OMRON

ACCURAX G5-SERVOSYSTEM

Beeindruckende Mechatronik trifft auf X-Stream Automation

accuraX

» Submikrometer-Präzision und Einregelzeiten im Mikrosekundenbereich

» EtherCAT und integrierte Sicherheit

» Zweifach-Erkennung und vollständig geschlossener Regelkreis

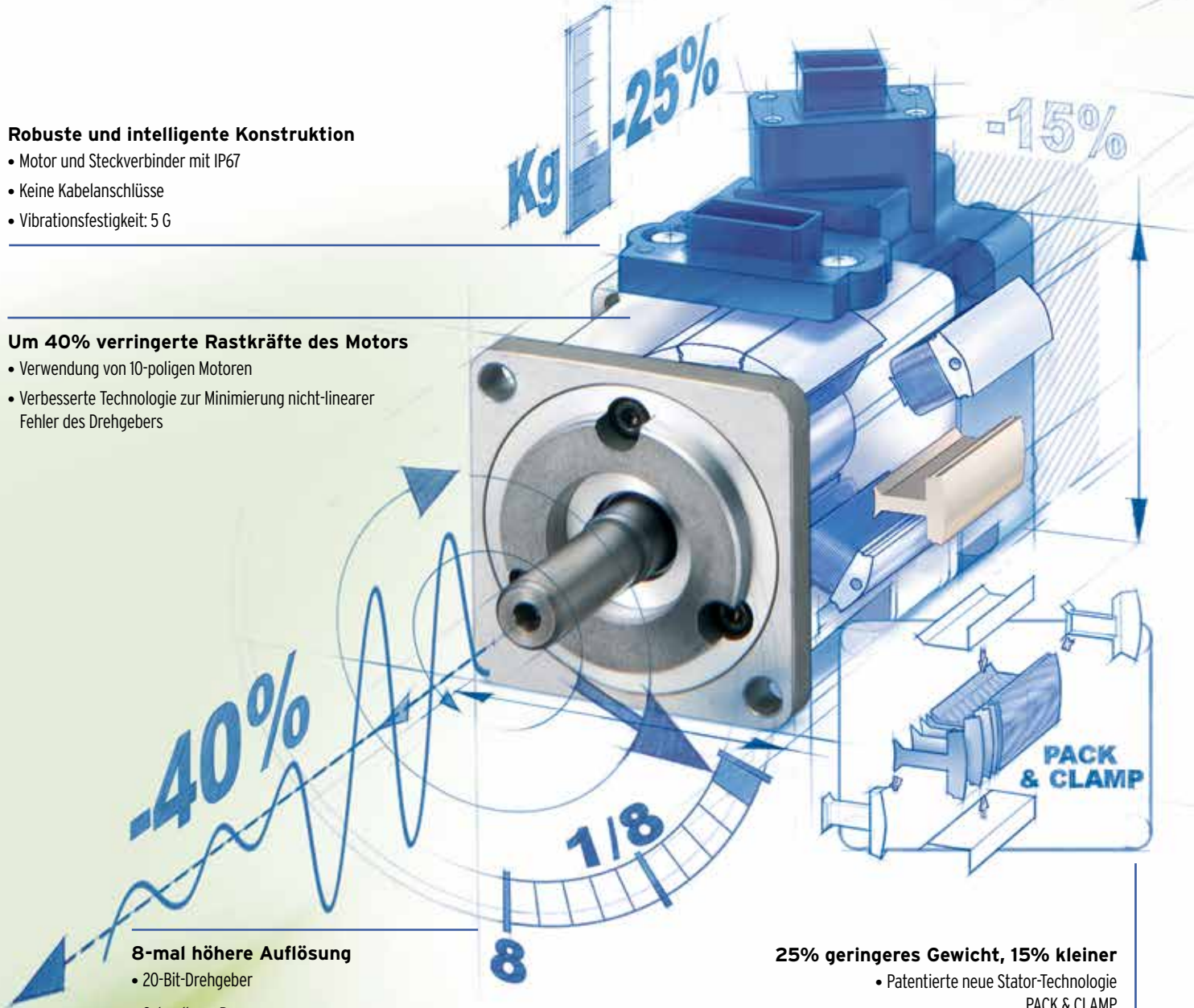
realizing

Beeindruckende Mechatronik ...
Das Herzstück jeder herausragenden Maschine

Eine herausragende Maschine zeichnet sich durch die perfekte Abstimmung von Steuerung und Mechanik aus. Accurax G5 verschafft Ihnen den entscheidenden Vorteil zur Entwicklung schnellerer, präziser arbeitender, kleinerer und sichererer Maschinen. Sie sparen nahezu 25% Motorengewicht und 50% Bauraum im Schaltschrank.
Profitieren Sie von Submikrometer-Präzision und Einregelzeiten im Mikrosekundenbereich. Man könnte es Perfektion nennen, doch wir nennen es einfach die unermüdliche Suche nach Innovationen zur Unterstützung unserer Kunden beim Bau herausragender Maschinen.

EtherCAT-Anschlussmöglichkeit
- Entspricht CoE –CiA402 -Antriebsprofil
- Modi für zyklisch synchrone Positionierung, Geschwindigkeit und Drehmoment
- Integriertes elektronisches Getriebe, Nullpunktsuche- und Profilpositionierungs-Betriebsarten
- Verteilte Uhren für die hochpräzise Synchronisation

EtherCAT®



Robuste und intelligente Konstruktion
- Motor und Steckverbinder mit IP67
- Keine Kabelanschlüsse
- Vibrationsfestigkeit: 5 G

Um 40% verringerte Rastkräfte des Motors
- Verwendung von 10-poligen Motoren
- Verbesserte Technologie zur Minimierung nicht-linearer Fehler des Drehgebers

8-mal höhere Auflösung
- 20-Bit-Drehgeber
- Schnellerer Prozessor

25% geringeres Gewicht, 15% kleiner
- Patentierte neue Stator-Technologie PACK & CLAMP
- 40% weniger Eisenverluste
- Um 45% kleinerer Drehgeber

Bis zu 50% weniger Bauraumverbrauch im Schaltschrank

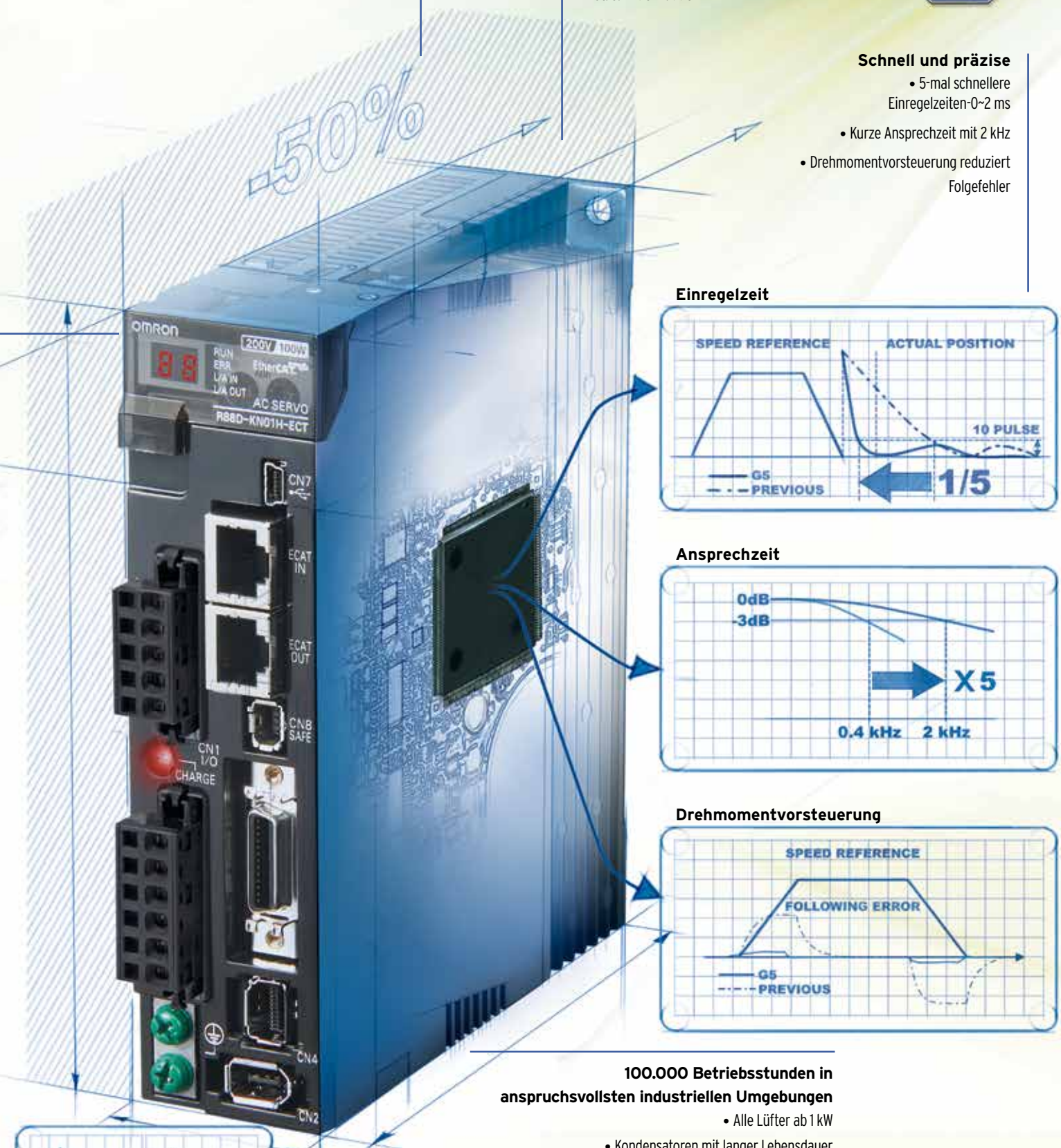
- Um bis zu 40% kleinerer Antrieb
- Weitere Platzeinsparung von 10% durch Anordnung nebeneinander

Konformität mit Sicherheitsnormen

- PL-d gemäß ISO13849-1:2008
- STO: IEC61800-5-2:2007
- SIL2 gemäß EN61508:2001
- Kat. 3: EN954-1:1996

Schnell und präzise

- 5-mal schnellere Einregelzeiten-0~2 ms
- Kurze Ansprechzeit mit 2 kHz
- Drehmomentvorsteuerung reduziert Folgefehler



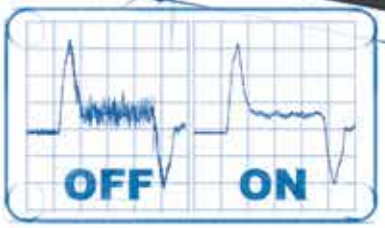
Einregelzeit

Ansprechzeit

Drehmomentvorsteuerung

100.000 Betriebsstunden in anspruchsvollsten industriellen Umgebungen

- Alle Lüfter ab 1 kW
- Kondensatoren mit langer Lebensdauer



Vibrationsunterdrückung

Unterdrückung lastbedingter Vibrationen

- Bis zu 4 voreingestellte Frequenzen
- Einstellung der Frequenz von 1 bis 200 Hz

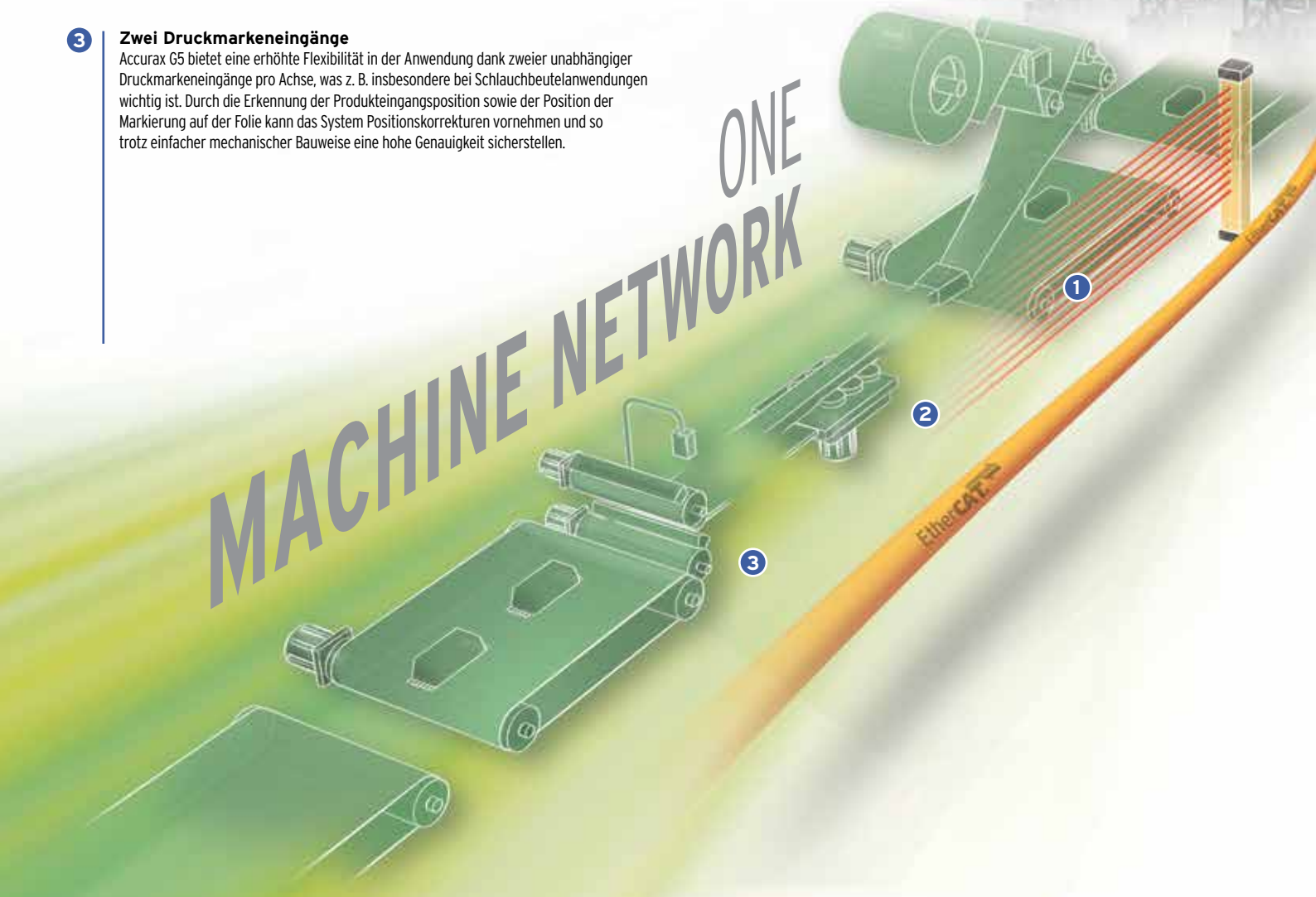
... trifft auf X-Stream Automation

Accurax G5 ist perfekt in die neue Sysmac-Automationsplattform integriert. Der Servo wird vollständig über die Software Sysmac Studio konfiguriert, die sowohl die Konfiguration und Programmierung, als auch die Simulation und Überwachung der vollständigen Maschine beinhaltet. Die integrierte EtherCAT-Schnittstelle mit der Funktionalität der verteilten Uhren ermöglicht die genaue Synchronisation zwischen allen Servos mit weniger als 1µ Jitter. Accurax G5 vereinfacht außerdem den mechanischen und elektrischen Aufbau der Maschine durch zwei Druckmarkeneingänge, einen zweiten Encodereingang und die integrierte Safetyfunktionalität.

1 **Integrierte Sicherheit: mehrere Antriebe über einen einzigen Sicherheitsrelais-Schaltkreis**
Die beiden Sicherheitseingänge sowie die EDM-Ausgänge (externe Relaisüberwachung) mehrerer Servoantriebe können ohne zusätzliche Sicherheitsrelais miteinander verbunden werden. Bis zu 8 Servoantriebe können mit einem einzigen Sicherheitsrelais verbunden werden, was Hardware- und Verkabelungskosten spart.

