

SERVOSISTEMA ACCURAX G5

Diseñado para hacer máquinas rápidas, precisas y seguras



accurax

- » Precisión de décima de micra y tiempo de fin de posicionado de ms
- » EtherCAT y seguridad integrada
- » Doble entrada de registro y full closed encoder

La mecatrónica llevada al extremo...

En el corazón de todas las grandes máquinas

Las grandes máquinas han surgido de una combinación perfecta entre el control y la mecatrónica. Accurax G5 le ofrece la ventaja adicional necesaria para crear máquinas más rápidas, precisas, pequeñas y seguras. Podrá beneficiarse de una reducción de casi un 25% del peso del motor y un ahorro del 50% de volumen en el armario.

Logrará una precisión de décima de micra y un tiempo de establecimiento de parada de ms. Puede que algunos digan que esto es la perfección, pero para nosotros es simplemente fruto de la persistente innovación que le ayuda a poder construir grandes máquinas.

Conectividad EtherCAT

- Compatible con CoE -CiA 402 Drive Profile-
- Modos síncronos para posición, velocidad y par (CSP, CSV y CST).
- "Gear ratio", "Homing" y "Profile Position Mode" integrado.
- Relojes distribuidos en los esclavos para garantizar la sincronización de alta precisión.

EtherCAT 

Diseño inteligente y robusto

- Motor y conectores IP67
- Conectores en la carcasa del motor
- Resistencia a vibraciones de 5G

40% de reducción de rizado de par del motor

- Motores de 10 polos
- Tecnología mejorada para reducir los errores no lineales del encoder

Resolución 8 veces mayor

- Encoder de 20 bits
- Procesador más rápido

Un 25% más ligero y un 15% más pequeño

- Nueva tecnología de estator patentada: PACK & CLAMP
- Reducción del 40% en las pérdidas de hierro
- Encoder un 45% más pequeño



Reducción del tamaño de hasta el 50%

- Drive hasta un 40% más pequeño
- 10% adicional de ahorro gracias al montaje "side by side"

Conforme a la normativa de seguridad

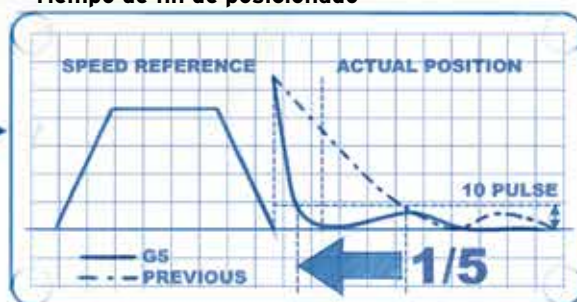
- Nivel de fiabilidad d, según ISO13849-1:2008
- STO: IEC61800-5-2:2007
- SIL2 según EN61508:2001
- Cat. 3: EN954-1:1996



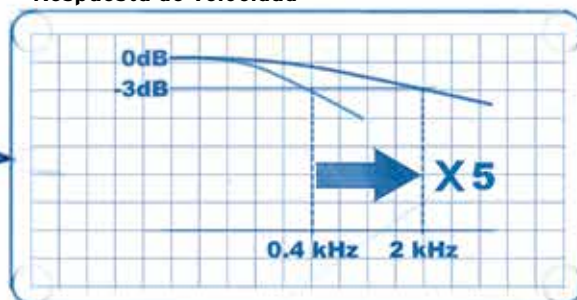
Rápido y preciso

- Tiempo de fin de posicionado 5 veces más rápido -0~2 ms
- Respuesta de velocidad de 2 kHz
- El torque feedforward reduce el error de seguimiento

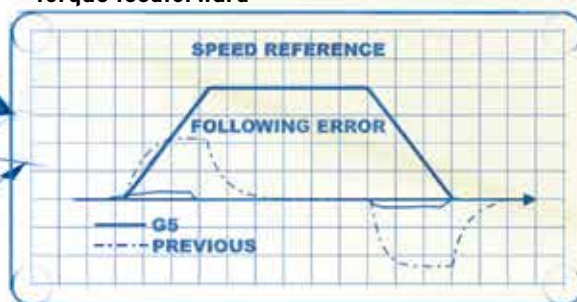
Tiempo de fin de posicionado



Respuesta de velocidad



Torque feedforward

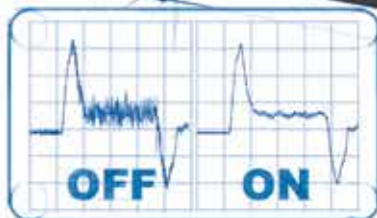


100.000 horas de funcionamiento en entornos industriales agresivos

- Sin ventilador en los modelos inferiores a 1 kW
- Condensadores de larga vida útil

Supresión de vibración de carga

- Hasta 4 velocidades preseleccionables
- Configuración de frecuencia desde 1 a 200Hz



Supresión de vibraciones



... se combina con X-Stream Automation

Accurax G5 se integra perfectamente en la nueva plataforma de automatización Sysmac. El servo se configura completamente mediante el software Sysmac Studio, que incluye configuración, programación, simulación y monitorización para toda la máquina. La conectividad EtherCAT que integra la función de relojes distribuidos permite la perfecta sincronización entre todos los dispositivos EtherCAT con un "jitter" menor de 1us. Accurax G5 también simplifica el diseño mecánico y eléctrico mediante la integración de doble entrada de registro hardware, la funcionalidad de lazo cerrado con encoder externo y las funciones de seguridad para múltiples drives.

1 Seguridad integrada: varios drives en un único módulo de seguridad.

Las dos entradas de seguridad y la salida de monitorización de dispositivo externo (EDM) se pueden unir de un servodrive a otro, sin tener que utilizar relés de seguridad adicionales.

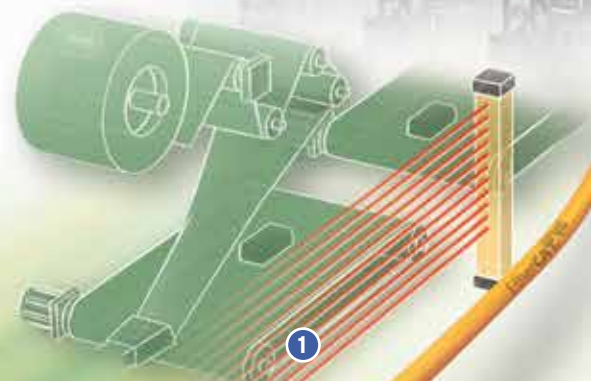
2 Lazo cerrado con encoder externo

Accurax G5 cuenta con una entrada de encoder para las aplicaciones donde se necesita mas precisión y se tiene que cerrar el lazo de posición externamente. La entrada de encoder externo elimina los errores provocados, por ejemplo, por deslizamiento en el material.

3 Doble entrada de registro

Accurax G5 aumenta la versatilidad de la aplicación, ya que proporciona 2 entradas de registro independientes por eje, que resultan especialmente útiles, por ejemplo, en máquinas de packaging. Dado que el sistema registra la posición de entrada del producto y la posición marcada en el film, puede realizar correcciones relativas para garantizar una alta precisión con un diseño mecánico muy simple.

ONE
MACHINE NETWORK



2

3

EtherCAT

Controlador de máquina serie NJ

- Integración perfecta entre control lógico y movimiento
- Hasta 64 ejes de control de movimiento
- Puertos EtherCAT y Ethernet/IP integrados
- Interpolación lineal, circular, sincronización, levas electrónicas etc.

NS HMI

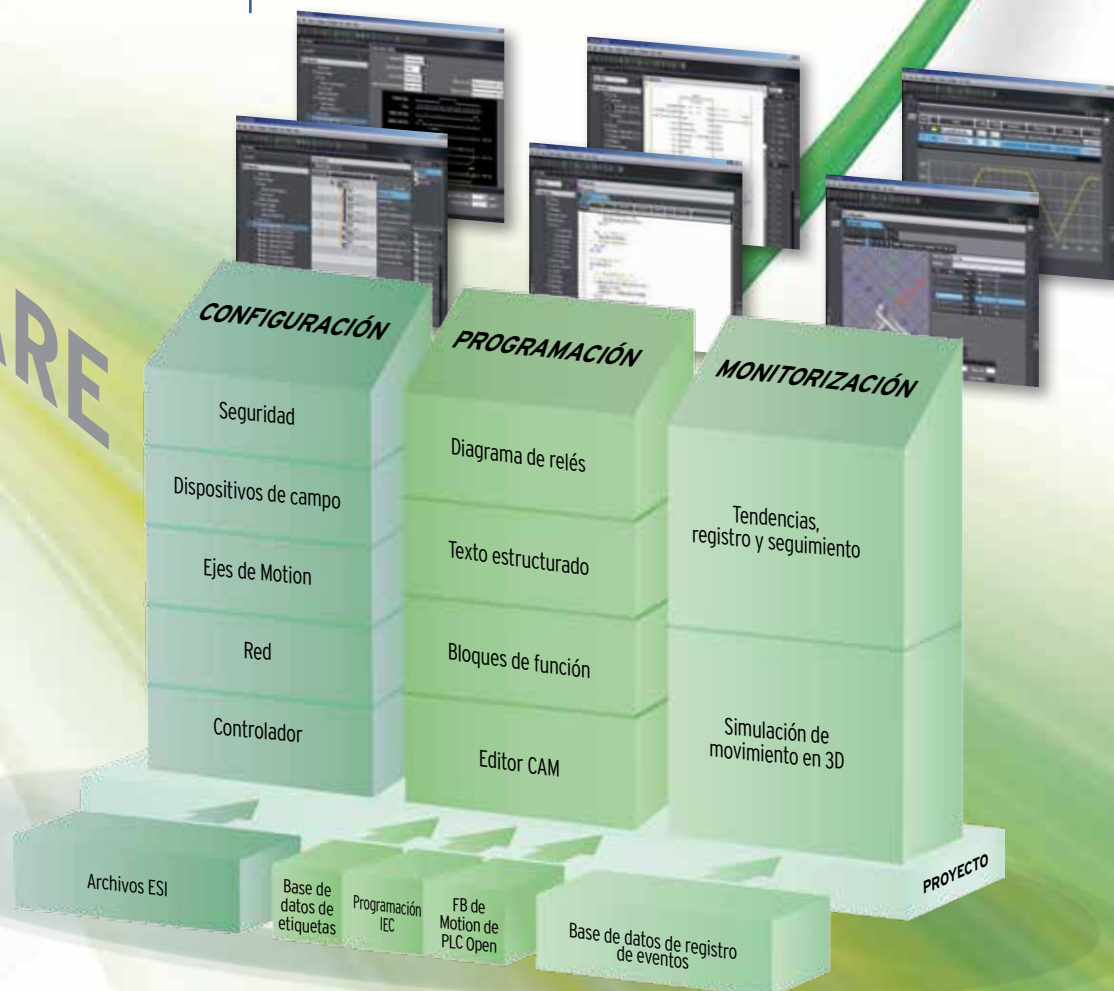
EtherNet/IP

ONE
CONNECTION

Sysmac Studio: UN software

- Un entorno de funcionamiento y diseño para la configuración, programación, simulación 3D y monitorización
- Completamente compatible con la programación estándar IEC 61131-3
- Certificación de los bloques de función de PLCopen para control de movimiento

ONE
SOFTWARE



Sysmac Studio

R88D-KN□□□-ECT, R88D-KN□□□-ML2, R88D-KT□, R88M-K□

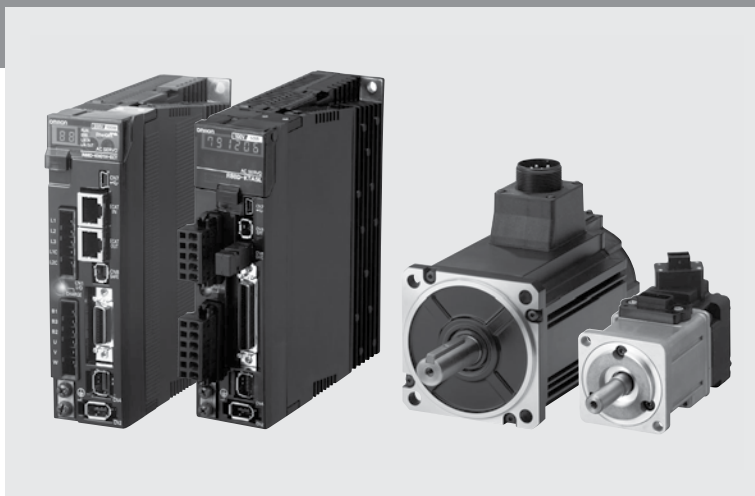
Servosistema Accurax G5

Motion control avanzado y preciso en servodrive de tamaño reducido. Red EtherCAT y seguridad integrada.

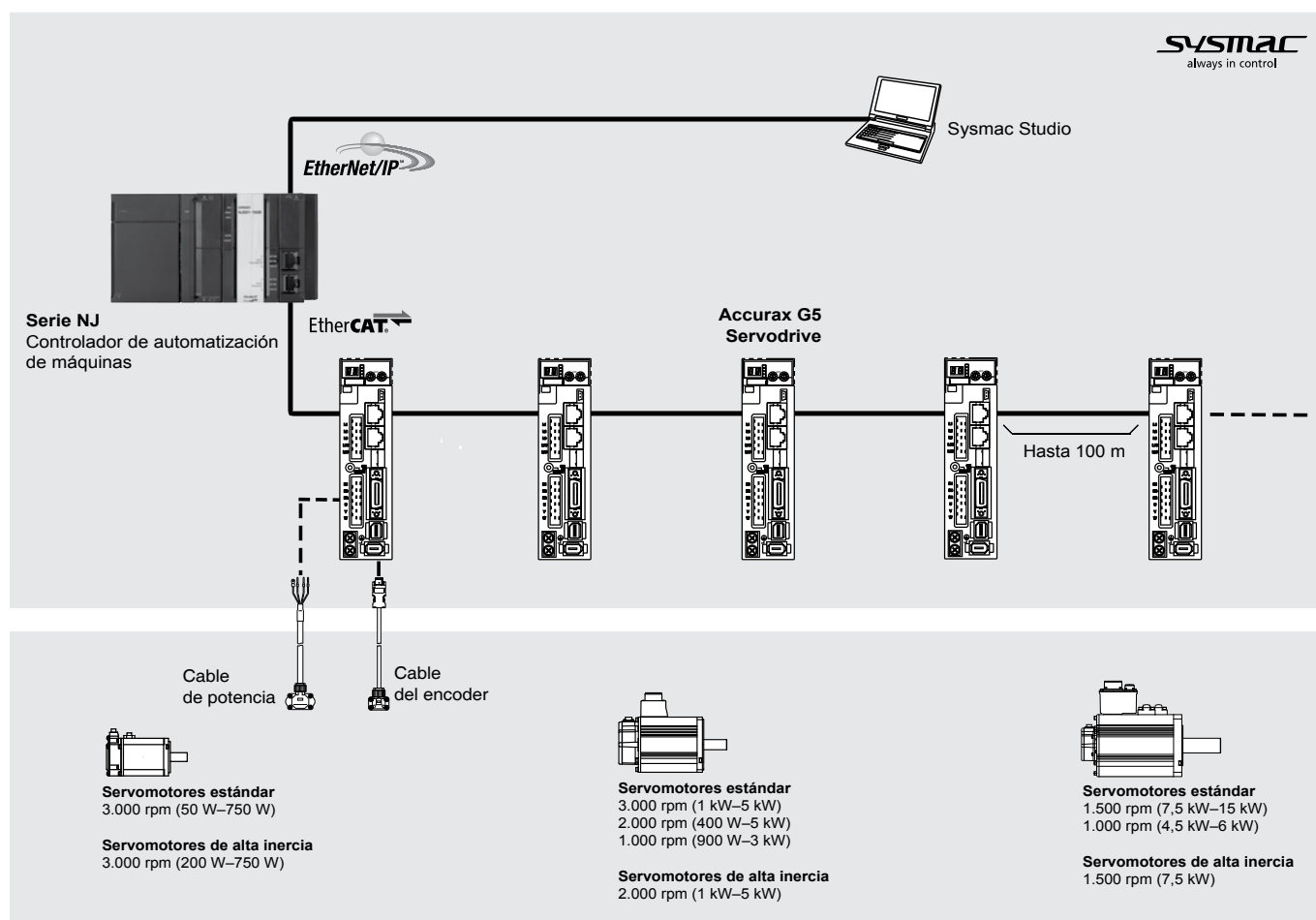
- Modelos de servodrive EtherCAT, ML-II y analógico/pulsos
- Seguridad conforme a ISO13849-1 PL-d
- Alta frecuencia de respuesta de 2 kHz
- Alta resolución proporcionada por encoder de 20 bits
- Drive programable: funcionalidad de posicionador incorporada en modelos analógico/pulsos
- Entrada de encoder externo para lazo completamente cerrado
- Autotuning en tiempo real
- Algoritmos avanzados de ajuste (función antivibración, torque feedforward, filtro adaptativo)
- Protección IP67 en todos los modelos

Valores nominales

- 230 Vc.a. monofásico 100 W a 1,5 kW (8,59 N·m)
- 400 Vc.a. trifásico 600 W a 15 kW (95,5 N·m)

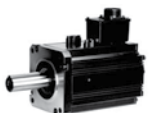


Configuración del sistema



Combinación de servomotor/servodriver

Servomotores estándares

Servomotor rotativo Accurax G5						Modelos de servodrive Accurax G5		
	Tensión	Velocidad	Par nominal	Capacidad	Modelo	EtherCAT	Analógico/pulsos	MECHATROLINK-II
	230 V	3.000 min ⁻¹	0,16 N·m	50 W	R88M-K05030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT	R88D-KT01H	R88D-KN01H-ML2
			0,32 N·m	100 W	R88M-K10030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT	R88D-KT01H	R88D-KN01H-ML2
			0,64 N·m	200 W	R88M-K20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT	R88D-KT02H	R88D-KN02H-ML2
			1,3 N·m	400 W	R88M-K40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT	R88D-KT04H	R88D-KN04H-ML2
			2,4 N·m	750 W	R88M-K75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT	R88D-KT08H	R88D-KN08H-ML2
 230 V (1 kW a 1,5 kW) 400 V (400 W a 5 kW)	400 V		3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
			4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
			2,39 N·m	750 W	R88M-K75030(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	R88D-KT10F	R88D-KN10F-ML2
			3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
	230 V	2.000 min ⁻¹	6,37 N·m	2.000 W	R88M-K2K030(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	R88D-KT20F	R88D-KN20F-ML2
			9,55 N·m	3.000 W	R88M-K3K030(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
			12,7 N·m	4.000 W	R88M-K4K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			15,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020(H/T)-□	R88D-KN10H-ECT	R88D-KT10H	R88D-KN10H-ML2
	400 V		7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
			1,91 N·m	400 W	R88M-K40020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT	R88D-KT06F	R88D-KN06F-ML2
			2,86 N·m	600 W	R88M-K60020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT	R88D-KT06F	R88D-KN06F-ML2
			4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	R88D-KT10F	R88D-KN10F-ML2
			7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
 7,5 kW a 15 kW	230 V	2.000 min ⁻¹	9,55 N·m	2.000 W	R88M-K2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	R88D-KT20F	R88D-KN20F-ML2
			14,3 N·m	3.000 W	R88M-K3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
			19,1 N·m	4.000 W	R88M-K4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			23,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			47,8 N·m	7.500 W	R88M-K7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	-
	400 V	1.500 min ⁻¹	70,0 N·m	11.000 W	R88M-K11K015C-□	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	-
			95,5 N·m	15.000 W	R88M-K15K015C-□	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	-
	230 V	1.000 min ⁻¹	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
			8,59 N·m	900 W	R88M-K90010(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			19,1 N·m	2.000 W	R88M-K2K010(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
	400 V		28,7 N·m	3.000 W	R88M-K3K010(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			43,0 N·m	4.500 W	R88M-K4K510C-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
	230 V	1.000 min ⁻¹	57,3 N·m	6.000 W	R88M-K6K010C-□	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	-

Servomotores de alta inercias

Servomotor rotativo Accurax G5						Modelos de servodrive Accurax G5		
	Tensión	Velocidad	Par nominal	Capacidad	Modelo	EtherCAT	Analógico/pulsos	MECHATROLINK-II
	230 V	3.000 min ⁻¹	0,64 N·m	200 W	R88M-KH20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT	R88D-KT02H	R88D-KN02H-ML2
			1,3 N·m	400 W	R88M-KH40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT	R88D-KT04H	R88D-KN04H-ML2
			2,4 N·m	750 W	R88M-KH75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT	R88D-KT08H	R88D-KN08H-ML2
 1 kW a 5 kW	400 V	2.000 min ⁻¹	4,77 N·m	1.000 W	R88M-KH1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	R88D-KT10F	R88D-KN10F-ML2
			7,16 N·m	1.500 W	R88M-KH1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			9,55 N·m	2.000 W	R88M-KH2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	R88D-KT20F	R88D-KN20F-ML2
			14,3 N·m	3.000 W	R88M-KH3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
			19,1 N·m	4.000 W	R88M-KH4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			23,9 N·m	5.000 W	R88M-KH5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
	400 V	1.500 min ⁻¹	47,8 N·m	7.500 W	R88M-KH7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	-

Nota: 1. Consulte los números de referencia de los servomotores y cables en la tabla de selección al final de este capítulo.
2. Consulte información detallada acerca de especificaciones y selección en el capítulo de Unidades de servodrive.

