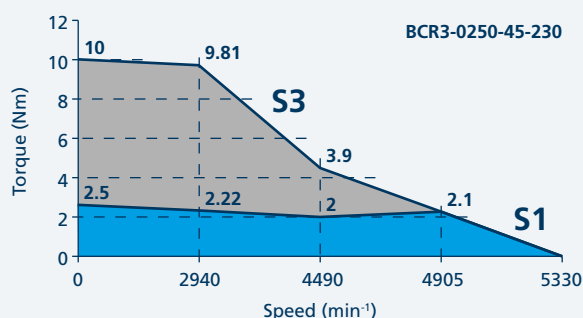
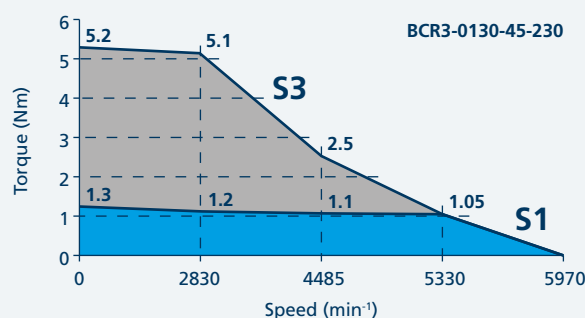
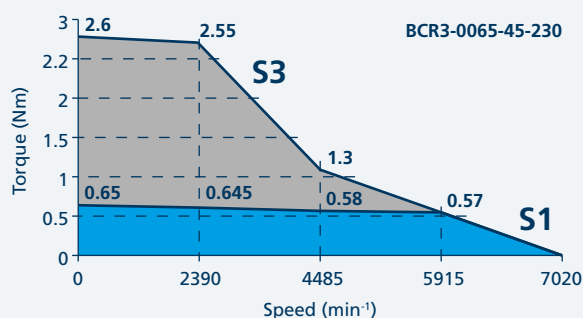
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C

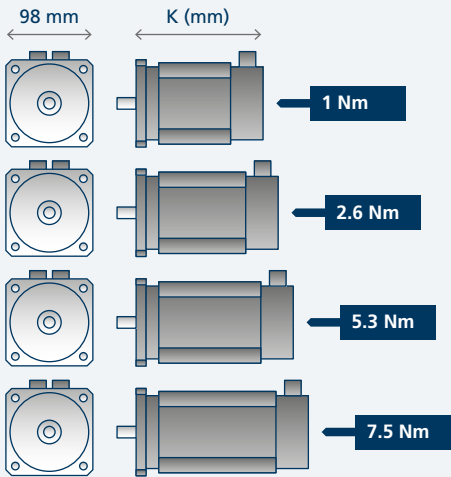


BCR4 - 1 ÷ 7.5 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 4 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

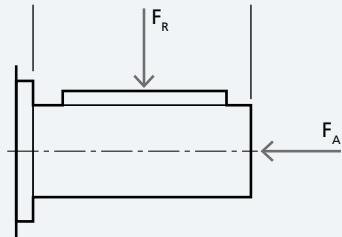
utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor). La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BCR 4 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 3000 min⁻¹. También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par. Los conectores estándar sirven para conexionar el servomotor con el convertidor de frecuencia. También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).

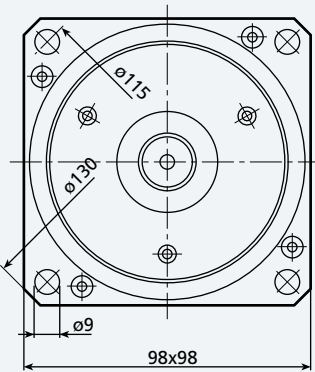
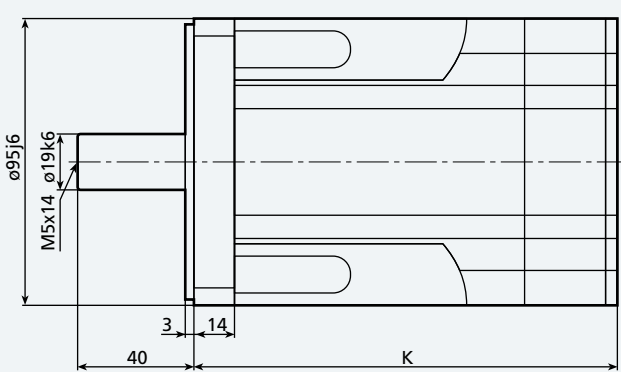


Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BCR4-0100	1	3000	98	116	148
BCR4-0260	2.6			146	178
BCR4-0530	5.3			176	208
BCR4-0750	7.5			221	253

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.



Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F_R	Axial F_A
BCR4-0100	328	62
BCR4-0260	638	121
BCR4-0530	676	128
BCR4-0750	711	135



BCR4 400V

Motor

BCR4-0100-30-400 BCR4-0260-30-400 BCR4-0530-30-400 BCR4-0750-30-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	1.0	2.6	5.3	7.5
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.98	2.3	4.6	6.4
Corriente nominal	I_n [A]	1.05	1.85	3.8	4.4
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	1.06	1.92	4.1	4.8
Par de Pico	M_{max} [Nm]	4	10.4	21.0	30.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	6.4	11.5	25.0	29.0
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	57	82.0	78.0	94.0
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.94	1.36	1.29	1.55
Potencia nominal	P_n [W]	280	720	1440	2010
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	16.3	9.6	4.2	3.0
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	75	41.5	24.0	19.2
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.79	1.9	2.7	4.2
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	2.1	4.3	5.7	6.4
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	45	60	64	66
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	5.6	1.7	1.2	0.9
Masa sin freno	m_M [kg]	2.7	4.5	5.6	7.7
Masa con freno	m_{MF} [kg]	3.52	5.32	6.42	8.52

Características del motor en las siguientes condiciones:

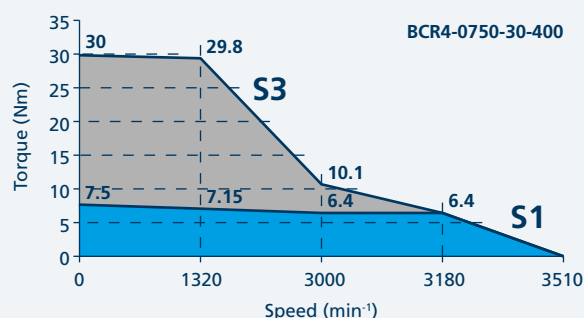
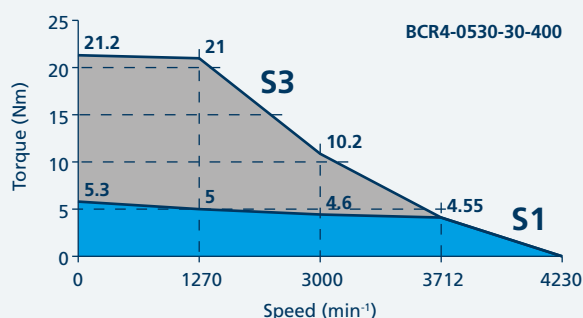
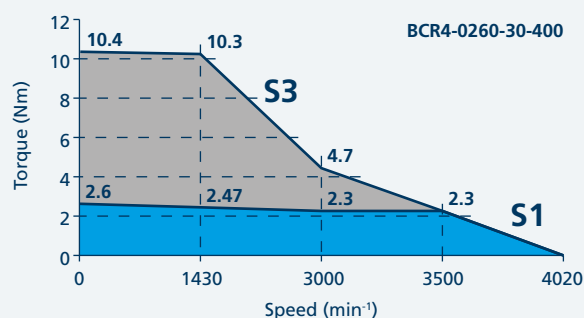
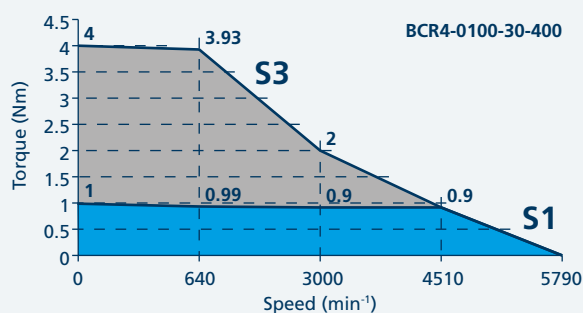
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR4 230V

Motor	BCR4-0100-30-230	BCR4-0260-30-230	BCR4-0530-30-230	BCR4-0750-30-230
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	1.0	2.6	5.3	7.5
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	0.98	2.3	4.6	6.4
Corriente nominal	I_n [A]	1.8	3.0	5.9	8.1
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	1.83	3.1	6.5	9.1
Par de Pico	M_{max} [Nm]	4	10.4	21.0	30.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	11	18.9	39.0	54.0
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	33	50.0	49.5	50.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.55	0.83	0.82	0.83
Potencia nominal	P_n [W]	280	720	1440	2010
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	13.5	3.6	1.66	0.87
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	25.7	15.9	9.8	5.6
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	0.79	1.9	2.7	4.2
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	1.9	4.4	5.9	6.4
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	45	60	64	66
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	6.2	1.7	1.1	0.9
Masa sin freno	m_M [kg]	2.7	4.5	5.6	7.7
Masa con freno	m_{MF} [kg]	3.52	5.32	6.42	8.52

Características del motor en las siguientes condiciones:

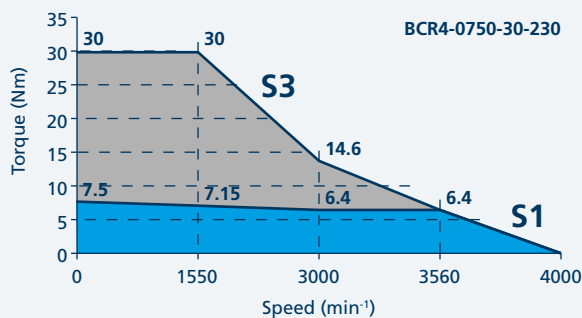
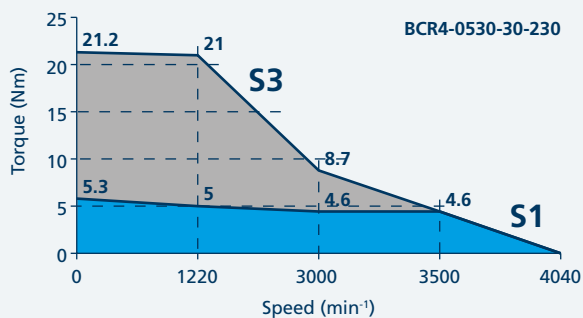
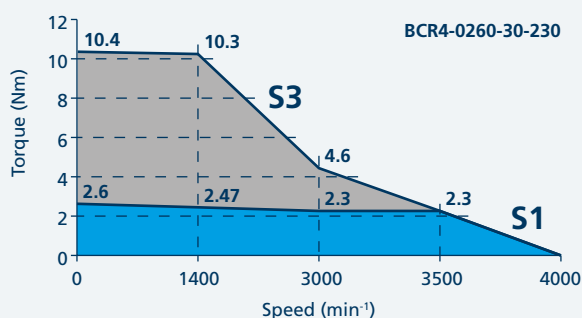
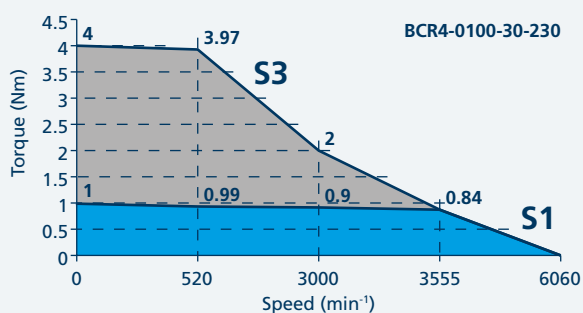
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR5 - 6.6 ÷ 22 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 5 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor).