2 **Geschlossener Regelkreis**
Accurax G5 verfügt über einen integrierten Eingang für einen externen Drehgeber zum Betrieb in einem geschlossenen Regelkreis, wenn höchste Genauigkeit gefordert wird. Der Eingang für einen externen Drehgeber beugt Fehlern vor, die beispielsweise durch Schlupf oder Flankenspiel entstehen.

3 **Zwei Druckmarkeneingänge**
Accurax G5 bietet eine erhöhte Flexibilität in der Anwendung dank zweier unabhängiger Druckmarkeneingänge pro Achse, was z. B. insbesondere bei Schlauchbeutelanwendungen wichtig ist. Durch die Erkennung der Produkteingangsposition sowie der Position der Markierung auf der Folie kann das System Positionskorrekturen vornehmen und so trotz einfacher mechanischer Bauweise eine hohe Genauigkeit sicherstellen.



Maschinensteuerung der NJ-Serie

- Nahtlose Integration von Logik und Motion
- Motion-Control für bis zu 64 Achsen
- EtherNet/IP- und EtherCAT-Schnittstellen integriert
- Elektronische Kurvenscheibe und Getriebe

NS HMI

ONE CONNECTION

Sysmac Studio: Eine Software

- Eine Entwicklung- und Betriebsumgebung für Konfiguration, Programmierung, 3D-Simulation und Überwachung
- Vollständige Erfüllung des Programmierstandards IEC 61131-3
- Zertifizierte PLCopen-Funktionsblöcke für Motion Control

ONE SOFTWARE

Sysmac Studio

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

Accurax G5-Servosystem

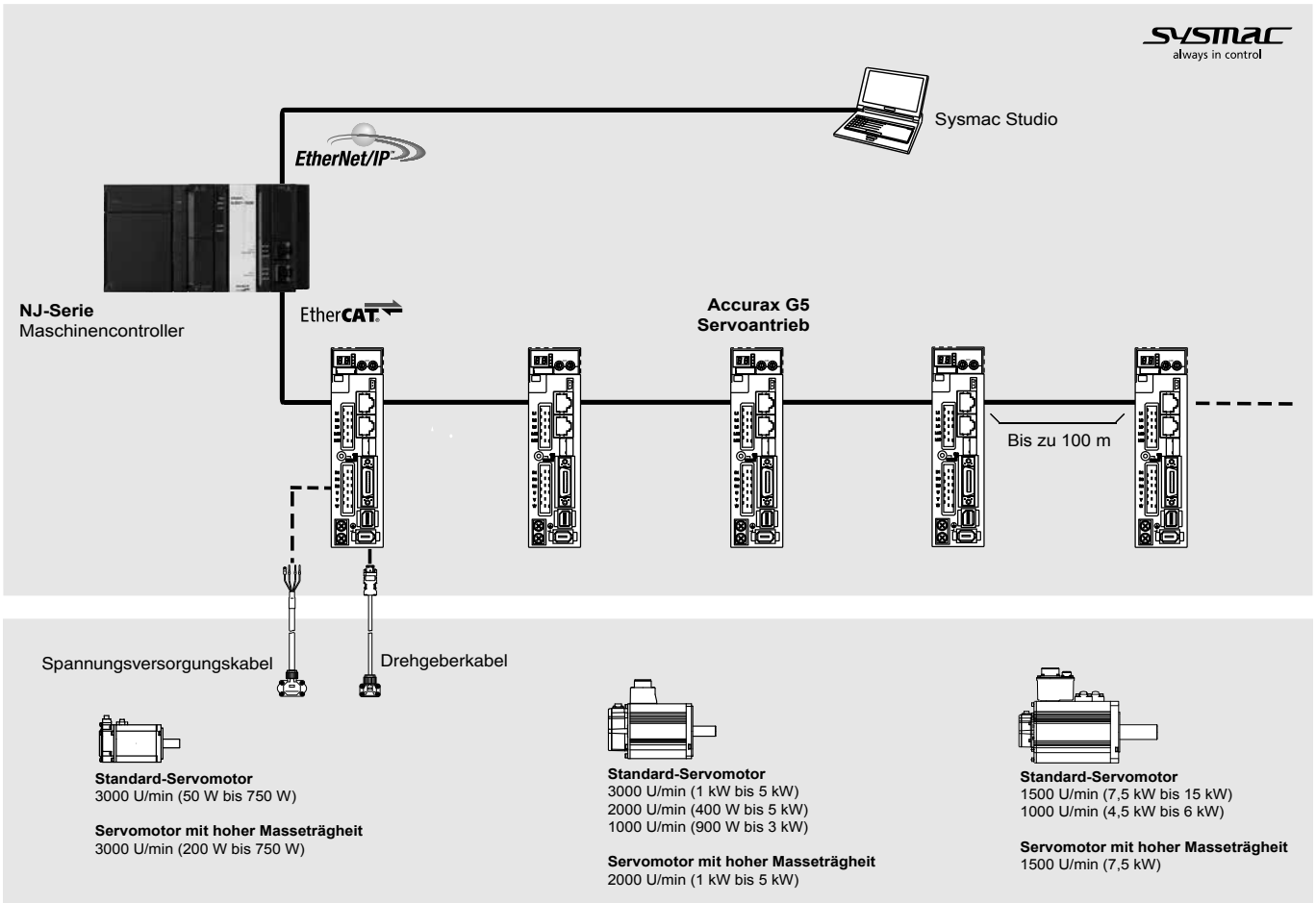
Präzise, schnelle und sichere Servotechnik in kompakter Bauform mit EtherCAT und integrierter Sicherheit

- EtherCAT-, ML-II- und Analog/Impuls-Servoantriebsmodelle
- Entspricht den Sicherheitsbestimmungen nach ISO13849-1 PL-d
- Hohe Ansprechfrequenz von 2 kHz
- Hohe Auflösung durch 20 Bit-Drehgeber
- Antriebsprogrammierung: eingebaute Indexer-Funktion in den Analog/Impuls-Modellen
- Externer Drehgebereingang für vollständig geschlossenen Regelkreis
- Autotuning-Funktion in Echtzeit
- Erweiterte Abstimmungsalgorithmen (vibrationsdämpfende Funktion, Kraft-Vorsteuerung, Störgrößenüberwachung)
- IP67-Schutz bei allen Motoren

Nennwerte

- 230 V AC, einphasig, 100 W bis 1,5 kW (8,59 Nm)
- 400 V AC, dreiphasig, 600 W bis 15 kW (95,5 Nm)

Systemkonfiguration



Kombinationen von Servomotor/Servoantrieb

Standard-Servomotors

Rotatorischer Servomotor Accurax G5						Accurax G5-Servoantriebsmodelle		
	Versorgungsspannung	Drehzahl	Nenndrehmoment	Leistung	Produktbezeichnung	EtherCAT	Analog/Impuls	MECHATROLINK-II
	230 V	3000 min⁻¹	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT	R88D-KT01H	R88D-KN01H-ML2
			0,32 Nm	100 W	R88M-K10030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT	R88D-KT01H	R88D-KN01H-ML2
			0,64 Nm	200 W	R88M-K20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT	R88D-KT02H	R88D-KN02H-ML2
			1,3 Nm	400 W	R88M-K40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT	R88D-KT04H	R88D-KN04H-ML2
			2,4 Nm	750 W	R88M-K75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT	R88D-KT08H	R88D-KN08H-ML2
			3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
			4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
	400 V		2,39 Nm	750 W	R88M-K75030(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	R88D-KT10F	R88D-KN10F-ML2
			3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			6,37 Nm	2000 W	R88M-K2K030(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	R88D-KT20F	R88D-KN20F-ML2
			9,55 Nm	3000 W	R88M-K3K030(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
230 V (1 kW bis 1,5 kW) 400 V (400 W bis 5 kW)			12,7 Nm	4000 W	R88M-K4K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			15,9 Nm	5000 W	R88M-K5K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
	230 V	2000 min⁻¹	4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020(H/T)-□	R88D-KN10H-ECT	R88D-KT10H	R88D-KN10H-ML2
			7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
	400 V		1,91 Nm	400 W	R88M-K40020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT	R88D-KT06F	R88D-KN06F-ML2
			2,86 Nm	600 W	R88M-K60020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT	R88D-KT06F	R88D-KN06F-ML2
			4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	R88D-KT10F	R88D-KN10F-ML2
			7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			9,55 Nm	2000 W	R88M-K2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	R88D-KT20F	R88D-KN20F-ML2
			14,3 Nm	3000 W	R88M-K3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
7,5 kW bis 15 kW			19,1 Nm	4000 W	R88M-K4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			23,9 Nm	5000 W	R88M-K5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
	400 V	1500 min⁻¹	47,8 Nm	7500 W	R88M-K7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	–
			70,0 Nm	11000 W	R88M-K11K015C-□	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	–
			95,5 Nm	15000 W	R88M-K15K015C-□	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F	–
	230 V	1000 min⁻¹	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT	R88D-KT15H	R88D-KN15H-ML2
	400 V		8,59 Nm	900 W	R88M-K90010(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			19,1 Nm	2000 W	R88M-K2K010(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
			28,7 Nm	3000 W	R88M-K3K010(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			43,0 Nm	4500 W	R88M-K4K510C-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			57,3 Nm	6000 W	R88M-K6K010C-□	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	–

Servomotor mit hoher Masseträgheit

Rotatorischer Servomotor Accurax G5						Accurax G5-Servoantriebsmodelle		
	Versorgungsspannung	Drehzahl	Nenndrehmoment	Leistung	Produktbezeichnung	EtherCAT	Analog/Impuls	MECHATROLINK-II
	230 V	3000 min⁻¹	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT	R88D-KT02H	R88D-KN02H-ML2
			1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT	R88D-KT04H	R88D-KN04H-ML2
			2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT	R88D-KT08H	R88D-KN08H-ML2
	400 V	2000 min⁻¹	4,77 Nm	1000 W	R88M-KH1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	R88D-KT10F	R88D-KN10F-ML2
			7,16 Nm	1500 W	R88M-KH1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	R88D-KT15F	R88D-KN15F-ML2
			9,55 Nm	2000 W	R88M-KH2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	R88D-KT20F	R88D-KN20F-ML2
1 kW bis 5 kW			14,3 Nm	3000 W	R88M-KH3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	R88D-KT30F	R88D-KN30F-ML2
			19,1 Nm	4000 W	R88M-KH4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
			23,9 Nm	5000 W	R88M-KH5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	R88D-KT50F	R88D-KN50F-ML2
7,5 kW		1500 min⁻¹	47,8 Nm	7500 W	R88M-KH7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F	–

Hinweis: **1.** Teilenummern für Servomotoren und Kabel sind den Bestellinformationen am Ende dieses Kapitels zu entnehmen.
2. Eine Auswahl von Servoantrieb- Optionen und technische Daten sind im Kapitel „Servoantriebe“ aufgeführt.

Beschreibung Servomotortyp

Standard-Servomotoren

R88M-K05030H-BOS2

Accurax G5-Servomotor

Leistung

050	50 W
100	100 W
200	200 W
400	400 W
600	600 W
750	750 W
900	900 W
1K0	1 kW
1K5	1,5 kW
2K0	2 kW
3K0	3 kW
4K0	4 kW
4K5	**4,5 kW**
5K0	5 kW
6K0	6 kW
7K5	7,5 kW
11K0	11 kW
15K0	15 kW

Nenndrehzahl (U/min)

10	1000
15	1500
20	2000
30	3000

Wellenstumpf-Spezifikationen

Leer	Zylindrische Welle ohne Nut
S2	Zylindrische Welle mit Nut, mit Gewindebohrung (Standard)

Spezifikationen der Öldichtung

Leer	Keine Öldichtung
O	Öldichtung

Bremsspezifikationen

Leer	Keine Bremse
B	Bremse

Spannungs- und Drehgeberspezifikationen

H: 230 V und 20-Bit-Inkrementalgeber
T: 230 V und 17-Bit-Absolutwertgeber
F: 400 V und 20-Bit-Inkrementalgeber
C: 400 V und 17-Bit-Absolutwertgeber

Servomotoren mit hoher Masseträgheit

R88M-KH1K020F-BOS1-D

Accurax G5-Servomotor mit hoher Masseträgheit

Leistung

200	200 W
400	400 W
750	750 W
1K0	1 kW
1K5	1,5 kW
2K0	2 kW
3K0	3 kW
4K0	4 kW
5K0	5 kW
7K5	7,5 kW

Nenndrehzahl (U/min)

15	1500
20	2000
30	3000

Runder Steckverbinder (nur bei 230-V-Modellen)

Wellenstumpf-Spezifikationen

Leer	Zylindrische Welle ohne Nut und Feder
S1	400-V-Motormodelle - Wellenstumpf mit Nut und Feder (Standard)
S2	230-V-Motormodelle - Zylindrische Welle, Nut und Feder, Gewindebohrung (Standard)

Spezifikationen der Öldichtung

Leer	Keine Öldichtung
O	Öldichtung

Bremsspezifikationen

Leer	Keine Bremse
B	Bremse

Spannungs- und Drehgeberspezifikationen

H: 230 V und 20-Bit-Inkrementalgeber
T: 230 V und 17-Bit-Absolutwertgeber
F: 400 V und 20-Bit-Inkrementalgeber
C: 400 V und 17-Bit-Absolutwertgeber

Technische Daten der Servomotoren

Standard-Servomotoren 3000 U/min, 230 V

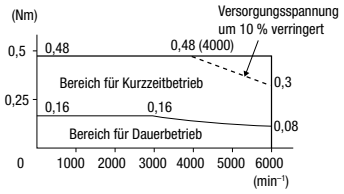
Nennwerte und Spezifikationen

Versorgungsspannung			230 V						
Servomotor Modell R88M-K□		20 Bit Inkrementalgeber	05030H-□	10030H-□	20030H-□	40030H-□	75030H-□	1K030H-□	1K530H-□
		17-Bit-Absolutwertgeber	05030T-□	10030T-□	20030T-□	40030T-□	75030T-□	1K030T-□	1K530T-□
Nenn-Ausgangsleistung		W	50	100	200	400	750	1000	1500
Nenndrehmoment		Nm	0,16	0,32	0,64	1,3	2,4	3,18	4,77
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment		Nm	0,48	0,95	1,91	3,8	7,1	9,55	14,3
Nennstrom		A (eff)	1,1	1,1	1,5	2,4	4,1	6,6	8,2
Kurzzeitiger max. Strom		A (eff)	4,7	4,7	6,5	10,2	17,4	28	35
Nenndrehzahl		min^{-1}	3000						
Max. Drehzahl		min^{-1}	6000					5000	
Drehmomentkonstante		Nm/A	0,11 ±10 %	0,21 ±10 %	0,31 ±10 %	0,39 ±10 %	0,42 ±10 %	0,37	0,45
Masseträgheitsmoment des Rotors (JM)		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	0,025	0,051	0,14	0,26	0,87	2,03	2,84
		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	0,027	0,054	0,16	0,28	0,97	2,35	3,17
Zulässiges Lastträgheitsmoment (JL)		Vielfaches von (JM)	30*1				20*1	15*1	
Nennleistungsrate		kW/s (ohne Bremse)	10,1	19,9	29,0	62,4	65,6	49,8	80,1
		kW/s (mit Bremse)	9,4	18,8	25,4	58	58,8	43	71,8
Zulässige Radiallast		N	68		245		490		
Zulässige Axiallast		N	58		98		196		
Gewicht ca.		kg (ohne Bremse)	0,32	0,47	0,82	1,2	2,3	3,5	4,4
		kg (mit Bremse)	0,53	0,68	1,3	1,7	3,1	4,5	5,4
Bremsspezifikationen	Nennspannung		24 V DC ±10 %						
	Trägheitsmoment der Haltebremse J	$kgm^2 \times 10^{-4}$	0,002		0,0018		0,33		
	Leistungsaufnahme (bei 20 °C)	W	7		9		17	19	
	Stromaufnahme (bei 20 °C)	A	0,3		0,36		0,70 ±10 %	0,81 ±10 %	
	Statisches Reibmoment	Nm (min.)	0,29		1,27		2,5	7,8	
	Anstiegszeit für Haltemoment	ms (max.)	35		50				
	Freigabezeit	ms (max.)	20		15				
Basis-Spezifikationen	Betriebsdauer		Dauerbetrieb						
	Isolationsklasse		Typ B					Typ F	
	Temperatur bei Betrieb und Lagerung		0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C						
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		20 % bis 80 % (ohne Kondensatbildung)					20 % bis 85 % (ohne Kondensatbildung)	
	Vibrationsklasse		V-15						
	Isolationswiderstand		Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss						
	Gehäuse		Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP67 (außer Wellenöffnung)						
	Vibrationsfestigkeit		Beschleunigung 49 m/s^2						
	Befestigung		Flanschmontage						