Especificaciones del servomotor

Servomotores estándar 3.000 rpm, 230 V

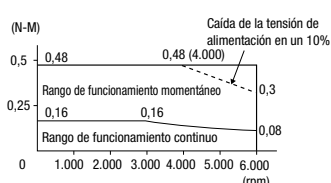
Valores nominales y especificaciones

Tensión		230 V							
Modelo de servomotor R88M-K	Encoder incremental de 20 bits	05030H-	10030H-	20030H-	40030H-	75030H-	1K030H-	1K530H-	
	Encoder absoluto de 17 bits	05030T-	10030T-	20030T-	40030T-	75030T-	1K030T-	1K530T-	
Salida nominal	W	50	100	200	400	750	1.000	1.500	
Par nominal	N·m	0,16	0,32	0,64	1,3	2,4	3,18	4,77	
Par máximo instantáneo	N·m	0,48	0,95	1,91	3,8	7,1	9,55	14,3	
Corriente nominal	A (eficaces)	1,1	1,1	1,5	2,4	4,1	6,6	8,2	
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)	4,7	4,7	6,5	10,2	17,4	28	35	
Velocidad nominal	mín.-1	3.000							
Velocidad máx.	mín.-1	6.000					5.000		
Constante de par	N·m/A	0,11±10%	0,21±10%	0,31±10%	0,39±10%	0,42±10%	0,37	0,45	
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m²×10-4 (sin freno)	0,025	0,051	0,14	0,26	0,87	2,03	2,84	
	kg·m²×10-4 (con freno)	0,027	0,054	0,16	0,28	0,97	2,35	3,17	
Momento de inercia de la carga admisible (JL)	Múltiplo de (JM)	30*1				20*1	15*1		
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)	10,1	19,9	29,0	62,4	65,6	49,8	80,1	
	kW/s (con freno)	9,4	18,8	25,4	58	58,8	43	71,8	
Carga radial admisible	N	68		245		490			
Carga axial admisible	N	58		98		196			
Masa aprox.	kg (sin freno)	0,32	0,47	0,82	1,2	2,3	3,5	4,4	
	kg (con freno)	0,53	0,68	1,3	1,7	3,1	4,5	5,4	
Especificaciones del freno	Tensión nominal	24 Vc.c. ±10%							
	Momento de inercia del freno de retención J	kg·m²×10-4		0,002		0,0018		0,33	
	Consumo eléctrico (a 20°C)	W		7		9		17	19
	Consumo de corriente (a 20°C)	A		0,3		0,36		0,70±10%	0,81±10%
	Par de fricción estática	N·m (mínimo)		0,29		1,27		2,5	7,8
	Tiempo de alcance de par de retención	ms (máx.)		35		50			
	Tiempo de desconexión	ms (máx.)		20		15			
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento	Continuo							
	Categoría de aislamiento	Tipo B					Tipo F		
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento	De 0 a +40°C/de -20 a 65°C							
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento	20% a 80% (sin condensación)					20% a 85% (no-)		
	Categoría de vibración	V-15							
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG							
	Alojamiento	Totalmente cerrada, autoventilada, IP67 (excluida la sección del eje)							
	Resistencia a vibraciones	Aceleración de vibración 49 m/s²							
Accesorio	Montaie de brida								

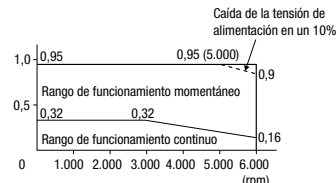
*1 Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad

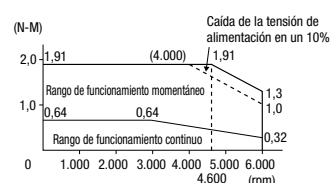
R88M-K05030H/T (50 W)



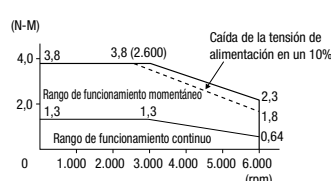
R88M-K10030H/T (100 W)



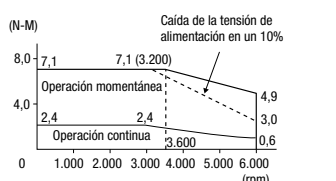
R88M-K20030H/T (200 W)



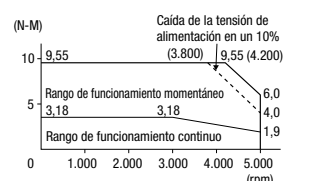
R88M-K40030H/T (400 W)



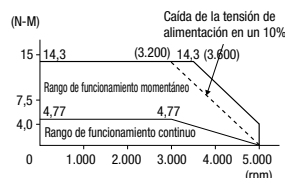
R88M-K75030H/T (750 W)



R88M-K1K030H/T (1 kW)



R88M-K1K530H/T (1,5 kW)



Servomotores estándar 3.000 rpm, 400 V

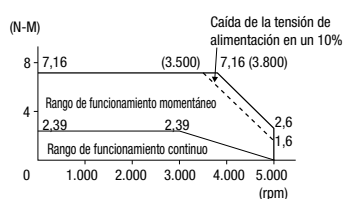
Valores nominales y especificaciones

Tensión		400 V							
Modelo de servomotor R88M-K□	Encoder incremental de 20 bits	75030F-□	1K030F-□	1K530F-□	2K030F-□	3K030F-□	4K030F-□	5K030F-□	
	Encoder absoluto de 17 bits	75030C-□	1K030C-□	1K530C-□	2K030C-□	3K030C-□	4K030C-□	5K030C-□	
Salida nominal	W	750	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	
Par nominal	N·m	2,39	3,18	4,77	6,37	9,55	12,7	15,9	
Par máximo instantáneo	N·m	7,16	9,55	14,3	19,1	28,6	38,2	47,7	
Corriente nominal	A (eficaces)	2,4	3,3	4,2	5,7	9,2	9,9	12	
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)	10	14	18	24	39	42	51	
Velocidad nominal	mín.-1	3.000							
Velocidad máx.	mín.-1	5.000					4.500		
Constante de par	N·m/A	0,78	0,75	0,89	0,87	0,81	0,98		
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m²×10-4 (sin freno)	1,61	2,03	2,84	3,68	6,5	12,9	17,4	
	kg·m²×10-4 (con freno)	1,93	2,35	3,17	4,01	7,85	14,2	18,6	
Momento de inercia de la carga admisible (JL)	Múltiplo de (JM)	20 ^{*1}	15 ^{*1}						
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)	35,5	49,8	80,1	110	140	126	146	
	kW/s (con freno)	29,6	43	71,8	101	116	114	136	
Carga radial admisible	N	490					784		
Carga axial admisible	N	196					343		
Masa aprox.	kg (sin freno)	3,1	3,5	4,4	5,3	8,3	11	14	
	kg (con freno)	4,1	4,5	5,4	6,3	9,4	12,6	16	
Especificaciones del freno	Tensión nominal	24 Vc.c. ±10%							
	Momento de inercia del freno de retención J	kg·m²×10-4	0,33						1,35
	Consumo eléctrico (a 20°C)	W	17	19				22	
	Consumo de corriente (a 20°C)	A	0,70±10%	0,81±10%				0,90±10%	
	Par de fricción estática	N·m (mínimo)	2,5	7,8			11,8	16,1	
	Tiempo de alcance de par de retención	ms (máx.)	50					110	
	Tiempo de desconexión	ms (máx.)	15					50	
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento	Continuo							
	Categoría de aislamiento	Tipo F							
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento	De 0 a +40°C/de -20 a 65°C							
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento	20 a 85% (sin condensación)							
	Categoría de vibración	V-15							
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG							
	Alojamiento	Totalmente cerrada, autoventilada, IP67 (excluida la sección del eje)							
	Resistencia a vibraciones	Aceleración de vibración 49 m/s²							
Accesorio	Montaje de brida								

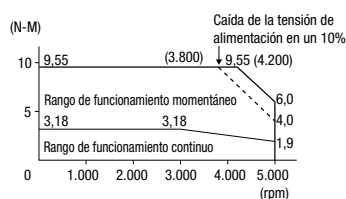
*1 Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad

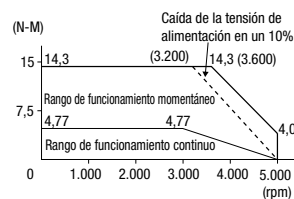
R88M-K75030F/C (750 W)



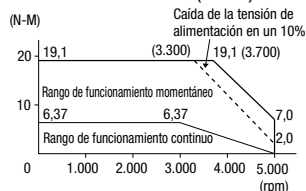
R88M-K1K030F/C (1 kW)



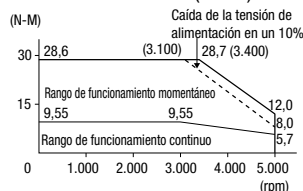
R88M-K1K530F/C (1,5 kW)



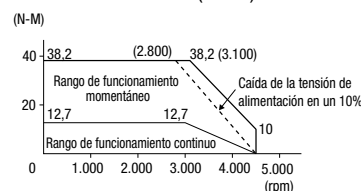
R88M-K2K030F/C (2 kW)



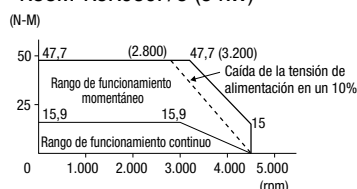
R88M-K3K030F/C (3 kW)



R88M-K4K030F/C (4 kW)



R88M-K5K030F/C (5 kW)



Servomotores estándar 2.000 rpm, 230 V/400 V

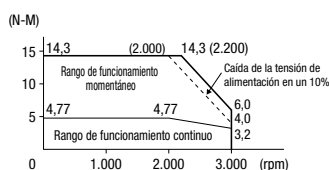
Valores nominales y especificaciones

Tensión		230 V		400 V							
Modelo de servomotor R88M-K□	Incremental de 20 bits	1K020H-□	1K520H-□	40020F-□	60020F-□	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□
	Absoluto de 17 bits	1K020T-□	1K520T-□	40020C-□	60020C-□	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□
Salida nominal	W	1.000	1.500	400	600	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000
Par nominal	N·m	4,77	7,16	1,91	2,86	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9
Par máximo instantáneo	N·m	14,3	21,5	5,73	8,59	14,3	21,5	28,7	43	57,3	71,6
Corriente nominal	A (eficaces)	5,7	9,4	1,2	1,5	2,8	4,7	5,9	8,7	10,6	13
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)	24	40	4,9	6,5	12	20	25	37	45	55
Velocidad nominal	min. ⁻¹	2.000									
Velocidad máx.	min. ⁻¹	3.000									
Constante de par	N·m/A	0,63	0,58	1,27	1,38	1,27	1,16	1,27	1,18	1,40	1,46
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (sin freno)	4,60	6,70	1,61	2,03	4,60	6,70	8,72	12,9	37,6	48
	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (con freno)	5,90	7,99	1,90	2,35	5,90	7,99	10	14,2	38,6	48,8
Máximo momento de inercia de la carga (JL)	Múltiplo de (JM)	10 ¹									
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)	49,5	76,5	22,7	40,3	49,5	76,5	105	159	97,1	119
	kW/s (con freno)	38,6	64,2	19,2	34,8	38,6	64,2	91,2	144	94,5	117
Carga radial admisible	N	490					784				
Carga axial admisible	N	196					343				
Masa aprox.	kg (sin freno)	5,2	6,7	3,1	3,5	5,2	6,7	8	11	15,5	18,6
	kg (con freno)	6,7	8,2	4,1	4,5	6,7	8,2	9,5	12,6	18,7	21,8
Especificaciones del freno	Tensión nominal	24 Vc.c. ±10%									
	Momento de inercia del freno de retención	(J) kg·m ² ×10 ⁻⁴	1,35								4,7
	Consumo (20°C)	W	14	19	17	14	19	22	31		
	Consumo (20°C)	A	0,59±10%	0,79±10%	0,70 ±10%	0,59±10%	0,79 ±10%	0,90±10%	1,3±10%	1,3 ±10%	
	Par de fricción estática	N·m (mínimo)	4,9	13,7	2,5	4,9	13,7	16,2	24,5		
	Tiempo de alcance de par de retención	ms (máx.)	80	100	50	80	100	110	80		
	Tiempo de desconexión	ms (máx.)	70	50	15	70	50	25			
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento	Continuo									
	Categoría de aislamiento	Tipo F									
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento	De 0 a +40°C/de -20 a 65°C									
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento	20 a 85% (sin condensación)									
	Categoría de vibración	V-15									
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG									
	Alojamiento	Totalmente cerrada, autoventilada, IP67 (excluida la sección del eje)									
	Resistencia a vibraciones	Aceleración de vibración 49 m/s ²									
	Accesorio	Montaje de brida									

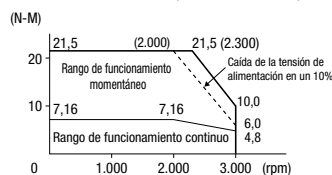
*1. Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad

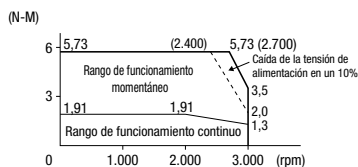
R88M-K1K020H/T (230 V, 1 kW)



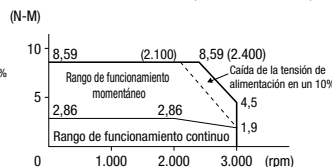
R88M-K1K520H/T (230 V, 1,5 kW)



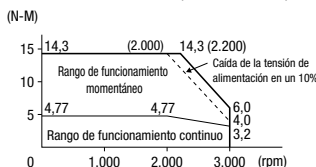
R88M-K40020F/C (400 V, 400 W)



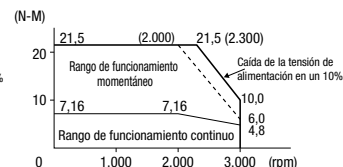
R88M-K60020F/C (400 V, 600 W)



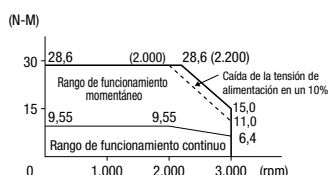
R88M-K1K020F/C (400 V, 1 kW)



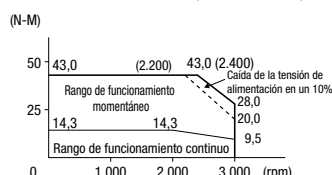
R88M-K1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



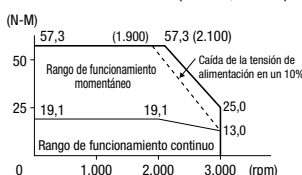
R88M-K2K020F/C (400 V, 2 kW)



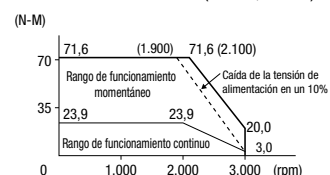
R88M-K3K020F/C (400 V, 3 kW)



R88M-K4K020F/C (400 V, 4 kW)



R88M-K5K020F/C (400 V, 5 kW)



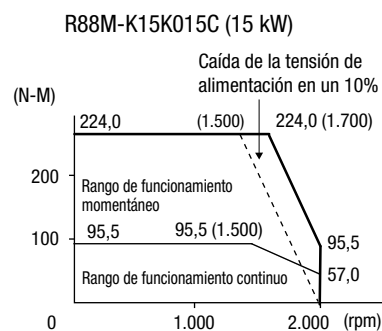
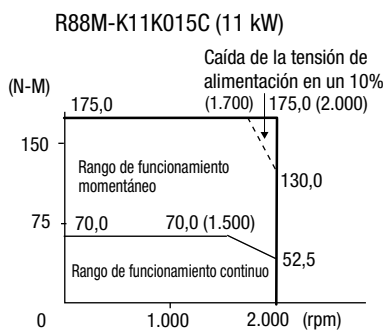
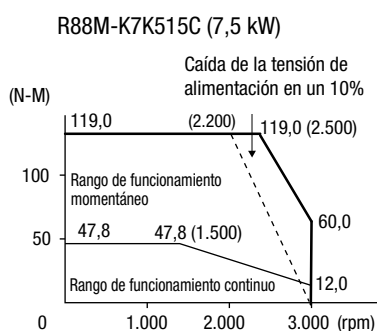
Servomotores estándar 1.500 rpm, 400 V

Valores nominales y especificaciones

Tensión aplicada		400 V		
Modelo de servomotor R88M-K□	Encoder absoluto de 17 bits	7K515C-□	11K015C-□	15K015C-□
Salida nominal	W	7.500	11.000	15.000
Par nominal	N·m	47,8	70,0	95,5
Par máximo instantáneo	N·m	119,0	175,0	224,0
Corriente nominal	A (eficaces)	22,0	27,1	33,1
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)	83	101	118
Velocidad nominal	mín.-1	1.500		
Velocidad máx.	mín.-1	3.000	2.000	
Constante de par	N·m/A	1,54	1,84	2,10
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (sin freno)	101	212	302
	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (con freno)	107	220	311
Momento de inercia de la carga admisible (JL)	Múltiplo de (JM)	10 ^{*1}		
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)	226	231	302
	kW/s (con freno)	213	223	293
Carga radial admisible	N	1.176	2.254	
Carga axial admisible	N	490	686	
Masa aprox.	kg (sin freno)	36,4	52,7	70,2
	kg (con freno)	40,4	58,9	76,3
Especificaciones del freno	Tensión nominal	24 Vc.c. ±10%		
	Momento de inercia del freno de retención J	kg·m ² ×10 ⁻⁴	4,7	7,1
	Consumo eléctrico (a 20°C)	W	34	26
	Consumo de corriente (a 20°C)	A	1,4±10%	1,08±10%
	Par de fricción estática	N·m (mínimo)	58,8	100
	Tiempo de alcance de par de retención	ms (máx.)	150	300
	Tiempo de desconexión	ms (máx.)	50	140
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento	Continuo		
	Categoría de aislamiento	Tipo F		
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento	De 0 a +40°C/de -20 a 65°C		
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento	Humedad relativa de 20 a 85% (sin condensación)		
	Categoría de vibración	V-15		
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG		
	Alojamiento	Totalmente cerrada, autoventilada, IP67 (excluida la sección del eje)		
	Resistencia a vibraciones	Aceleración de vibración 49 m/s ²		
	Accesorio	Montaje de brida		

*1 Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad



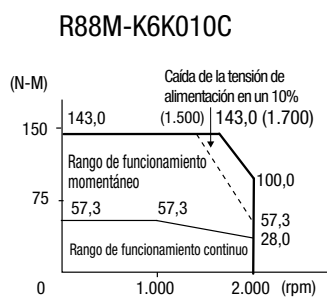
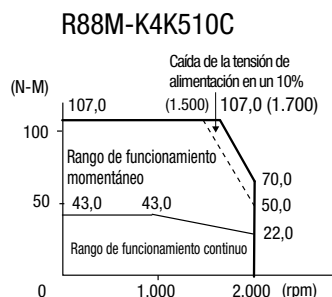
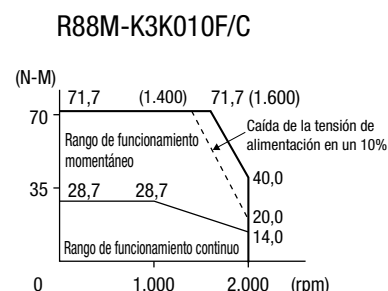
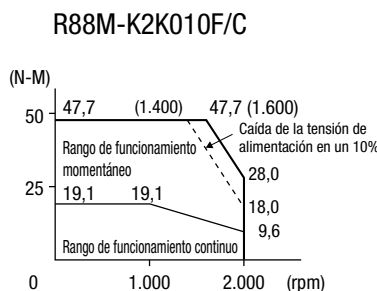
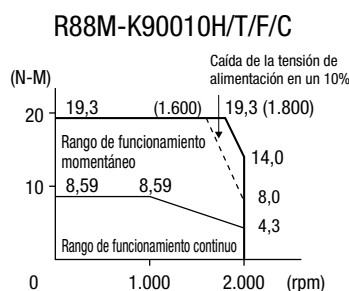
Servomotores estándar 1.000 rpm, 230 V/400 V