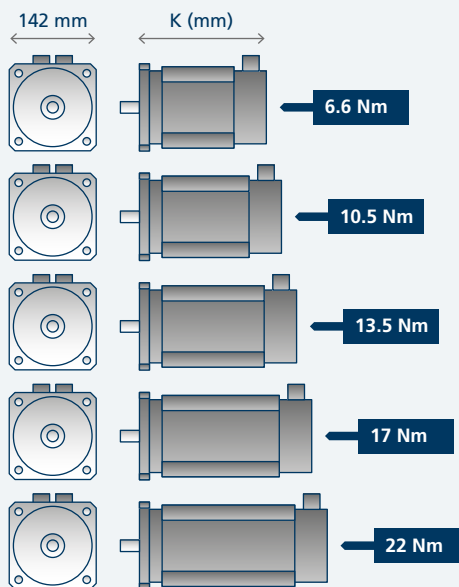
La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BCR 5 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 3000 min⁻¹.

También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par.

Los conectores estándar sirven para conexionar el servomotor con el convertidor de frecuencia.

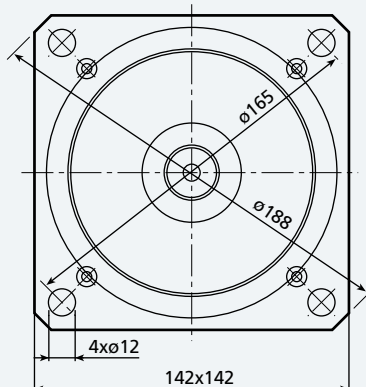
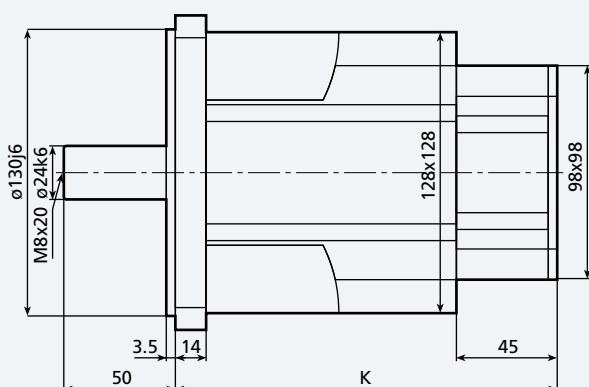
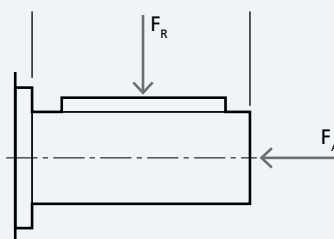
También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).



Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BCR5-0660	6.6	3000	142	185	228
BCR5-1050	10.5			219	262
BCR5-1350	13.5			236	279
BCR5-1700	17			270	313
BCR5-2200	22			304	347

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.

Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BCR5-0660	693	132
BCR5-1050	733	139
BCR5-1350	748	142
BCR5-1700	772	147
BCR5-2200	790	150



BCR5 400V

Motor

BCR5-0660-30-400 BCR5-1050-30-400 BCR5-1350-30-400 BCR5-1700-30-400 BCR5-2200-30-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	6.6	10.5	13.5	17.0	22.0
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	5.7	8.8	11.0	14.5	17.5
Corriente nominal	I_n [A]	4.0	6.3	9.5	10.0	10.5
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	4.5	7.3	11.2	11.4	12.8
Par de Pico	M_{max} [Nm]	19.8	32.0	41.0	51.0	66.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	23	36	56	57	64
Constante EMF	K_E [V/1000min ⁻¹]	88.0	87.0	73.0	90.0	104.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	1.46	1.44	1.21	1.49	1.72
Potencia nominal	P_n [W]	1790	2760	3450	4550	5500
Resistencia estática entre fases	R_{pp} [Ω]	4.2	1.70	0.95	0.95	0.95
Inductancia estática entre fase	L_{pp} [mH]	27.8	15.2	9.0	10.0	10.5
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	4.0	6.2	7.3	9.5	11.7
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	6.7	9.0	9.5	10.6	11.1
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	45	50	55	60	75
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	1.4	0.9	0.8	0.7	0.7
Masa sin freno	m_M [kg]	7.5	10.0	11.2	13.7	16.2
Masa con freno	m_{MF} [kg]	9.3	11.8	13.0	15.5	18.0

Características del motor en las siguientes condiciones:

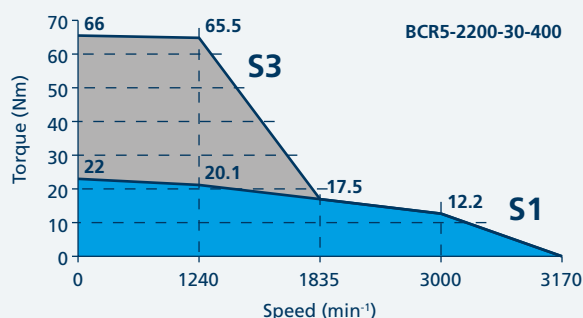
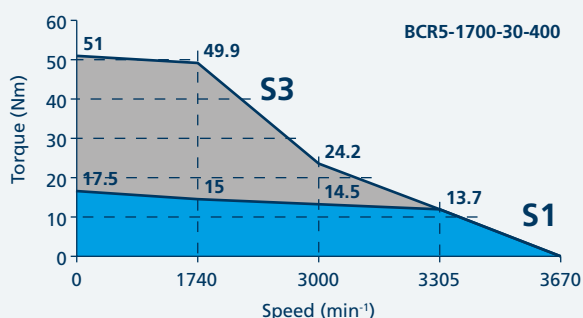
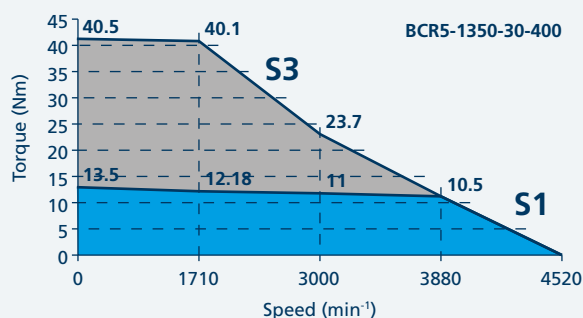
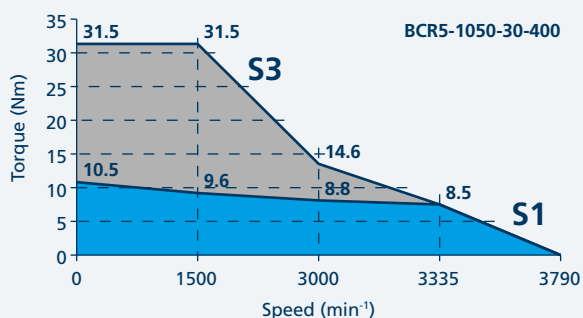
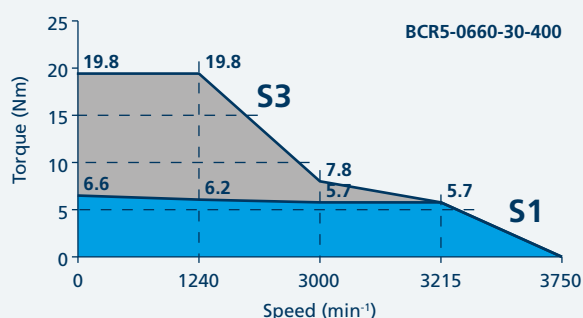
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR5 230V

Motor

BCR5-0660-30-230 BCR5-1050-30-230 BCR5-1350-30-230 BCR5-1700-30-230 BCR5-2200-30-230

Par a velocidad cero	M_0 [Nm]	6.6	10.5	13.5	17.0	22.0
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	5.7	8.8	11.0	14.5	17.5
Corriente nominal	I_n [A]	6.8	11.5	14.5	16.0	20.2
Corriente a velocidad cero	I_0 [A]	7.7	13.4	17.4	18.4	25.6
Par de Pico	M_{max} [Nm]	19.8	32.0	41.0	51.0	66.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	38	67	87	91	127
Constante EMF	K_E [V/1000min ⁻¹]	52.0	47.5	47.0	56.0	52.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.86	0.79	0.78	0.93	0.86
Potencia nominal	P_n [W]	1790	2760	3450	4550	5500
Resistencia estática entre fases	R_{pp} [Ω]	1.44	0.51	0.38	0.36	0.24
Inductancia estática entre fase	L_{pp} [mH]	9.6	4.6	3.6	3.8	2.6
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	4.0	6.2	7.3	9.5	11.7
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	6.7	9.0	9.5	10.6	10.8
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	45	50	55	60	75
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	1.3	0.9	0.8	0.7	0.7
Masa sin freno	m_M [kg]	7.5	10.0	11.2	13.7	16.2
Masa con freno	m_{MF} [kg]	9.3	11.8	13.0	15.5	18.0

Características del motor en las siguientes condiciones:

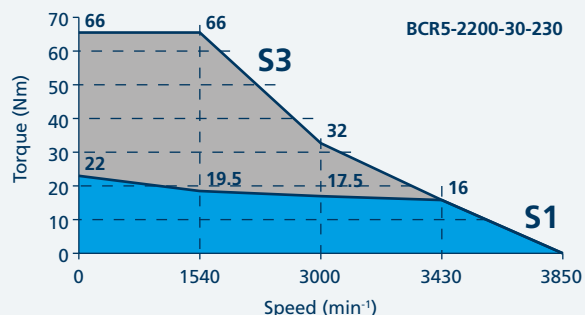
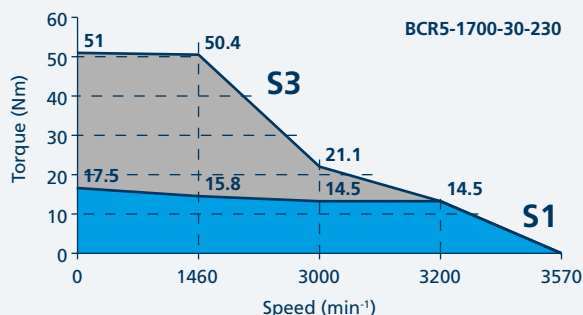
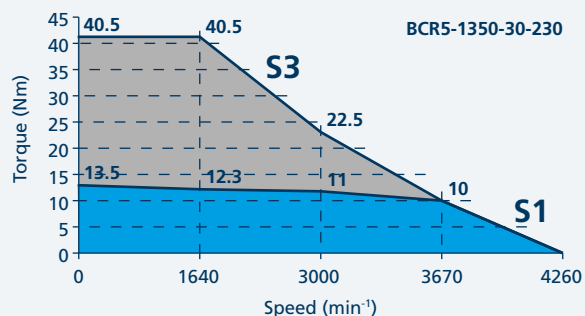
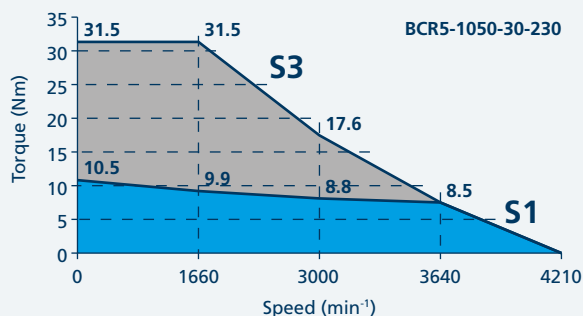
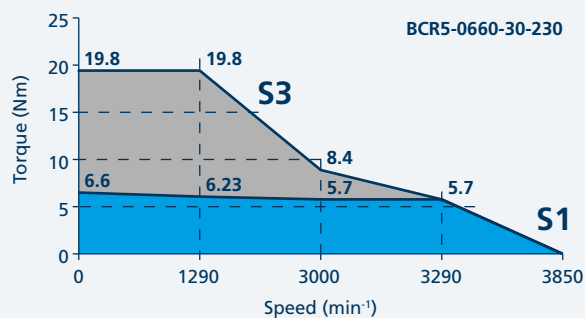
$T_{amb} = 40^\circ\text{C}$ (temperatura ambiente)

$\Delta T = 105^\circ\text{C}$ (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C

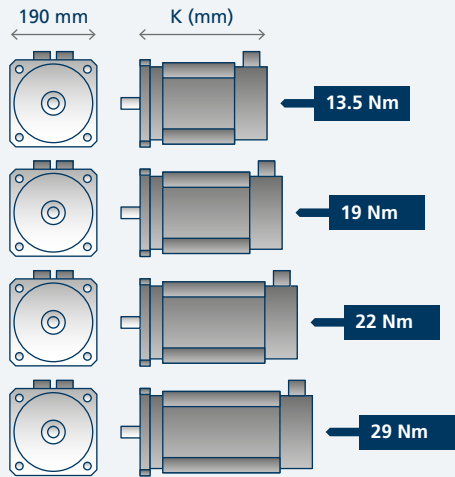


BCR6 - 13.5 ÷ 29 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 6 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

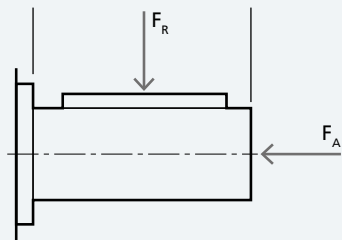
utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor). La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BCR 6 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidad nominal de 3000 min⁻¹. También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par. Los conectores estándar sirven para conexionar el servomotor con el convertidor de frecuencia. También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).