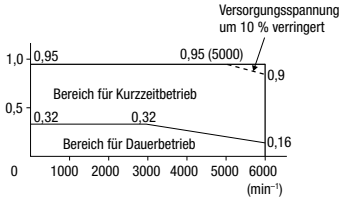
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das maximale Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

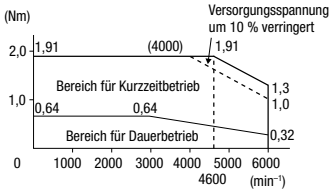
R88M-K05030H/T (50 W)



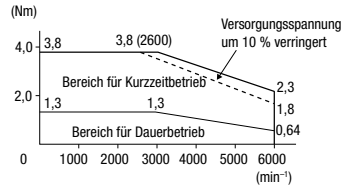
R88M-K10030H/T (100 W)



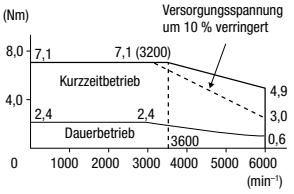
R88M-K20030H/T (200 W)



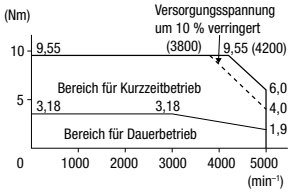
R88M-K40030H/T (400 W)



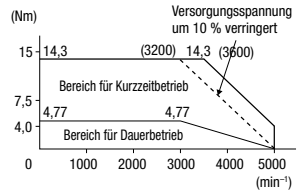
R88M-K75030H/T (750 W)



R88M-K1K030H/T (1 kW)



R88M-K1K530H/T (1,5 kW)



Standard-Servomotoren 3000 U/min, 400 V

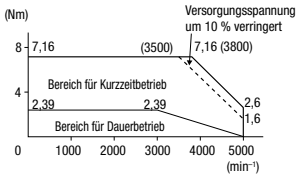
Nennwerte und Spezifikationen

Versorgungsspannung			400 V						
Servomotor Modell R88M-K□		20 Bit Inkrementalgeber	75030F-□	1K030F-□	1K530F-□	2K030F-□	3K030F-□	4K030F-□	5K030F-□
		17-Bit-Absolutwertgeber	75030C-□	1K030C-□	1K530C-□	2K030C-□	3K030C-□	4K030C-□	5K030C-□
Nenn-Ausgangsleistung		W	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Nenndrehmoment		Nm	2,39	3,18	4,77	6,37	9,55	12,7	15,9
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment		Nm	7,16	9,55	14,3	19,1	28,6	38,2	47,7
Nennstrom		A (eff)	2,4	3,3	4,2	5,7	9,2	9,9	12
Kurzzeitiger max. Strom		A (eff)	10	14	18	24	39	42	51
Nenndrehzahl		min^{-1}	3000						
Max. Drehzahl		min^{-1}	5000					4500	
Drehmomentkonstante		Nm/A	0,78	0,75	0,89	0,87	0,81	0,98	
Masseträgheitsmoment des Rotors (JM)		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	1,61	2,03	2,84	3,68	6,5	12,9	17,4
		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	1,93	2,35	3,17	4,01	7,85	14,2	18,6
Zulässiges Lastträgheitsmoment (JL)		Vielfaches von (JM)	20*1	15*1					
Nennleistungsrate		kW/s (ohne Bremse)	35,5	49,8	80,1	110	140	126	146
		kW/s (mit Bremse)	29,6	43	71,8	101	116	114	136
Zulässige Radiallast		N	490					784	
Zulässige Axiallast		N	196					343	
Gewicht ca.		kg (ohne Bremse)	3,1	3,5	4,4	5,3	8,3	11	14
		kg (mit Bremse)	4,1	4,5	5,4	6,3	9,4	12,6	16
Bremsspezifikationen	Nennspannung		24 V DC ±10 %						
	Trägheitsmoment der Haltebremse J	$kgm^2 \times 10^{-4}$	0,33						1,35
	Leistungsaufnahme (bei 20 °C)	W	17	19				22	
	Stromaufnahme (bei 20 °C)	A	0,70 ±10 %	0,81 ±10 %				0,90 ±10 %	
	Statisches Reibmoment	Nm (min.)	2,5	7,8			11,8	16,1	
	Anstiegszeit für Haltemoment	ms (max.)	50					110	
	Freigabezeit	ms (max.)	15					50	
Basis-Spezifikationen	Betriebsdauer		Dauerbetrieb						
	Isolationsklasse		Typ F						
	Temperatur bei Betrieb und Lagerung		0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C						
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		20 bis 85 % (ohne Kondensatbildung)						
	Vibrationsklasse		V-15						
	Isolationswiderstand		Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss						
	Gehäuse		Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP67 (außer Wellenöffnung)						
	Vibrationsfestigkeit		Vibrationsbeschleunigung 49 m/s^2						
	Befestigung		Flanschmontage						

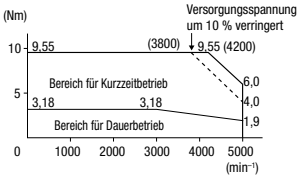
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das maximale Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

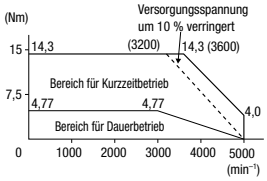
R88M-K75030F/C (750 W)



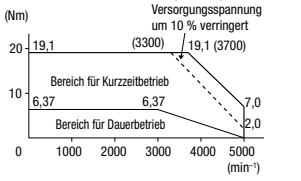
R88M-K1K030F/C (1 kW)



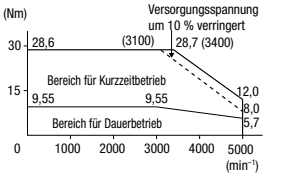
R88M-K1K530F/C (1,5 kW)



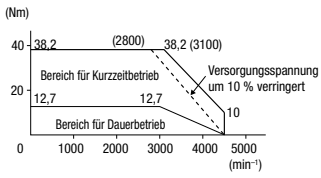
R88M-K2K030F/C (2 kW)



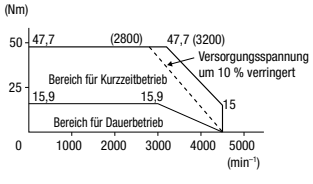
R88M-K3K030F/C (3 kW)



R88M-K4K030F/C (4 kW)



R88M-K5K030F/C (5 kW)



Standard-Servomotoren 2000 U/min, 230 V/400 V

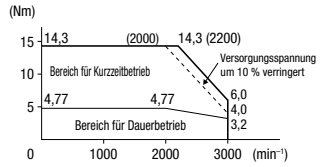
Nennwerte und Spezifikationen

Versorgungsspannung			230 V		400 V							
Servomotor Modell R88M-K□		20 Bit inkrementell	1K020H-□	1K520H-□	40020F-□	60020F-□	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□
		17 Bit absolut	1K020T-□	1K520T-□	40020C-□	60020C-□	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□
Nenn-Ausgangsleistung		W	1000	1500	400	600	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Nenndrehmoment		Nm	4,77	7,16	1,91	2,86	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment		Nm	14,3	21,5	5,73	8,59	14,3	21,5	28,7	43	57,3	71,6
Nennstrom		A (eff)	5,7	9,4	1,2	1,5	2,8	4,7	5,9	8,7	10,6	13
Kurzzeitiger max. Strom		A (eff)	24	40	4,9	6,5	12	20	25	37	45	55
Nenndrehzahl		min^{-1}	2000									
Max. Drehzahl		min^{-1}	3000									
Drehmomentkonstante		Nm/A	0,63	0,58	1,27	1,38	1,27	1,16	1,27	1,18	1,40	1,46
Masseträgheitsmoment des Rotors (JM)		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	4,60	6,70	1,61	2,03	4,60	6,70	8,72	12,9	37,6	48
		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	5,90	7,99	1,90	2,35	5,90	7,99	10	14,2	38,6	48,8
Maximales Lastträgheitsmoment (JL)		Vielfaches von (JM)	10*1									
Nennleistungsrate		kW/s (ohne Bremse)	49,5	76,5	22,7	40,3	49,5	76,5	105	159	97,1	119
		kW/s (mit Bremse)	38,6	64,2	19,2	34,8	38,6	64,2	91,2	144	94,5	117
Zulässige Radiallast		N	490							784		
Zulässige Axiallast		N	196							343		
Gewicht ca.		kg (ohne Bremse)	5,2	6,7	3,1	3,5	5,2	6,7	8	11	15,5	18,6
		kg (mit Bremse)	6,7	8,2	4,1	4,5	6,7	8,2	9,5	12,6	18,7	21,8
Bremsspezifikationen	Nennspannung		24 V DC ±10 %									
	Trägheitsmoment der Haltebremse	(J) $kgm^2 \times 10^{-4}$	1,35								4,7	
	Leistungsaufnahme (20 °C)	W	14	19	17		14	19		22	31	
	Stromaufnahme (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 %
	Statisches Reibmoment	Nm (min.)	4,9	13,7	2,5		4,9	13,7		16,2	24,5	
	Anstiegszeit für Haltemoment	ms (max.)	80	100	50		80	100		110	80	
	Freigabezeit	ms (max.)	70	50	15		70	50			25	
Basis-Spezifikationen	Betriebsdauer		Dauerbetrieb									
	Isolationsklasse		Typ F									
	Temperatur bei Betrieb und Lagerung		0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C									
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		20 bis 85 % (ohne Kondensatbildung)									
	Vibrationsklasse		V-15									
	Isolationswiderstand		Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss									
	Gehäuse		Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP67 (außer Wellenöffnung)									
	Vibrationsfestigkeit		Vibrationsbeschleunigung 49 m/s^2									
	Befestigung		Flanschmontage									

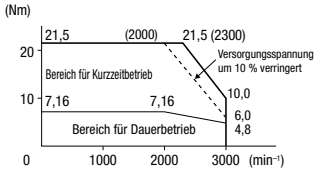
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das max. mögliche Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

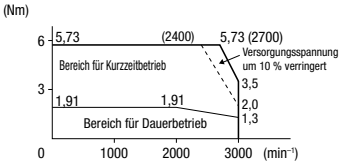
R88M-K1K020H/T (230 V, 1 kW)



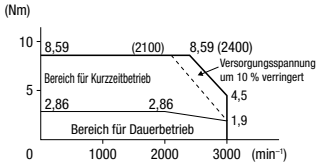
R88M-K1K520H/T (230 V, 1,5 kW)



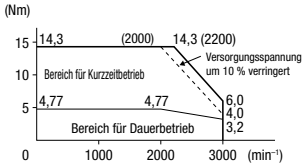
R88M-K40020F/C (400 V, 400 W)



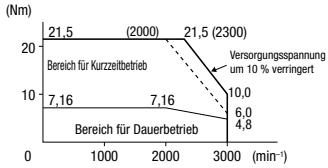
R88M-K60020F/C (400 V, 600 W)



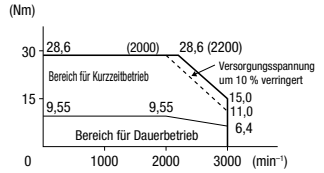
R88M-K1K020F/C (400 V, 1 kW)



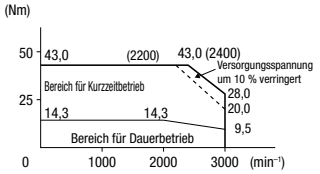
R88M-K1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



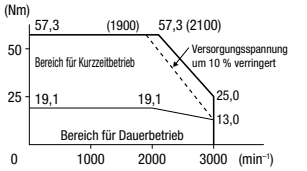
R88M-K2K020F/C (400 V, 2 kW)



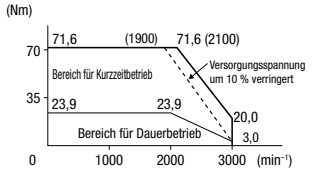
R88M-K3K020F/C (400 V, 3 kW)



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



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



Standard-Servomotoren 1500 U/min, 400 V

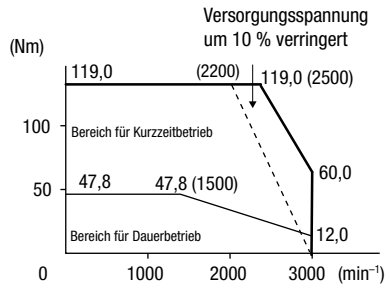
Nennwerte und Spezifikationen

Versorgungsspannung		400 V		
Servomotor Modell R88M-K□	**17-Bit-Absolutwertgeber**	**7K515C-□**	**11K015C-□**	**15K015C-□**
Nenn-Ausgangsleistung	W	7500	11000	15000
Nenndrehmoment	Nm	47,8	70,0	95,5
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment	Nm	119,0	175,0	224,0
Nennstrom	A (eff)	22,0	27,1	33,1
Kurzzeitiger max. Strom	A (eff)	83	101	118
Nenndrehzahl	min^{-1}	1500		
Max. Drehzahl	min^{-1}	3000	2000	
Drehmomentkonstante	Nm/A	1,54	1,84	2,10
Massenträgheitsmoment des Rotors (JM)	$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	101	212	302
	$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	107	220	311
Zulässiges Lastträgheitsmoment (JL)	Vielfaches von (JM)	10*1		
Nennleistungsrate	kW/s (ohne Bremse)	226	231	302
	kW/s (mit Bremse)	213	223	293
Zulässige Radiallast	N	1176	2254	
Zulässige Axiallast	N	490	686	
Gewicht ca.	kg (ohne Bremse)	36,4	52,7	70,2
	kg (mit Bremse)	40,4	58,9	76,3
Bremsspezifikationen: Nennspannung		24 V DC ±10 %		
Bremsspezifikationen: Trägheitsmoment der Haltebremse J	$kgm^2 \times 10^{-4}$	4,7	7,1	
Bremsspezifikationen: Leistungsaufnahme (bei 20 °C)	W	34	26	
Bremsspezifikationen: Stromaufnahme (bei 20 °C)	A	1,4 ±10 %	1,08 ±10 %	
Bremsspezifikationen: Statisches Reibmoment	Nm (min.)	58,8	100	
Bremsspezifikationen: Anstiegszeit für Haltemoment	ms (max.)	150	300	
Bremsspezifikationen: Freigabezeit	ms (max.)	50	140	
Basis-Spezifikationen: Betriebsdauer		Dauerbetrieb		
Basis-Spezifikationen: Isolationsklasse		Typ F		
Basis-Spezifikationen: Temperatur bei Betrieb und Lagerung		0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C		
Basis-Spezifikationen: Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		20 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)		
Basis-Spezifikationen: Vibrationsklasse		V-15		
Basis-Spezifikationen: Isolationswiderstand		Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss		
Basis-Spezifikationen: Gehäuse		Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP67 (außer Wellenöffnung)		
Basis-Spezifikationen: Vibrationsfestigkeit		Beschleunigung 49 m/s^2		
Basis-Spezifikationen: Befestigung		Flanschmontage		

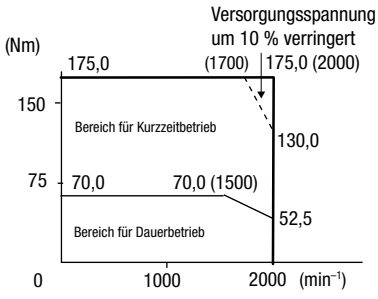
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das maximale Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

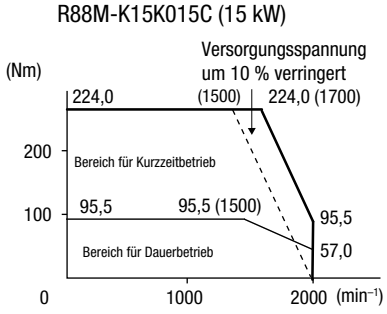
R88M-K7K515C (7,5 kW)