Valores nominales y especificaciones

Tensión aplicada		230 V		400 V			
Modelo de servomotor R88M-K□	Incremental de 20 bits	90010H-□	90010F-□	2K010F-□	3K010F-□		
	Absoluto de 17 bits	90010T-□	90010C-□	2K010C-□	3K010C-□	4K510C-□	6K010C-□
Salida nominal	W	900	900	2.000	3.000	4.500	6.000
Par nominal	N·m	8,59		19,1	28,7	43,0	57,3
Par máximo instantáneo	N·m	19,3		47,7	71,7	107,0	143,0
Corriente nominal	A (eficaces)	7,6	3,8	8,5	11,3	14,8	19,4
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)	24	12	30	40	55	74
Velocidad nominal	mín.-1	1.000					
Velocidad máx.	mín.-1	2.000					
Constante de par	N·m/A	0,86	1,72	1,76	1,92	2,05	2,08
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m²×10-4 (sin freno)	6,70		30,3	48,4	79,1	101
	kg·m²×10-4 (con freno)	7,99		31,4	49,2	84,4	107
Momento de inercia de la carga admisible (JL)	Múltiplo de (JM)	10*1					
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)	110		120	170	233	325
	kW/s (con freno)	92,4		116	167	219	307
Carga radial admisible	N	686		1.176	1.470		1.764
Carga axial admisible	N	196		490			588
Masa aprox.	kg (sin freno)	6,7		14	20	29,4	36,4
	kg (con freno)	8,2		17,5	23,5	33,3	40,4
Especificaciones del freno	Tensión nominal	24 Vc.c. ±10%					
	Momento de inercia del freno de retención J	kg·m²×10-4		1,35		4,7	
	Consumo eléctrico (a 20°C)	W		19	31	34	
	Consumo de corriente (a 20°C)	A		0,79±10%	1,3±10%	1,4±10%	
	Par de fricción estática	N·m (mínimo)		13,7	24,5	58,8	
	Tiempo de alcance de par de retención	ms (máx.)		100	80	150	
	Tiempo de desconexión	ms (máx.)		50	25	50	
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento	Continuo					
	Categoría de aislamiento	Tipo F					
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento	De 0 a +40°C/de -20 a 65°C					
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento	Humedad relativa de 20 a 85% (sin condensación)					
	Categoría de vibración	V-15					
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG					
	Alojamiento	Totalmente cerrada, autoventilada, IP67 (excluida la sección del eje)					
	Resistencia a vibraciones	Aceleración de vibración 49 m/s²					
Accesorio	Montaje de brida						

*1 Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad



Servomotores de alta inercia 3.000 rpm, 230 V

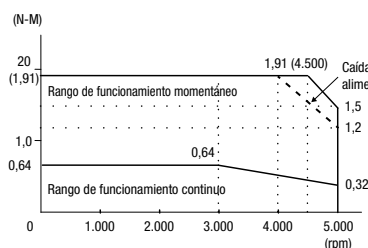
Valores nominales y especificaciones

Tensión		230 V		
Modelo de servomotor R88M-KH□	Encoder incremental de 20 bits	20030H-□	40030H-□	75030H-□
	Encoder absoluto de 17 bits	20030T-□	40030T-□	75030T-□
Salida nominal	W	200	400	750
Par nominal	N·m	0,64	1,3	2,4
Par máximo instantáneo	N·m	1,91	3,8	7,1
Corriente nominal	A (eficaces)	1,6	2,6	4,0
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)	6,9	11,0	17,0
Velocidad nominal	mín.-1	3.000		
Velocidad máx.	mín.-1	5.000		
Constante de par	N·m/A	0,29±10%	0,36±10%	0,45±10%
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (sin freno)	0,42	0,67	1,51
	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (con freno)	0,45	0,70	1,61
Momento de inercia de la carga admisible (JL)	Múltiplo de (JM)	30 ^{*1}		
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)	9,58	24,1	37,7
	kW/s (con freno)	9,06	23,3	35,3
Carga radial admisible	N	245		
Carga axial admisible	N	98		
Masa aprox.	kg (sin freno)	0,96	1,4	2,5
	kg (con freno)	1,4	1,8	3,3
Especificaciones del freno	Tensión nominal	24 Vc.c. ±5%		
	Momento de inercia del freno de retención J	0,018		
	Consumo eléctrico (a 20°C)	9		
	Consumo de corriente (a 20°C)	0,36		
	Par de fricción estática	1,27		
	Tiempo de alcance de par de retención	50		
	Tiempo de desconexión	15		
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento	Continuo		
	Categoría de aislamiento	Tipo B		
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento	De 0 a +40°C/de -20 a 65°C		
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento	Humedad relativa de 20 a 85% (sin condensación)		
	Categoría de vibración	V-15		
	Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG		
	Alojamiento	Totalmente cerrada, autoventilada, IP65 (excluida la sección del eje y los extremos de cable)		
	Resistencia a vibraciones	Aceleración de vibración 49 m/s ²		
	Accesorio	Montaje de brida		

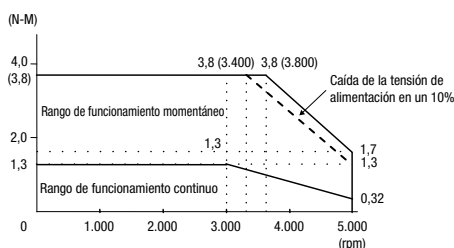
*1 Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad

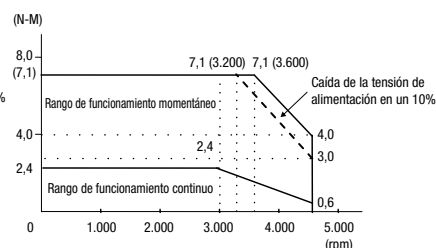
R88M-KH20030H/T (230 V, 200 W)



R88M-KH40030H/T (230 V, 400 W)



R88M-KH75030H/T (230 V, 750 W)



Servomotores de alta inercia 2.000 y 1.500 rpm, 400 V

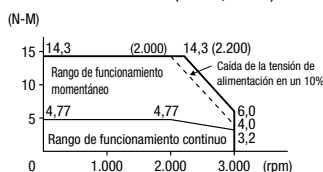
Valores nominales y especificaciones

R/min., Tensión		2.000 rpm, 400 V							1.500 rpm, 400 V
Modelo de servomotor R88M-KH□		Incremental de 20 bits	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□	
		Absoluto de 17 bits	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□	7K515C-□
Salida nominal	W		1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	5.000	7.500
Par nominal	N·m		4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9	47,8
Par máximo instantáneo	N·m		14,3	21,5	28,6	43,0	57,3	71,6	119
Corriente nominal	A (eficaces)		2,9	4,7	5,5	8,0	10,5	13,0	22,0
Corriente máx. instantánea	A (eficaces)		12	20	24	34	45	55	83
Velocidad nominal	mín.- ¹		2.000						1.500
Velocidad máx.	mín.- ¹		3.000						3.000
Constante de par	N·m/A		1,27	1,16	1,31	1,34	1,38	1,39	1,54
Momento de inercia del rotor (JM)	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (sin freno)		24,7	37,1	57,8	90,2	112	162	273
	kg·m ² ×10 ⁻⁴ (con freno)		26,0	38,4	62,9	95,3	117	167	279
Máximo momento de inercia de la carga (JL)	Múltiplo de (JM)		5 ^{*1}						
Relación de potencia nominal	kW/s (sin freno)		9,2	13,8	15,8	22,7	32,5	35,1	86,7
	kW/s (con freno)		8,8	13,4	14,5	21,5	31,1	34,1	85,1
Carga radial admisible	N		490		784				1.176
Carga axial admisible	N		196		343				490
Masa aprox.	kg (sin freno)		6,7	8,6	12,2	16,0	18,6	23,0	42,3
	kg (con freno)		8,1	10,1	15,5	19,2	21,8	26,2	46,2
Especificaciones del freno	Tensión nominal		24 Vc.c. ±10%						
	Momento de inercia del freno de retención (J)	kg·m ² ×10 ⁻⁴	1,35		4,7				
	Consumo (20°C)	W	14	19	31				34
	Consumo (20°C)	A	0,59±10%	0,79±10%	1,30±10%				1,40±10%
	Par de fricción estática	N·m (mínimo)	4,9	13,7	24,5				58,8
	Tiempo de alcance de par de retención	ms (máx.)	80	100	80				150
	Tiempo de desconexión	ms (máx.)	70	50	25				50
Especificaciones básicas	Tiempo de funcionamiento		Continuo						
	Categoría de aislamiento		Tipo F						
	Temperatura ambiente/temperatura de almacenamiento		De 0 a +40°C/de -20 a 65°C						
	Humedad ambiente de funcionamiento/humedad de almacenamiento		Humedad relativa de 20 a 85% (sin condensación)						
	Categoría de vibración		V-15						
	Resistencia de aislamiento		20 MΩ mín. a 500 Vc.c. entre los terminales de alimentación y el terminal FG						
	Alojamiento		Totalmente cerrada, autoventilada, IP67 (excluida la sección del eje)						
	Resistencia a vibraciones		Aceleración de vibración 49 m/s ²						
Accesorio		Montaje de brida							

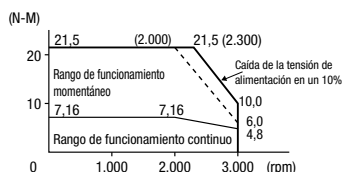
*1 Inercia de carga aplicable: la relación de inercia de carga aplicable (inercia de carga/inercia del rotor) depende de la configuración mecánica y de su rigidez. Para una máquina con alta rigidez, es posible la operación incluso con alta inercia de carga. Seleccione un motor apropiado y confirme que la operación es posible.

Características de par/velocidad

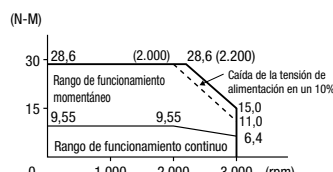
R88M-KH1K020F/C (400 V, 1 kW)



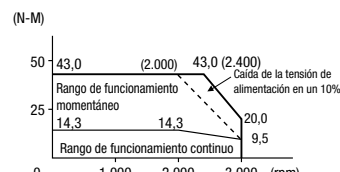
R88M-KH1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



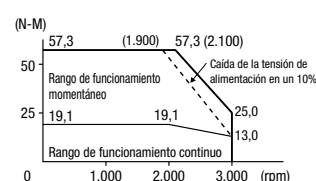
R88M-KH2K020F/C (400 V, 2 kW)



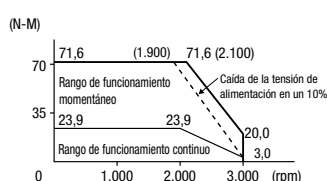
R88M-KH3K020F/C (400 V, 3 kW)



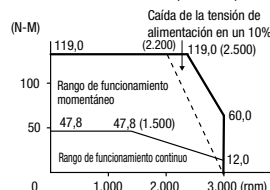
R88M-KH4K020F/C (400 V, 4 kW)



R88M-KH5K020F/C (400 V, 5 kW)



R88M-KH7K515C (7,5 kW)



Denominación de tipo

Servodriviers

R88D-KN01H-ECT

Servodrive serie Accurax G5

Tipo de variador

T: tipo analógico/de pulsos

N: tipo de red

Modelo

En blanco: tipo analógico/de pulsos

ECT: comunicaciones EtherCAT

ML2: comunicaciones MECHATROLINK-II

Capacidad y tensión

Tensión	Código	Frecuencia
230 V	01H	100 W
	02H	200 W
	04H	400 W
	08H	750 W
	10H	1 kW
	15H	1,5 kW
400 V	06F	600 W
	10F	1,0 kW
	15F	1,5 kW
	20F	2,0 kW
	30F	3,0 kW
	50F	5,0 kW
	75F	7,5 kW
	150F	15,0 kW

Especificaciones del servodriver

Monofásico, 230 V

Tipo de servodrive		R88D-K□	01H□	02H□	04H□	08H□	10H□	15H□
Servomotor aplicable	R88M-K□		05030(H/T)-□	20030(H/T)-□	40030(H/T)-□	75030(H/T)-□	1K020(H/T)-□	1K030(H/T)-□
			10030(H/T)-□	—	—	—	—	1K530(H/T)-□
			—	—	—	—	—	1K520(H/T)-□
			—	—	—	—	—	90010(H/T)-□
Especificaciones básicas	Capacidad máxima aplicable del motor	W	100	200	400	750	1.000	1.500
	Corriente de salida nominal	A (eficaces)	1,2	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
	Alimentación de entrada	Circuito principal	Monofásico/trifásico, de 200 a 240 Vc.a., de +10 a -15% (50/60 Hz)					
	alimentación	Alimentación	Monofásico, de 200 a 240 Vc.a., de +10 a -15% (50/60 Hz)					
	Método de control		Método PWM controlado por IGBT, drive sinusoidal					
	Realimentación		Encoder serie (valor incremental/absoluto)					
	Temperatura de uso/almacenamiento		De 0 a +55°C/de -20 a 65°C					
	Humedad de uso/almacenamiento		90% de HR o inferior (sin condensación)					
	Altitud		1.000 m como máximo por encima del nivel del mar					
	Resistencia a vibraciones/golpes (máx.)		5,88 m/s ² 10 a 60 Hz (no se permite la operación continua en el punto de resonancia)/19,6 m/s ²					
Condiciones	Configuración		Montado en base					
	Peso aproximado	kg	0,8		1,1	1,6	1,8	

Trifásico, 400 V

Tipo de servodrive		R88D-K□	06F□	10F□	15F□	20F□	30F□	50F□	75F□	150F□	
Servomotor aplicable	R88M-K□	40020(F/C)-□	75030(F/C)-□	1K030(F/C)-□	2K030(F/C)-□	3K030(F/C)-□	4K030(F/C)-□	6K010C-□	11K015C-□		
		60020(F/C)-□	1K020(F/C)-□	1K530(F/C)-□	2K020(F/C)-□	3K020(F/C)-□	5K030(F/C)-□	7K515C-□	15K015C-□		
		—	—	1K520(F/C)-□	—	2K010(F/C)-□	4K020(F/C)-□	—	—		
		—	—	90010(F/C)-□	—	—	5K020(F/C)-□	—	—		
		—	—	—	—	—	4K510C-□	—	—		
		—	—	—	—	—	3K010(F/C)-□	—	—		
Especificaciones básicas	Capacidad máxima aplicable del motor kW		0,6	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	7,5	15,0	
	Corriente de salida nominal A (eficaces)		1,5	2,9	4,7	6,7	9,4	16,5	22,0	33,4	
	Alimentación de entrada	Circuito principal	Trifásico, de 380 a 480 Vc.a., de +10 a –15% (50/60 Hz)								
	alimentación	Alimentación	24 Vc.c. ±15%								
	Método de control		Método PWM controlado por IGBT, drive sinusoidal								
	Realimentación	Encoder de serie	Encoder incremental o absoluto						Encoder absoluto		
	Condiciones	Temperatura de uso/almacenamiento	De 0 a 55°C/–20 a 65°C								
		Humedad de uso/almacenamiento	90% de HR o inferior (sin condensación)								
		Altitud	1.000 m como máximo por encima del nivel del mar								
		Resistencia a vibraciones/golpes	5,88 m/s² 10 a 60 Hz (no se permite la operación continua en el punto de resonancia)/19,6 m/s²								
Configuración		Montado en base									
Peso aproximado kg		1.9			2.7		4.7		13.5	21.0	

Especificaciones generales (para servodrives EtherCAT)

Rendimiento		Características de frecuencia	2 kHz
Interfaz EtherCAT	Entrada de comandos		Comandos EtherCAT (para secuencia, movimiento, configuración/referencia de datos, monitor, ajuste y otros).
	Perfil del Drive**1		CSP, CSV, CST, modos de búsqueda de origen y de perfil de posición (perfil del Drive CiA402) Modo de retorno al inicio Modo de perfil de posición Función de doble latch (función de enclavamiento) Función de límite de par
Señal de E/S	Señal de entrada de secuencia		8 entradas multifunción mediante configuración de parámetros (prohibición marcha directa/inversa, parada de emergencia, enclavamiento externo, proximidad de origen, límite de par directo/inverso, entrada de control de propósito general).
	Señal de salida de secuencia		1 salida de error de servodrive 2 salidas multifunción mediante configuración de parámetros (servo preparado, apertura de freno, detección de límite de par, detección de velocidad cero, salida de advertencia, posición completada, borrado de errores, salida programable...)
Funciones integradas	Comunicaciones MECHATROLINK	Interfaz	Ordenador personal/conector mini USB
		Estándar de comunicaciones	De acuerdo con el estándar USB 2.0
		Función	Configuración de parámetros, monitorización y ajuste de estado
	EtherCAT MECHATROLINK	Protocolo de comunicaciones	IEC 61158 tipo 12, IEC 61800-7
		Capa física	100BASE-TX (IEEE802.3)
		Conectores	RJ45 × 2 ECAT IN: entrada EtherCAT × 1 ECAT OUT: salida EtherCAT × 1
		Soportes de comunicaciones	Categoría 5 o superior (se recomienda cable con doble cinta de aluminio y malla trenzada)
		Distancia de comunicaciones	Distancia entre nodos: 100 m máx.
		Indicadores LED	RUN × 1 ERR × 1 L/A IN (Enlace/actividad entrada) × 1 L/A OUT (Enlace/actividad salida) × 1
	Autotuning		Configuración automática de los parámetros del motor. Configuración de rigidez en un parámetro Detección de inercia.
	Freno dinámico (DB)		Integrada Opera durante desconexión de la alimentación principal, alarma de servo, servo OFF y overtravel.
	Procesamiento regenerativo		Resistencia interna incluida en modelos de 600 W a 5 kW. Resistencia regenerativa montada externamente (opcional).
	Función de prevención de sobrecarrera (OT)		Parada de DB, parada de deceleración o inicio de parada durante P-OT, operación N-OT
	Función de divisor de encoder		Gear ratio
	Funciones de protección		Sobrecorriente, sobretensión, tensión baja, sobrevelocidad, sobrecarga, error de encoder, sobrecalentamiento etc.
	Funciones de monitorización analógica para la supervisión		Monitorización analógica de velocidad del motor, referencia de velocidad, referencia de par, error de seguimiento, entrada analógica etc. Las señales de monitorización de salida y su escalamiento se pueden especificar mediante parámetros. Número de canales: 2 (tensión de salida: ±10 Vc.c.)
	Panel del operador	Funciones de visualización	Pantalla LED de 7 segmentos y 2 dígitos que muestra el estado del servodrive, los códigos de alarma, los parámetros etc.
		Switches rotativos	2 interruptores rotativos para establecer la dirección del nodo
	Indicador luminoso de ALIMENTACIÓN		Se enciende cuando se conecta la fuente de alimentación del circuito principal.
	Terminal de seguridad	Funciones	Función Safety Torque OFF para desactivar la corriente del motor y pararlo. Señal de salida para función de monitorización de fallo.
		Conformidad con la normativa	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, nivel de rendimiento d), IEC61800-5 -2:2007 (función STO, Safe Torque OFF), EN61508:2001 (nivel de seguridad integrada 2, SIL2), EN954-1:1996 (categoría 3).
	Realimentación del encoder externo		Señal de serie y encoder A-B-Z de driver de línea para control de cierre completo

^{*1} Los modos CSV, CST y de búsqueda de origen son compatibles en el servodrive con la versión 2.0 o superior.