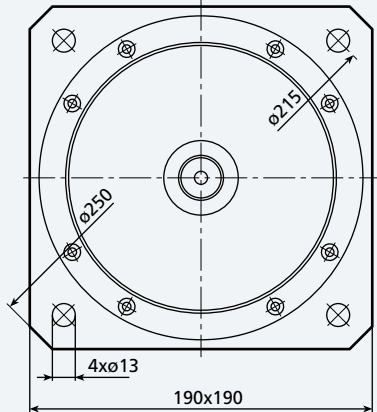
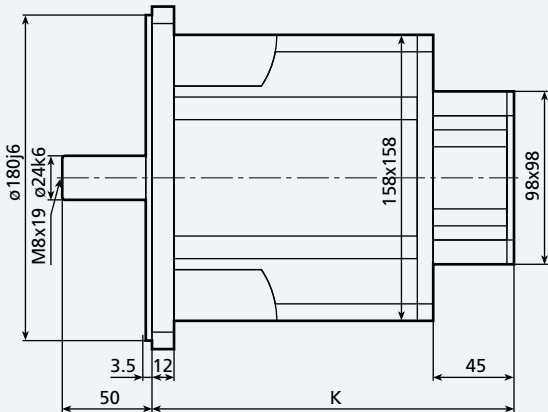


Motor	Par a velocidad cero	Velocidad nominal	Brida	Longitud K *	
	[Nm]	[min ⁻¹]		Sin freno	Con freno
BCR6-1350	13.5	3000	190	201	254
BCR6-1900	19			235	288
BCR6-2200	22			250	303
BCR6-2900	29			310	363

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.



Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BCR6-1350	708	135
BCR6-1900	743	141
BCR6-2200	756	144
BCR6-2900	794	151



BCR6 400V

Motor

BCR6-1350-30-400 BCR6-1900-30-400 BCR6-2200-30-400 BCR6-2900-30-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	13.5	19	22	29
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	13.0	17.0	19.0	24.0
Corriente nominal	I_n [A]	8.2	12.8	13.1	14.7
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	8.2	13.8	14.6	17.2
Par de Pico	M_{max} [Nm]	41.0	57.0	66.0	87.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	35	59	62	73
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	100.0	83.0	91.0	102.0
Constante de par	K_t [Nm/A]	1.65	1.37	1.51	1.69
Potencia nominal	P_n [W]	4080	5340	5970	7540
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	1.10	0.42	0.41	0.31
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	13.5	6.3	6.4	5.6
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	13.1	18.7	22.0	33.0
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	12.3	15.0	15.6	18.1
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	45	53	60	70
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.9	0.7	0.7	0.6
Masa sin freno	m_M [kg]	13.9	18.2	20.3	26.7
Masa con freno	m_{MF} [kg]	16.76	21.06	23.16	29.56

Características del motor en las siguientes condiciones:

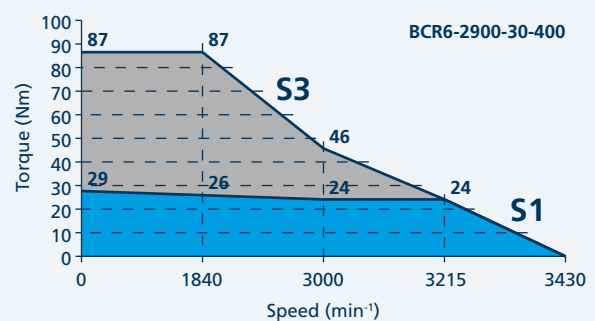
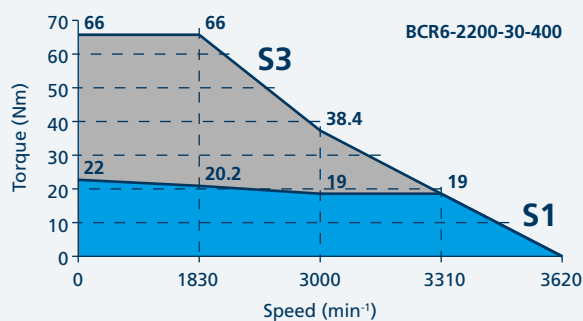
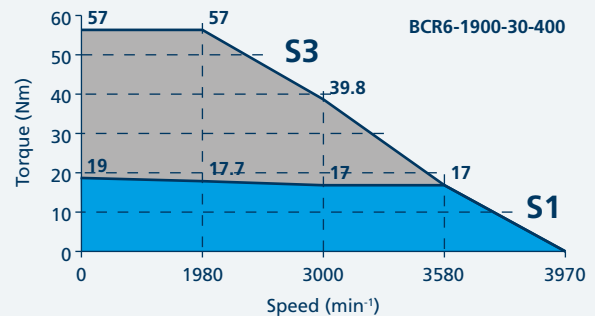
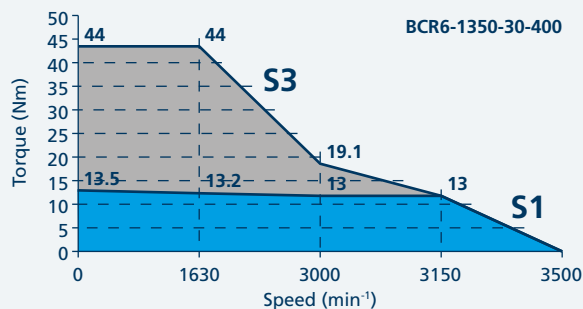
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR6 230V

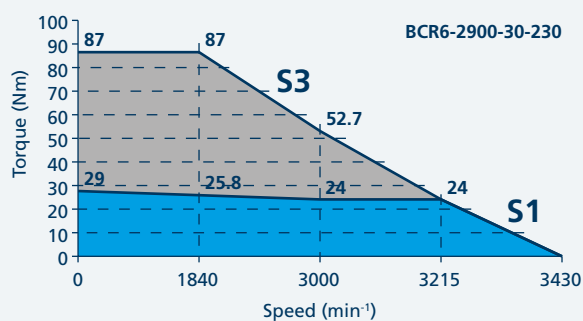
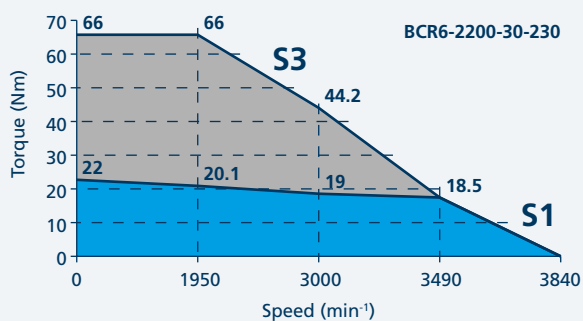
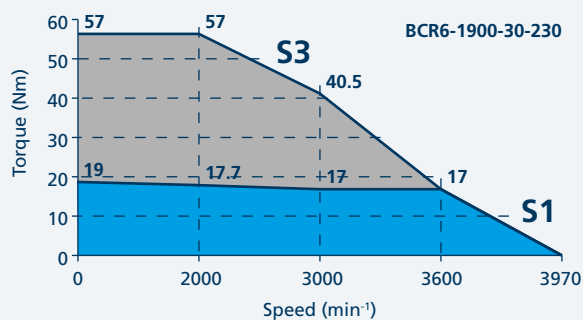
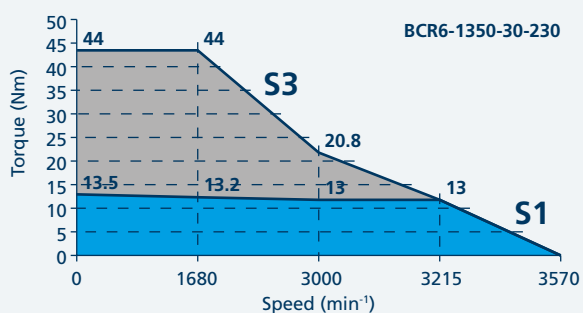
Motor	BCR6-1350-30-230	BCR6-1900-30-230	BCR6-2200-30-230	BCR6-2900-30-230
-------	------------------	------------------	------------------	------------------

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	13.5	19	22	29
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	13.0	17.0	19.0	24.0
Corriente nominal	I_n [A]	14.6	21.3	22.9	26.8
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	14.6	23.0	25.6	31.3
Par de Pico	M_{max} [Nm]	41.0	57.0	66.0	87.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	62	97	108	132
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	56.0	50.0	52.0	56.0
Constante de par	K_T [Nm/A]	0.93	0.83	0.86	0.93
Potencia nominal	P_n [W]	4080	5340	5970	7540
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	0.34	0.15	0.13	0.09
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	4.2	2.3	2.1	1.7
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	13.1	18.7	22.0	33.0
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	12.4	15.3	16.2	18.9
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	45	53	60	70
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.9	0.7	0.7	0.6
Masa sin freno	m_M [kg]	13.9	18.2	20.3	26.7
Masa con freno	m_{MF} [kg]	16.76	21.06	23.16	29.56

Características del motor en las siguientes condiciones:

T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)
 ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)
 Curva S1 = para funcionamiento continuo
 Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR7 - 27 ÷ 40 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 7 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor).

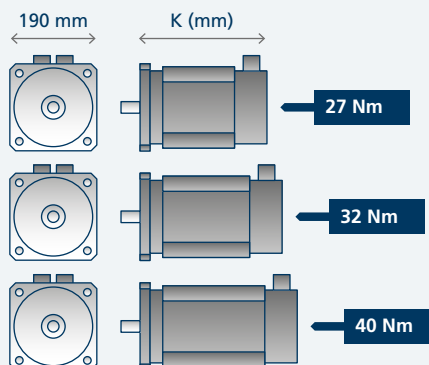
La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de tres modelos de servomotor BCR 7 según el par disponible, que corresponden a cada una de las tres longitudes de motor, con velocidad nominal de 3000 min⁻¹.

También se dispone de tensiones de 400Vac y 230Vac manteniendo los mismos valores de par.

Los conectores estándar sirven para conectar el servomotor con el convertidor de frecuencia.

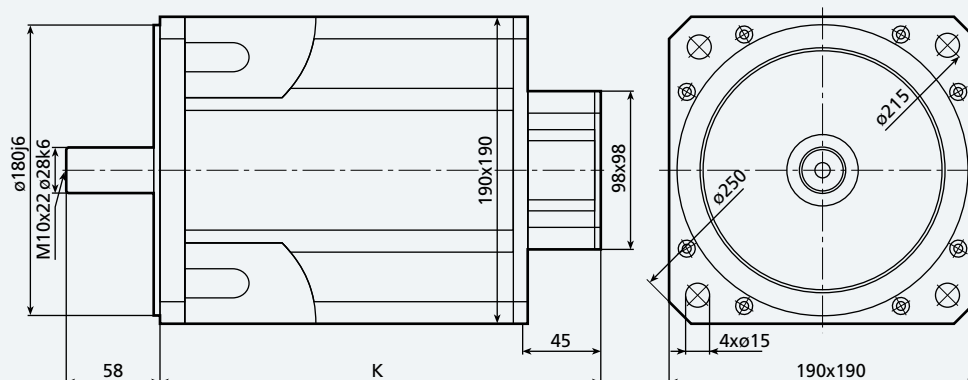
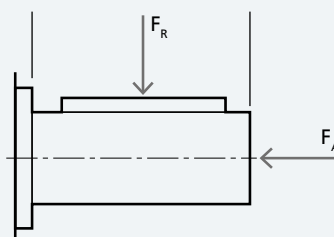
También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).