R88M-K11K015C (11 kW)



R88M-K15K015C (15 kW)



Standard-Servomotoren 1000 U/min, 230 V/400 V

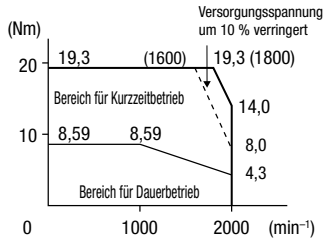
Nennwerte und Spezifikationen

Versorgungsspannung			230 V	400 V				
Servomotor Modell R88M-K□		20 Bit inkrementell	90010H-□	90010F-□	2K010F-□	3K010F-□		
		17 Bit absolut	90010T-□	90010C-□	2K010C-□	3K010C-□	4K510C-□	6K010C-□
Nenn-Ausgangsleistung		W	900	900	2000	3000	4500	6000
Nenndrehmoment		Nm	8,59		19,1	28,7	43,0	57,3
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment		Nm	19,3		47,7	71,7	107,0	143,0
Nennstrom		A (eff)	7,6	3,8	8,5	11,3	14,8	19,4
Kurzzeitiger max. Strom		A (eff)	24	12	30	40	55	74
Nenndrehzahl		min^{-1}	1000					
Max. Drehzahl		min^{-1}	2000					
Drehmomentkonstante		Nm/A	0,86	1,72	1,76	1,92	2,05	2,08
Masseträgheitsmoment des Rotors (JM)		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	6,70		30,3	48,4	79,1	101
		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	7,99		31,4	49,2	84,4	107
Zulässiges Lastträgheitsmoment (JL)		Vielfaches von (JM)	10*1					
Nennleistungsrate		kW/s (ohne Bremse)	110		120	170	233	325
		kW/s (mit Bremse)	92,4		116	167	219	307
Zulässige Radiallast		N	686		1176	1470		1764
Zulässige Axiallast		N	196		490			588
Gewicht ca.		kg (ohne Bremse)	6,7		14	20	29,4	36,4
		kg (mit Bremse)	8,2		17,5	23,5	33,3	40,4
Bremsspezifikationen	Nennspannung		24 V DC ±10 %					
	Trägheitsmoment der Haltebremse J	$kgm^2 \times 10^{-4}$	1,35		4,7			
	Leistungsaufnahme (bei 20 °C)	W	19		31	34		
	Stromaufnahme (bei 20 °C)	A	0,79 ±10 %		1,3 ±10 %	1,4 ±10 %		
	Statisches Reibmoment	Nm (min.)	13,7		24,5	58,8		
	Anstiegszeit für Haltemoment	ms (max.)	100		80	150		
	Freigabezeit	ms (max.)	50		25	50		
Basis-Spezifikationen	Betriebsdauer		Dauerbetrieb					
	Isolationsklasse		Typ F					
	Temperatur bei Betrieb und Lagerung		0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C					
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		20 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)					
	Vibrationsklasse		V-15					
	Isolationswiderstand		Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss					
	Gehäuse		Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP67 (außer Wellenöffnung)					
	Vibrationsfestigkeit		Vibrationsbeschleunigung 49 m/s^2					
	Befestigung		Flanschmontage					

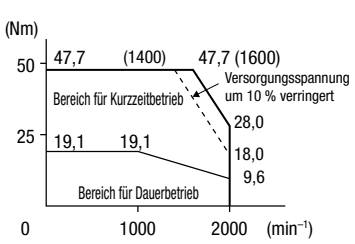
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das maximale Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

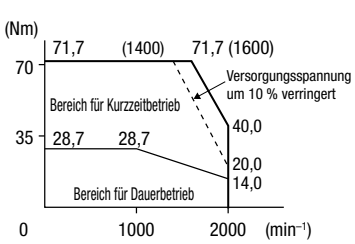
R88M-K90010H/T/F/C



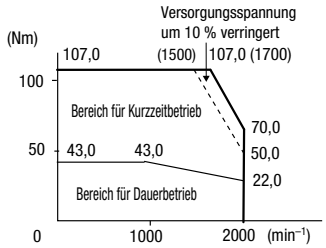
R88M-K2K010F/C



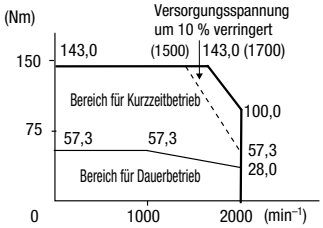
R88M-K3K010F/C



R88M-K4K510C



R88M-K6K010C



Servomotoren mit hoher Masseträgheit, 3000 U/min, 230 V

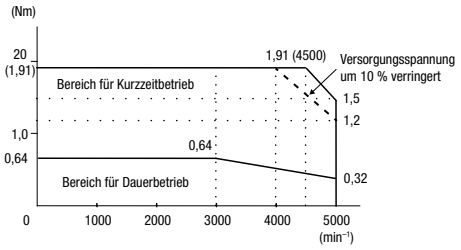
Nennwerte und Spezifikationen

Versorgungsspannung			230 V		
Servomotor-Modell R88M-KH□		20 Bit Inkrementalgeber	20030H-□	40030H-□	75030H-□
		17-Bit-Absolutwertgeber	20030T-□	40030T-□	75030T-□
Nenn-Ausgangsleistung		W	200	400	750
Nenndrehmoment		Nm	0,64	1,3	2,4
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment		Nm	1,91	3,8	7,1
Nennstrom		A (eff)	1,6	2,6	4,0
Kurzzeitiger max. Strom		A (eff)	6,9	11,0	17,0
Nenndrehzahl		min^{-1}	3000		
Max. Drehzahl		min^{-1}	5000		4500
Drehmomentkonstante		Nm/A	0,29 ±10 %	0,36 ±10 %	0,45 ±10 %
Masseträgheitsmoment des Rotors (JM)		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	0,42	0,67	1,51
		$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	0,45	0,70	1,61
Zulässiges Lastträgheitsmoment (JL)		Vielfaches von (JM)	30*1		20*1
Nennleistungsrate		kW/s (ohne Bremse)	9,58	24,1	37,7
		kW/s (mit Bremse)	9,06	23,3	35,3
Zulässige Radiallast		N	245		392
Zulässige Axiallast		N	98		147
Gewicht ca.		kg (ohne Bremse)	0,96	1,4	2,5
		kg (mit Bremse)	1,4	1,8	3,3
Bremsspezifikationen	Nennspannung		24 V DC ±5 %		
	Trägheitsmoment der Haltebremse J	$kgm^2 \times 10^{-4}$	0,018		0,075
	Leistungsaufnahme (bei 20 °C)	W	9		10
	Stromaufnahme (bei 20 °C)	A	0,36		0,42
	Statisches Reibmoment	Nm (min.)	1,27		2,45
	Anstiegszeit für Haltemoment	ms (max.)	50		70
	Freigabezeit	ms (max.)	15		20
Basis-Spezifikationen	Betriebsdauer		Dauerbetrieb		
	Isolationsklasse		Typ B		
	Temperatur bei Betrieb und Lagerung		0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C		
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		20 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)		
	Vibrationsklasse		V-15		
	Isolationswiderstand		Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss		
	Gehäuse		Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP65 (außer Wellendichtung und Kabelenden)		
	Vibrationsfestigkeit		Vibrationsbeschleunigung 49 m/s^2		
	Befestigung		Flanschmontage		

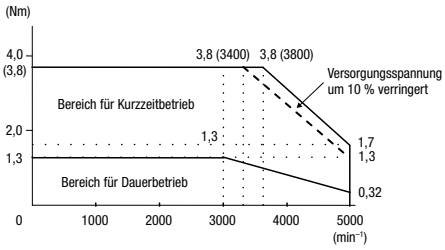
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das maximale Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

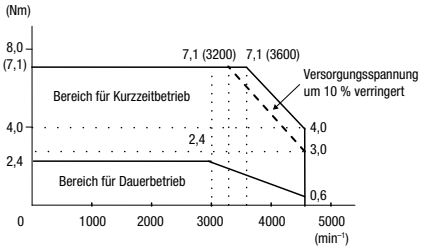
R88M-KH20030H/T (230 V, 200 W)



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



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



Servomotoren mit hoher Masseträgheit, 2000 und 1500 U/min, 400 V

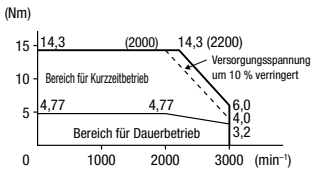
Nennwerte und Spezifikationen

Drehzahl, Spannung		2000 U/min, 400 V						1500 U/min, 400 V
Servomotor-Modell R88M-KH□	**20 Bit inkrementell**	**1K020F-□**	**1K520F-□**	**2K020F-□**	**3K020F-□**	**4K020F-□**	**5K020F-□**	
	17 Bit absolut	**1K020C-□**	**1K520C-□**	**2K020C-□**	**3K020C-□**	**4K020C-□**	**5K020C-□**	**7K515C-□**
Nenn-Ausgangsleistung	W	1000	1500	2000	3000	4000	5000	7500
Nenndrehmoment	Nm	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9	47,8
Kurzzeitiges Spitzendrehmoment	Nm	14,3	21,5	28,6	43,0	57,3	71,6	119
Nennstrom	A (eff)	2,9	4,7	5,5	8,0	10,5	13,0	22,0
Kurzzeitiger max. Strom	A (eff)	12	20	24	34	45	55	83
Nenndrehzahl	min^{-1}	2000						1500
Max. Drehzahl	min^{-1}	3000						3000
Drehmomentkonstante	Nm/A	1,27	1,16	1,31	1,34	1,38	1,39	1,54
Masseträgheitsmoment des Rotors (JM)	$kgm^2 \times 10^{-4}$ (ohne Bremse)	24,7	37,1	57,8	90,2	112	162	273
	$kgm^2 \times 10^{-4}$ (mit Bremse)	26,0	38,4	62,9	95,3	117	167	279
Maximales Lastträgheitsmoment (JL)	Vielfaches von (JM)	5*1						
Nennleistungsrate	kW/s (ohne Bremse)	9,2	13,8	15,8	22,7	32,5	35,1	86,7
	kW/s (mit Bremse)	8,8	13,4	14,5	21,5	31,1	34,1	85,1
Zulässige Radiallast	N	490		784				1176
Zulässige Axiallast	N	196		343				490
Gewicht ca.	kg (ohne Bremse)	6,7	8,6	12,2	16,0	18,6	23,0	42,3
	kg (mit Bremse)	8,1	10,1	15,5	19,2	21,8	26,2	46,2
Bremsspezifikationen	Nennspannung	24 V DC ±10 %						
	Trägheitsmoment der Haltebremse (J) $kgm^2 \times 10^{-4}$	1,35		4,7				
	Leistungsaufnahme (20 °C) W	14	19	31				34
	Stromaufnahme (20 °C) A	0,59 ±10 %	0,79 ±10 %	1,30 ±10 %				1,40±10 %
	Statisches Reibmoment Nm (min.)	4,9	13,7	24,5				58,8
	Anstiegszeit für Haltemoment ms (max.)	80	100	80				150
	Freigabezeit ms (max.)	70	50	25				50
Basis-Spezifikationen	Betriebsdauer	Dauerbetrieb						
	Isolationsklasse	Typ F						
	Temperatur bei Betrieb und Lagerung	0 bis +40 °C/–20 bis +65 °C						
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung	20 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)						
	Vibrationsklasse	V-15						
	Isolationswiderstand	Mind. 20 MΩ bei 500 V DC zwischen den Spannungsversorgungsklemmen und dem Gehäuseerdungsanschluss						
	Gehäuse	Vollständig gekapselt, selbstkühlend, IP67 (außer Wellenöffnung)						
	Vibrationsfestigkeit	Beschleunigung 49 m/s^2						
	Befestigung	Flanschmontage						

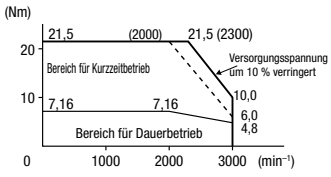
*1 Anwendbare Lastträgheit: Das maximale Masseträgheitsverhältnis (Lastträgheit/Rotorträgheit) ist von der mechanischen Konfiguration und ihrer Steifigkeit abhängig. Bei einer Maschine mit hoher Steifigkeit ist ein Betrieb selbst bei hoher Lastträgheit möglich. Wählen Sie einen geeigneten Motor und überprüfen Sie, ob der Betrieb möglich ist.

Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien

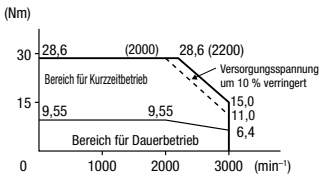
R88M-KH1K020F/C (400 V, 1 kW)



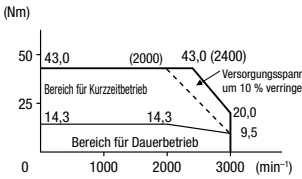
R88M-KH1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



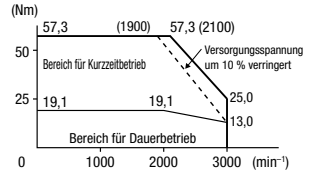
R88M-KH2K020F/C (400 V, 2 kW)



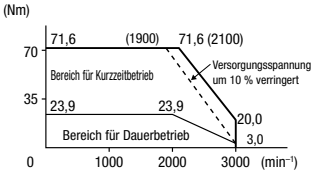
R88M-KH3K020F/C (400 V, 3 kW)



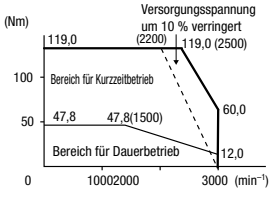
R88M-KH4K020F/C (400 V, 4 kW)



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



R88M-KH7K515C (7,5 kW)



Produktbezeichnung

Servoantrieb

R88D-KN01H-ECT

- Servoantrieb Accurax G5-Serie
- Antriebstyp
  - T: Analog/Impuls-Typ
  - N: Netzwerktyp
- Leistung und Spannung

Versorgungs-spannung	Code	Ausgang
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

- Produktbezeichnung
  - Leer: Analog/Impuls-Typ
  - ECT: EtherCAT-Kommunikation
  - ML2: MECHATROLINK-II-Kommunikation

Technische Daten des Servoantriebs

230 V, einphasig

Servoantriebstyp		**R88D-K□**	**01H□**	**02H□**	**04H□**	**08H□**	**10H□**	**15H□**
Geeigneter Servomotor		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)-□
Basis-Spezifikationen	Max. zulässige Motorleistung	W	100	200	400	750	1000	1500
	Dauer-Ausgangsstrom	Aeff	1,2	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
	Eingangsspannungs-	Leistungs-kreis	Ein-/dreiphasig, 200 bis 240 V AC +10 bis –15 % (50/60 Hz)					
	versorgung	Steuerkreis	Einphasig, 200 bis 240 V AC +10 bis –15 % (50/60 Hz)					
	Regelungsart		PWM-Steuerung über IGBT-Ausgang, Sinusantrieb					
	Rückführung		Serieller Drehgeber (Inkremental/Absolutwert)					
	Bedingungen: Betriebs-/Lagertemperatur		0 bis +55 °C/–20 bis +65 °C					
	Bedingungen: Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)					
	Bedingungen: Höhenlage		max. 1000 m über Meeresspiegel					
	Bedingungen: Vibrations-/Stoßfestigkeit (max.)		5,88 m/s², 10 bis 60 Hz (Dauerbetrieb am Resonanzpunkt nicht zulässig)/19,6 m/s²					
	Konfiguration		Rückwandmontage					
	Gewicht ca.	kg	0,8		1,1	1,6	1,8	