Especificaciones generales (para servodrivs MECHATROLINK-II)

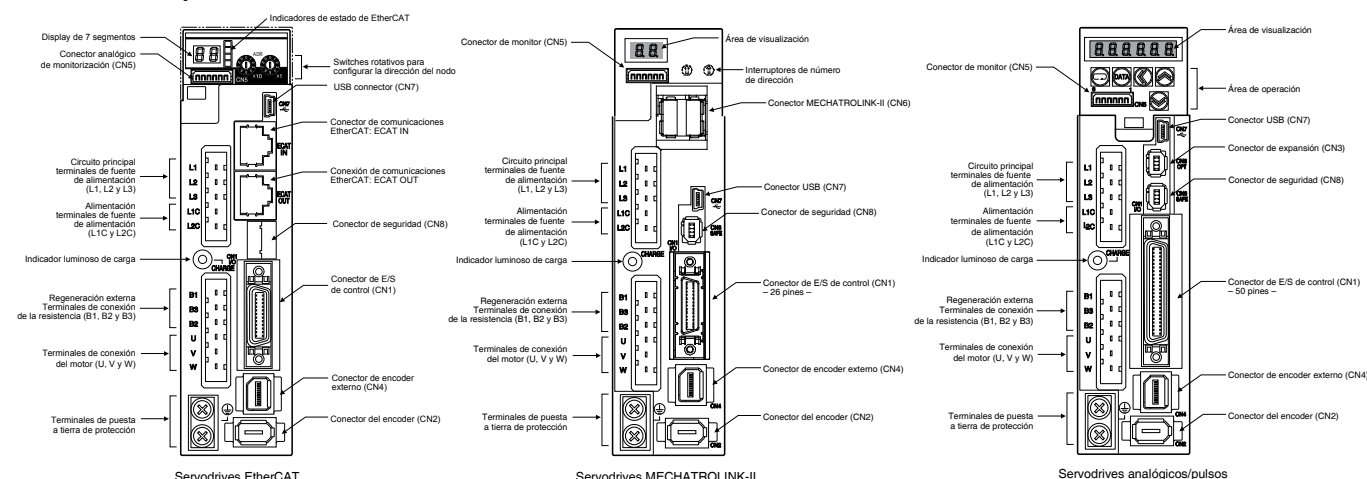
Cambio de modo		Control de posición, control de velocidad, control de par, control full-closed encoder.	
Rendimiento	Características de frecuencia	2 kHz	
	Velocidad cero	El comando de velocidad se puede fijar a cero mediante la entrada de velocidad cero.	
	Configuración del tiempo de arranque	0 a 10 s (se puede configurar la aceleración y la deceleración de forma independiente)	
Entrada de comandos		MECHATROLINK-II MECHATROLINK-II	Comandos MECHATROLINK-II (para comandos de secuencia, movimiento, configuración/referencia de datos, monitorización, ajuste y otros)
Señal de E/S	Señal de entrada de secuencia		8 entradas multifunción mediante configuración de parámetros (prohibición marcha directa/inversa, parada de emergencia, enclavamiento externo, proximidad de origen, límite de par directo/inverso, entrada de control de propósito general).
	Señal de salida de secuencia		Se pueden enviar tres tipos de señales de entre las siguientes: liberación de freno, servo preparado, alarma de servo, posicionado finalizado, detección de la velocidad de rotación del motor, detección de límite de par, detección de velocidad cero, detección de coincidencia de velocidad, advertencia, estado del comando de posición, detección de límite de velocidad, salida de alarma, estado del comando de velocidad.
Funciones integradas	Comunicaciones MECHATROLINK	Interfaz	Ordenador personal/conector mini USB
		Estándar de comunicaciones	De acuerdo con el estándar USB 2.0
		Función	Configuración de parámetros, monitorización y ajuste de estado
	Comunicaciones MECHATROLINK-II	Protocolo de comunicaciones	MECHATROLINK-II
		Dirección de estación	41H a 51 FH (número máx. de esclavos: 30)
		Velocidad de transmisión	10 Mbps
		Ciclo de transmisión	1, 2 y 4 ms
		Longitud de datos	32 bytes
	Autotuning		Configuración automática de los parámetros del motor. Configuración de rigidez en un parámetro Detección de inercia.
	Freno dinámico (DB)		Integrada Opera durante desconexión de la alimentación principal, alarma de servo, servo OFF y overtravel.
	Procesamiento regenerativo		Resistencia interna incluida en modelos de 600 W a 5 kW. Resistencia regenerativa montada externamente (opcional).
	Función de prevención de sobrecarrera (OT)		Parada de DB, parada de deceleración o inicio de parada durante P-OT, operación N-OT
	Función de divisor de encoder		Es posible la división opcional
	Funciones de protección		Sobrecorriente, sobretensión, tensión baja, sobrevelocidad, sobrecarga, error de encoder, sobrecalentamiento etc.
	Funciones de monitorización analógica para la supervisión		Monitorización analógica de velocidad del motor, referencia de velocidad, referencia de par, error de seguimiento, entrada analógica etc. Las señales de monitorización de salida y su escalamiento se pueden especificar mediante parámetros. Número de canales: 2 (tensión de salida: ±10 Vc.c.)
	Panel del operador	Funciones de visualización	Pantalla LED de 7 segmentos y 2 dígitos que muestra el estado del servodrive, los códigos de alarma, los parámetros etc.
			Indicador LED (COM) de estado de las comunicaciones MECHATROLINK-II
Switches rotativos		2 interruptores rotativos para la configuración de la dirección de nodo de MECHATROLINK-II	
Indicador luminoso de ALIMENTACIÓN		Se enciende cuando se conecta la fuente de alimentación del circuito principal.	
Terminal de seguridad	Funciones	Función Safety Torque OFF para desactivar la corriente del motor y pararlo. Señal de salida para función de monitorización de fallo.	
	Conformidad con la normativa	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, nivel de rendimiento d), IEC61800-5 -2:2007 (función STO, Safe Torque OFF), EN61508:2001 (nivel de seguridad integrada 2, SIL2), EN954-1:1996 (categoría 3).	
Realimentación del encoder externo		Señal de serie y encoder A-B-Z de driver de línea para control de cierre completo	

Especificaciones generales (para servodrivs analógicos/de pulsos)

Modos de control			Control externo		(1) control de posición, (2) control de velocidad, (3) control de par, (4) control de posición/velocidad, (5) control de posición/par, (6) control de velocidad/par y (7) control de cierre completo.
			Posicionador interno		Drive programable: función de posicionador habilitada por parámetro.
Control de velocidad/par	Rendimiento	Características de frecuencia		2 kHz	
		Velocidad cero		El comando de velocidad se puede fijar a cero mediante la entrada de velocidad cero.	
		Ajuste de tiempo de arranque suave		0 a 10 s (se puede configurar la aceleración y la deceleración de forma independiente) Aceleración/deceleración de curva S disponible.	
	Señal de entrada	Control de velocidad	Tensión de referencia de velocidad	6 Vc.a. a velocidad nominal: ajustado en fábrica (la escala y la polaridad se pueden configurar con parámetros)	
			Límite de par	3 Vc.c. al par nominal (el par se puede limitar de forma separada en dirección forward y reverse).	
			Preselección de control de velocidad	La velocidad se puede seleccionar de entre 8 velocidades internas mediante entradas digitales.	
	Control de par	Tensión de referencia del par	3 Vc.a. a par nominal: ajustado en fábrica (la escala y la polaridad se pueden configurar con parámetros).		
		Límite de velocidad	El límite de velocidad se puede ajustar mediante parámetros.		
	Control de posición	Señal de entrada	Comando de pulsos	Tipo de pulso de entrada	Signo + tren de pulsos, pulso de 2 fases desplazadas 90° (fase A + fase B) o tren de pulsos CCW/CW
			Frecuencia de pulsos de entrada	4 Mpps máx. (200 Kpps máx. en colector abierto).	
			Escala de comandos por pulsos (reductor electrónico)	Proporción de escala aplicable: 1/1.000 a 1.000 Cualquier valor de 1 a 2 ³⁰ se puede establecer para el numerador (resolución de encoder) y el denominador (resolución de pulsos de comando por revoluciones del motor). La combinación debe estar dentro del rango mostrado anteriormente.	
Full-closed control	Señal de entrada	Comando de pulsos	Tipo de pulso de entrada	Signo + tren de pulsos, pulso de 2 fases desplazadas 90° (fase A + fase B) o tren de pulsos CCW/CW	
			Frecuencia de pulsos de entrada	4 Mpps máx. (200 Kpps máx. en colector abierto).	
			Escala de comandos por pulsos (reductor electrónico)	Proporción de escala aplicable: 1/1.000 a 1.000 Cualquier valor de 1 a 2 ³⁰ se puede establecer para el numerador (resolución de encoder) y el denominador (resolución de pulsos de comando). La combinación debe estar dentro del rango mostrado anteriormente.	
	Escala del encoder externo		Proporción de escala aplicable: 1/20 a 160 Cualquier valor de 1 a 2 ³⁰ se puede establecer para el numerador (resolución de encoder) y el denominador (resolución de encoder externo por revoluciones del motor). La combinación debe estar dentro del rango mostrado anteriormente.		
Programación del Drive	Selección de función		Función habilitada mediante parámetro.		
	Función compatible		Servodrive G5 analógico/pulsos con firmware 1.10 o superior.		
	Software		CX-Drive versión 2.30 o posterior.		
	MECHATROLINK		El programa puede descargarse a través de comunicación USB (CX-Drive).		
	Tipos de comando		Movimiento relativo, movimiento absoluto, jog, búsqueda de origen, deceleración, configuración de velocidad, temporizador, control de señal de salida, salto, bifurcación condicional,		
	Número de comandos		Hasta 32 comandos (0 a 31)		
	Ejecución de comandos		Entrada de strobe para ejecutar el comando seleccionado o ejecutar una secuencia compleja (combinación de varios).		
	Selección de comandos		Hasta 5 entradas digitales para seleccionar los comandos individuales o secuencias		

Señal de E/S	Salida de señal de posición		Salida line driver fase Z, fase B y fase A, y salida de colector abierto fase Z
	Señal de entrada de secuencia	Control externo	– Entrada multifunción x 10 por configuración de parámetro: servo activado, cambio de modo de control, prohibición de movimiento adelante/atrás, cambio de filtro de vibración, cambio de ganancia, conmutación de reductor electrónico, restablecimiento del contador de errores, prohibición de pulsos, restablecimiento de alarma, selección de velocidad interna, cambio de límite de par, velocidad cero, parada de emergencia, cambio de proporción de inercia, señal de comando de velocidad/par. – Entrada específica x 1 (SEN: sensor activado, solicitud de datos ABS).
		Posicionador interno (modo de programación del drive)	– Entrada multifunción x 10 por configuración de parámetro: servo activado, prohibición de movimiento adelante/atrás, cambio de filtro de amortiguación, cambio de ganancia, restablecimiento de alarma, parada de emergencia, parada inmediata, entrada de parada de deceleración, cambio de proporción de inercia, entrada de enclavamiento, entrada de proximidad al origen, strobe y selección de 5 comandos de entrada. – Entrada específica x 1 (SEN: sensor activado, solicitud de datos ABS).
	Señal de salida de secuencia	Control externo	– 3 x señales de salida configuradas mediante parámetros: liberación de freno, servo preparado, alarma de servo, posicionado finalizado, detección de la velocidad de rotación del motor, detección de límite de par, detección de velocidad cero, detección de coincidencia de velocidad, advertencia, estado del comando de posición, detección de límite de velocidad, salida de alarma, estado del comando de velocidad. – 1 salida fija a la salida de alarma.
Posicionador interno (programación del drive habilitada)		– 3 señales de salida configuradas mediante parámetros: preparado, freno, posición finalizada, detección de la velocidad del motor, estado del límite de par, detección de velocidad cero, conformidad de velocidad, advertencia, estado del comando de posición, posición finalizada, salida del comando de programación de accionamiento y salida durante programación del accionamiento. – 1 salida fija a la salida de alarma.	
Funciones integradas	Comunicaciones Comunicaciones	Interfaz	Ordenador personal/conector mini USB
		Estándar de comunicaciones	De acuerdo con el estándar USB 2.0
		Función	Configuración de parámetros, monitorización y ajuste de estado
	Autotuning		Configuración automática de los parámetros del motor. Configuración de rigidez en un parámetro Detección de inercia.
	Freno dinámico (DB)		Integrada Opera durante desconexión de la alimentación principal, alarma de servo, servo OFF y overtravel.
	Procesamiento regenerativo		Resistencia interna incluida en modelos de 600 W a 5 kW. Resistencia regenerativa montada externamente (opcional).
	Función de prevención de sobrecarrera (OT)		Parada de DB, parada de deceleración o inicio de parada durante P-OT, operación N-OT
	Función de divisor de encoder		Es posible la división opcional
	Reductor electrónico (numerador/denominador)		Hasta cuatro numeradores de reductor electrónico mediante combinación con las entradas.
	Función de selección de velocidad interna		Se pueden seleccionar 8 velocidades internas
	Funciones de protección		Sobrecorriente, sobretensión, tensión baja, sobrevelocidad, sobrecarga, error de encoder, sobrecalentamiento etc.
	Funciones de monitorización analógica para la supervisión		Monitorización analógica de velocidad del motor, referencia de velocidad, referencia de par, error de seguimiento, entrada analógica etc. Las señales de monitorización de salida y su escalado se pueden especificar mediante parámetros. Número de canales: 2 (tensión de salida: ±10 Vc.c.)
	Panel del operador	Funciones de visualización	Pantalla LED de 7 segmentos y 6 dígitos que muestra el estado del servodrive, los códigos de alarma, los parámetros, etc.
		Teclas del panel del operador	Se emplean para configurar/controlar los parámetros y el estado del servodrive (5 teclas).
	Indicador luminoso de ALIMENTACIÓN		Se enciende cuando se conecta la fuente de alimentación del circuito principal.
	Terminal de seguridad	Funciones	Función de Safety torque OFF para desactivar la corriente del motor y pararlo. Señal de salida para función de monitorización de fallo.
		Conformidad con la normativa	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, nivel de rendimiento d), IEC61800-5 -2:2007 (función STO, Safe Torque OFF), EN61508:2001 (nivel de seguridad integrada 2, SIL2), EN954-1:1996 (categoría 3).
Realimentación del encoder externo		Señal de serie y encoder A-B-Z de driver de línea para control de cierre completo	
Conector de expansión		Bus serie para tarjeta opcional	

Nombre de las partes del servodrive



Nota: En las imágenes anteriores se muestran solo modelos de servodrive de 230 V. Los servodrives de 400 V tienen terminales de entrada de alimentación de 24 Vc.a. para el circuito de control en lugar de terminales L1C y L2C.

[illegible]

Conector de motor y freno

Conector del encoder

LL

LM

LR

KB2

KB1

LG

LE

KL1

60

ϕS

ϕLB

LC x LC

4- $\phi 9$

ϕLA

ϕLD

Extremo del eje

LR

K

QK

ϕS

ϕLB

H

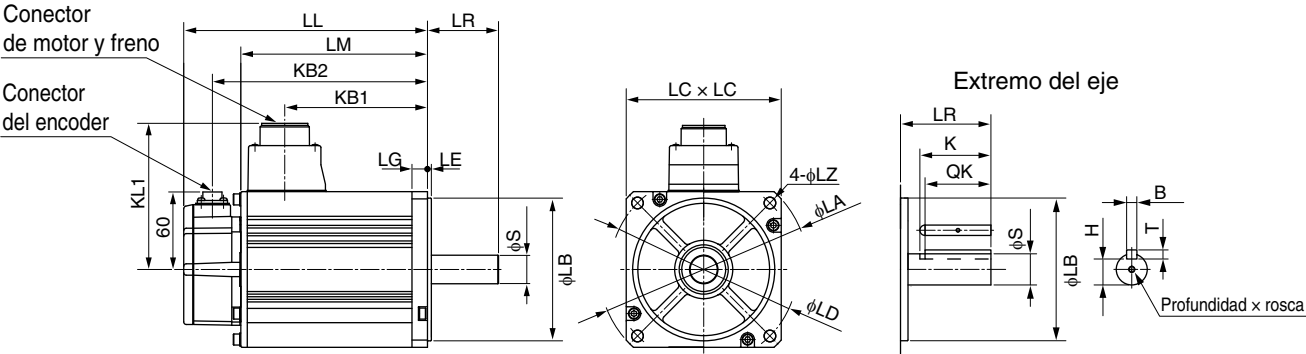
B

T

Profundidad x rosca

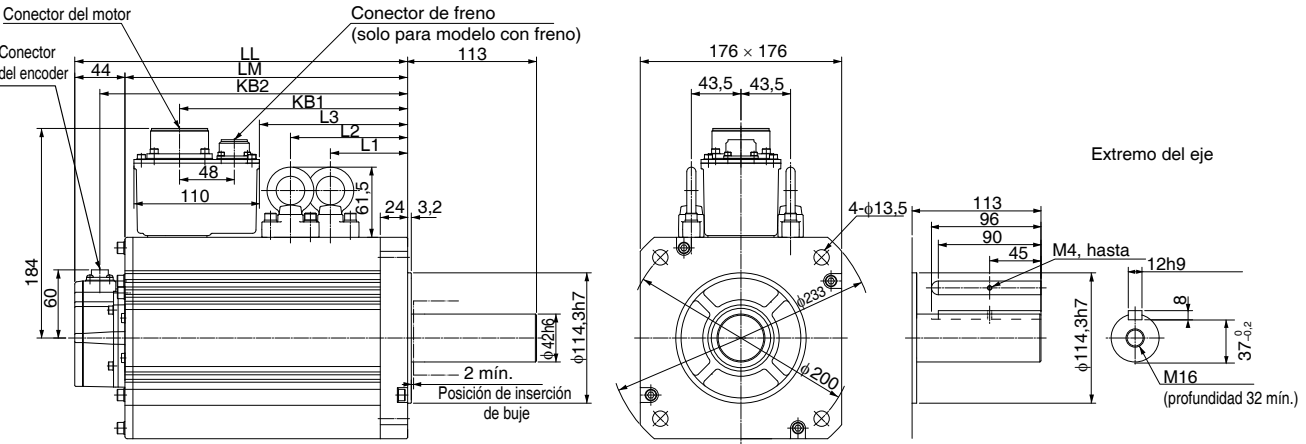
Motores de tipo 2.000 rpm (230 V, 1 a 1,5 kW/400 V, 400 W a 5 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno					Con freno					LR	Superficie de brida								Dimensiones del extremo del eje						Aprox. peso (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Rosca x profundidad	K	QK	H	B	T	Sin freno	Con freno
230	1K020(H/T)-□S2	138	94	60	116	116	163	119	60	141	116	55	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	M5 x 12L	45	41	18	8 ^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(H/T)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	77,5	158,5																		6,7
400	40020(F/C)-□S2	131,5	87,5	56,5	109,5	101	158,5	114,5	53,5	136,5	103		135	95 ^{h7}	100	115	3	10		19 ^{h6}			42	15,5	6 ^{h9}	6	3,1	4,1
	60020(F/C)-□S2	141	97	66	119		168	124	63	146																3,5	4,5	
	1K020(F/C)-□S2	138	94	60	116	116	163	119	57	141	118		165	110 ^{h7}	130	145	6	12		22 ^{h6}			41	18	8 ^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(F/C)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	74,5	158,5																6,7	8,2	
	2K020(F/C)-□S2	173	129	95	151		198	154	92	176																8	9,5	
	3K020(F/C)-□S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211		65								24 ^{h6}	M8 x 20L	55	51	20		11	12,6	
	4K020(F/C)-□S2	177	133	96	155	140	202	158	96	180	140	70	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	M12 x 25L		50	30	10 ^{h9}	8	15,5	18,7
	5K020(F/C)-□S2	196	152	115	174		221	177	115	199																18,6	21,8	



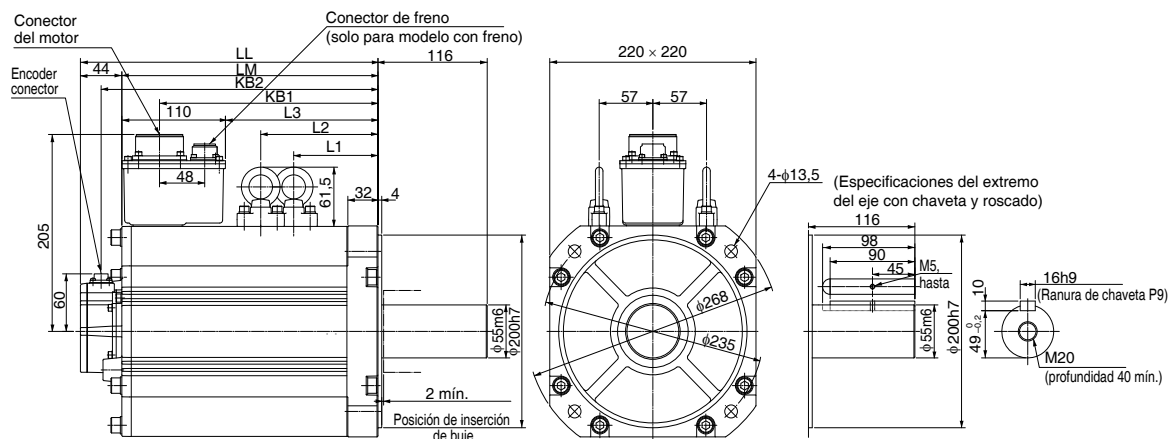
Motores de tipo 1.500 rpm (400 V, 7,5 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno							Con freno							Peso aprox. (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sin freno	Con freno
	R88M-K□																
400	7K515C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