Motor	Par a velocidad cero [Nm]	Velocidad nominal [min ⁻¹]	Brida [mm]	Longitud K *	
				Without brake	With brake
BCR7-2700	27	3000	190	242	296
BCR7-3200	32			257	311
BCR7-4000	40			287	341

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.

Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BCR7-2700	1348	256
BCR7-3200	1370	260
BCR7-4000	1406	267



BCR7 400V

Motor		BCR7-2700-30-400	BCR7-3200-30-400	BCR7-4000-30-400
Par a velocidad cero	M_o [Nm]	27	32	40
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	330	330	330
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	21.0	23.0	26.0
Corriente nominal	I_n [A]	13.5	15.0	17.9
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	16.0	19.0	24.7
Par de Pico	M_{max} [Nm]	81.0	96.0	120.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	62	74	96
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	102	102	98
Constante de par	K_T [Nm/A]	1.69	1.69	1.62
Potencia nominal	P_n [W]	6600	7160	8170
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	0.43	0.35	0.23
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	4.4	3.8	2.7
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	36.1	39.0	45.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	10.2	10.8	11.7
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	60	67	72
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	0.9	0.8	0.7
Masa sin freno	m_M [kg]	23.5	26.0	31.5
Masa con freno	m_{MF} [kg]	26.75	29.25	34.4

Características del motor en las siguientes condiciones:

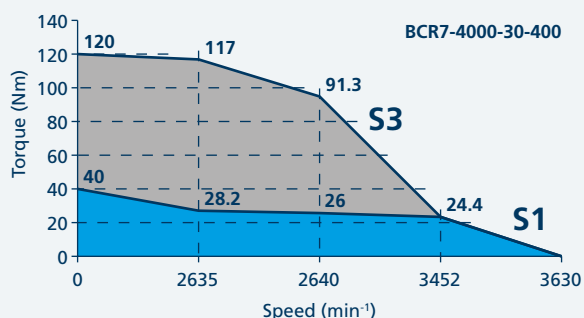
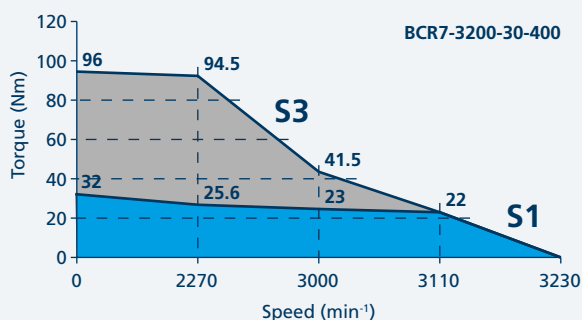
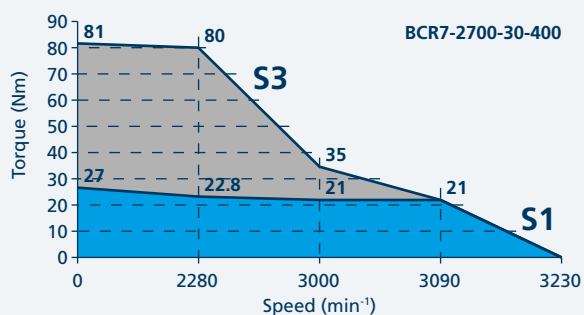
$T_{amb} = 40^\circ\text{C}$ (temperatura ambiente)

$\Delta T = 105^\circ\text{C}$ (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C



BCR7 230V

Motor		BCR7-2700-30-230	BCR7-3200-30-230	BCR7-4000-30-230
Par a velocidad cero	M_o [Nm]	27	32	40
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	3000	3000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	320	320	320
Tensión nominal	V_n [V]	200	200	200
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	21.0	23.0	26.0
Corriente nominal	I_n [A]	23.7	25.9	31.8
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	28.2	32.8	44.0
Par de Pico	M_{max} [Nm]	81.0	96.0	120.0
Corriente de Pico	I_{max} [A]	110	128	172
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	58	59	55
Constante de par	K_t [Nm/A]	0.96	0.98	0.91
Potencia nominal	P_n [W]	6600	7160	8170
Resistencia estatórica entre fases	R_{pp} [Ω]	0.15	0.12	0.07
Inductancia estatórica entre fase	L_{pp} [mH]	2.2	3.0	0.8
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	36.1	39.0	45.5
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	14.7	10.8	11.4
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	60	67	72
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	1.0	0.9	0.7
Masa sin freno	m_M [kg]	23.5	26.0	31.5
Masa con freno	m_{MF} [kg]	26.75	29.25	34.4

Características del motor en las siguientes condiciones:

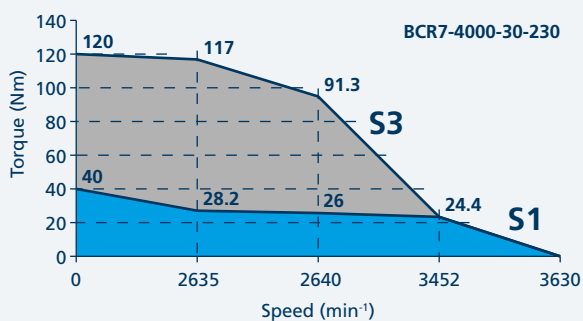
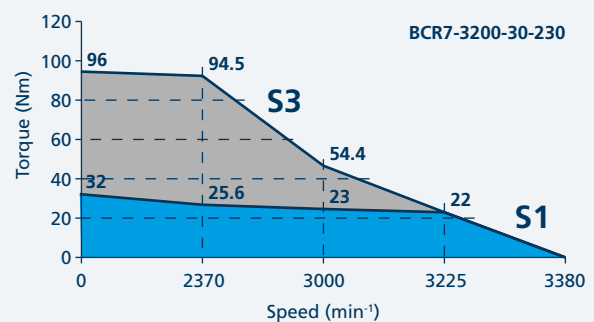
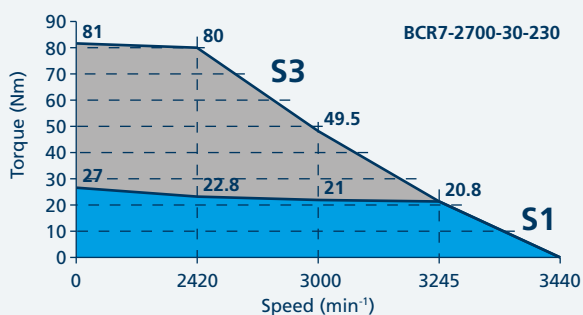
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C

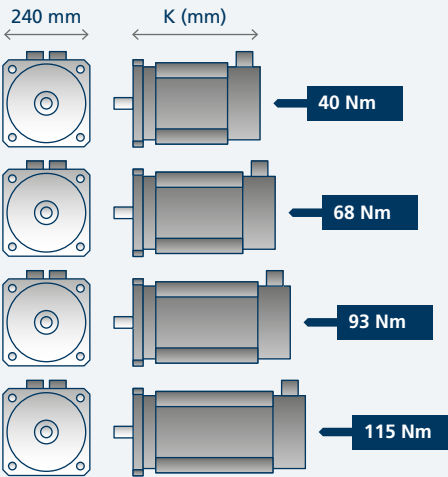


BCR8 - 40 ÷ 115 Nm

Todos los servomotores BCR de tamaño 8 presentan exactamente la misma brida, pero son diferentes en cuanto a longitud del motor (K), que depende del par. La versión básica del motor no dispone de freno; sin embargo, es una opción que se puede seleccionar

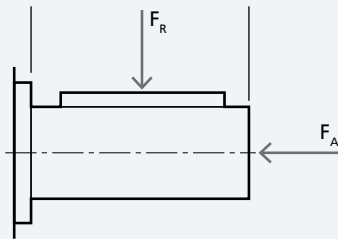
utilizando la secuencia numérica de la denominación (consulte el capítulo relacionado con la denominación del servomotor). La longitud del motor (K) puede tener dos valores diferentes, dependiendo de si el freno está instalado.

Se dispone de cuatro modelos de servomotor BCR 3 según el par disponible, que corresponden a cada una de las cuatro longitudes de motor, con velocidades nominales de 2000 o 3000 min⁻¹. Sólo se dispone de tensión de 400Vac. Los conectores estándar sirven para conectar el servomotor con el convertidor de frecuencia. También se pueden solicitar otros tipos de conectores (consulte el capítulo relacionado con los conectores).

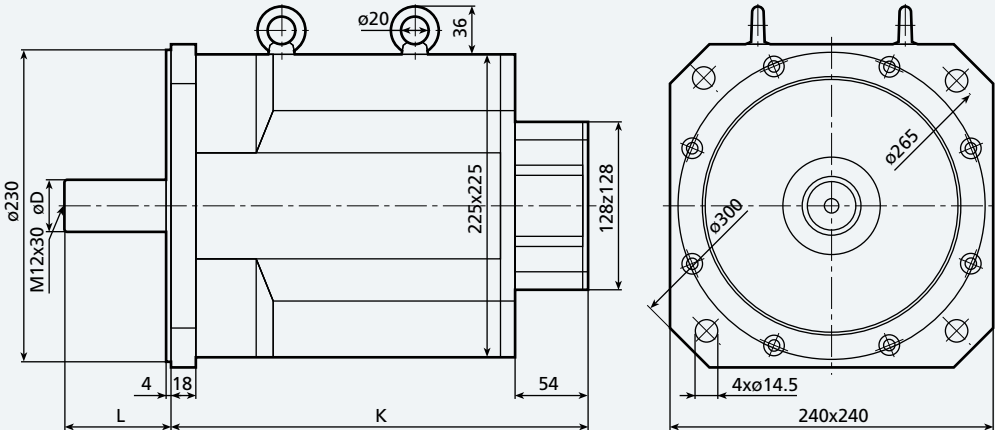


Motor	Par a velocidad cero [Nm]	Velocidad nominal [min ⁻¹]	Eje (mm)		Brida [mm]	Longitud K *	
			Diámetro ø	Longitud L		Sin freno	Con freno
BCR8-0400	40	3000	38	80	240	311	379
BCR8-0680	68	2000	38	80		379	447
BCR8-0930	93	2000	42	110		447	515
BCR8-1150	115	2000	42	110		515	583

(*) En referencia a los motores equipados con Resolver.