400 V, dreiphasig

Servoantriebstyp		**R88D-K□**	**06F□**	**10F□**	**15F□**	**20F□**	**30F□**	**50F□**	**75F□**	**150F□**
Geeigneter Servomotor		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)-□	–	–
Basis-Spezifikationen	Max. zulässige Motorleistung	kW	0,6	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	7,5	15,0
	Dauer-Ausgangsstrom	Aeff	1,5	2,9	4,7	6,7	9,4	16,5	22,0	33,4
	Eingangsspannungs-	Leistungs-kreis	Dreiphasig, 380 bis 480 V AC +10 bis –15 % (50/60 Hz)							
	versorgung	Steuerkreis	24 V DC ±15 %							
	Regelungsart		PWM-Steuerung über IGBT-Ausgang, Sinusantrieb							
	Rückführung	Serieller Drehgeber	Inkremental- oder Absolutwertgeber						Absolutwertgeber	
	Bedingungen: Betriebs-/Lagertemperatur		0 bis 55 °C/–20 bis 65 °C							
	Bedingungen: Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)							
	Bedingungen: Höhenlage		max. 1000 m über Meeresspiegel							
	Bedingungen: Vibrations-/Stoßfestigkeit		5,88 m/s² 10 bis 60 Hz (Dauerbetrieb am Resonanzpunkt nicht zulässig)/19,6 m/s²							
	Konfiguration		Rückwandmontage							
	Gewicht ca.	kg	1,9			2,7	4,7		13,5	21,0

Allgemeine technische Daten (für EtherCAT-Servoantriebe)

Leistungsdaten		Frequenzeigenschaften	2 kHz
EtherCAT-Schnittstelle	Befehlseingang		EtherCAT-Befehle (für Sequenz-, Motion-, Dateneinstellung-/Sollwert-, Überwachungs-, Anpassungs- und andere Befehle)
	Antriebsprofil*1		CSP, CSV, CST, Nullpunktsuche- und Profilpositionierungs-Betriebsarten (CiA402-Antriebsprofil) Nullpunktsuche-Betriebsart Positionierprofil-Betriebsart Dual Touch-Sondenfunktion (Erfassungsfunktion) Kraftbegrenzungs-Funktion
E/A-Signal	Sequenzeingangssignal		8 Multifunktionseingänge, Funktion über Parametereinstellung wählbar (Sperren des Vorwärts-/Rückwärtslaufs, Not-Halt, Latch-Funktion, Nullpunkschalter, Drehmomentbegrenzung vorwärts/rückwärts, universeller Überwachungseingang)
	Sequenzausgangssignal		1 × Servoantrieb-Fehlerausgang 2 Multifunktionsausgänge, Funktion über Parametereinstellung wählbar (Servo bereit, Bremse lösen, Drehmoment-Grenzwerterkennung, Stillstandserfassung, Warnausgang, Positionierung abgeschlossen, Fehler-RESET, programmierbarer Ausgang ...)
Integrierte Funktionen	USB Kommunikation	Schnittstelle	PC/Mini-USB-Steckverbinder
		Kommunikationsstandard	Erfüllt den USB-2.0-Standard
		Funktion	Parametereinstellung, Statusüberwachung und -optimierung
	EtherCAT Kommunikation	Datenaustauschprotokoll	IEC 61158 Typ 12, IEC 61800-7
		Physische Schicht	100BASE-TX (IEEE802.3)
		Steckverbinder	RJ45 × 2 ECAT IN: EtherCAT-Eingang × 1 ECAT OUT: EtherCAT-Ausgang × 1
		Datenübertragungsmedium	Kategorie 5 oder höher (Kabel mit doppelter Aluminiumlage und geflochtener Abschirmung wird empfohlen)
		Max. Kabellänge	Abstand zwischen Knoten: max. 100 m
		LED-Anzeigen	RUN × 1 ERR × 1 L/A IN (Link/Aktivität IN) × 1 L/A OUT (Link/Aktivität OUT) × 1
	Autotuning		Automatische Einstellung der Motorparameter. Ein Parameter für Steifigkeitseinstellung. Trägheitserkennung
	Generatorische Bremse (DB)		Integriert, wird beim Ausfall der Netzspannung, bei Servoalarm, Servo AUS und aktiviertem Endlagenschalter betätigt
	Generatorischer Bremsbetrieb		In Modellen von 600 W bis 5 kW ist ein interner Widerstand vorhanden. Extern montierter Bremswiderstand (Option).
	Endlagenschalter-Funktion (OT)		Stopp durch generatorisches Bremsen, Stopp über Verzögerungsrampe oder freies Auslaufen, wenn positive Endlage (P-OT) oder negative Endlage (N-OT) aktiv ist
	Drehgeber-Teilungsfunktion		Getriebeübersetzungsverhältnis
	Schutzfunktionen		Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Übergeschwindigkeit, Überlast, Drehgeberfehler, Überhitzung etc.
	Analoge Überwachungsfunktionen		Analoge Überwachung von Motorgeschwindigkeit, Geschwindigkeitssollwert, Kraftsollwert, Befehl nach Fehler, Analogeingang etc. Die auszugebenden Überwachungssignale und ihre Skalierung können über Parameter angegeben werden. Anzahl Kanäle: 2 (Ausgangsspannung: ±10 V DC)
	Bedienkonsole	Anzeigefunktionen	Eine 2-stellige 7-Segment-LED-Anzeige informiert über Antriebsstatus, Alarmcodes, Parameter etc.
		Schalter	2 Drehschalter zur Einstellung der Knotenadresse
	Ladeleuchte (CHARGE)		Leuchtet wenn Netzspannung anliegt.
	Sicherheitsklemme	Funktionen	Kraftunterbrechungs-Sicherheitsfunktion zum Ausschalten des Motorstroms und Stoppen des Motors. Ausgangssignal für Fehlerüberwachungsfunktion.
		Erfüllte Standards	EN ISO13849-1:2008 (PL d (Performance Level d)), IEC61800-5 -2:2007 (Funktion STO (Safety Torque OFF)), EN61508:2001 (SIL2 (Sicherheitsintegritätsstufe 2)), EN954-1:1996 (CAT3)
	Feedback externer Drehgeber		Serielles Signal und Line-Driver A-B-Z Drehgeber für vollständig geschlossenen Regelkreis

*1 Die Betriebsarten CSV, CST und Nullpunktsuche werden im Servoantrieb mit Version 2.0 oder höher unterstützt.

Allgemeine technische Daten (für MECHATROLINK-II-Servoantriebe)

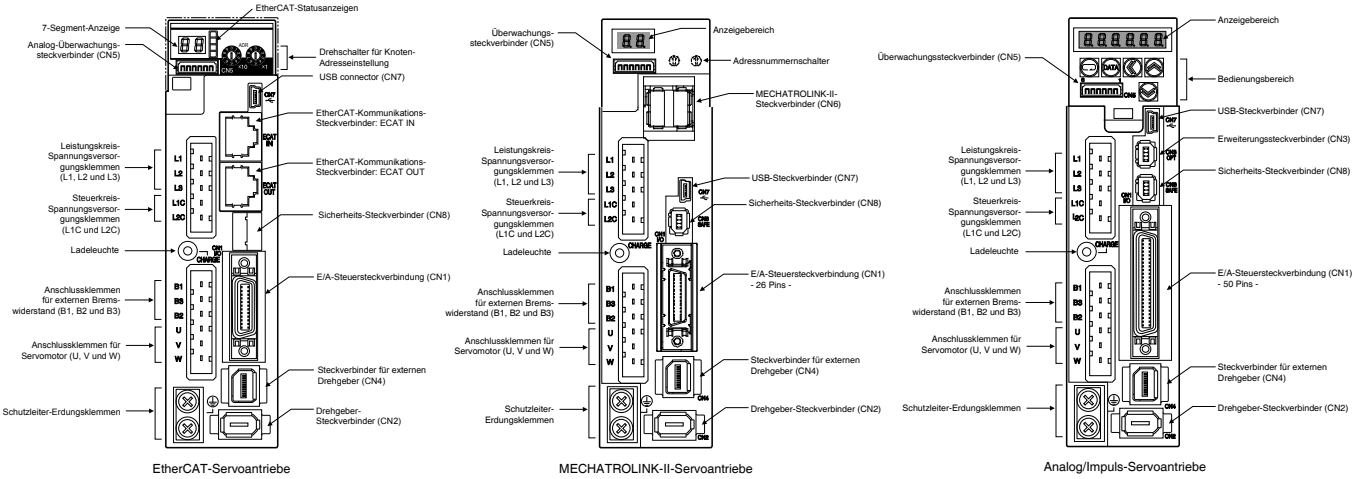
Regelbetriebsart			Positioniersteuerung, Drehzahlregelung, Drehmomentregelung, vollständig geschlossener Regelkreis
Leistungsdaten		Frequenzeigenschaften	2 kHz
		Geschwindigkeits-Nullhaltung	Geschwindigkeits-Sollwert kann über den Geschwindigkeits-Nullhaltungseingang auf Null gehalten werden
		Sanftanlauf-Zeiteinstellung	0 bis 10 s (Beschleunigung und Verzögerung sind getrennt einstellbar).
Befehlseingang		MECHATROLINK-II Kommunikation	MECHATROLINK-II-Befehle (für Sequenz-, Motion-, Dateneinstellungs-/Sollwert-, Überwachungs-, Justierungs- und andere Befehle)
E/A-Signal	Sequenzeingangssignal		8 Multifunktionseingänge, Funktion über Parametereinstellung wählbar (Sperren des Vorwärts-/Rückwärtslaufs, Not-Halt, Latch-Funktion, Nullpunkschalter, Drehmomentbegrenzung vorwärts/rückwärts, universeller Überwachungseingang)
	Sequenzausgangssignal		Es können drei Arten von Signalformen ausgegeben werden: Bremsfreigabe, Servo bereit, Servoalarm, Position erreicht, Motordrehzahlerfassung, Drehmoment-Grenzwerterkennung, Nulldrehzahl-Erfassung, Drehzahlübereinstimmungs-Erkennung, Warnung, Positionssollwertstatus, Überdrehzahlerkennung, Alarmausgang, Drehzahlsollwertstatus.
Integrierte Funktionen	USB Kommunikation	Schnittstelle	PC/Mini-USB-Steckverbinder
		Kommunikationsstandard	Erfüllt den USB-2.0-Standard
		Funktion	Parametereinstellung, Statusüberwachung und -optimierung
	MECHATROLINK-II-Kommunikation	Datenaustauschprotokoll	MECHATROLINK-II
		Stationsadresse	41H bis 51 FH (max. Anzahl Slaves: 30)
		Übertragungsgeschwindigkeit	10 MBit/s
		Übertragungszyklus	1, 2 und 4 ms
		Datenlänge	32 Byte
	Autotuning		Automatische Einstellung der Motorparameter. Ein Parameter für Steifigkeitseinstellung. Trägheitserkennung
	Generatorische Bremse (DB)		Integriert, wird beim Ausfall der Netzspannung, bei Servoalarm, Servo AUS und aktiviertem Endlagenschalter betätigt
	Generatorischer Bremsbetrieb		In Modellen von 600 W bis 5 kW ist ein interner Widerstand vorhanden. Extern montierter Bremswiderstand (Option).
	Endlagenschalter-Funktion (OT)		Stopp durch generatorisches Bremsen, Stopp über Verzögerungsrampe oder freies Auslaufen, wenn positive Endlage (P-OT) oder negative Endlage (N-OT) aktiv ist
	Drehgeber-Teilungsfunktion		Optionale Teilung möglich
	Schutzfunktionen		Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Übergeschwindigkeit, Überlast, Drehgeberfehler, Überhitzung etc.
	Analoge Überwachungsfunktionen		Analoge Überwachung von Motorgeschwindigkeit, Geschwindigkeitssollwert, Kraftsollwert, Befehl nach Fehler, Analogeingang etc. Die auszugebenden Überwachungssignale und ihre Skalierung können über Parameter angegeben werden. Anzahl Kanäle: 2 (Ausgangsspannung: ±10 V DC)
	Bedienkonsole	Anzeigefunktionen	Eine 2-stellige 7-Segment-LED-Anzeige informiert über Antriebsstatus, Alarmcodes, Parameter etc.
			Statusanzeige-LED (COM) zur MECHATROLINK-II-Kommunikation
		Schalter	2 Drehschalter zur Einstellung der MECHATROLINK-II-Knotenadresse
	Ladeleuchte (CHARGE)		Leuchtet wenn Netzspannung anliegt.
	Sicherheitsklemme	Funktionen	STO – Sicherheitsfunktion zum sicheren Abschalten des Motors. Ausgangssignal für Fehlerüberwachungsfunktion.
		Erfüllte Standards	EN ISO13849-1:2008 (PL d (Performance Level d)), IEC61800-5 -2:2007 (Funktion STO (Safety Torque OFF)), EN61508:2001 (SIL2 (Sicherheitsintegritätsstufe 2)), EN954-1:1996 (CAT3)
	Feedback externer Drehgeber		Serielles Signal und Line-Driver A-B-Z Drehgeber für vollständig geschlossenen Regelkreis

Allgemeine technische Daten (für Analog/Impuls-Servoantriebe)

Regelbetriebsarten			Externe Steuerung	(1) Positioniersteuerung, (2) Drehzahlregelung, (3) Drehmomentregelung, (4) Positioniersteuerung/Drehzahlregelung, (5) Positioniersteuerung/Drehmomentregelung, (6) Drehzahl-/Drehmomentregelung und (7) vollständig geschlossener Regelkreis.
			Interne Positionierung	Antriebsprogrammierung: Indexer-Funktion durch Parameter aktiviert.
Drehzahl-/Drehmomentregelung	**Leistungsdaten**		Frequenzeigenschaften	2 kHz
			Geschwindigkeits-Nullhaltung	Geschwindigkeits-Sollwert kann über den Geschwindigkeits-Nullhaltungseingang auf Null gehalten werden
			Sanftanlaufzeiteinstellung	0 bis 10 s (Beschleunigung und Verzögerung sind getrennt einstellbar). S-Kurven-Beschleunigung/Verzögerung ist ebenfalls verfügbar.
	Eingangssignal	Drehzahlregelung	Geschwindigkeitssollwertspannung	6 V DC bei Nenndrehzahl: voreingestellt (Skalierung und Polarität über Parameter einstellbar)
			Drehmomentgrenzwert	3 V DC bei Nenndrehmoment (Drehmoment in positiver/negativer Richtung separat begrenzbar)
			voreingestellte Geschwindigkeitsregelung	Voreingestellte Drehzahl kann über Digitaleingänge aus 8 internen Einstellungen ausgewählt werden
		Drehmomentregelung	Drehmomentsollwert-Spannung	3 V DC bei Nenndrehmoment: voreingestellt (Skalierung und Polarität über Parameter einstellbar)
			Geschwindigkeitsgrenzwert	Geschwindigkeitsgrenzwert kann über Parameter eingestellt werden
Positionierung	**Eingangssignal**	Sollwertimpulse	Eingangssignaltyp	Vorzeichen + Impulsfolge, 2-phasiger Impuls mit 90° Phasenversatz (A-Phase + B-Phase) oder Impulsfolge im/gegen den Uhrzeigersinn
			Eingangsimpulsfrequenz	max. 4 Mpps (max. 200 kpps bei Open Collector).
			Sollwertimpulsskalierung (elektronisches Getriebe)	Skalierungsverhältnis: 1/1000 bis 1000 Als Zähler (Drehgeberauflösung) und Nenner (Sollwertimpulsauflösung pro Motorumdrehung) kann ein beliebiger Wert von 1 bis 2^{30} eingestellt werden. Die Kombination muss innerhalb des oben angegebenen Bereichs liegen.
Vollständig geschlossener Regelkreis	**Eingangssignal**	Sollwertimpulse	Eingangssignaltyp	Vorzeichen + Impulsfolge, 2-phasiger Impuls mit 90° Phasenversatz (A-Phase + B-Phase) oder Impulsfolge im/gegen den Uhrzeigersinn
			Eingangsimpulsfrequenz	max. 4 Mpps (max. 200 kpps bei Open Collector).
			Sollwertimpulsskalierung (elektronisches Getriebe)	Skalierungsverhältnis: 1/1000 bis 1000 Als Zähler (Drehgeberauflösung) und Nenner (Sollwertimpulsauflösung) kann ein beliebiger Wert von 1 bis 2^{30} eingestellt werden. Die Kombination muss innerhalb des oben angegebenen Bereichs liegen.
	Skalierung externer Drehgeber			Skalierungsverhältnis: 1/20 bis 160 Als Zähler (Drehgeberauflösung) und Nenner (Auflösung des externen Drehgebers pro Motorumdrehung) kann ein beliebiger Wert von 1 bis 2^{30} eingestellt werden. Die Kombination muss innerhalb des oben angegebenen Bereichs liegen.
Antriebsprogrammierung	Funktionalitätsauswahl			Funktionalität durch Parameter aktiviert.
	Unterstützte Funktionalität			G5-Analog-/Impuls-Servoantrieb mit Firmware 1.10 oder höher
	Software			CX-Drive, Version 2.30 oder höher
	Kommunikation			Das Programm kann über USB-Datenübertragung (CX-Drive) heruntergeladen werden.
	Befehlstypen			Relative Bewegung, Absolutbewegung, Tippbetrieb, Nullpunktsuche, Verzögerungsstopp, Geschwindigkeits-Update, Zeitgeber, Ausgangssignal-Steuerung, Ausblenden, Bedingte Verzweigung,
	Anzahl der Befehle			Bis zu 32 Befehle (0 bis 31)
	Befehlsausführung			Abtasten des Eingangs zur Ausführung des ausgewählten Befehls oder zur Ausführung einer komplexen Sequenz (Kombination aus mehreren Befehlen)
	Befehlsauswahl			Bis zu 5 digitale Eingänge zur Auswahl der einzelnen Befehle oder Sequenzen