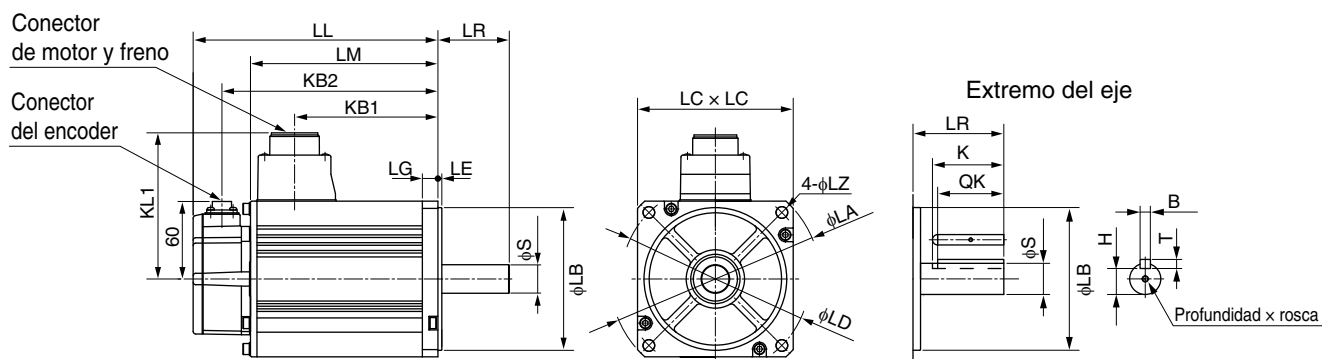
Motores de tipo 1.500 rpm (400 V, 11 a 15 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno							Con freno							Peso aprox. (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sin freno	Con freno
400	R88M-K□																
	11K015C-□S2	316	272	232	294	124,5	124,5	162	364	320	266	342	124,5	159,5	196	52,7	58,9
	15K015C-□S2	384	340	300	362	158,5	158,5	230	432	388	334	410	158,5	193,5	264	70,2	76,3



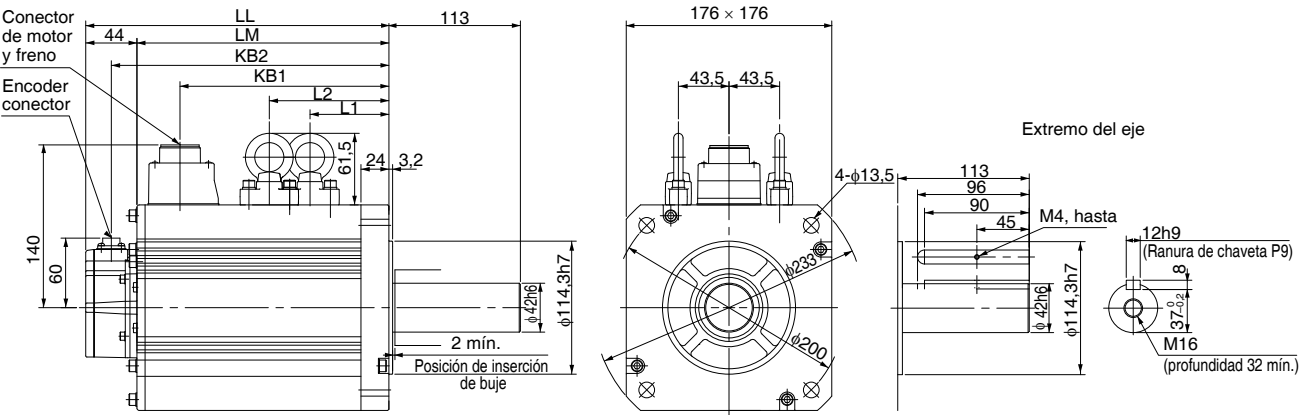
Motores de tipo 1.000 rpm (230 V, 900 W/400 V, 900 W a 3 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno					Con freno					LR	Superficie de brida							Dimensiones del extremo del eje							Aprox. peso (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Rosca x profundidad	K	QK	H	B	T	Sin freno	Con freno
	R88M-K□																											
230	90010(H/T)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5	116	180,5	136,5	77,5	158,5	116	70	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	M5 x 12L	45	41	18	8 ^{h9}	7	6,7	8,2
400	90010(F/C)-□S2								74,5		118																	
	2K010(F/C)-□S2	163,5	119,5	82,5	141,5	140	188,5	144,5	82,5	166,5	140	80	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	M12 x 25L	55	50	30	10 ^{h9}	8	14	17,5
	3K010(F/C)-□S2	209,5	165,5	128,5	187,5		234,5	190,5	128,5	212,5																20	23,5	



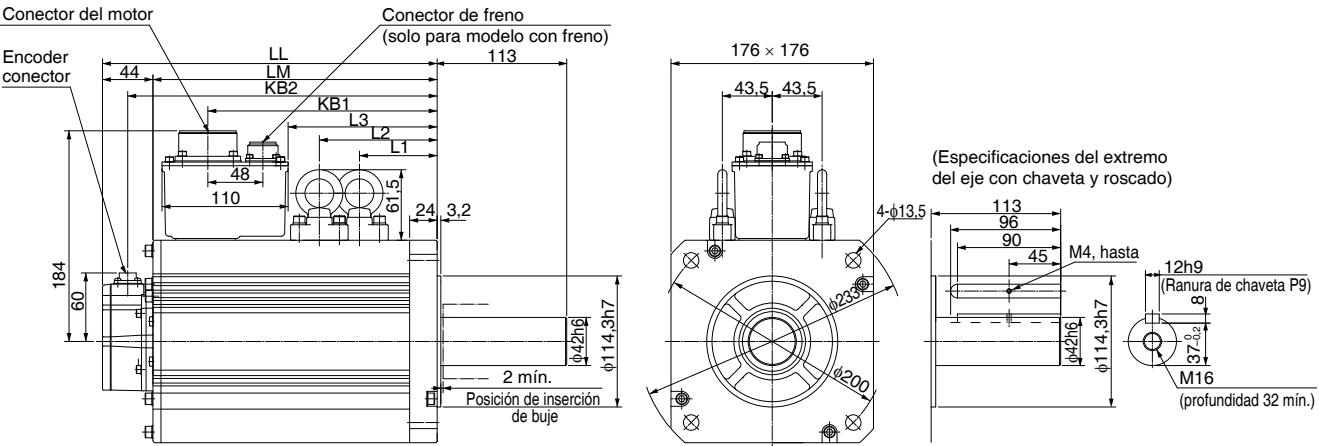
Motores de tipo 1.000 rpm (400 V, 4,5 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno							Con freno						Peso aprox. (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2		LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	Sin freno	Con freno
	R88M-K□															
400	4K510C-□S2	266	222	185	244	98	98		291	247	185	269	98	133	29,4	33,3



Motores de tipo 1.000 rpm (400 V, 6 kW)

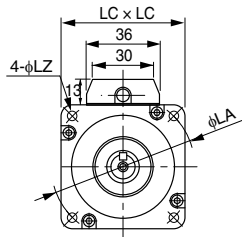
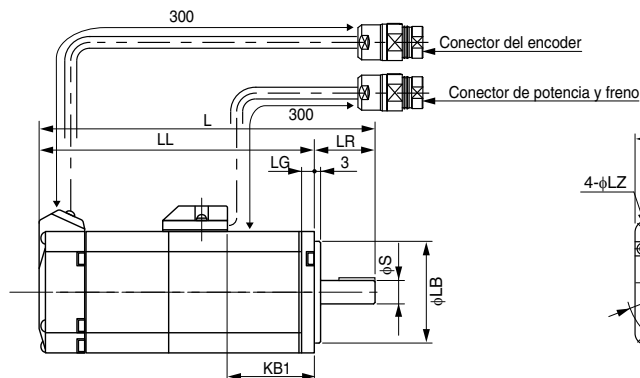
Dimensiones (mm)		Sin freno							Con freno							Peso aprox. (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sin freno	Con freno
	R88M-K□																
400	6K010C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



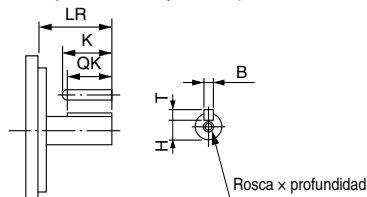
Servomotores de alta inercia

Motores de tipo 3.000 rpm (230 V, 200 W a 750 W)

Dimensiones (mm)		Sin freno		Con freno		KB1	LR	Superficie de brida					Dimensiones del extremo del eje							Aprox. peso (kg)	
Tensión	Modelo	L	LL	L	LL			LA	LB	LC	LG	LZ	S	Cubierta x profundidad	K	QK	H	B	T	Sin freno	Con freno
230	R88M-KH□																				
	20030(H/T)-□S2-D	129	99	165,5	135,5	42	30	70	50 ^{h7}	60	6,5	4,5	11 ^{h6}	M4x8L	20	18	8,5	4 ^{h9}	4	0,96	1,4
	40030(H/T)-□S2-D	148,5	118,5	185	155	61,5							14 ^{h6}	M5x10L	25	22,5	11	5 ^{h9}	5	1,4	1,8
	75030(H/T)-□S2-D	162,2	127,2	199,2	164,2	67,2	35	90	70 ^{h7}	80	8	6	19 ^{h6}	M5x10L	25	22	15,5	6 ^{h9}	6	2,5	3,3



(Dimensiones del extremo del eje con chaveta y roscado)



Cableado de conector de encoder



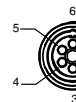
Longitud del cable 300 ±30
Conector opcional
Fabricado por Hypertac
SRUC-17G-MRWN040 (MACHO)

Conector del encoder	
Nº de pin	Señal
1	BAT - (0 V)
2	BAT +
3	S +
4	S -
5 a 7	Libre
8	ESV (fuente de alimentación)
9	EOV (fuente de alimentación)
10 a 17	Libre
Carcasa del conector	FG (tierra)

*Nota: los pines 1 y 2 solo se usan para motores con encoder ABS.

Conector correspondiente:
Tipo de conector: SPOC-17H-FRON169 (HEMBRA)

Cableado de conector de potencia y freno



Longitud del cable 300 ±30
Conector opcional
Fabricado por Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (MACHO)

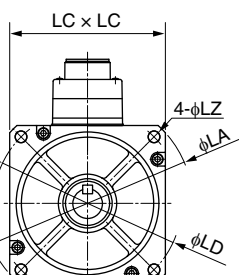
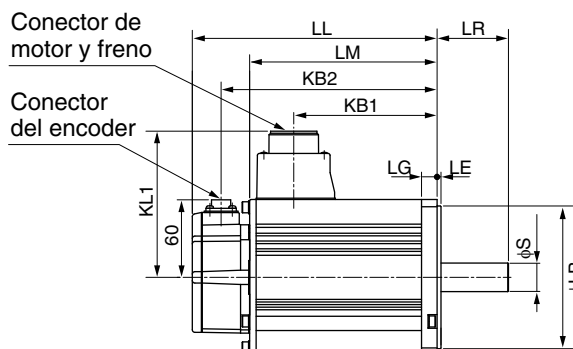
Conector de potencia y freno	
Nº de pin	Frecuencia
1	Fase U
2	Fase V
3	Fase W
4	*Terminal de freno
5	*Terminal de freno
6	FG (tierra)

*Nota: los pines 4 y 5 solo se usan para motores con freno.

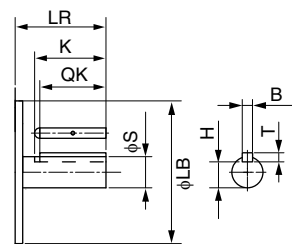
Conector correspondiente:
Tipo de conector: SPOC-06K-FSDN169 (HEMBRA)

Tipo 2.000 rpm (400 V, 1 kW a 5 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno					Con freno					LR	Superficie de brida							Dimensiones del extremo del eje					Aprox. peso (kg)		
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Sin freno	Con freno
400	R88M-KH□																										
	1K020(F/C)-□S1	173	129	95	151	116	201	157	92	179	118	70	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	45	41	18	8 ^{h9}	7	6,7	8,1
	1K520(F/C)-□S1	190,5	146,5	112,5	168,5		218,5	174,5	109,5	196,5															8,6	10,1	
	2K020(F/C)-□S1	177	133	96	155	140	206	162	96	184	140	80	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	55	50	30	10 ^{h9}	8	12,2	15,5
	3K020(F/C)-□S1	196	152	115	174		225	181	115	203																16,0	19,2
	4K020(F/C)-□S1	209,5	165,5	128,5	187,5		238,5	194,5	128,5	216,5																18,6	21,8
	5K020(F/C)-□S1	238,5	194,5	157,5	216,5		267,5	223,5	157,5	245,5																23,0	26,2

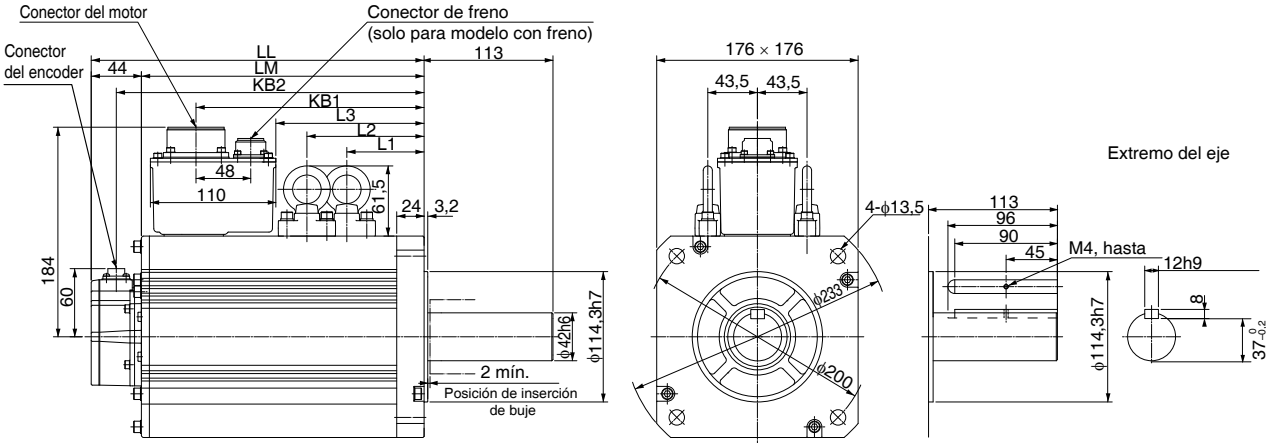


Extremo del eje



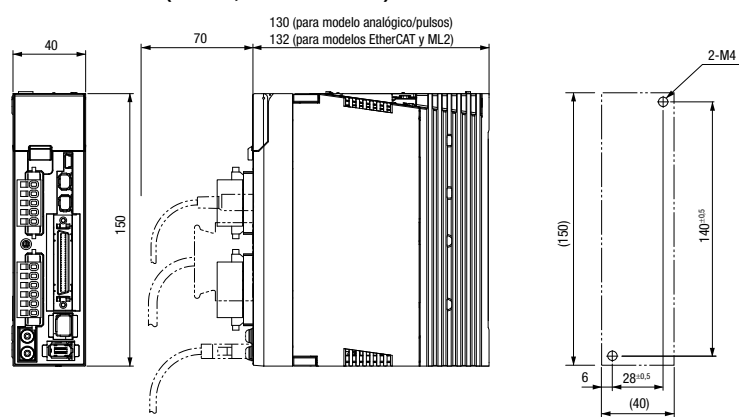
Motores de tipo 1.500 rpm (400 V, 7,5 kW)

Dimensiones (mm)		Sin freno							Con freno							Peso aprox. (kg)	
Tensión	Modelo	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sin freno	Con freno
	R88M-KH□																
400	7K515C-□S1	357	313	264	335	146,5	146,5	194	382	338	298	360	146,5	181,5	228	42,3	46,2

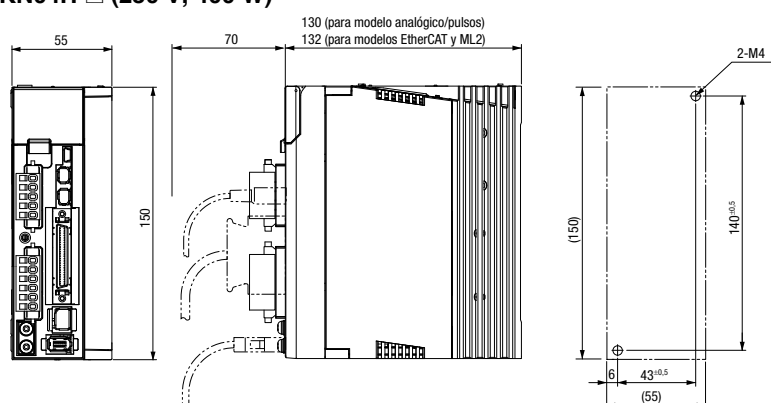


Servodrives

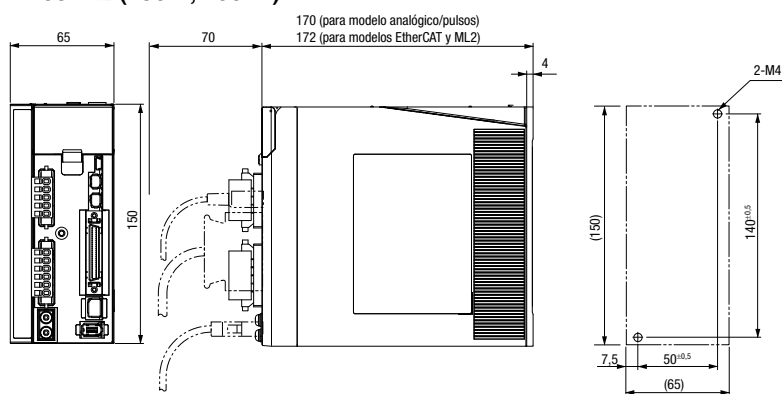
R88D-KT01/02H, R88D-KN01/02H-□ (230 V, 100 a 200 W)



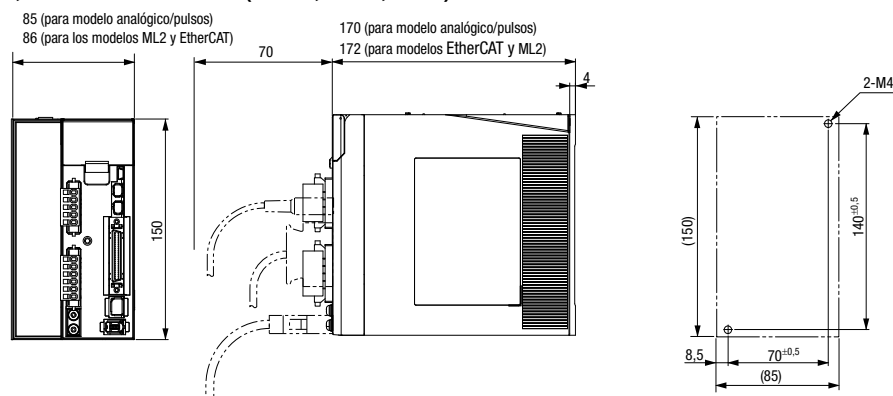
R88D-KT04H, R88D-KN04H-□ (230 V, 400 W)



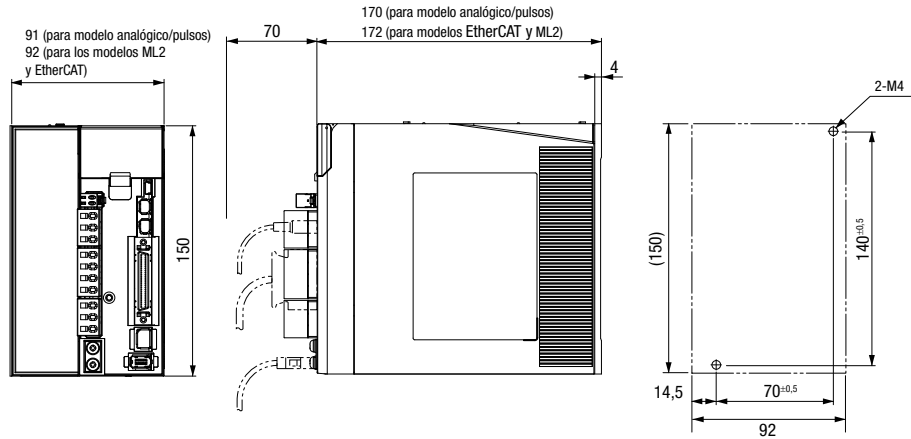
R88D-KT08H, R88D-KN08H-□ (230 V, 750 W)



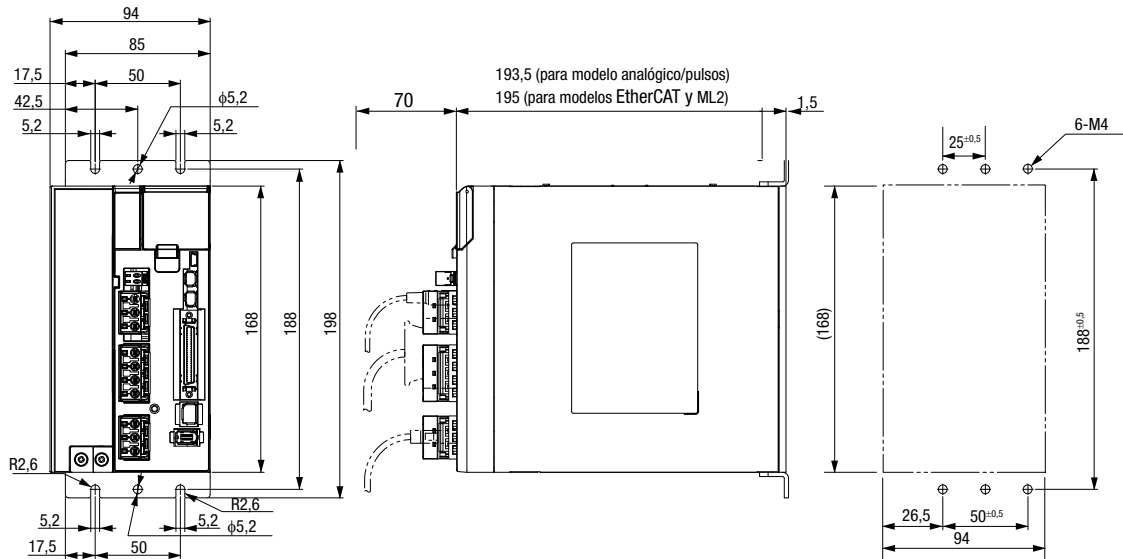
R88D-KT10/15H, R88D-KN10/15H-□ (230 V, 1 a 1,5 kW)