Motor	Carga máx. eje (N)	
	Radial F _R	Axial F _A
BCR8-0400	1702	323
BCR8-0680	1785	339
BCR8-0930	1775	337
BCR8-1150	1823	346



BCR8 400V

Motor

BCR8-0400-30-400 BCR8-0680-20-400 BCR8-0930-20-400 BCR8-1150-20-400

Par a velocidad cero	M_o [Nm]	40	68	93	115
Velocidad nominal	n_n [min ⁻¹]	3000	2000	2000	2000
Tensión bus de CC del convertidor	V_{dc} [V]	560	560	560	560
Tensión nominal	V_n [V]	350	350	350	350
Número de polos de motor	p_{mot}	6	6	6	6
Número de polos de resolver	p_{res}	2	2	2	2
Par nominal	M_n [Nm]	30.0	56.0	70.0	85.0
Corriente nominal	I_n [A]	17.8	22.0	25.3	32.4
Corriente a velocidad cero	I_o [A]	21.8	25.4	33.1	42.1
Par de Pico	M_{max} [Nm]	120	204	279	345
Corriente de Pico	I_{max} [A]	85	99	129	164
Constante EMF	K_e [V/1000min ⁻¹]	111	162	170	165
Constante de par	K_t [Nm/A]	1.84	2.7	2.8	2.7
Potencia nominal	P_n [W]	9420	11730	14660	17800
Resistencia estática entre fases	R_{pp} [Ω]	0.25	0.24	0.15	0.11
Inductancia estática entre fase	L_{pp} [mH]	5.7	6.3	4.8	3.4
Inercia de rotor	J_m [kgcm ²]	76	114	153	190
Constante de tiempo eléctrica	τ_{el} [ms]	23	26	32	31
Constante de tiempo térmica	τ_{th} [min]	47	65	79	90
Constante de tiempo mecánica	τ_{mec} [ms]	1.0	0.7	0.5	0.5
Masa sin freno	m_M [kg]	41	56	73	89
Masa con freno	m_{MF} [kg]	50.5	65.5	92.5	98.5

Características del motor en las siguientes condiciones:

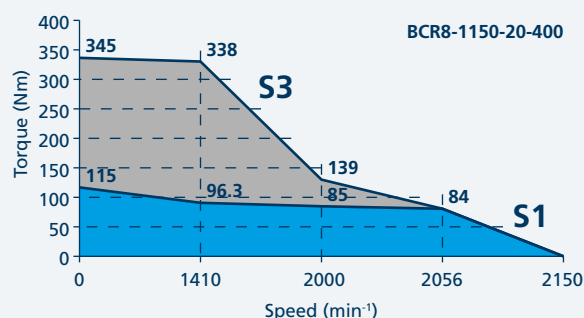
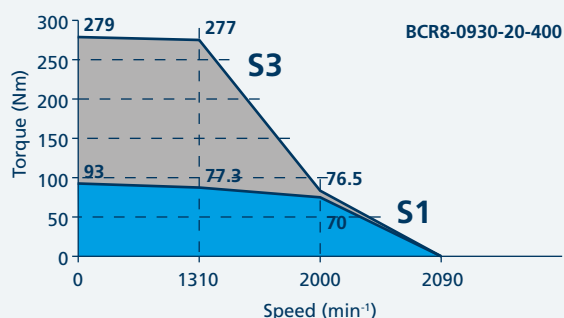
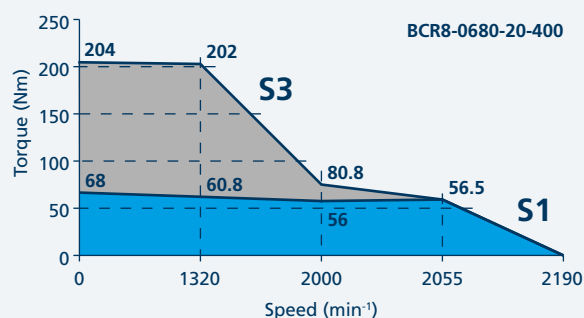
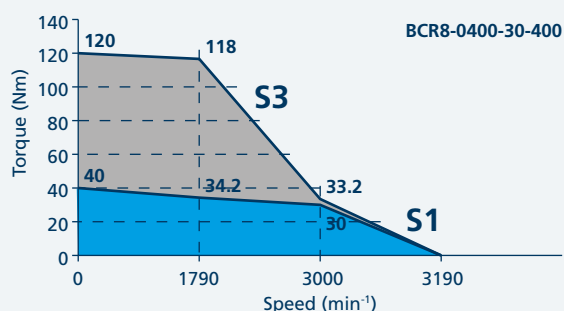
T_{amb} = 40 °C (temperatura ambiente)

ΔT = 105 °C (temperatura de calentamiento del bobinado)

Curva S1 = para funcionamiento continuo

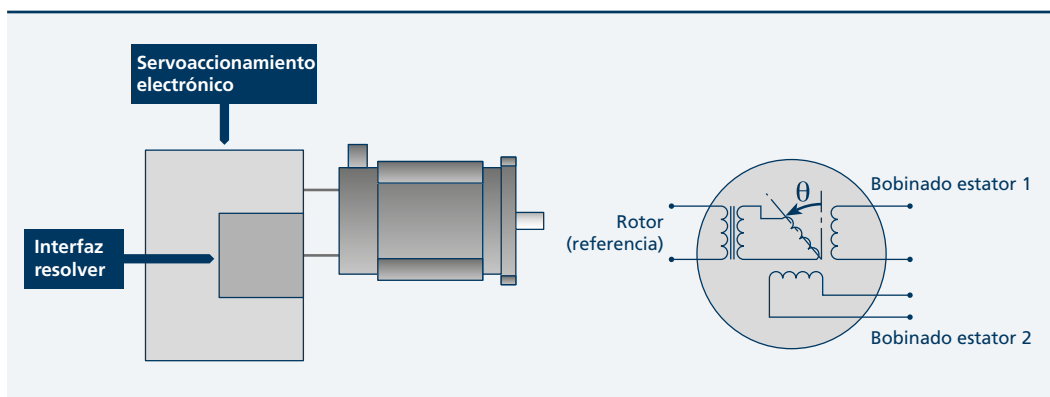
Curva S3 = para funcionamiento intermitente

Característica par-velocidad: temperatura ambiente 40°C

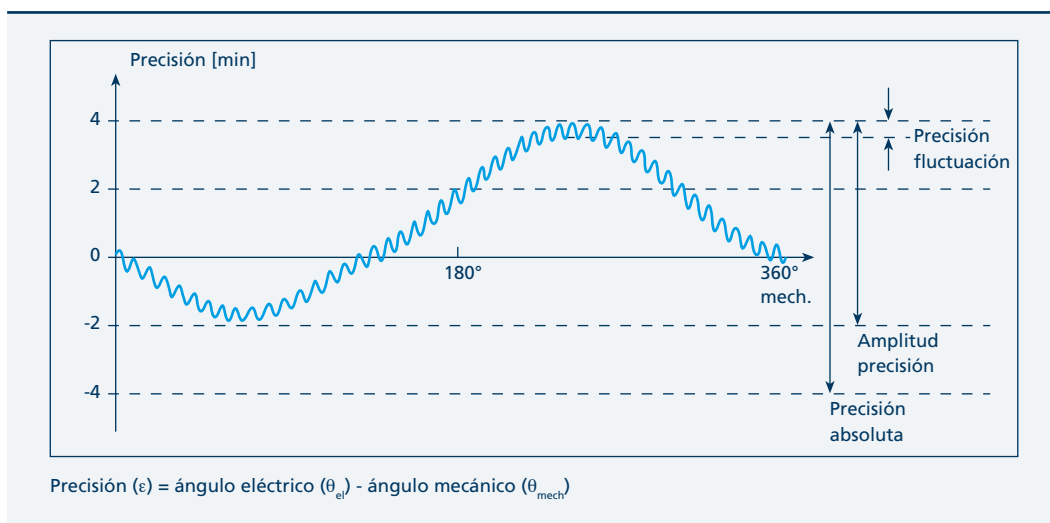


Realimentación con Resolver

A fin de lograr una precisión de 1' de fluctuación en el eje motor, en todos los servomotores de las series BCR y BTD de Bonfiglioli se emplea un resolver para la realimentación.



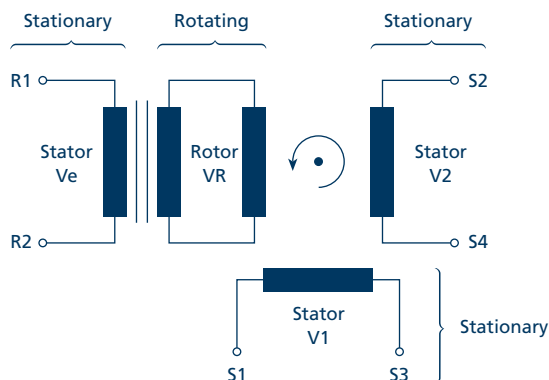
El uso de este tipo de transductor garantiza una precisión absoluta del eje motor de $\pm 4^\circ$, así como una fluctuación máxima de 1'.



Los convertidores pertenecientes a la serie ACTIVE de Bonfiglioli Vectron utilizan una interfaz electrónica sofisticada para captar las señales de accionamiento. El empleo de servomotores BCR y BTD con estos convertidores reduce drásticamente los efectos de distorsión armónica de las señales sinusoidales y mejora de forma notable tanto la precisión absoluta como la precisión de rizado.

Los servomotores BCR y BTD pueden disponer de otros tipos de dispositivos de realimentación si se solicita. Si desea obtener más información, póngase en contacto con el Centro de servicio para accionamientos (DSC) de Bonfiglioli.

Ficha de datos del resolver



Opción	Valor
Número de polos	2
Relación de transformación	0.5±0.05
Tensión de entrada	7 V _{rms}
Corriente de entrada	58 mA
Frecuencia de entrada	5 kHz
Desviación de fase	8°
Tensión cero	30 mV max
Impedancia Z _{ro} (Ω)	75 j 98
Impedancia Z _{rs} (Ω)	70 j 85
Impedancia Z _{so} (Ω)	180 j 230
Impedancia Z _{ss} (Ω)	170 j 200
Resistencia de CC (±10%) de rotor	40 Ω
Resistencia de CC (±10%) de estátor	102 Ω
Precisión	±10'
Precisión de rizado	1' max
Temperatura de funcionamiento	-55°C...+155°C
Velocidad máxima	20,000 min ⁻¹
Impacto (11 ms)	£ 100 m/s ²
Vibración (10 a 500 Hz)	£ 500 m/s ²
Peso de rotor	25 g
Peso de estátor	60 g
Inercia de rotor	0.02 x 10 ⁻⁴ kgm ²
Aislamiento entre alojamiento/bobinado	500 V min.
Aislamiento entre bobinado/bobinado	250 V min.
Tecnología de rotor	Completely impregnated
Tecnología de estátor	Completely impregnated
Longitud de estátor	16.1 mm

Encoder

Características de servos BTD/BCR así como de encoder absolutos y encoders incrementales. Los siguiente encoders pueden ser seleccionados.

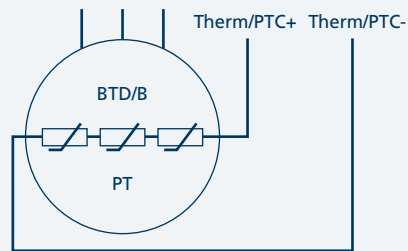
Designación de Bonfiglioli	Fabricante	Designación del fabricante	Resolución	System
S1	Heidenhain	ERN 1387	2048	SinCos
S2	Heidenhain	ERN 1185	512	SinCos
S3	Heidenhain	ERN 1185	2048	SinCos
D1	Heidenhain	ECI 1319	32	SinCos + EnDat 2.1
D2	Heidenhain	EQI 1331	32	SinCos + EnDat 2.1
D3	Heidenhain	ECN 1113	512	SinCos + EnDat 2.1
D4	Heidenhain	EQN 1125	512	SinCos + EnDat 2.1
H1	Sick-Stegmann	SRS 50	1024	SinCos + Hiperface
H2	Sick-Stegmann	SRM 50	1024	SinCos + Hiperface
H3	Sick-Stegmann	SKS 36	128	SinCos + Hiperface
H4	Sick-Stegmann	SKM 36	128	SinCos + Hiperface
H5	Sick-Stegmann	SEL 37	16	SinCos + Hiperface
H6	Sick-Stegmann	SEK 37	16	SinCos + Hiperface
H7	Sick-Stegmann	SEL 52	16	SinCos + Hiperface
H8	Sick-Stegmann	SEK 52	16	SinCos + Hiperface

Otras opciones de realimentación están disponibles a petición.