E/A-Signal	Positionssignalausgabe		Line-Driver-Ausgang A-Phase, B-Phase, Z-Phase und Open Collector-Ausgang Z-Phase
	Sequenzeingangssignal	Externe Steuerung	– 10 Multifunktionseingänge, Funktion über Parametereinstellung wählbar: Servo EIN, Umschaltung der Regelbetriebsart, Sperren des Vorwärts-/Rückwärtslaufs, Vibrationsfilterumschaltung, Verstärkungsumschaltung, Umschaltung elektronisches Getriebe, Fehlerzählerrücksetzung, Impulssperre, Alarm-Rücksetzung, interne Drehzahlauswahl, Umschaltung Drehmomentbegrenzung, Nulldrehzahl, Not-Aus, Umschaltung Trägheitsverhältnis, Drehzahl-/ Drehmoment-Sollwertsignal – 1 Fest zugeordneter Eingang (SEN: Sensor EIN, ABS-Datenanforderung)
		Interne Positionierung (Antriebsprogrammierungs-Betriebsart)	– 10 Multifunktionseingänge, Funktion über Parametereinstellung wählbar: Servo EIN, Sperren des Vorwärts-/ Rückwärtslaufs, Dämpfungsfilterumschaltung, Verstärkungsumschaltung, Alarm-Rücksetzung, Umschaltung Drehmomentbegrenzung, Not-Aus, sofortiger Stopp, Verzögerungsstopp-Eingang, Umschaltung Trägheitsverhältnis, Latch-Eingang, Nullpunktschalter-Eingang, Abtasten und 5 × Eingangsbefehlauswahl – 1 Fest zugeordneter Eingang (SEN: Sensor EIN, ABS-Datenanforderung)
	Sequenzausgangssignal	Externe Steuerung	– 3 Ausgangssignale, konfiguriert über Parametereinstellungen: Bremsfreigabe, Servo bereit, Servoalarm, Position erreicht, Motordrehzahlerfassung, Drehmoment-Grenzwerterkennung, Nulldrehzahl-Erfassung, Drehzahlübereinstimmungs-Erkennung, Warnung, Positionssollwertstatus, Überdrehzahlerkennung, Drehzahlsollwertstatus – 1 Ausgang als Alarmausgang festgelegt.
		Interne Positionierung (Antriebsprogrammierung aktiviert)	– 3 Ausgangssignale, konfiguriert über Parametereinstellungen: Bereit, Bremse, Position erreicht, Motordrehzahlerfassung, Drehmoment-Grenzwertstatus, Stillstandserfassung, Drehzahlübereinstimmung, Warnung, Positionssollwertstatus, Position erreicht, Antriebsprogrammierungs-Befehl und Ausgang während der Antriebsprogrammierung – 1 Ausgang als Alarmausgang festgelegt.
Integrierte Funktionen	USB Kommunikation	Schnittstelle	PC/Mini-USB-Steckverbinder
		Kommunikationsstandard	Erfüllt den USB-2.0-Standard
		Funktion	Parametereinstellung, Statusüberwachung und -optimierung
	Autotuning		Automatische Einstellung der Motorparameter. Ein Parameter für Steifigkeitseinstellung. Trägheitserkennung
	Generatorische Bremse (DB)		Integriert, wird beim Ausfall der Netzspannung, bei Servoalarm, Servo AUS und aktiviertem Endlagenschalter betätigt
	Generatorischer Bremsbetrieb		In Modellen von 600 W bis 5 kW ist ein interner Widerstand vorhanden. Extern montierter Bremswiderstand (Option).
	Endlagenschalter-Funktion (OT)		Stopp durch generatorisches Bremsen, Stopp über Verzögerungsrampe oder freies Auslaufen, wenn positive Endlage (P-OT) oder negative Endlage (N-OT) aktiv ist
	Drehgeber-Teilungsfunktion		Optionale Teilung möglich
	Elektronisches Getriebe (Zähler/Nenner)		Bis zu vier Zähler des elektronischen Getriebes durch Kombination mit den Eingängen
	Interne Festgeschwindigkeit		8 Geschwindigkeiten intern einstellbar
	Schutzfunktionen		Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Übergeschwindigkeit, Überlast, Drehgeberfehler, Überhitzung etc.
	Analoge Überwachungsfunktionen		Analoge Überwachung von Motorgeschwindigkeit, Geschwindigkeitssollwert, Kraftsollwert, Befehl nach Fehler, Analogeingang etc. Die auszugebenden Überwachungssignale und ihre Skalierung können über Parameter angegeben werden. Anzahl Kanäle: 2 (Ausgangsspannung: ±10 V DC)
	Bedienkonsole	Anzeigefunktionen	Eine 6-stellige 7-Segment-LED-Anzeige informiert über Antriebsstatus, Alarmcodes, Parameter etc.
		Tasten der Bedienkonsole	Zum Einstellen/Überwachen der Parameter und Antriebszustände (5 Tasten)
	Ladeleuchte (CHARGE)		Leuchtet wenn Netzspannung anliegt.
	Sicherheitsklemme	Funktionen	Kraftunterbrechungs-Sicherheitsfunktion zum Ausschalten des Motorstroms und Stoppen des Motors. Ausgangssignal für Fehlerüberwachungsfunktion.
		Erfüllte Standards	EN ISO13849-1:2008 (PL d (Performance Level d)), IEC61800-5 -2:2007 (Funktion STO (Safety Torque OFF)), EN61508:2001 (SIL2 (Sicherheitsintegritätsstufe 2)), EN954-1:1996 (CAT3)
	Feedback externer Drehgeber		Serielles Signal und Line-Driver A-B-Z Drehgeber für vollständig geschlossenen Regelkreis
	Erweiterungssteckverbinder		Serieller Bus für Optionsmodul

Bauteilbezeichnungen der Servoantriebe



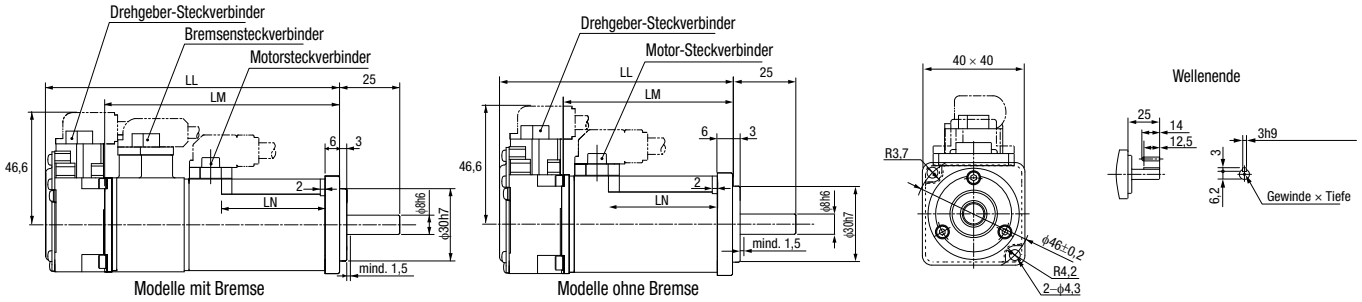
Hinweis: In den Abbildungen oben sind lediglich 230-V-Servoantriebsmodelle dargestellt. Die 400-V-Servoantriebe sind mit 24 V DC Spannungsversorgungs-Eingangsklemmen für den Steuerkreis statt mit L1C- und L2C-Klemmen ausgestattet.

Abmessungen

Standard-Servomotoren

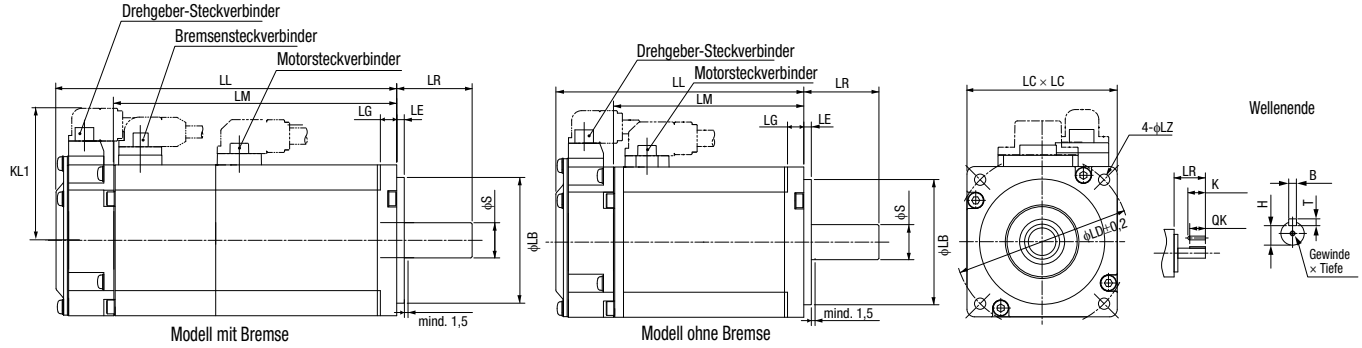
Motoren mit 3000 U/min (230 V, 50 bis 100 W)

Abmessungen (mm)	Ohne Bremse		Mit Bremse		LN	Abmessungen Wellenende	Gewicht ca. (kg)	
Produktbezeichnung	LL	LM	LL	LM		Gewinde × Tiefe	Ohne Bremse	Mit Bremse
R88M-K05030(H/T)-□S2	72	48	102	78	23	M3 × 6L	0,32	0,53
R88M-K10030(H/T)-□S2	92	68	122	98	43		0,47	0,68



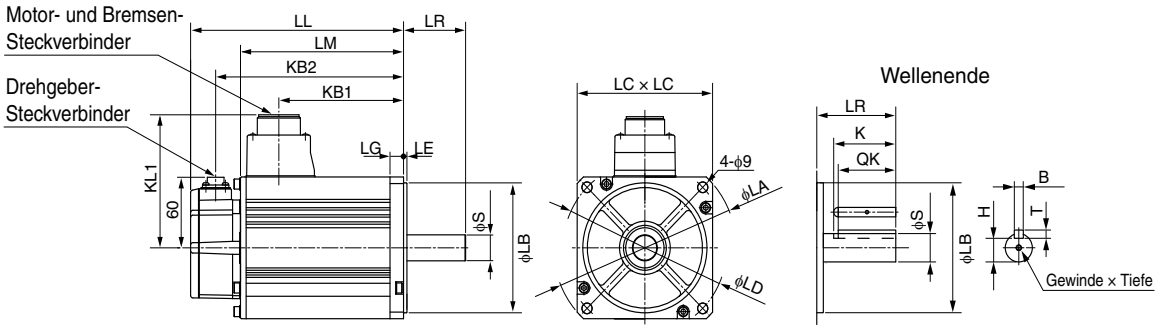
Motoren mit 3000 U/min (230 V, 200 bis 750 W)

Abmessungen (mm)	Ohne Bremse			Mit Bremse			LR	Flanschfläche						Abmessungen Wellenende							Gewicht ca. (kg)	
Produktbezeichnung	LL	LM	KL1	LL	LM	KL1		LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Gewinde × Tiefe	Ohne Bremse	Mit Bremse
R88M-K20030(H/T)-□S2	79,5	56,5	52,5	116	93	52,5	30	50h7	60	70	3	6,5	4,5	11h6	20	18	8,5	4h9	4	M4 × 8L	0,82	1,3
R88M-K40030(H/T)-□S2	99	76	52,5	135,5	112,5	52,5								14h6	25	22,5	11	5h9	5	M5 × 10L	1,2	1,7
R88M-K75030(H/T)-□S2	112,2	86,2	60	148,2	122,2	61,6	35	70h7	80	90		8	6	19h6		22	15,5	6h9	6		2,3	3,1



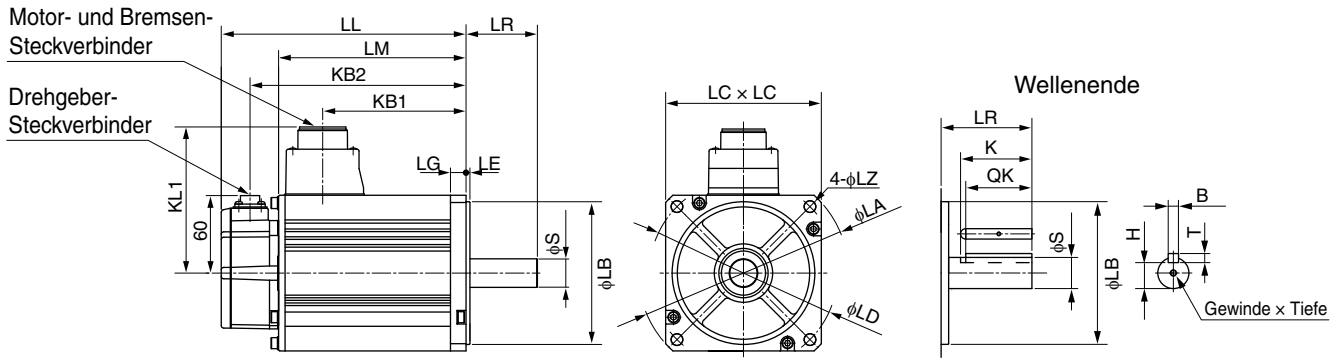
Motoren mit 3000 U/min (230 V, 1 bis 1,5 kW/400 V, 750 W bis 5 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse					Mit Bremse					LR	Flanschfläche						Abmessungen Wellenende							Circa-Gewicht (kg)	
Versorgungsspannung	Produktbezeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	S	Gewinde × Tiefe	K	QK	H	B	T	Ohne Bremse	Mit Bremse
230	1K030(H/T)-□S2	141	97	66	119	101	168	124	66	146	101	55	135	95h7	100	115	3	10	19h6	M5 × 12L	45	42	15,5	6h9	6	3,5	4,5
	1K530(H/T)-□S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	84,5	164,5																4,4	5,4
400	75030(F/C)-□S2	131,5	87,5	56,5	109,5		158,5	114,5	53,5	136,5	103															3,1	4,1
	1K030(F/C)-□S2	141	97	66	119		168	124	63	146																3,5	4,5
	1K530(F/C)-□S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	81,5	164,5																4,4	5,4
	2K030(F/C)-□S2	178,5	134,5	103,5	156,5		205,5	161,5	100,5	183,5																5,3	6,3
	3K030(F/C)-□S2	190	146	112	168	113	215	171	112	193	113		162	110h7	120	145		12	22h6			41	18	8h9	7	8,3	9,4
	4K030(F/C)-□S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211	118	65	165		130		6		24h6	M8 × 20L	55	51	20			11	12,6
	5K030(F/C)-□S2	243	199	162	221		268	224	162	246																14	16