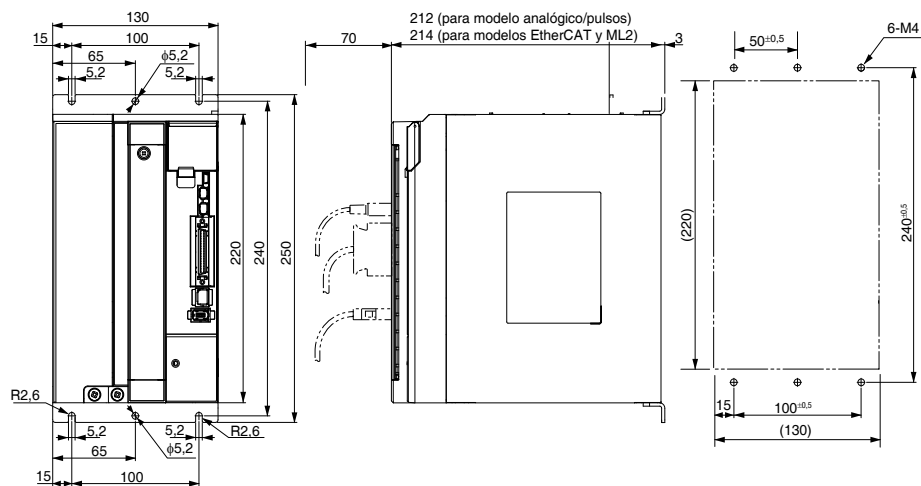
R88D-KT06/10/15F, R88D-KN06/10/15F-□ (400 V, 600 W a 1,5 kW)



R88D-KT20F, R88D-KN20F-□ (400 V, 2 kW)

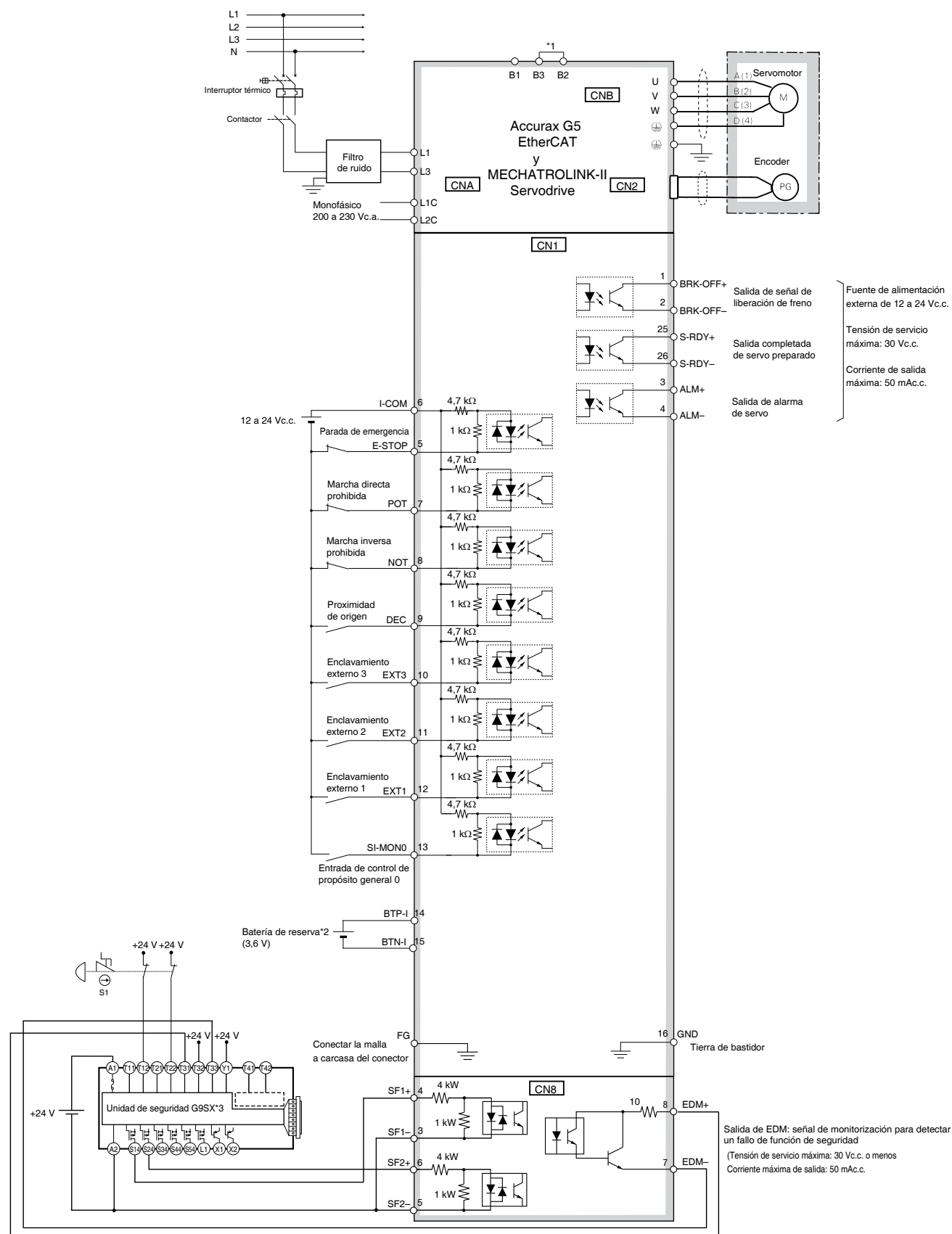


R88D-KT30/50F, R88D-KN30/50F-□ (400 V, 3 a 5 kW)



Instalación

Monofásico, 230 Vc.a. (para servodrive EtherCAT y MECHATROLINK-II)



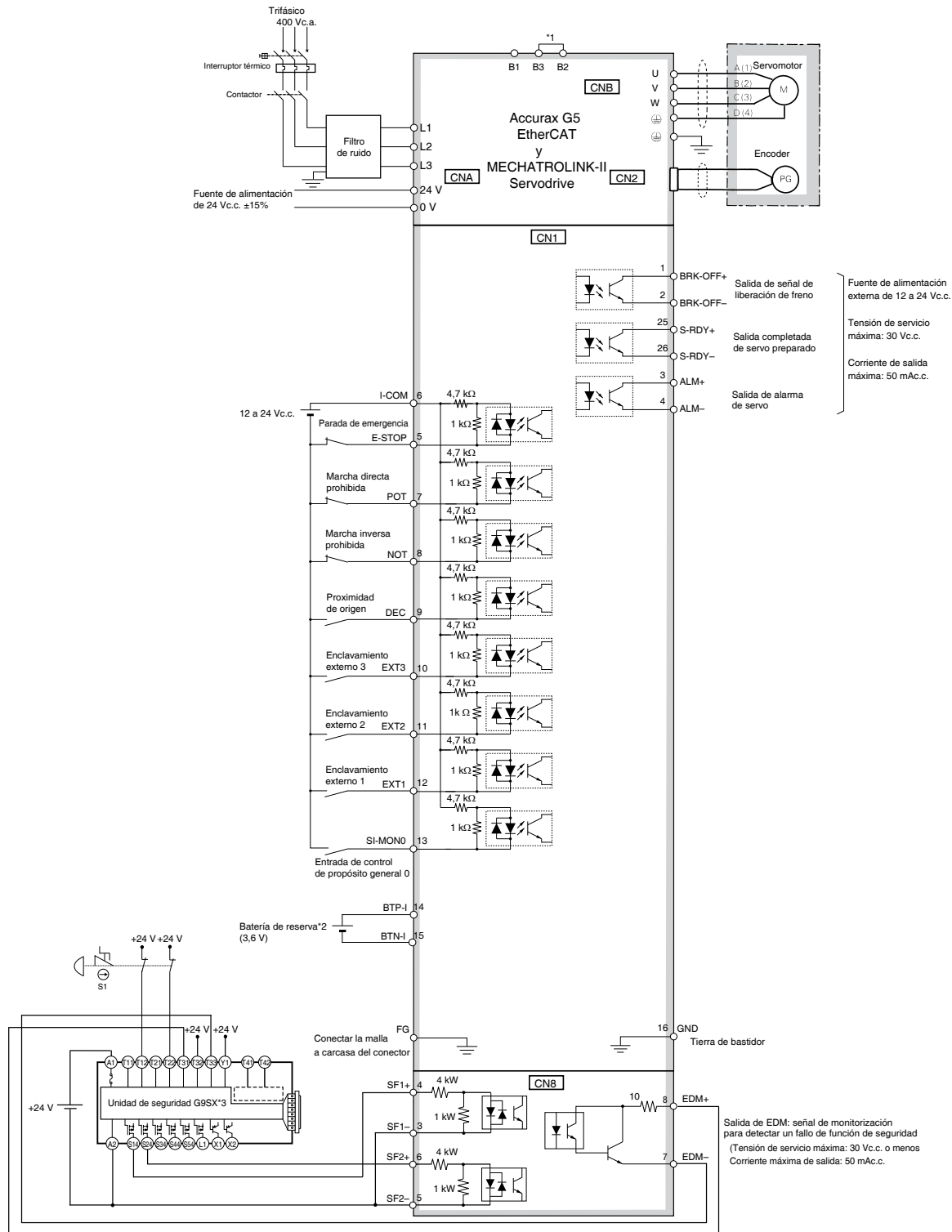
*1 Para servodrive desde 750 W, B2 y B3 están cortocircuitadas. Si la resistencia regenerativa interna es insuficiente, retire el hilo entre B2 y B3 y conecte una resistencia regenerativa externa entre B1 y B2.

*2 De empleo únicamente con encoder absoluto. Si se conecta una batería de reserva a la E/S CN1, no será necesario un cable de encoder con una batería.

*3 Ejemplo de diagrama de cableado empleando la unidad de seguridad G9SX. Si no se utiliza una unidad de seguridad, mantener instalado el conector de bypass de seguridad de fábrica en CN8.

Nota: la función de entrada de los pines 5 y 7 a 13, y la función de salida de los pines 1, 2, 25 y 26, pueden cambiarse con estas opciones mediante la configuración de parámetros.

Trifásico, 400 Vc.a. (para servodrive EtherCAT y MECHATROLINK-II)



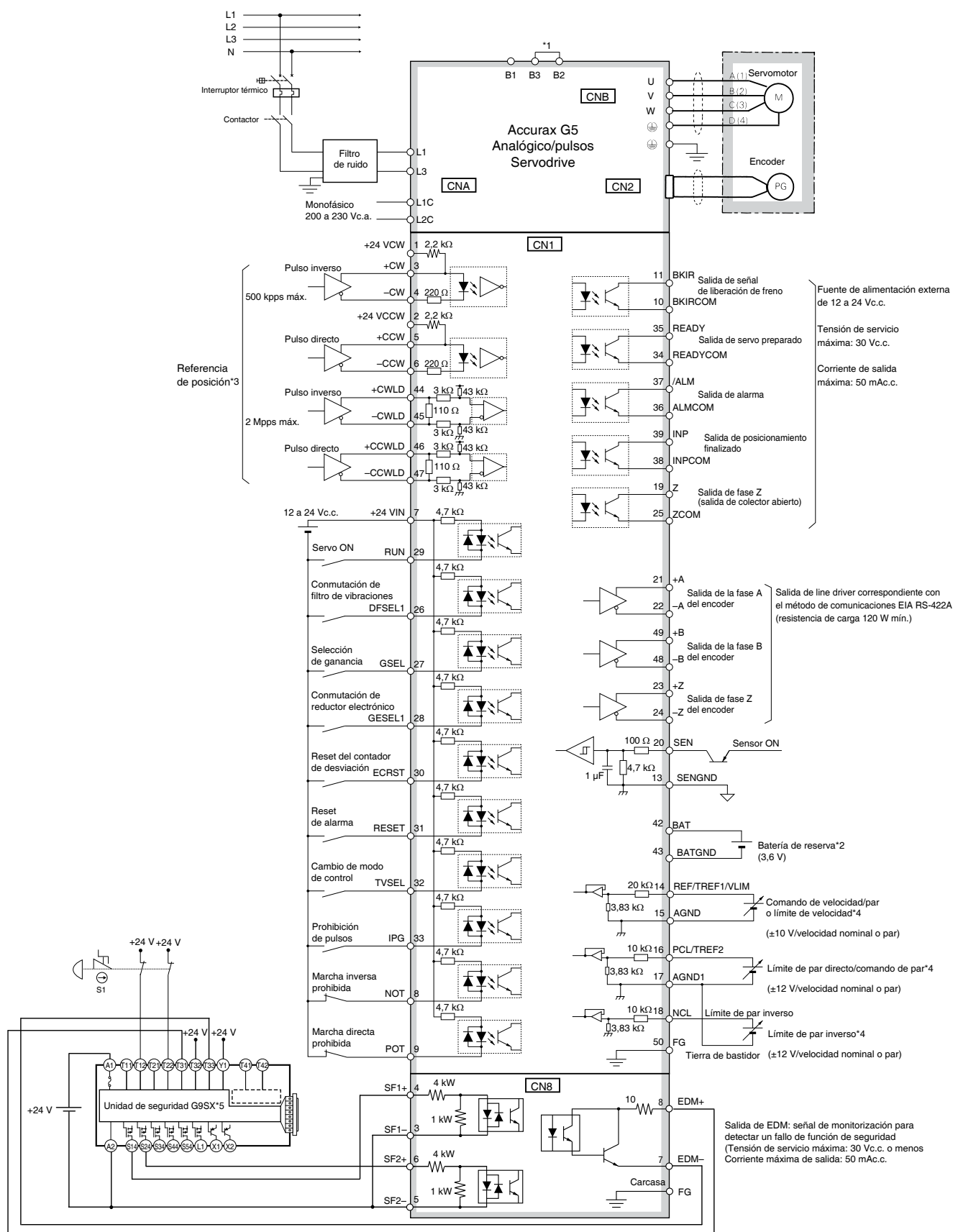
*1 Normalmente, B2 y B3 están cortocircuitadas. Si la resistencia regenerativa interna es insuficiente, retire el hilo entre B2 y B3 y conecte una resistencia regenerativa externa entre B1 y B2.

*2 De empleo únicamente con encoder absoluto. Si se conecta una batería de reserva a la E/S CN1, no será necesario un cable de encoder con una batería.

*3 Ejemplo de diagrama de cableado empleando la unidad de seguridad G9SX. Si no se utiliza una unidad de seguridad, mantener instalado el conector de bypass de seguridad de fábrica en CN8.

Nota: la función de entrada de los pines 5 y 7 a 13, y la función de salida de los pines 1, 2, 25 y 26, pueden cambiarse con estas opciones mediante la configuración de parámetros.

Monofásico, 230 Vc.a. (para servodrive analógicos/de pulsos)



*1 Para servodrivres desde 750 W, B2 y B3 están cortocircuitadas. Si la resistencia regenerativa interna es insuficiente, retire el hilo entre B2 y B3 y conecte una resistencia regenerativa externa entre B1 y B2.

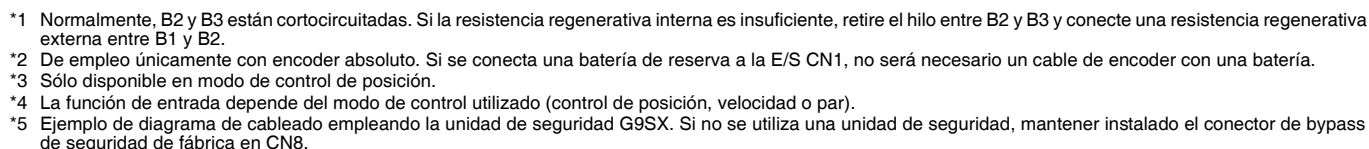
*2 De empleo únicamente con encoder absoluto. Si se conecta una batería de reserva a la E/S CN1, no será necesario un cable de encoder con una batería.

*3 Sólo disponible en modo de control de posición.

*4 La función de entrada depende del modo de control utilizado (control de posición, velocidad o par).

*5 Ejemplo de diagrama de cableado empleando la unidad de seguridad G9SX. Si no se utiliza una unidad de seguridad, mantener instalado el conector de bypass de seguridad de fábrica en CN8.

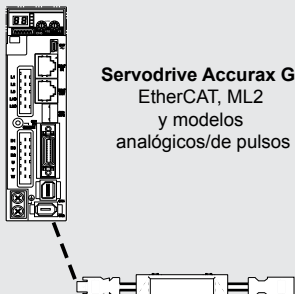
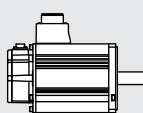
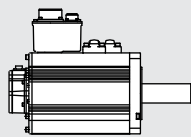
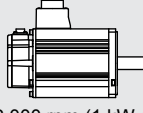
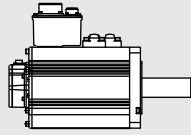
Nota: la función de entrada de los pines 8, 9 y 26 a 33 y la función de salida de los pines 10, 11, 34, 35, 38 y 39 pueden cambiarse con estas opciones mediante la configuración de parámetros.



Servosistemas de c.a.

Tabla de selección

Configuración de referencia para servomotor de la serie Accurax G5

(Consulte el capítulo de servodrivres) ② Opciones de variador  Servodrive Accurax G5 EtherCAT, ML2 y modelos analógicos/de pulsos ④ Cable de extensión para encoder absoluto (con soporte de batería)	Servomotores estándar ⑤ Cable de potencia ③ Cable del encoder ⑥ Cable de freno Cable de potencia/ ⑤ cable de potencia con freno ③ Cable del encoder ①  3.000 rpm (50 W a 750 W) ①  3.000 rpm (750 W a 5 kW) 2.000 rpm (400 W a 5 kW) 1.000 rpm (900 W a 3 kW) ①  1.500 rpm (7,5 kW a 15 kW) 1.000 rpm (4,5 kW a 6 kW) Servomotores de alta inercia Cable de potencia/ ⑤ cable de potencia con freno ③ Cable del encoder Cable de potencia/ ⑤ cable de potencia con freno ③ Cable del encoder ①  3.000 rpm (200 W a 750 W) ①  2.000 rpm (1 kW a 5 kW) ①  1.500 rpm (7,5 kW)
--	---

Nota: los símbolos ①②③... indican la secuencia recomendada para la elección de los servomotores y cables

Servomotor

① Seleccione el motor de entre las familias R88M-K o R88M-KH consultando las tablas de motores de las siguientes páginas.

Servodrive

② Consulte el capítulo de los servos Accurax G5 para los detalles sobre especificaciones y selección de los accesorios.