Protección térmica PTC

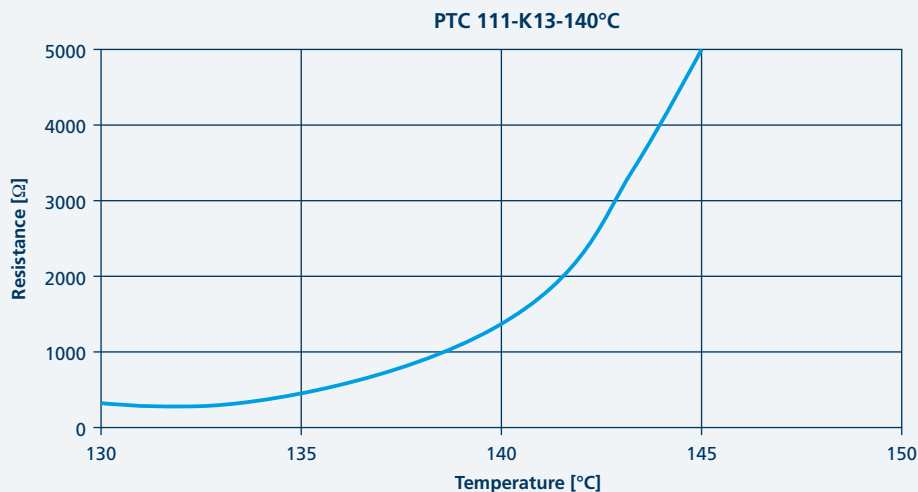
Todos los motores de las series BCR y BTD disponen de sensor de temperatura PTC integrado para proteger los bobinados de temperaturas excesivamente altas que superan la capacidad del aislamiento del motor, que es de clase F.

No se trata de sensores opcionales, sino que, de acuerdo con la norma DIN 44081, vienen instalados de serie en todos los servomotores Bonfiglioli.



Para garantizar el cumplimiento de la norma EN 61800-5-1 relativa a la seguridad cuando los motores están conectados a un inversor de frecuencia, en el sensor PTC de los servomotores BCR y BTD se utiliza la tecnología de doble aislamiento. El sensor de temperatura PTC consta de una resistencia cerámica especial cuyo valor óhmico varía según la temperatura del bobinado eléctrico, con el que

se encuentra en contacto. Como cada valor de temperatura genera una resistencia conocida, la corriente de salida se puede utilizar para determinar la temperatura correspondiente cuando la resistencia recibe una tensión constante. Si la temperatura alcanza el límite establecido, el circuito que monitoriza la señal determina el momento en que es preciso interrumpir el suministro de potencia al motor para evitar daños.



La señal de salida que genera el sensor PTC pasa a través de los pines 2 (PTC+) y 6 (PTC-) del conector de señal de 12 pines del motor junto con las señales del resolver.

Freno electromecánico (opcional)

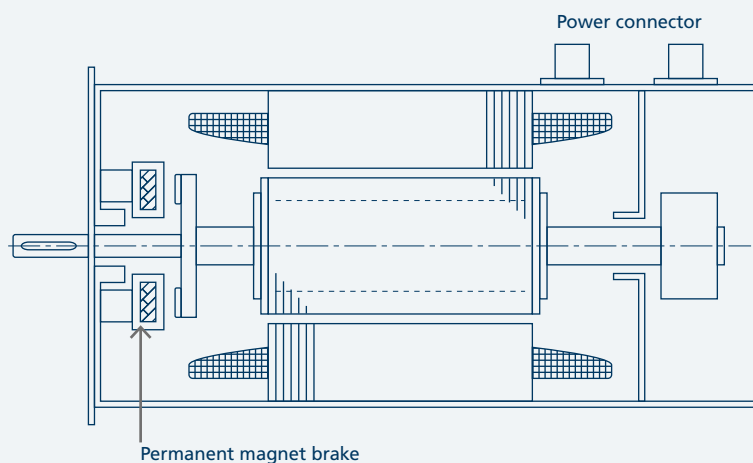
Dado que los servomotores BTD y BCR actúan como dispositivos de accionamiento de cuatro cuadrantes, están diseñados para desarrollar un par con valor positivo cuando funcionan como motores y un par negativo cuando hacen las veces de generador. Por consiguiente, ambos son capaces de frenar la carga mecánica de forma dinámica y estática (par de parada) en cualquier punto de trabajo de la curva del motor correspondiente.

Para seleccionar el freno opcional, puede incluir el valor "FD24" en el campo correspondiente de la denominación del servomotor (consulte las páginas 8 y 9 del catálogo). En el motor se puede instalar un freno en caso de que se suministre sin freno.

La bobina del freno funciona con corriente continua de 24 V.

La instalación del freno aumenta la longitud del motor (consulte la dimensión K en el esquema de cada motor).

La activación del freno (bloqueo del rotor) nunca debe ser efectuada cuando el motor está girando. El freno debe activarse siempre cuando se haya alcanzado la velocidad cero. Para lograr esto recomendamos que la gestión del freno la realice el propio convertidor de frecuencia mediante la función correspondiente. Cuando el motor lleve el freno instalado, los conductores del freno estarán conectados al conector de potencia junto al bobinado del motor.



El freno electromecánico que se instala en el motor depende del tamaño del mismo, y presenta un par de frenado diferente en función de las características del motor.

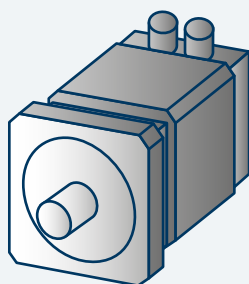
Datos del freno Unit BTD2 BTD3 BTD4 BTD5 BCR2 BCR3 BCR4 BCR5 BCR6 BCR7 BCR8

Par	Nm	2	4.5	9	18	2.0	4.5	9.0	18.0	36.0	36.0	145.0
Alimentación	VDC	24 (+ 6% - 10%)										
Potencia nominal	W	11	12	18	24	11	12	18	24	26	26	50
Momento de inercia	Kgcm ²	0.068	0.18	0.54	1.66	0.068	0.18	0.54	1.66	5.56	5.56	53.0
Peso	Kg	0.440	0.590	0.820	1.080	0.15	0.47	0.650	1.350	2.860	3.250	9.500

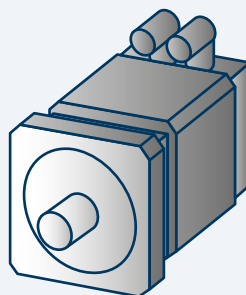
Conectores eléctricos

Los servomotores BTD y BCR disponen de conectores de potencia y señal necesarios, incluso en las configuraciones básicas. Los conectores se encuentran situados en una posición fácilmente accesible en la parte superior trasera del motor.

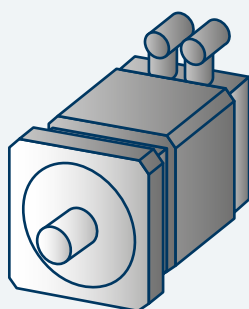
Aunque los conectores son de disposición vertical por defecto, también existen conectores acodados orientados hacia la brida (tipos PA y CA) o en dirección contraria a la brida (tipos PB y CB). También se dispone de conectores acodados orientables (tipos PT y CT).



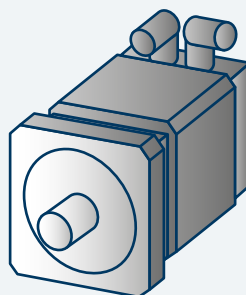
Orientación vertical (por defecto)



Orientación hacia la brida
PAxx y CAxx



Orientación en dirección contraria a la brida
PBxx y CBxx



Orientación variable
(giratorio, PTxx y CTxx)

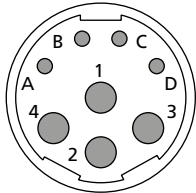
Todos los conectores del motor son conectores macho, totalmente compatibles con los correspondientes conectores hembra de los cables suministrados como accesorio.

Disposición de los conectores

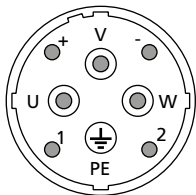
Los conectores son parte integrante de los servomotores BTD y BCR. Aunque en la imagen del lateral se muestran en vertical, el esquema funcional de los contactos eléctricos del interior de los conectores no depende de la orientación del conector.

Conectores de alimentación (motor + freno)
Los conectores de alimentación contienen los terminales de alimentación del motor y del freno, aunque el freno no esté instalado. Esto permite unificar la representación visual de las funciones que desempeña cada contacto incluido en la caja del conector.

Conector de alimentación (macho) - BTD2-BTD5 / BCR2-BCR7

Interconexión tipo B, tam. 1, 4+4 polos	Terminal	Descripción
	1	ase U
	4	Fase V
	3	Fase W
	2	Tierra/SL
	C	Freno +
	D	Freno -
	A	nd/reservado
	B	nd/reservado

Conector de alimentación (macho) - BCR8

Interconexión tipo B, tam. 1,5, 4+4 polos	Terminal	Descripción
	U	Fase U
	V	Fase V
	W	Fase W
	PE	Tierra/SL
	+	Freno +
	-	Freno -
	1	nd/reservado
	2	nd/reservado

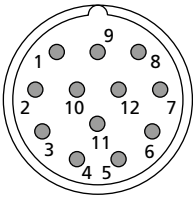
Conector de señal

Conector de señal (resolver + PTC)

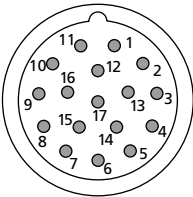
Los conectores de señal son un elemento de conexión eléctrica entre el resolver alojado en el servomotor y el convertidor que recibe la señal. El conector también incluye los terminales PTC de protección térmica del

motor correspondientes al devanado del motor. La disposición de los terminales depende de la serie y el tamaño del motor.

Conector de resolver + PTC (macho)

Interconexión tipo A, 12 polos	Terminal	Descripción
	3	Cos + (S4)
	7	Cos - (S2)
	4	Sen + (S1)
	8	Sen - (S3)
	5	Ref + (R2)
	9	Ref - (R1)
	2	Térmico/PTC +
	6	Térmico/PTC +

Conector de SinCos (macho)

Interconexión tipo B, dim. 1.5, 4+4 polos	Terminal	Descripción
	8	TM_{PTC}^{+}
	9	TM_{PTC}^{-}
	1	Sin+
	2	Sin-
	11	Cos+
	12	Cos-
	5	C+
	6	C-
	14	D+
	4	D-
	3	R+
	13	R-
	10	V_{ENC}
	16	V_{ENC}
	7	OVL Sensor
	15	OVL

Conector de señal

Conector de EnDat 2.1 (macho)

Interconexión tipo B, dim. 1.5, 4+4 polos	Terminal	Descripción
	8	TM _{PTC} ⁺
	9	TM _{PTC} ⁻
	1	A ⁺
	2	A ⁻
	11	B ⁺
	12	B ⁻
	5	Data ⁺
	6	Data ⁻
	14	Clock ⁺
	4	Clock ⁻
	3	n.c.
	13	n.c.
	10	V _{ENCS}
	16	V _{ENC}
	7	0VL Sensor
	15	0VL

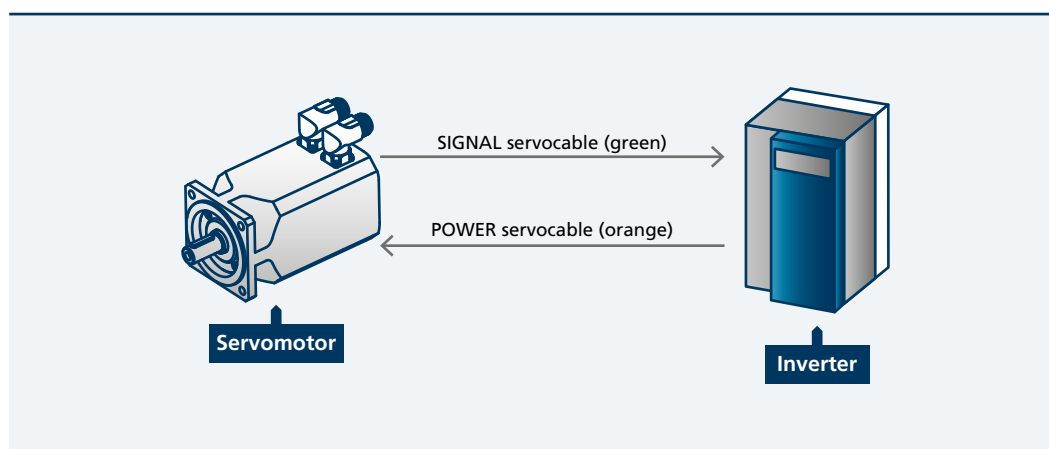
Conector de Hiperface (macho)

Interconexión tipo B, dim. 1.5, 4+4 polos	Terminal	Descripción
	11	TM _{PTC} ⁺
	12	TM _{PTC} ⁻
	3	A ⁺
	4	A ⁻
	5	B ⁺
	6	B ⁻
	8	Data ⁺
	7	Data ⁻
	10	V _{ENC}
	9	GND

Servocables

El término servocable hace referencia al cable eléctrico que permite conectar el servomotor Bonfiglioli al convertidor correspondiente. Con los servomotores BCR y BTD se ha puesto a disposición una serie de servocables de alimentación eléctrica y realimentación del sensor, que justifican la distinción entre cables de alimentación y cables de señal. Además de suministrar corriente al motor, los cables de alimentación también suministran

corriente al freno cuando se instala esta opción. La función de los cables de señal es transmitir las señales eléctricas que genera el equipo de realimentación instalado en el motor. Las señales del sensor PTC que incorpora el motor también se transfieren por este cable. Todos los servocables están disponibles en tres longitudes fijas diferentes (3 m, 5 m y 10 m), lo que supone una amplia oferta que satisface diversos requisitos de configuración.