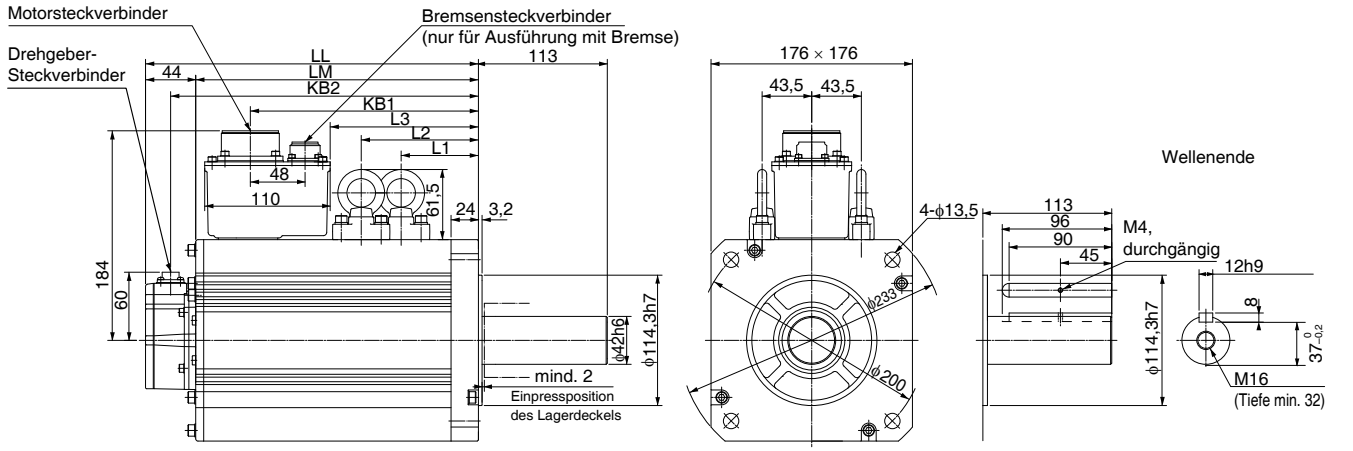
Motoren mit 2000 U/min (230 V, 1 bis 1,5 kW/400 V, 400 W bis 5 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse					Mit Bremse					LR	Flanschfläche							Abmessungen Wellenende							Circa-Gewicht (kg)	
Versorgungs-spannung	Produktbe-zeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Gewinde × Tiefe	K	QK	H	B	T	Ohne Bremse	Mit Bremse
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 × 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	8,2
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 × 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 × 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



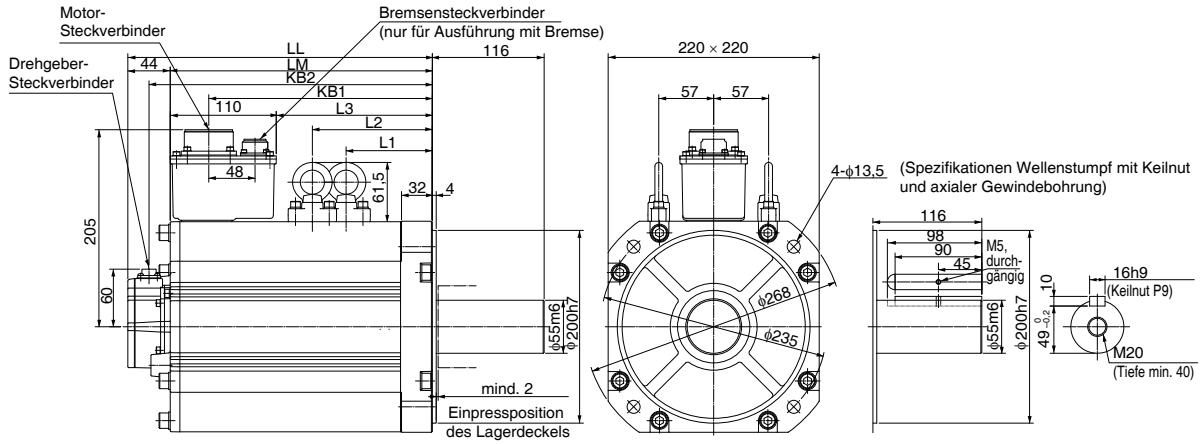
Motoren mit 1500 U/min (400 V, 7,5 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse							Mit Bremse							Gewicht ca. (kg)	
Versorgungs-spannung	Produktbezeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Ohne Bremse	Mit Bremse
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



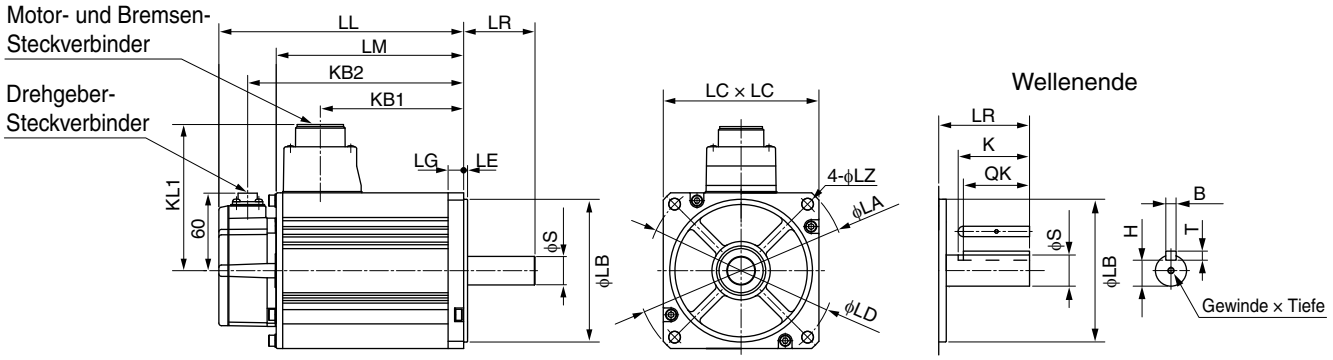
Motoren mit 1500 U/min (400 V, 11 bis 15 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse							Mit Bremse							Gewicht ca. (kg)	
Versorgungs-spannung	Produktbe-zeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Ohne Brem-se	Mit Bremse
400	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



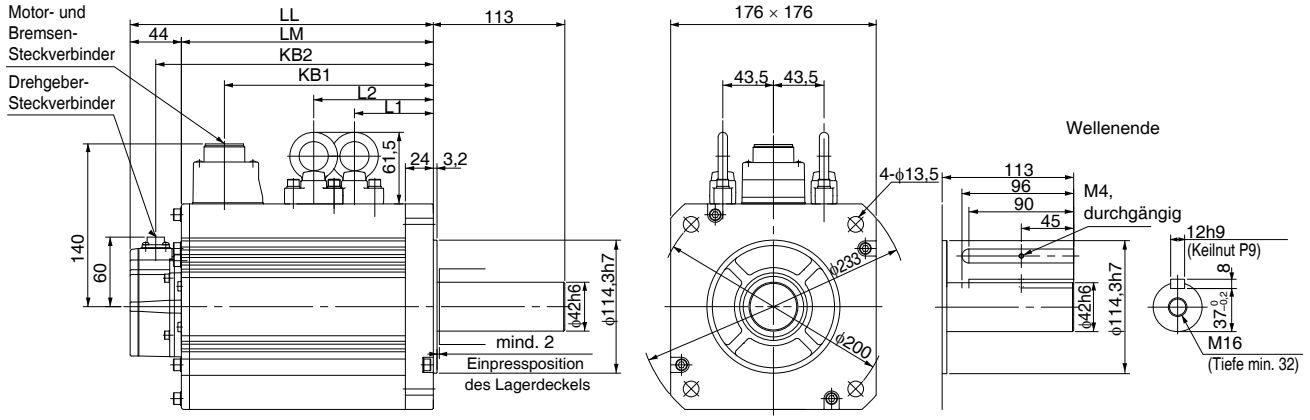
Motoren mit 1000 U/min (230 V, 900 W/400 V, 900 W bis 3 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse					Mit Bremse					LR	Flanschfläche							Abmessungen Wellenende							Circa-Gewicht (kg)	
Versorgungs-spannung	Produkt-bezeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Gewinde × Tiefe	K	QK	H	B	T	Ohne Bremse	Mit Bremse
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 × 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 × 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



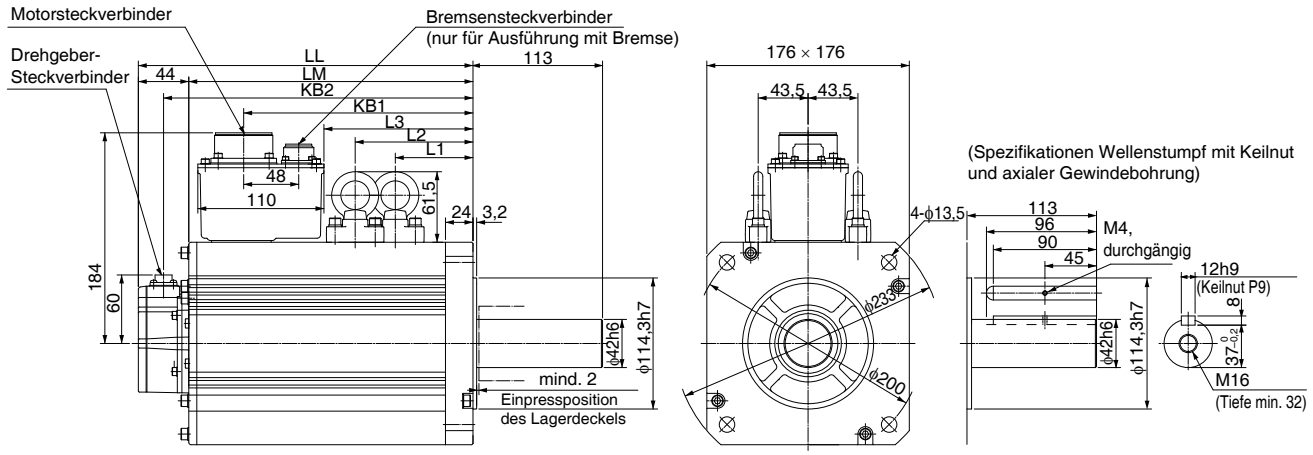
Motoren mit 1000 U/min (400 V, 4,5 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse						Mit Bremse						Gewicht ca. (kg)	
Versorgungs-spannung	Produktbezeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	Ohne Bremse	Mit Bremse
400	4K510C-□S2	266	222	185	244	98	98	291	247	185	269	98	133	29,4	33,3



Motoren mit 1000 U/min (400 V, 6 kW)

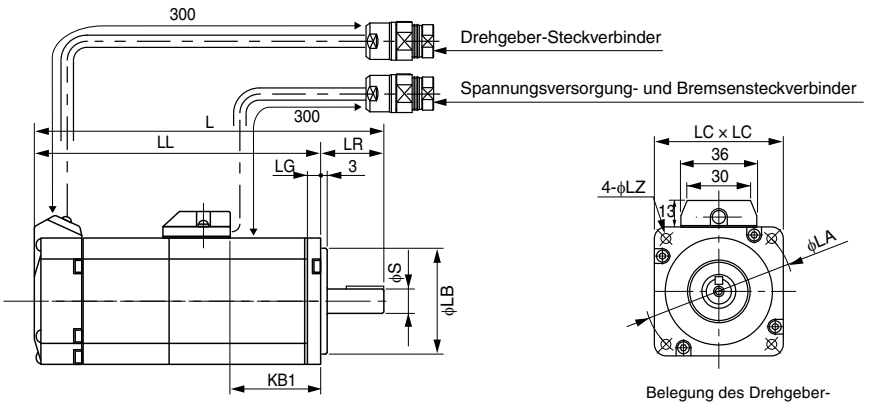
Abmessungen (mm)		Ohne Bremse							Mit Bremse							Gewicht ca. (kg)	
Versorgungs-spannung	Produkt-bezeichnung R88M-K□	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Ohne Bremse	Mit Bremse
400	6K010C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



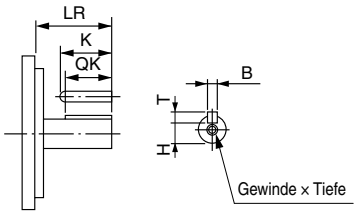
Servomotoren mit hoher Masseträgheit

Motoren mit 3000 U/min (230 V, 200 W bis 750 W)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse		Mit Bremse		KB1	LR	Flanschfläche					Abmessungen Wellenende							Circa-Gewicht (kg)	
Versorgungs-spannung	Produkt-bezeichnung R88M-KH□	L	LL	L	LL			LA	LB	LC	LG	LZ	S	Gewin-de x Tiefe	K	QK	H	B	T	Ohne Bremse	Mit Bremse
230	20030(H/T)-□S2-D	129	99	165,5	135,5	42	30	70	50^{h7}	60	6,5	4,5	11^{h6}	M4 x 8L	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}	M5 x 10L	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}	M5 x 10L	25	22	15,5	6^{h9}	6	2,5	3,3



(Abmessungen Wellenstumpf mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung)



Belegung des Drehgeber-Steckverbinders

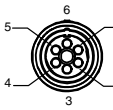
Kabellänge 300 ±30
Steckverbinder optional
Hergestellt von Hypertac
SRUC-17G-MRWN040 (STECKER)

Drehgeber-Steckverbinder	
Pin-Nr.	Signal
1	BAT – (0 V)
2	BAT +
3	S +
4	S –
5 bis 7	nicht belegt
8	E5V (Spannungsversorgung)
9	E0V (Spannungsversorgung)
10 bis 17	nicht belegt
Steckergehäuse	FG (Gehäuseerdung)

* Hinweis: Pins 1 und 2 werden nur bei Motoren mit Absolutwertgeber verwendet.

Passender Steckverbinder:
Typ: SPOC-17H-FRON169 (KUPPLUNG)

Belegung des Spannungsversorgungs- und Bremsensteckverbinders



Kabellänge 300 ±30
Steckverbinder optional
Hergestellt von Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (STECKER)

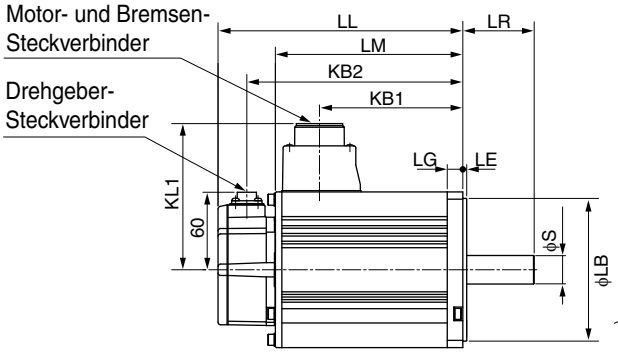
Spannungsversorgung- und Bremsensteckverbinder	
Pin-Nr.	Ausgang
1	Phase U
2	Phase V
3	Phase W
4	* Bremsenklemme
5	* Bremsenklemme
6	FG (Gehäuseerdung)

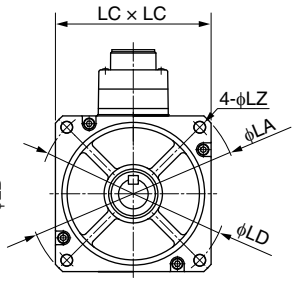
* Hinweis: Pins 4 und 5 werden nur bei Motoren mit Bremse verwendet.