Servomotores estándar

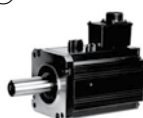
Servomotores de 3.000 rpm (50 a 5.000 W)

Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrive compatibles ⁽²⁾		
	Tensión	Encoder y diseño	Par nominal	Capacidad		G5 EtherCAT/ML2	G5 analógico/pulsos	
 230 V (50 a 750 W)  230 V (1 kW a 1,5 kW) 400 V (750 W a 5 kW)	230 V	Encoder incremental (20 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	0,16 N·m	50 W	R88M-K05030H-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 N·m	100 W	R88M-K10030H-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 N·m	200 W	R88M-K20030H-S2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-K40030H-S2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-K75030H-S2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Con freno	4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				0,16 N·m	50 W	R88M-K05030H-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 N·m	100 W	R88M-K10030H-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 N·m	200 W	R88M-K20030H-BS2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-K40030H-BS2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-K75030H-BS2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
		Encoder absoluto (17 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	0,16 N·m	50 W	R88M-K05030T-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 N·m	100 W	R88M-K10030T-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 N·m	200 W	R88M-K20030T-S2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-K40030T-S2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-K75030T-S2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Con freno	4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				0,16 N·m	50 W	R88M-K05030T-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 N·m	100 W	R88M-K10030T-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 N·m	200 W	R88M-K20030T-BS2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-K40030T-BS2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-K75030T-BS2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
	400 V	Encoder incremental (20 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	2,39 N·m	750 W	R88M-K75030F-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 N·m	2.000 W	R88M-K2K030F-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 N·m	3.000 W	R88M-K3K030F-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 N·m	4.000 W	R88M-K4K030F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Con freno	15,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K030F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				2,39 N·m	750 W	R88M-K75030F-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 N·m	2.000 W	R88M-K2K030F-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 N·m	3.000 W	R88M-K3K030F-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 N·m	4.000 W	R88M-K4K030F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				15,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K030F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Encoder absoluto (17 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	2,39 N·m	750 W	R88M-K75030C-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 N·m	2.000 W	R88M-K2K030C-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 N·m	3.000 W	R88M-K3K030C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 N·m	4.000 W	R88M-K4K030C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Con freno	15,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K030C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				2,39 N·m	750 W	R88M-K75030C-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 N·m	1.000 W	R88M-K1K030C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 N·m	1.500 W	R88M-K1K530C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 N·m	2.000 W	R88M-K2K030C-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 N·m	3.000 W	R88M-K3K030C-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 N·m	4.000 W	R88M-K4K030C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				15,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K030C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F

Servomotores de 2.000 rpm (1 a 5 kW)

Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrivres compatibles (2)				
	Tensión	Encoder y diseño		Par nominal		Capacidad	G5 EtherCAT/ML2	G5 analógico/pulsos		
① 	230 V	Encoder incremental (20 bits)	Sin freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020H-S2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H		
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H		
			Eje recto con chaveta y roscado	Con freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020H-BS2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H	
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H		
			Encoder absoluto (17 bits)	Sin freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020T-S2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H	
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H		
			Eje recto con chaveta y roscado	Con freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020T-BS2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H	
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H		
		400 V	Encoder incremental (20 bits)	Sin freno		1,91 N·m	400 W	R88M-K40020F-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
						2,86 N·m	600 W	R88M-K60020F-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
					4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020F-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F	
					7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F	
					9,55 N·m	2.000 W	R88M-K2K020F-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F	
					14,3 N·m	3.000 W	R88M-K3K020F-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F	
					19,1 N·m	4.000 W	R88M-K4K020F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F	
					23,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K020F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F	
	Con freno					1,91 N·m	400 W	R88M-K40020F-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
						2,86 N·m	600 W	R88M-K60020F-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
						4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020F-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
						7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
						9,55 N·m	2.000 W	R88M-K2K020F-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
						14,3 N·m	3.000 W	R88M-K3K020F-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
					19,1 N·m	4.000 W	R88M-K4K020F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F	
					23,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K020F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F	
	Encoder absoluto (17 bits)			Sin freno		1,91 N·m	400 W	R88M-K40020C-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
						2,86 N·m	600 W	R88M-K60020C-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
						4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020C-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
						7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
					9,55 N·m	2.000 W	R88M-K2K020C-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F	
					14,3 N·m	3.000 W	R88M-K3K020C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F	
					19,1 N·m	4.000 W	R88M-K4K020C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F	
					23,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K020C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F	
Con freno					1,91 N·m	400 W	R88M-K40020C-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F	
					2,86 N·m	600 W	R88M-K60020C-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F	
				4,77 N·m	1.000 W	R88M-K1K020C-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F		
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-K1K520C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F		
		9,55 N·m	2.000 W	R88M-K2K020C-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F				
		14,3 N·m	3.000 W	R88M-K3K020C-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F				
	19,1 N·m	4.000 W	R88M-K4K020C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F					
	23,9 N·m	5.000 W	R88M-K5K020C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F					

Servomotores de 1.500 rpm (7,5 a 15 kW)

Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrives compatibles ⁽²⁾		
	Tensión	Encoder y diseño		Par nominal		Capacidad	G5 EtherCAT	G5 analógico/ pulsos
	400 V	Encoder absoluto (17 bits)	Sin freno	47,8 N·m	7.500 W	R88M-K7K515C-S2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
				70,0 N·m	11.000 W	R88M-K11K015C-S2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F
		95,5 N·m		15.000 W	R88M-K15K015C-S2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	
		Eje recto con chaveta y roscado	Con freno	47,8 N·m	7.500 W	R88M-K7K515C-BS2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
				70,0 N·m	11.000 W	R88M-K11K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F
				95,5 N·m	15.000 W	R88M-K15K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F

Servomotores de 1.000 rpm (900 a 6.000 W)

Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrivres compatibles ②		
	Tensión	Encoder y diseño		Par nominal		Capaci- dad	G5 EtherCAT/ML2	G5 analógico/ pulsos
 900 W–3 kW  4,5 kW–6 W	230 V	Encoder incremental (20 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Con freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
		Encoder absoluto (17 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Con freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
	400 V	Encoder incremental (20 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 N·m	2.000 W	R88M-K2K010F-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 N·m	3.000 W	R88M-K3K010F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Con freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 N·m	2.000 W	R88M-K2K010F-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 N·m	3.000 W	R88M-K3K010F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Encoder absoluto (17 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	8,59 N·m	900 W	R88M-K90010C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 N·m	2.000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 N·m	3.000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Con freno	43,0 N·m	4.500 W	R88M-K4K510C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				57,3 N·m	6.000 W	R88M-K6K010C-S2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
				8,59 N·m	900 W	R88M-K90010C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 N·m	2.000 W	R88M-K2K010C-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
			Con freno	28,7 N·m	3.000 W	R88M-K3K010C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				43,0 N·m	4.500 W	R88M-K4K510C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				57,3 N·m	6.000 W	R88M-K6K010C-BS2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F

Servomotores de alta inercia

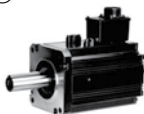
Servomotores de 3.000 rpm (200 a 750 W)

Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrivres compatibles ②		
	Tensión	Encoder y diseño		Par nominal		Capacidad	G5 EtherCAT/ML2	G5 analógico/ pulsos
① 	230 V	Encoder incremental (20 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	0,64 N·m	200 W	R88M-KH20030H-S2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-KH40030H-S2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-KH75030H-S2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
			Con freno	0,64 N·m	200 W	R88M-KH20030H-BS2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-KH40030H-BS2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-KH75030H-BS2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
		Encoder absoluto (17 bits) Eje recto con chaveta y roscado	Sin freno	0,64 N·m	200 W	R88M-KH20030T-S2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-KH40030T-S2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-KH75030T-S2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
			Con freno	0,64 N·m	200 W	R88M-KH20030T-BS2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 N·m	400 W	R88M-KH40030T-BS2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 N·m	750 W	R88M-KH75030T-BS2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H

Servomotores de 2.000 rpm (1 a 5 kW)

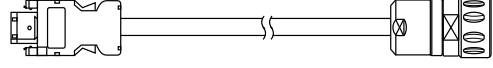
Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrivres compatibles ⁽²⁾		
	Tensión	Encoder y diseño		Par nominal		Capacidad	G5 EtherCAT/ML2	G5 analógico/pulsos
① 	400 V	Encoder incremental (20 bits)	Sin freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-KH1K020F-S1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-KH1K520F-S1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 N·m	2.000 W	R88M-KH2K020F-S1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 N·m	3.000 W	R88M-KH3K020F-S1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 N·m	4.000 W	R88M-KH4K020F-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 N·m	5.000 W	R88M-KH5K020F-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Con freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-KH1K020F-BS1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-KH1K520F-BS1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 N·m	2.000 W	R88M-KH2K020F-BS1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 N·m	3.000 W	R88M-KH3K020F-BS1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 N·m	4.000 W	R88M-KH4K020F-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 N·m	5.000 W	R88M-KH5K020F-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Encoder absoluto (17 bits)	Sin freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-KH1K020C-S1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-KH1K520C-S1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 N·m	2.000 W	R88M-KH2K020C-S1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 N·m	3.000 W	R88M-KH3K020C-S1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 N·m	4.000 W	R88M-KH4K020C-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 N·m	5.000 W	R88M-KH5K020C-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Con freno	4,77 N·m	1.000 W	R88M-KH1K020C-BS1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 N·m	1.500 W	R88M-KH1K520C-BS1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 N·m	2.000 W	R88M-KH2K020C-BS1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 N·m	3.000 W	R88M-KH3K020C-BS1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 N·m	4.000 W	R88M-KH4K020C-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 N·m	5.000 W	R88M-KH5K020C-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F

Servomotores de 1.500 rpm (7,5 kW)

Símbolo	Especificaciones				Modelo de servomotor	Servodrives compatibles ⁽²⁾	
	Tensión	Encoder y diseño		Par nominal	Capacidad	G5 EtherCAT	G5 analógico/pulsos
	400 V	Encoder absoluto (17 bits) Eje con chaveta	Sin freno	47,8 N·m	7.500 W	R88M-KH7K515C-S1	R88D-KN75F-ECT R88D-KT75F
			Con freno	47,8 N·m	7.500 W	R88M-KH7K515C-BS1	R88D-KN75F-ECT R88D-KT75F

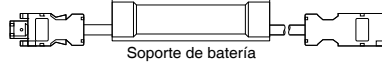
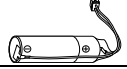
Cables del encoder

Para encoders absolutos e incrementales

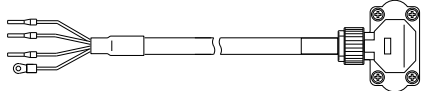
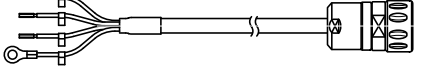
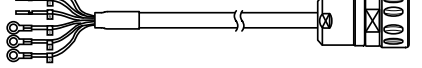
Símbolo	Especificaciones	Modelo	Aspecto
	Cable de encoder para servomotores R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	1,5 m R88A-CRKA001-5CR-E	
		3 m R88A-CRKA003CR-E	
		5 m R88A-CRKA005CR-E	
		10 m R88A-CRKA010CR-E	
		15 m R88A-CRKA015CR-E	
		20 m R88A-CRKA020CR-E	
	Cable de encoder para servomotores R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	3 m R88A-CRWA003C-DE	
		5 m R88A-CRWA005C-DE	
		10 m R88A-CRWA010C-DE	
		15 m R88A-CRWA015C-DE	
		20 m R88A-CRWA020C-DE	
	Cable de encoder para servomotores R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)□ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)□ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15□ R88M-K(900/2K0/3K0/4K5/6K0)10□ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)□ R88M-KH7K515C□	1,5 m R88A-CRKC001-5NR-E	
		3 m R88A-CRKC003NR-E	
		5 m R88A-CRKC005NR-E	
		10 m R88A-CRKC010NR-E	
		15 m R88A-CRKC015NR-E	
		20 m R88A-CRKC020NR-E	

Nota: Para servomotores con encoder absoluto, es necesario añadir el cable de batería de extensión R88A-CRGD0R3C□ (ver a continuación) o conectar una batería de reserva en el conector CN1 I/O.

Cable de batería del encoder absoluto (solo cable de extensión del encoder)

Símbolo	Especificaciones	Modelo	Aspecto
	Cable de batería del encoder absoluto	Batería no incluida 0,3 m R88A-CRGD0R3C-E	
		Batería incluida 0,3 m R88A-CRGD0R3C-BS-E	
	Batería de reserva del encoder absoluto	2.000 mAh, 3,6 V - R88A-BAT01G	

Cable de potencia

Símbolo	Especificaciones	Modelo	Aspecto
	Para servomotores de 200 V R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-□□S2 Nota: para servomotores con freno R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2, se necesita aparte el cable de freno R88A-CAKA□□□BR-E	Sólo cable de potencia (sin freno)	
		1,5 m R88A-CAKA001-5SR-E	
		3 m R88A-CAKA003SR-E	
		5 m R88A-CAKA005SR-E	
		10 m R88A-CAKA010SR-E	
		15 m R88A-CAKA015SR-E	
	Para servomotores de 200 V R88M-KH(200/400/750)30(H/T)-□□S2	20 m R88A-CAKA020SR-E	
		3 m R88A-CAWA003S-DE	
		5 m R88A-CAWA005S-DE	
		10 m R88A-CAWA010S-DE	
		15 m R88A-CAWA015S-DE	
		20 m R88A-CAWA020S-DE	
	con freno	3 m R88A-CAWA003B-DE	
		5 m R88A-CAWA005B-DE	
		10 m R88A-CAWA010B-DE	
		15 m R88A-CAWA015B-DE	
		20 m R88A-CAWA020B-DE	

Símbolo	Especificaciones		Modelo	Aspecto	
⑤	Para servomotores de 200 V R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-□□S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-□□S2 R88M-K90010(H/T)-□□S2	sin freno	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAGB003SR-E	
			5 m	R88A-CAGB005SR-E	
			10 m	R88A-CAGB010SR-E	
			15 m	R88A-CAGB015SR-E	
			20 m	R88A-CAGB020SR-E	
		con freno	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E	
			3 m	R88A-CAGB003BR-E	
			5 m	R88A-CAGB005BR-E	
			10 m	R88A-CAGB010BR-E	
			15 m	R88A-CAGB015BR-E	
			20 m	R88A-CAGB020BR-E	
	Para servomotores de 400 V R88M-K(750/1K0/1K5/2K0)30(F/C)-□□S2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-□□S2 R88M-K90010(F/C)-□□S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-□S1	sin freno	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAGB003SR-E	
			5 m	R88A-CAGB005SR-E	
			10 m	R88A-CAGB010SR-E	
			15 m	R88A-CAGB015SR-E	
			20 m	R88A-CAGB020SR-E	
		con freno	1,5 m	R88A-CAKF001-5BR-E	
			3 m	R88A-CAKF003BR-E	
			5 m	R88A-CAKF005BR-E	
			10 m	R88A-CAKF010BR-E	
			15 m	R88A-CAKF015BR-E	
			20 m	R88A-CAKF020BR-E	
Para servomotores de 400 V R88M-KH2K020(F/C)-□S1	sin freno	1,5 m	R88A-CAKC001-5SR-E		
		3 m	R88A-CAKC003SR-E		
		5 m	R88A-CAKC005SR-E		
		10 m	R88A-CAKC010SR-E		
		15 m	R88A-CAKC015SR-E		
		20 m	R88A-CAKC020SR-E		
	con freno	1,5 m	R88A-CAKF001-5BR-E		
		3 m	R88A-CAKF003BR-E		
		5 m	R88A-CAKF005BR-E		
		10 m	R88A-CAKF010BR-E		
		15 m	R88A-CAKF015BR-E		
		20 m	R88A-CAKF020BR-E		
Para servomotores de 400 V R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-□□S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-□□S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-□□S2 R88M-K4K510C-□□S2 R88M-KH(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-□S1	sin freno	1,5 m	R88A-CAGD001-5SR-E		
		3 m	R88A-CAGD003SR-E		
		5 m	R88A-CAGD005SR-E		
		10 m	R88A-CAGD010SR-E		
		15 m	R88A-CAGD015SR-E		
		20 m	R88A-CAGD020SR-E		
	con freno	1,5 m	R88A-CAGD001-5BR-E		
		3 m	R88A-CAGD003BR-E		
		5 m	R88A-CAGD005BR-E		
		10 m	R88A-CAGD010BR-E		
		15 m	R88A-CAGD015BR-E		
		20 m	R88A-CAGD020BR-E		
Para servomotores de 400 V R88M-K6K010C-□□S2 R88M-K7K515C-□□S2 R88M-KH7K515C-□S1 Nota: para servomotores con freno R88M-K(6K010/7K515)C-BS2 y R88M-KH7K515C-BS1 se necesita aparte el cable de freno R88A-CAGE□□□BR-E	Cable de potencia (sin freno)	1,5 m	R88A-CAKE001-5SR-E		
		3 m	R88A-CAKE003SR-E		
		5 m	R88A-CAKE005SR-E		
		10 m	R88A-CAKE010SR-E		
		15 m	R88A-CAKE015SR-E		
		20 m	R88A-CAKE020SR-E		
Para servomotores de 400 V R88M-K(11K0/15K0)15C-□□S2 Nota: para servomotores con freno R88M-K(11K0/15K0)15C-BS2, se necesita aparte el cable de freno R88A-CAGE□□□BR-E	Cable de potencia (sin freno)	1,5 m	R88A-CAKG001-5SR-E		
		3 m	R88A-CAKG003SR-E		
		5 m	R88A-CAKG005SR-E		
		10 m	R88A-CAKG010SR-E		
		15 m	R88A-CAKG015SR-E		
		20 m	R88A-CAKG020SR-E		

Cables de freno (para servomotores de 200 V 50 a 750 W y servomotores de 400 V 6 a 15 kW)

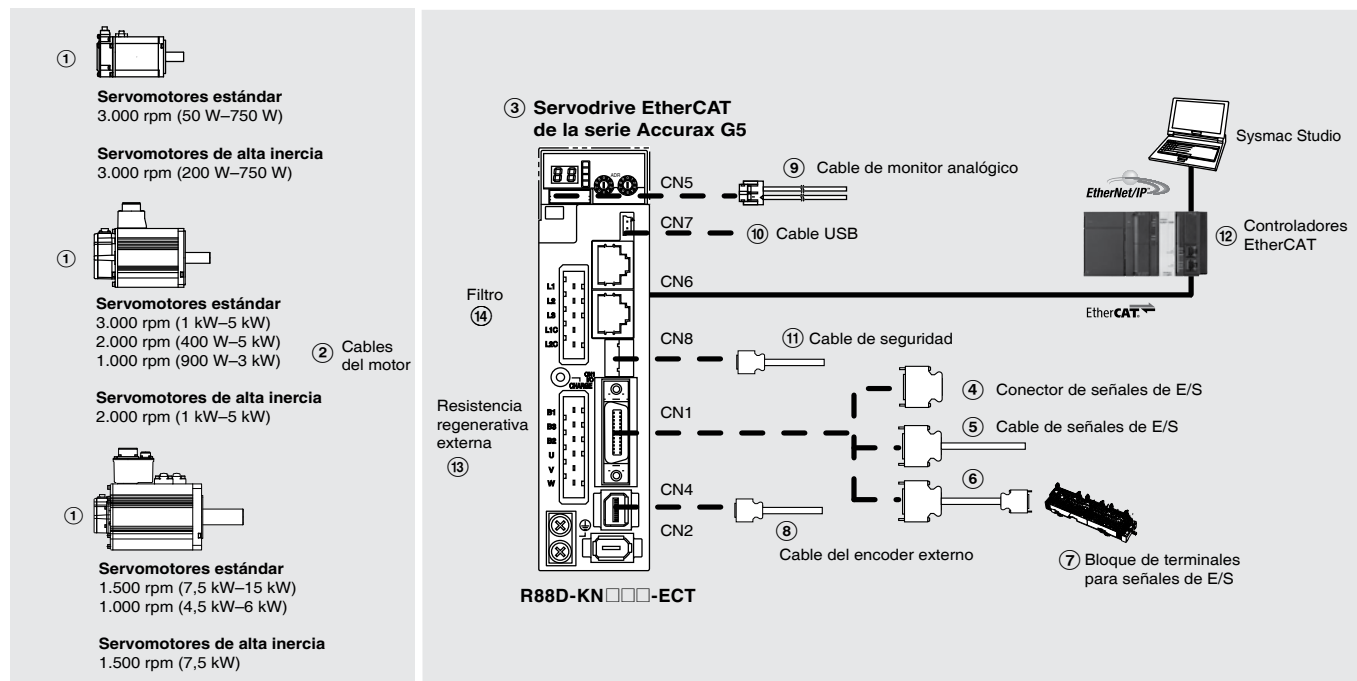
Símbolo	Especificaciones	Modelo	Aspecto
⑥	Sólo cable de freno. Para servomotores de 200 V con freno R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	1,5 m R88A-CAKA001-5BR-E	
		3 m R88A-CAKA003BR-E	
		5 m R88A-CAKA005BR-E	
		10 m R88A-CAKA010BR-E	
		15 m R88A-CAKA015BR-E	
		20 m R88A-CAKA020BR-E	
	Sólo cable de freno. Para servomotores de 400 V con freno R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	1,5 m R88A-CAGE001-5BR-E	
		3 m R88A-CAGE003BR-E	
		5 m R88A-CAGE005BR-E	
		10 m R88A-CAGE010BR-E	
		15 m R88A-CAGE015BR-E	
		20 m R88A-CAGE020BR-E	

Conectores para cables de encoder, freno y potencia

Especificaciones		Servomotor aplicable	Modelo
Conectores para cables de encoder	Lado del servo-drive (CN2)	Todos los modelos	R88A-CNW01R
	Lado del motor	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK02R
	Lado del motor	R88M-KH(200/400/750)□	SPOC-17H-FRDN169
	Lado del motor	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)□ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)□ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20□ R88M-K(900/2K0/3K0)10□ R88M-K(4K5/6K0)10C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0/7K5)□	R88A-CNK04R
	Lado del motor	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK11A
Conectores para cables de potencia	Lado del motor	R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	SPOC-06K-FSDN169
	Lado del motor	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-S2 R88M-K90010(H/T)-S2 R88M-K(750/1K0/1K5/2K0)30(F/C)-S2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-S2 R88M-K90010(F/C)-S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-S1	MS3108E20-4S
	Lado del motor	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-BS2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-BS2 R88M-K90010(H/T)-BS2	MS3108E20-18S
	Lado del motor	R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)-BS2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS2 R88M-K(900/2K0/3K0)10(F/C)-BS2 R88M-K4K510C-BS2 R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS1	MS3108E24-11S
	Lado del motor	R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-S2 R88M-K4K510C-S2 R88M-KH(2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S1	MS3108E22-22S
	Lado del motor	R88M-K6K010C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH7K515C-□S1	MS3108E32-17S
	Lado del motor	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B
	Lado del motor	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S
	Lado del motor	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B
	Lado del motor	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S

Nota: 1. Todos los cables que se mencionan son flexibles y están protegidos (excepto el cable R88A-CAKA□□□-BR-E, que es solo un cable flexible).
2. Todos los conectores y cables son de clase IP67 (excepto el conector R88A-CNW01R y el cable R88A-CRGD0R3C).