Servocables de señal (verde)

Los servocables de señal son cables Desina estándar de color verde. El número de conductores, su sección y tipo de terminal dependen del tipo de transductor que admite el cable.

En la actualidad sirve para realizar la conexión al resolver.

Cada extremo del cable tiene una terminación diferente:

- El extremo que se conecta al motor dispone de un conector circular de metal con doce contactos hembra

que garantizan un acoplamiento sencillo y seguro en el conector macho del motor.

- El extremo que se conecta al convertidor cuenta con un conector DB9 macho estándar que garantiza un acoplamiento sencillo y seguro en el conector DB9 hembra que hay en la interfaz EMRES-03 del convertidor Active Cube de Bonfiglioli. También existe una versión del cable con casquillos que permite conectar el cable a los terminales roscados del convertidor.



Lado de convertidor

Lado de motor

En la tabla siguiente se recogen los códigos de pedido de los cables de señal:

Dispositivo de realimentación	Tipo de cable			Notas	
	3 metros	5 metros	10 metros	Terminación lado motor	Terminación lado convertidor
Resolver	8RTC0325	8RTC0525	8RTC1025	Conector circular 12 contactos hembra	SUB-D9
Resolver	8RTC0325L	8RTC0525L	8RTC1025L	Conector circular 12 contactos hembra	8 conductores volantes
Absoluto SinCos/EnDat	17ETC0301	17ETC0501	17ETC1001	Conector circular 17 contactos hembra	SUB-D15
Absoluto Hiperface	12HTC0301	12HTC0501	12HTC1001	Conector circular 12 contactos hembra	SUB-D15

Los cables de señal reúnen los siguientes requisitos técnicos:

Conformidad	DESINA (ISO 23570), UL/CSA, ROHS
Blindaje	Malla de cobre estañado con > 85 % de cobertura
Aislante externo	PUR de color verde
Conductores	Hilo de cobre estañado
Radio de curvatura	10 x diámetro exterior Nº máx. de ciclos de flexión = 10 millones
Aceleración	Máx. 4 m/s ²
Temperatura	Almacenamiento -30°C +80°C / Funcionamiento 0°C +60°C

Servocable de alimentación (naranja)

Cada extremo del cable de alimentación tiene un tipo de terminación diferente:

- El extremo que se conecta al motor dispone de un conector circular de metal con ocho contactos hembra que garantizan un acoplamiento sencillo y seguro en el conector macho del motor.
- El extremo que se conecta al convertidor dispone de conductores volantes con casquillos para realizar la conexión al terminal roscado del convertidor.



Lado de convertidor

Lado de motor

Los cables de señal reúnen los siguientes requisitos técnicos

Conformidad	DESINA (ISO 23570), UL/CSA, ROHS
Blindaje	Malla de cobre estañado con > 85 % de cobertura
Aislante externo	PUR de color naranja
Conductores	Hilo de cobre estañado conforme con DIN VDE 95 KI.6
Radio de curvatura	No desplazado = 7 x diámetro exterior Desplazado = 12 x diámetro exterior Nº máx. de ciclos de flexión = 10 millones
Aceleración	Máx. 4 m/s ²
Temperatura:	Almacenamiento -30°C +80°C / Funcionamiento 0°C +60°C

Servocable de alimentación (naranja)

Para adecuarse a los niveles de corriente que absorbe cada motor en función de su tamaño, los cables de alimentación tienen conductores con cuatro secciones diferentes (1.5 mm², 2.5 mm², 4.0 mm², 10.0 mm²).

Para facilitar la elección del cable más adecuado, en las tablas siguientes se sugiere el cable óptimo junto a cada motor.

El código de pedido de los cables se ha organizado como sigue:

42MBCxxyy

El campo xxyy cambia en función de la longitud del cable y la sección de los conductores (véase la tabla)

Servomotor BTD	Tipo de cable de alimentación		
	3 metros	5 metros	10 metros
BTD 2 0026 45 400	42MBC0315	42MBC0515	42MBC1015
BTD 2 0053 45 400			
BTD 2 0074 45 400			
BTD 2 0095 45 400			
BTD 2 0026 45 230			
BTD 2 0053 45 230			
BTD 2 0074 45 230			
BTD 2 0095 45 230			
BTD 3 0095 30 400			
BTD 3 0190 30 400			
BTD 3 0325 30 400			
BTD 3 0420 30 400			
BTD 3 0095 30 230			
BTD 3 0190 30 230			
BTD 3 0325 30 230			
BTD 3 0420 30 230			
BTD 4 0410 30 400			
BTD 4 0630 30 400			
BTD 4 0860 30 400			
BTD 4 0410 30 230			
BTD 4 0630 30 230			
BTD 4 0860 30 230			
BTD 5 1160 30 400	42MBC0325	42MBC0525	42MBC1025
BTD 5 1490 30 400			
BTD 5 1870 30 400			
BTD 5 2730 30 400			
BTD 5 1160 30 230	42MBC0340	42MBC0540	42MBC1040
BTD 5 1490 30 230			
BTD 5 1870 30 230			
BTD 5 2730 30 230			

Servocable de alimentación (naranja)

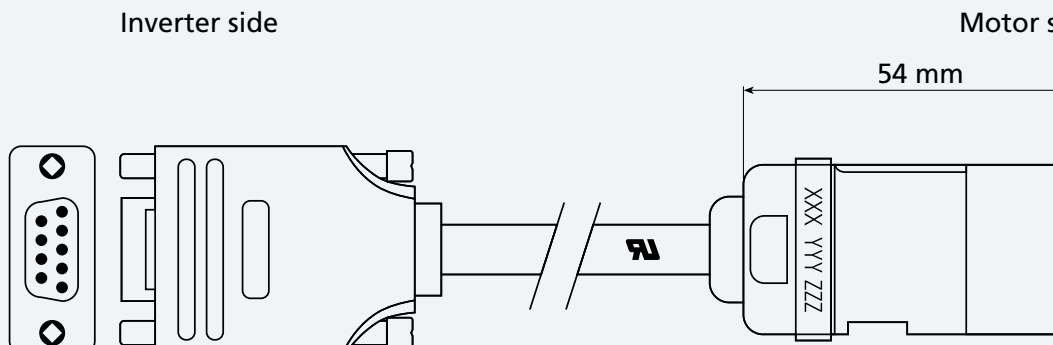
Servomotor BCR	Tipo de cable de alimentación		
	3 metros	5 metros	10 metros
BCR 2 0020 45 400	42MBC0315	42MBC0515	42MBC1015
BCR 2 0040 45 400			
BCR 2 0060 45 400			
BCR 2 0080 45 400			
BCR 2 0020 45 230			
BCR 2 0040 45 230			
BCR 2 0060 45 230			
BCR 2 0080 45 230			
BCR 3 0065 45 400			
BCR 3 0130 45 400			
BCR 3 0250 45 400			
BCR 3 0300 45 400			
BCR 3 0065 45 230			
BCR 3 0130 45 230			
BCR 3 0250 45 230			
BCR 3 0300 45 230			
BCR 4 0100 30 400			
BCR 4 0260 30 400			
BCR 4 0530 30 400			
BCR 4 0750 30 400			
BCR 4 0100 30 230			
BCR 4 0260 30 230			
BCR 4 0530 30 230			
BCR 4 0750 30 230			
BCR 5 0660 30 400	42MBC0325	42MBC0525	42MBC1025
BCR 5 1050 30 400			
BCR 5 1350 30 400			
BCR 5 1700 30 400			
BCR 5 2200 30 400	42MBC0325	42MBC0525	42MBC1025
BCR 5 0660 30 230			
BCR 5 1050 30 230			
BCR 5 1350 30 230			
BCR 5 1700 30 230	42MBC0340	42MBC0540	42MBC1040
BCR 5 2200 30 230			
BCR 6 1350 30 400			
BCR 6 1900 30 400			
BCR 6 2200 30 400	42MBC0315	42MBC0515	42MBC1015
BCR 6 2900 30 400			
BCR 6 1350 30 230			
BCR 6 1900 30 230			
BCR 6 2200 30 230	42MBC0325	42MBC0525	42MBC1025
BCR 6 2900 30 230			
BCR 7 2700 30 400			
BCR 7 3200 30 400			
BCR 7 4000 30 400	42MBC0340	42MBC0540	42MBC1040
BCR 7 2700 30 230			
BCR 7 3200 30 230			
BCR 7 4000 30 230			
BCR 8 0400 30 400	42MBC03100	42MBC05100	42MBC10100
BCR 8 0680 20 400			
BCR 8 0930 20 400			
BCR 8 1150 20 400			

El código de pedido de los cables se ha organizado como sigue:

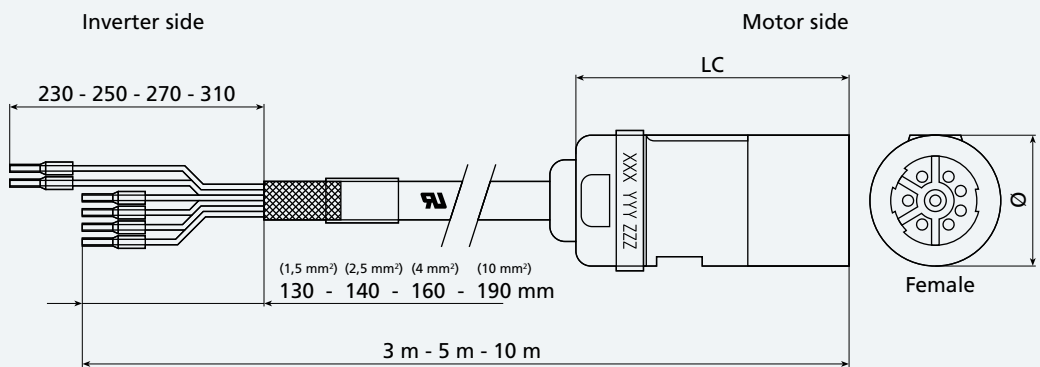
42MBCxxyy

El campo xxyy cambia en función de la longitud del cable y la sección de los conductores (véase la tabla)

Cable de señal (tipo 8RTCxyyy)



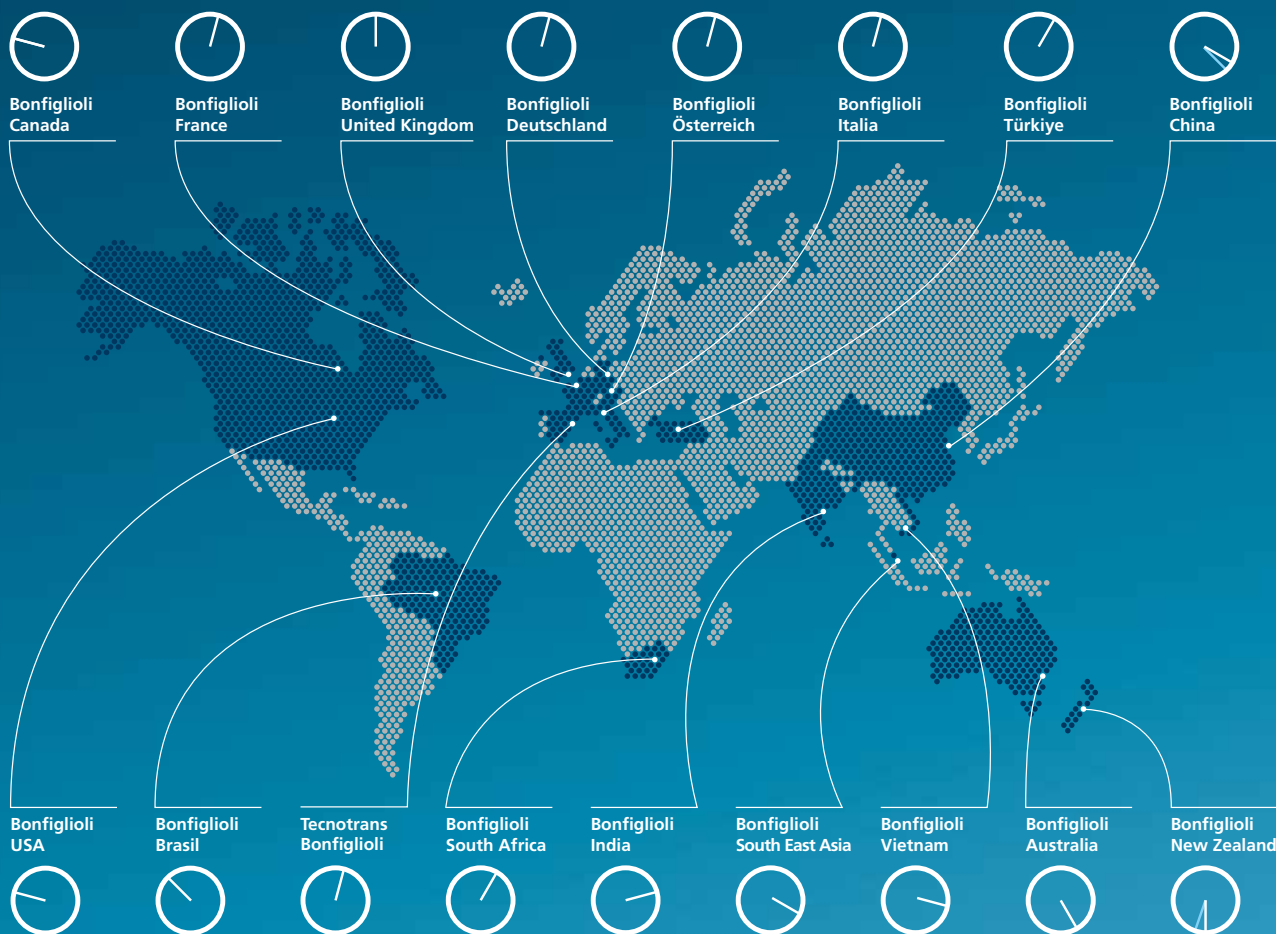
Cable de potencia (tipo 42MBCxyyy)



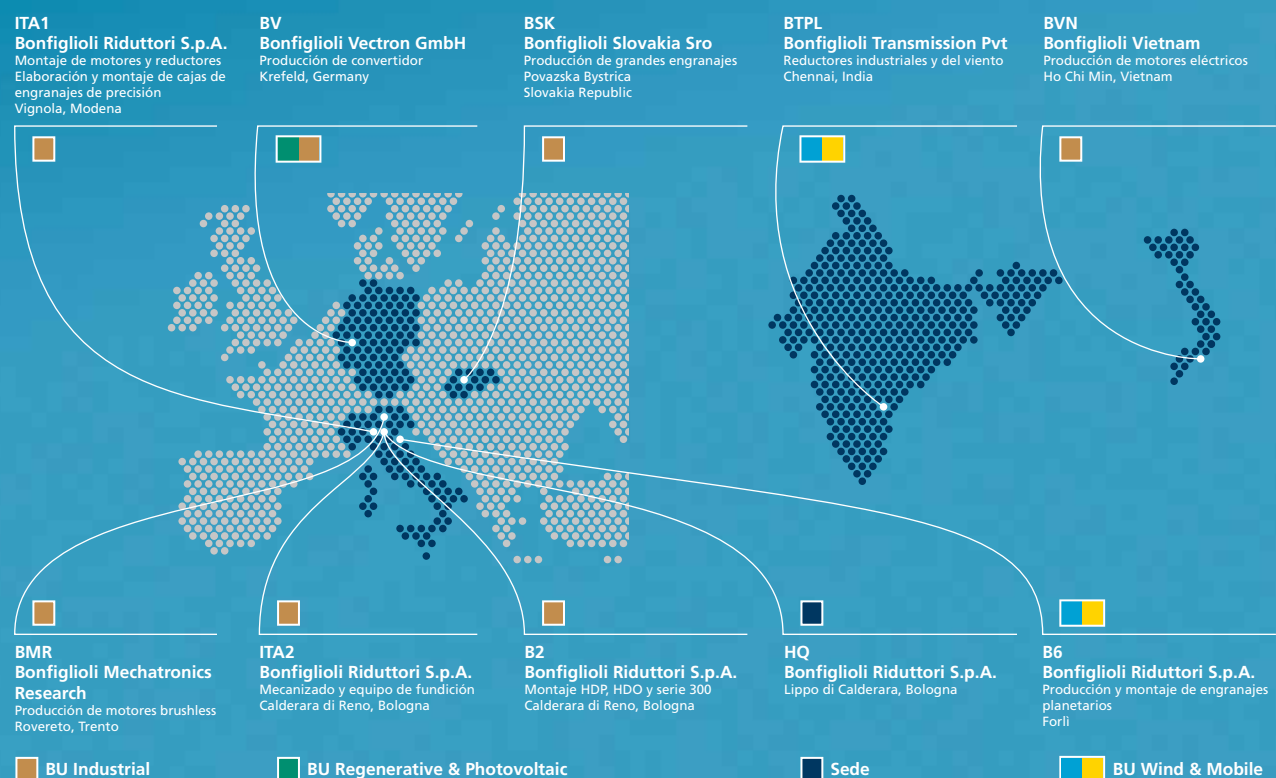
Tipo de cable	LC	Ø
	(mm)	(mm)
42MBCXX15	75	28
42MBCXX25		
42MBCXX40		
42MBCXX100	95	45.8

Filiales y Centros Productivos

Nuestras filiales



Nuestros Centros Productivos



Red mundial Bonfiglioli.

Bonfiglioli Australia

2, Cox Place Glendenning NSW 2761
Locked Bag 1000 Plumpton NSW 2761
Tel. (+ 61) 2 8811 8000 - Fax (+ 61) 2 9675 6605
www.bonfiglioli.com.au - sales@bonfiglioli.com.au

Bonfiglioli Brazil

Travessa Cláudio Armando 171 - Bloco 3
CEP 09861-730 - Bairro Assunção
São Bernardo do Campo - São Paulo
Tel. (+55) 11 4344 1900 - Fax (+55) 11 4344 1906
www.bonfigliolidobrasil.com.br
bonfigliolidobrasil@bonfiglioli.com

Bonfiglioli Canada

2-7941 Jane Street - Concord, Ontario L4K 4L6
Tel. (+1) 905 7384466 - Fax (+1) 905 7389833
www.bonfigliolicanada.com
sales@bonfigliolicanada.com

Bonfiglioli China

19D, No. 360 Pu Dong Nan Road
New Shanghai International Tower
200120 Shanghai
Tel. (+86) 21 5054 3357 - Fax (+86) 21 5970 2957
www.bonfiglioli.cn - bdssales@bonfiglioli.com.cn

Bonfiglioli Deutschland

Sperberweg 12 - 41468 Neuss
Tel. (+49) 02131 2988-0
Fax (+49) 02131 2988-100
www.bonfiglioli.de - info@bonfiglioli.de

Bonfiglioli España

TECNOTRANS BONFIGLIOLI S.A.
Pol. Ind. Zona Franca sector C, calle F, n°6
08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 4478400 - Fax (+34) 93 3360402
www.tecnotrans.com - tecnotrans@tecnotrans.com

Bonfiglioli France

14 Rue Eugène Pottier BP 19
Zone Industrielle de Moimont II
95670 Marly la Ville
Tel. (+33) 1 34474510 - Fax (+33) 1 34688800
www.bonfiglioli.fr - btf@bonfiglioli.fr

Bonfiglioli India

PLOT AC7-AC11 Sidco Industrial Estate
Thirumudivakkam - Chennai 600 044
Tel. +91(0) 44 24781035 - 24781036 - 24781037
Fax +91(0) 44 24780091 - 24781904
www.bonfiglioliindia.com - bonfig@vsnl.com

Bonfiglioli Italia

Via Sandro Pertini lotto 7b
20080 Carpi (Milano)
Tel. (+39) 02 985081 - Fax (+39) 02 985085817
www.bonfiglioli.it
customerservice.italia@bonfiglioli.it

Bonfiglioli New Zealand

88 Hastie Avenue, Mangere Bridge, Auckland
2022, New Zealand - PO Box 11795, Ellerslie
Tel. (+64) 09 634 6441 - Fax (+64) 09 634 6445
npollington@bonfiglioli.com.au

Bonfiglioli Österreich

Molkereistr 4 - A-2700 Wiener Neustadt
Tel. (+43) 02622 22400 - Fax (+43) 02622 22386
www.bonfiglioli.at
info@bonfiglioli.at

Bonfiglioli South East Asia

No 21 Woodlands industrial park E1
#02-03 Singapore 757720
Tel. (+65) 6893 6346/7 - Fax (+65) 6893 6342
www.bonfiglioli.com.au
sales@bonfiglioli.com.sg

Bonfiglioli South Africa

55 Galaxy Avenue,
Linbro Business Park - Sandton
Tel. (+27) 11 608 2030 OR - Fax (+27) 11 608 2631
www.bonfiglioli.co.za
bonfigsales@bonfiglioli.co.za

Bonfiglioli Türkiye

Atatürk Organize Sanayi Bölgesi,
10015 Sk. No: 17, Çigli - İzmir
Tel. +90 (0) 232 328 22 77 (pbx)
Fax +90 (0) 232 328 04 14
www.bonfiglioli.com.tr
info@bonfiglioli.com.tr

Bonfiglioli United Kingdom

Industrial Solutions
Unit 7, Colemeadow Road
North Moons Moat - Redditch,
Worcestershire B98 9PB
Tel. (+44) 1527 65022 - Fax (+44) 1527 61995
www.bonfiglioli.com
uksales@bonfiglioli.com
Mobile Solutions
3 - 7 Grosvenor Grange, Woolston
Warrington - Cheshire WA1 4SF
Tel. (+44) 1925 852667 - Fax (+44) 1925 852668
www.bonfiglioli.co.uk
mobilesales@bonfiglioli.co.uk

Bonfiglioli USA

3541 Hargrave Drive Hebron, Kentucky 41048
Tel. (+1) 859 334 3333 - Fax (+1) 859 334 8888
www.bonfiglioliusa.com

Bonfiglioli Vietnam

Lot C-9D-CN My Phuoc Industrial Park 3
Ben Cat - Binh Duong Province
Tel. (+84) 650 3577411 - Fax (+84) 650 3577422
www.bonfiglioli.vn
salesvn@bonfiglioli.com



Desde 1956 Bonfiglioli diseña y desarrolla soluciones innovadoras y fiables para el control y la transmisión de potencia en la industria, las máquinas de obra pública y las energías renovables.



Tecnotrans Bonfiglioli S.A.
Pol. Ind. Zona Franca, Sector C, calle F, nº.6
08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 4478400 - Fax (+34) 93 3360352
www.tecnotrans.com - tecnotrans@tecnotrans.com

VE_CAT_BTDBCR_STD_SPA_R00_0