Configuración de referencia EtherCAT para serie Accurax G5



Nota: Los símbolos ①②③④⑤... indican la secuencia recomendada para la elección de los componentes de un servosistema Accurax G5

Servomotores, cables de potencia y encoder

Nota: ①② Consulte el capítulo de servomotores de la serie G5 para seleccionar servomotor, cables de motor o conectores.

Servodrives

Símbolo	Especificaciones		Modelos de servodriver	① Servomotores rotativos de la serie G5 compatibles	
				Modelos estándar	Modelos de alta inercia
③	Monofásico 230 Vc.a.	100 W	R88D-KN01H-ECT	R88M-K05030(H/T)-□	—
				R88M-K10030(H/T)-□	—
		200 W	R88D-KN02H-ECT	R88M-K20030(H/T)-□	R88M-KH20030(H/T)-□
		400 W	R88D-KN04H-ECT	R88M-K40030(H/T)-□	R88M-KH40030(H/T)-□
		750 W	R88D-KN08H-ECT	R88M-K75030(H/T)-□	R88M-KH75030(H/T)-□
		1,0 kW	R88D-KN10H-ECT	R88M-K1K020(H/T)-□	—
		1,5 kW	R88D-KN15H-ECT	R88M-K1K030(H/T)-□	—
				R88M-K1K530(H/T)-□	—
				R88M-K1K520(H/T)-□	—
				R88M-K90010(H/T)-□	—
	Trifásico 400 Vc.a.	600 W	R88D-KN06F-ECT	R88M-K40020(F/C)-□	—
				R88M-K60020(F/C)-□	—
		1,0 kW	R88D-KN10F-ECT	R88M-K75030(F/C)-□	—
				R88M-K1K020(F/C)-□	R88M-KH1K020(F/C)-□
		1,5 kW	R88D-KN15F-ECT	R88M-K1K030(F/C)-□	—
				R88M-K1K530(F/C)-□	—
				R88M-K1K520(F/C)-□	R88M-KH1K520(F/C)-□
				R88M-K90010(F/C)-□	—
		2,0 kW	R88D-KN20F-ECT	R88M-K2K030(F/C)-□	—
				R88M-K2K020(F/C)-□	R88M-KH2K020(F/C)-□
		3,0 kW	R88D-KN30F-ECT	R88M-K3K030(F/C)-□	—
				R88M-K3K020(F/C)-□	R88M-KH3K020(F/C)-□
				R88M-K2K010(F/C)-□	—
		5,0 kW	R88D-KN50F-ECT	R88M-K4K030(F/C)-□	—
				R88M-K5K030(F/C)-□	—
				R88M-K4K020(F/C)-□	R88M-KH4K020(F/C)-□
				R88M-K5K020(F/C)-□	R88M-KH5K020(F/C)-□
				R88M-K4K510C-□	—
				R88M-K3K010(F/C)-□	—
		7,5 kW	R88D-KN75F-ECT	R88M-K6K010C-□	—
				R88M-K7K515C-□	R88M-KH7K515C-□
		15 kW	R88D-KN150F-ECT	R88M-K11K015C-□	—
				R88M-K15K015C-□	—

Cables de señales para propósito general de E/S (CN1)

Símbolo	Descripción	Conexión		Modelo
④	Kit conectores E/S (26 pines)	Para E/S de carácter general	–	R88A-CNW01C
⑤	Cable de señales de E/S	Para E/S de carácter general	1 m	R88A-CPKB001S-E
			2 m	R88A-CPKB002S-E
⑥	Cable del bloque de terminales	Para E/S de carácter general	1 m	XW2Z-100J-B34
			2 m	XW2Z-200J-B34
⑦	Bloque de terminales (tornillo M3 y para terminales de pines)		–	XW2B-20G4
	Bloque de terminales (tornillo M3,5 y para terminales tipo horquilla/redondos)		–	XW2B-20G5
	Bloque de terminales (tornillo M3 y terminales tipo horquilla/redondos)		–	XW2D-20G6

Cable del encoder externo (CN4)

Símbolo	Nombre		Modelo
⑧	Cable del encoder externo	5 m	R88A-CRKM005SR-E
		10 m	R88A-CRKM010SR-E
		20 m	R88A-CRKM020SR-E

Monitor analógico (CN5)

Símbolo	Nombre		Modelo
⑨	Cable de monitor analógico	1 m	R88A-CMK001S

Cable de ordenador personal USB (CN7)

Símbolo	Nombre		Modelo
⑩	Cable conector mini USB	2 m	AX-CUSBM002-E

Cable de seguridad (CN8)

Símbolo	Nombre		Modelo
⑪	Cable de seguridad	3 m	R88A-CSK003S-E

Controladores EtherCAT

Símbolo	Nombre		Modelo
⑫	Serie NJ	CPU	NJ501-1500 (64 ejes)
			NJ501-1400 (32 ejes)
			NJ501-1300 (16 ejes)
			NJ301-1200 (8 ejes)
			NJ301-1100 (4 ejes)
		Fuente de alimentación	NJ-PA3001 (220 Vc.c.)
			NJ-PD3001 (24 Vc.c.)
	Trajexia stand-alone	Unidad Motion Control	TJ2-MC64 (64 ejes)
		Unidad maestra EtherCAT	TJ2-ECT64 (64 ejes)
			TJ2-ECT16 (16 ejes)
			TJ2-ECT04 (4 ejes)
	Unidad de control de posición para serie PLC CJ1		CJ1W-NCF8 (16 ejes)
			CJ1W-NC88 (8 ejes)
			CJ1W-NC48 (4 ejes)
			CJ1W-NC281 (2 ejes)

Resistencia regenerativa externa

Símbolo	Modelo de Unidad de resistencia regenerativa	Especificaciones
⑬	R88A-RR08050S	50 Ω, 80 W
	R88A-RR080100S	100 Ω, 80 W
	R88A-RR22047S	47 Ω, 220 W
	R88A-RR50020S	20 Ω, 500 W

Filtros

Símbolo	Servodrivres aplicables	Modelo de filtro	Fabricante	Corriente	Corriente de fuga	Tensión nominal
⑭	R88D-KN01H-ECT, R88D-KN02H-ECT	R88A-FIK102-RE	Rasmi Electronics Ltd	2,4 A	3,5 mA	Monofásica de 250 Vc.a.
	R88D-KN04H-ECT	R88A-FIK104-RE		4,1 A	3,5 mA	
	R88D-KN08H-ECT	R88A-FIK107-RE		6,6 A	3,5 mA	
	R88D-KN10H-ECT, R88D-KN15H-ECT	R88A-FIK114-RE		14,2 A	3,5 mA	
	R88D-KN06F-ECT, R88D-KN10F-ECT, R88D-KN15F-ECT	R88A-FIK304-RE		4 A	0,3 mA/32 mA*1	Trifásica de 400 Vc.a.
	R88D-KN20F-ECT	R88A-FIK306-RE		6 A	0,3 mA/32 mA*1	
	R88D-KN30F-ECT, R88D-KN50F-ECT	R88A-FIK312-RE		12,1 A	0,3 mA/32 mA*1	
	R88D-KN75F-ECT	R88A-FIK330-RE		–	–	
	R88D-KN150F-ECT	R88A-FIK350-RE		–	–	
				–	–	

*1 Pico de corriente de fuga momentáneo en el filtro durante la conexión y la desconexión.

Conectores

Especificaciones	Modelo
Conector de encoder externo (para CN4)	R88A-CNK41L
Conector de señal E/S de seguridad (para CN8)	R88A-CNK81S

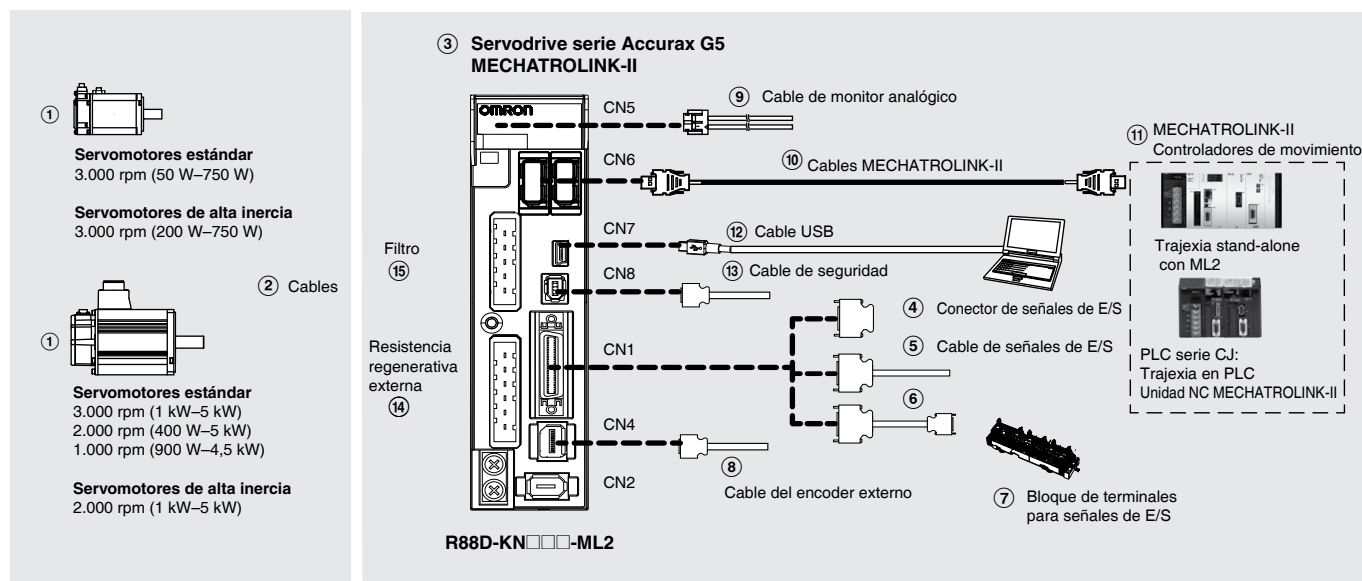
Software

Especificaciones	Modelo
Sysmac Studio versión 1.0 o superior	SYSMAC-SE2□□□
CX-Drive versión 2.10 o superior	CX-DRIVE 2.10
Paquete de software CX-One, que incluye CX-Drive 2.10 o superior	CX-ONE

Nota: Si se instala CX-One en el mismo ordenador que Sysmac Studio, debe ser CX-One v4.2 o superior

Tabla de selección

Configuración de referencia de MECHATROLINK-II serie Accurax G5



Nota: Los símbolos ①②③④⑤... indican la secuencia recomendada para la elección de los componentes de un servosistema Accurax G5

Servomotores, cables de potencia y encoder

Nota: ①② Consulte el capítulo de servomotores de la serie G5 para seleccionar servomotor, cables de motor o conectores.

Servodrivives

Símbolo	Especificaciones		Modelos de servodriver	① Servomotores rotativos de la serie G5 compatibles	
				Modelos estándar	Modelos de alta inercia
③	Monofásico 230 Vc.a.	100 W	R88D-KN01H-ML2	R88M-K05030(H/T)-□	—
		200 W	R88D-KN02H-ML2	R88M-K10030(H/T)-□	—
		400 W	R88D-KN04H-ML2	R88M-K20030(H/T)-□	R88M-KH20030(H/T)-□
		750 W	R88D-KN08H-ML2	R88M-K40030(H/T)-□	R88M-KH40030(H/T)-□
		1,0 kW	R88D-KN10H-ML2	R88M-K75030(H/T)-□	R88M-KH75030(H/T)-□
		1,5 kW	R88D-KN15H-ML2	R88M-K1K020(H/T)-□	—
				R88M-K1K030(H/T)-□	—
				R88M-K1K530(H/T)-□	—
				R88M-K1K520(H/T)-□	—
				R88M-K90010(H/T)-□	—
	Trifásico 400 Vc.a.	600 W	R88D-KN06F-ML2	R88M-K40020(F/C)-□	—
		1,0 kW	R88D-KN10F-ML2	R88M-K60020(F/C)-□	—
		1,5 kW	R88D-KN15F-ML2	R88M-K75030(F/C)-□	—
				R88M-K1K020(F/C)-□	R88M-KH1K020(F/C)-□
				R88M-K1K030(F/C)-□	—
				R88M-K1K530(F/C)-□	—
				R88M-K1K520(F/C)-□	R88M-KH1K520(F/C)-□
				R88M-K90010(F/C)-□	—
		2,0 kW	R88D-KN20F-ML2	R88M-K2K030(F/C)-□	—
		3,0 kW	R88D-KN30F-ML2	R88M-K2K020(F/C)-□	R88M-KH2K020(F/C)-□
		5,0 kW	R88D-KN50F-ML2	R88M-K3K030(F/C)-□	—
				R88M-K3K020(F/C)-□	R88M-KH3K020(F/C)-□
				R88M-K2K010(F/C)-□	—
				R88M-K4K030(F/C)-□	—
				R88M-K5K030(F/C)-□	—
				R88M-K4K020(F/C)-□	R88M-KH4K020(F/C)-□
				R88M-K5K020(F/C)-□	R88M-KH5K020(F/C)-□
				R88M-K4K510C-□	—
				R88M-K3K010(F/C)-□	—

Cables de control (CN1)

Símbolo	Descripción	Conexión		Modelo
④	Kit conectores E/S (26 pines)	Para E/S de carácter general	–	R88A-CNW01C
⑤	Cable de señales de E/S		1 m	R88A-CPKB001S-E
			2 m	R88A-CPKB002S-E
⑥	Cable del bloque de terminales	Para E/S de carácter general	1 m	XW2Z-100J-B34
			2 m	XW2Z-200J-B34
⑦	Bloque de terminales (tornillo M3 y para terminales de pines)		–	XW2B-20G4
	Bloque de terminales (tornillo M3,5 y para terminales tipo horquilla/redondos)		–	XW2B-20G5
	Bloque de terminales (tornillo M3 y terminales tipo horquilla/redondos)		–	XW2D-20G6

Cable del encoder externo (CN4)

Símbolo	Nombre	Longitud	Modelo
⑧	Cable del encoder externo	5 m	R88A-CRKM005SR-E
		10 m	R88A-CRKM010SR-E
		20 m	R88A-CRKM020SR-E

Monitor analógico (CN5)

Símbolo	Nombre	Longitud	Modelo
⑨	Cable de monitor analógico	1 m	R88A-CMK001S

Cables MECHATROLINK-II (CN6)

Símbolo	Especificaciones	Longitud	Modelo
⑩	MECHATROLINK-II	–	JEPMC-W6022-E
	MECHATROLINK-II		
	Cables MECHATROLINK-II	0,5 m	JEPMC-W6003-A5-E
		1 m	JEPMC-W6003-01-E
		3 m	JEPMC-W6003-03-E
		5 m	JEPMC-W6003-05-E
		10 m	JEPMC-W6003-10-E
		20 m	JEPMC-W6003-20-E
		30 m	JEPMC-W6003-30-E

Cable de ordenador personal USB (CN7)

Símbolo	Nombre	Longitud	Modelo
⑫	Cable conector mini USB	2 m	AX-CUSBM002-E

Cable para funciones de seguridad (CN8)

Símbolo	Descripción	Modelo
⑬	Conector de seguridad con cable de 3 m (con hilos sueltos en un extremo)	R88A-CSK003S-E

Resistencia regenerativa externa

Símbolo	Modelo de Unidad de resistencia regenerativa	Especificaciones
⑭	R88A-RR08050S	50 Ω, 80 W
	R88A-RR080100S	100 Ω, 80 W
	R88A-RR22047S	47 Ω, 220 W
	R88A-RR50020S	20 Ω, 500 W

Controladores Motion MECHATROLINK-II

Símbolo	Nombre	Modelo
⑪	Trajexia stand-alone	TJ2-MC64 (64 ejes)
		TJ1-MC16 (16 ejes)
		TJ1-MC04 (4 ejes)
	Unidad maestra ML2	TJ1-ML16 (16 ejes)
		TJ1-ML04 (4 ejes)
	Motion Control Trajexia-PLC	CJ1W-MCH72 (30 ejes)
		CJ1W-MC472 (4 ejes)
	Unidad de control de posición para PLC CJ1	CJ1W-NCF71 (16 ejes)
		CJ1W-NC471 (4 ejes)
		CJ1W-NC271 (2 ejes)
	Unidad de control de posición para PLC CS1	CS1W-NCF71 (16 ejes)
		CS1W-NC471 (4 ejes)
		CS1W-NC271 (2 ejes)

Filtros

Símbolo	Servodrivres aplicables	Modelo de filtro	Fabricante	Corriente nominal	Corriente de fuga	Tensión nominal
⑮	R88D-KN01H-ML2, R88D-KN02H-ML2	R88A-FIK102-RE	Rasmi Electronics Ltd	2,4 A	3,5 mA	Monofásica de 250 Vc.a.
	R88D-KN04H-ML2	R88A-FIK104-RE		4,1 A	3,5 mA	
	R88D-KN08H-ML2	R88A-FIK107-RE		6,6 A	3,5 mA	
	R88D-KN10H-ML2, R88D-KN15H-ML2	R88A-FIK114-RE		14,2 A	3,5 mA	
	R88D-KN06F-ML2, R88D-KN10F-ML2, R88D-KN15F-ML2	R88A-FIK304-RE		4 A	0,3 mA/32 mA*1	Trifásica de 400 Vc.a.
	R88D-KN20F-ML2	R88A-FIK306-RE		6 A	0,3 mA/32 mA*1	
	R88D-KN30F-ML2, R88D-KN50F-ML2	R88A-FIK312-RE		12,1 A	0,3 mA/32 mA*1	

*1 Pico de corriente de fuga momentáneo en el filtro durante la conexión y la desconexión.

Conectores

Especificaciones	Modelo
Conector de encoder externo (para CN4)	R88A-CNK41L
Conector de señal E/S de seguridad (para CN8)	R88A-CNK81S

Software

Especificaciones	Modelo
CX-Drive versión 1.91 o superior	CX-DRIVE 1.91
Paquete de software CX-One, que incluye CX-Drive 1.91 o superior	CX-ONE

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Países Bajos. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 industrial.omron.eu

OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.U.

ESPAÑA

c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid
Tel: +34 913 777 900
Fax: +34 913 777 956
omron@omron.es
industrial.omron.es

► Fax 902 361 817

Madrid Tel: +34 913 777 913
Barcelona Tel: +34 932 140 600
Sevilla Tel: +34 954 933 250
Valencia Tel: +34 963 530 000
Vitoria Tel: +34 945 296 000

PORTUGAL

Edifício Mar do Oriente
Alameda dos Oceanos
Lote 1.07.1-L3.2
1990 - 616 Lisboa
Tel: +351 21 942 94 00
Fax: +351 21 941 78 99
info.pt@eu.omron.com
industrial.omron.pt

Lisboa Tel: +351 21 942 94 00
Oporto Tel: +351 22 715 59 00

Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Hungría

Tel: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Italia

Tel: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Noruega

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Polonia

Tel: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Reino Unido

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
industrial.omron.co.uk

República Checa

Tel: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Rusia

Tel: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Sudáfrica

Tel: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Suecia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Turquía

Tel: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Más representantes de Omron
industrial.omron.eu

Sistemas de automatización

- Autómatas programables (PLC) • Interfaces hombre-máquina (HMI) • E/S remotas
- PC industriales • Software

Control de velocidad y posición

- Controladores de movimiento • Servosistemas • Convertidores de frecuencia • Robots

Componentes de control

- Controladores de temperatura • Fuentes de alimentación • Temporizadores • Contadores
- Relés programables • Procesadores de señal • Relés electromecánicos • Monitorización
- Relés de estado sólido • Interruptores de proximidad • Pulsadores • Contactores

Detección & Seguridad

- Sensores fotoeléctricos • Sensores inductivos • Sensores de presión y capacitativos
- Conectores de cable • Sensores para medición de anchura y desplazamiento
- Sistemas de visión • Redes de seguridad • Sensores de seguridad
- Unidades y relés de seguridad • Finales de carrera y de seguridad