Passender Steckverbinder:
Typ: SPOC-06K-FSDN169 (KUPPLUNG)

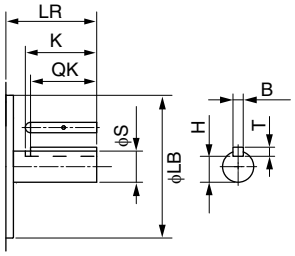
Motoren mit 2000 U/min (400 V, 1 kW bis 5 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse					Mit Bremse					LR	Flanschfläche							Abmessungen Wellenende						Circa-Gewicht (kg)	
Versorgungs-spannung	Produkt-bezeichnung R88M-KH□	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Ohne Bremse	Mit Bremse
400	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



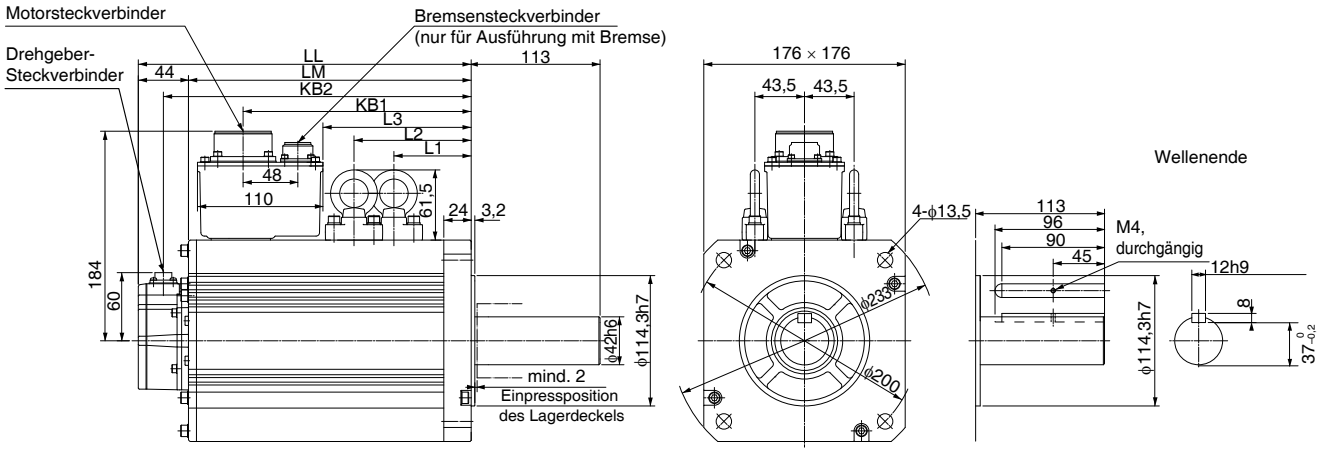


Wellenende



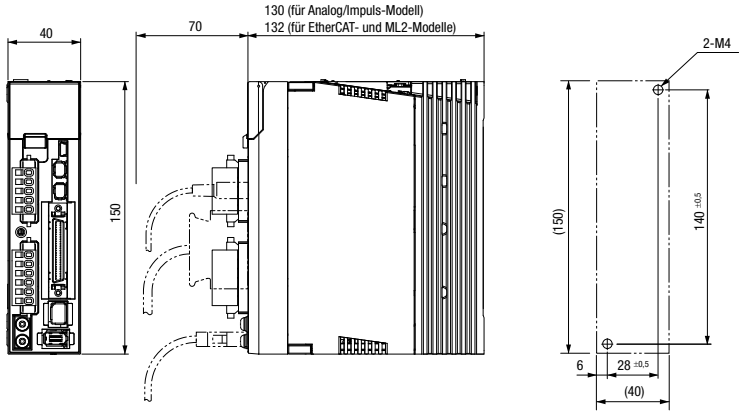
Motoren mit 1500 U/min (400 V, 7,5 kW)

Abmessungen (mm)		Ohne Bremse							Mit Bremse							Gewicht ca. (kg)	
Versor-gungs-spannung	Produktbezeichnung R88M-KH□	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Ohne Bremse	Mit Bremse
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

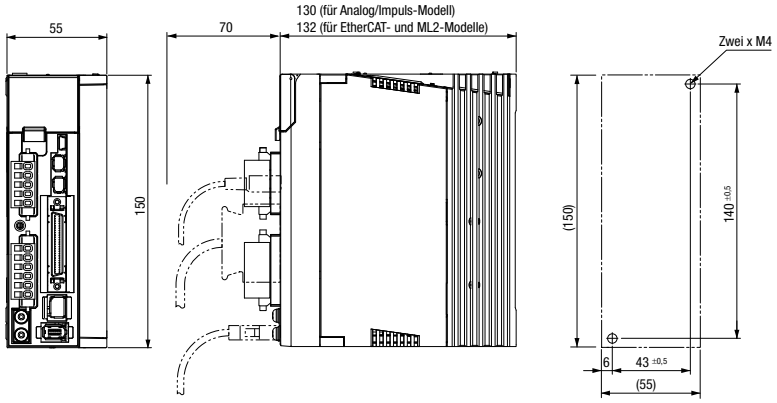


Servoantriebe

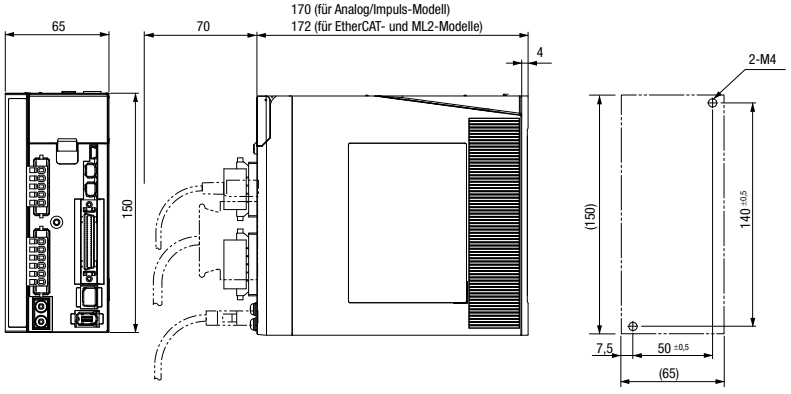
R88D-KT01/02H, R88D-KN01/02H-□ (230 V, 100 bis 200 W)



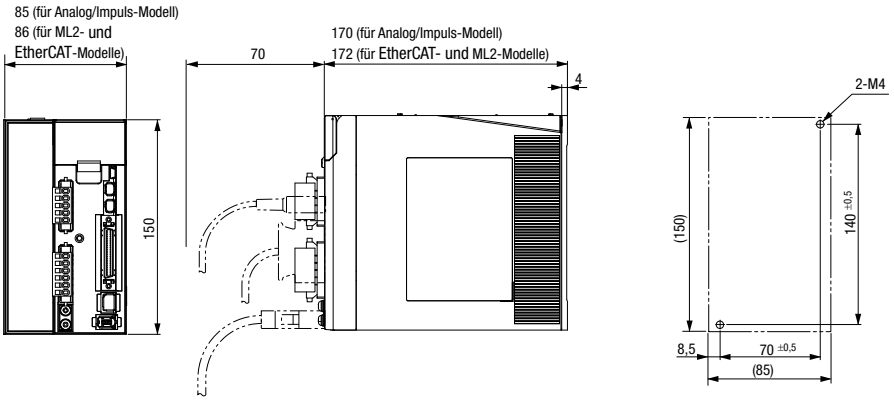
R88D-KT04H, R88D-KN04H-□ (230 V, 400 W)



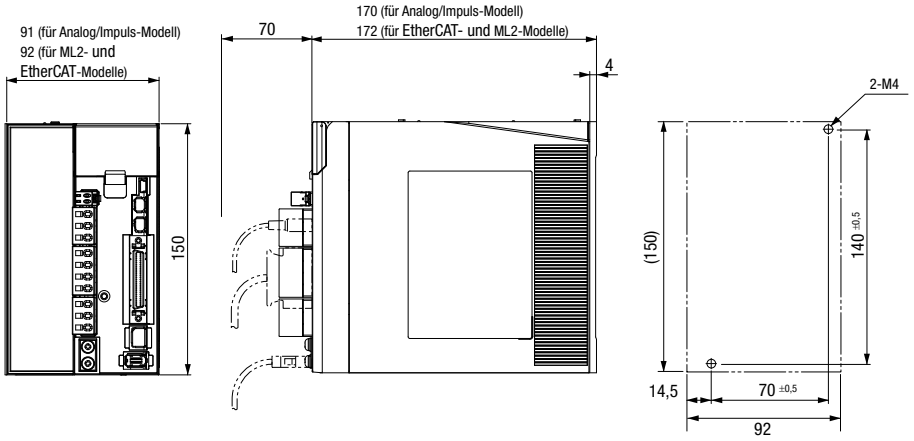
R88D-KT08H, R88D-KN08H-□ (230 V, 750 W)



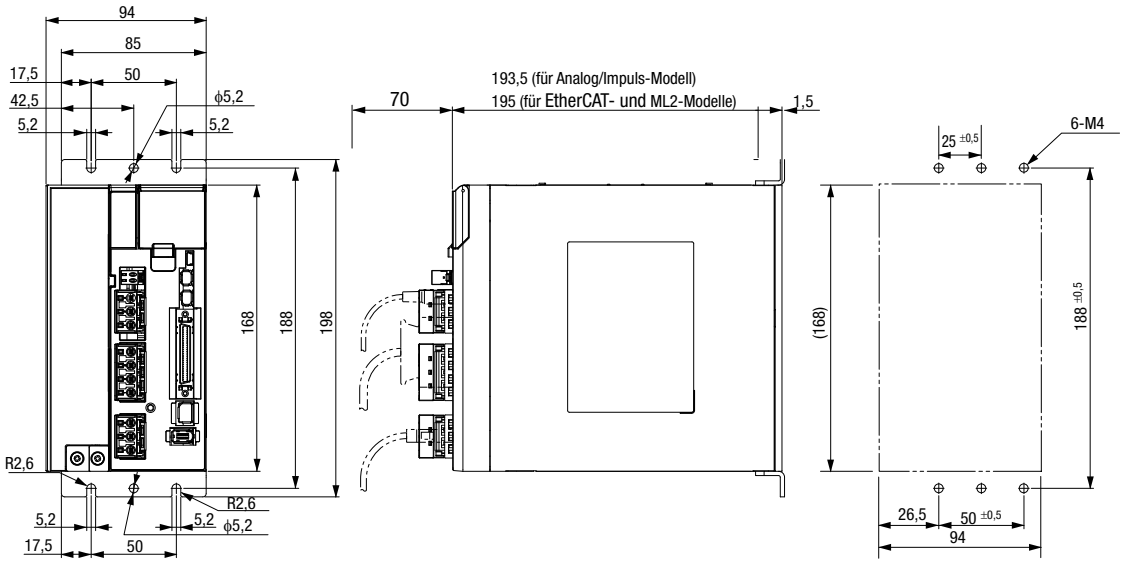
R88D-KT10/15H, R88D-KN10/15H-□ (230 V, 1 bis 1,5 kW)



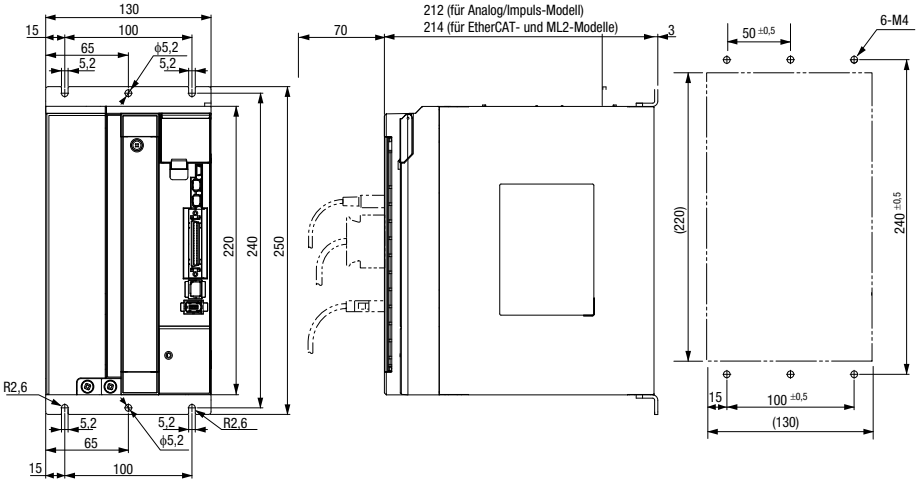
R88D-KT06/10/15F, R88D-KN06/10/15F-□ (400 V, 600 W bis 1,5 kW)



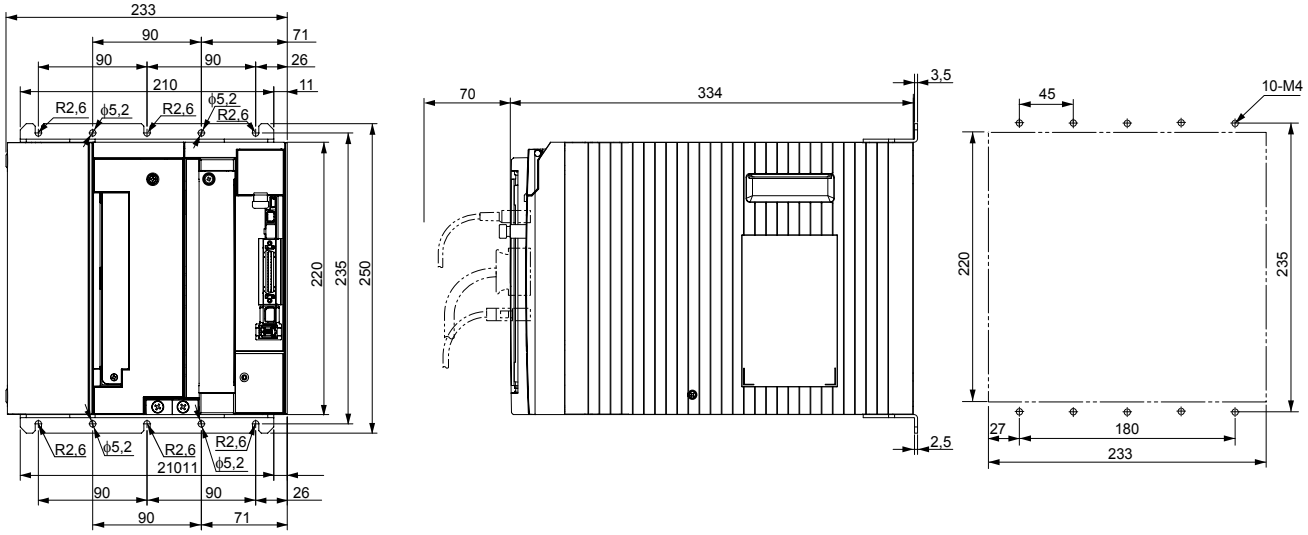
R88D-KT20F, R88D-KN20F-□ (400 V, 2 kW)



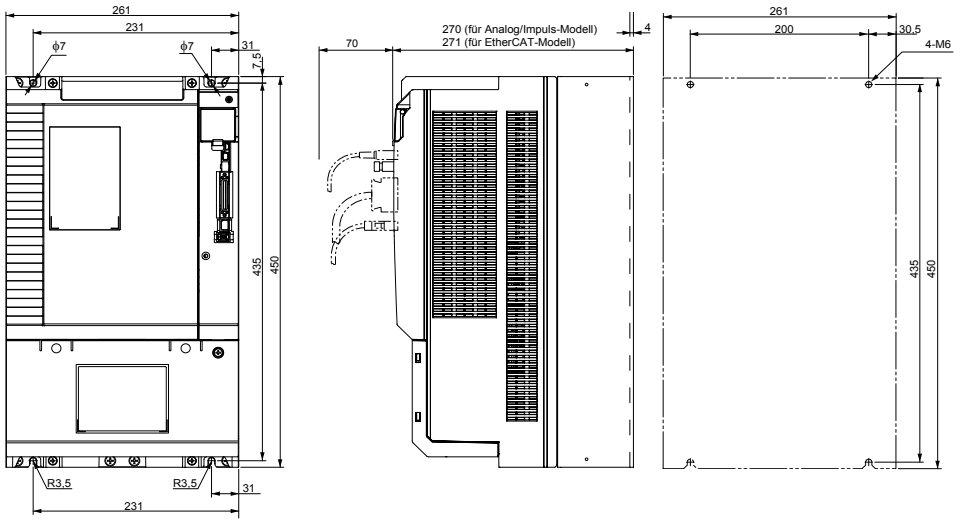
R88D-KT30/50F, R88D-KN30/50F-□ (400 V, 3 bis 5 kW)



R88D-KT75F, R88D-KN75H-ECT (400 V, 7,5 kW)

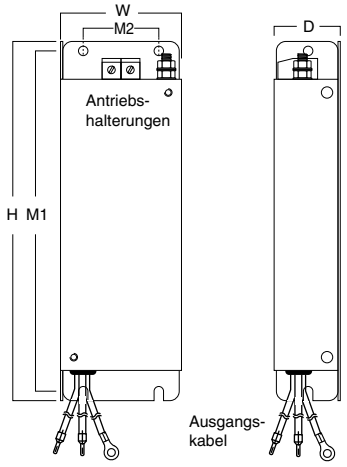


R88D-KT150F, R88D-KN150H-ECT (400 V, 15 kW)



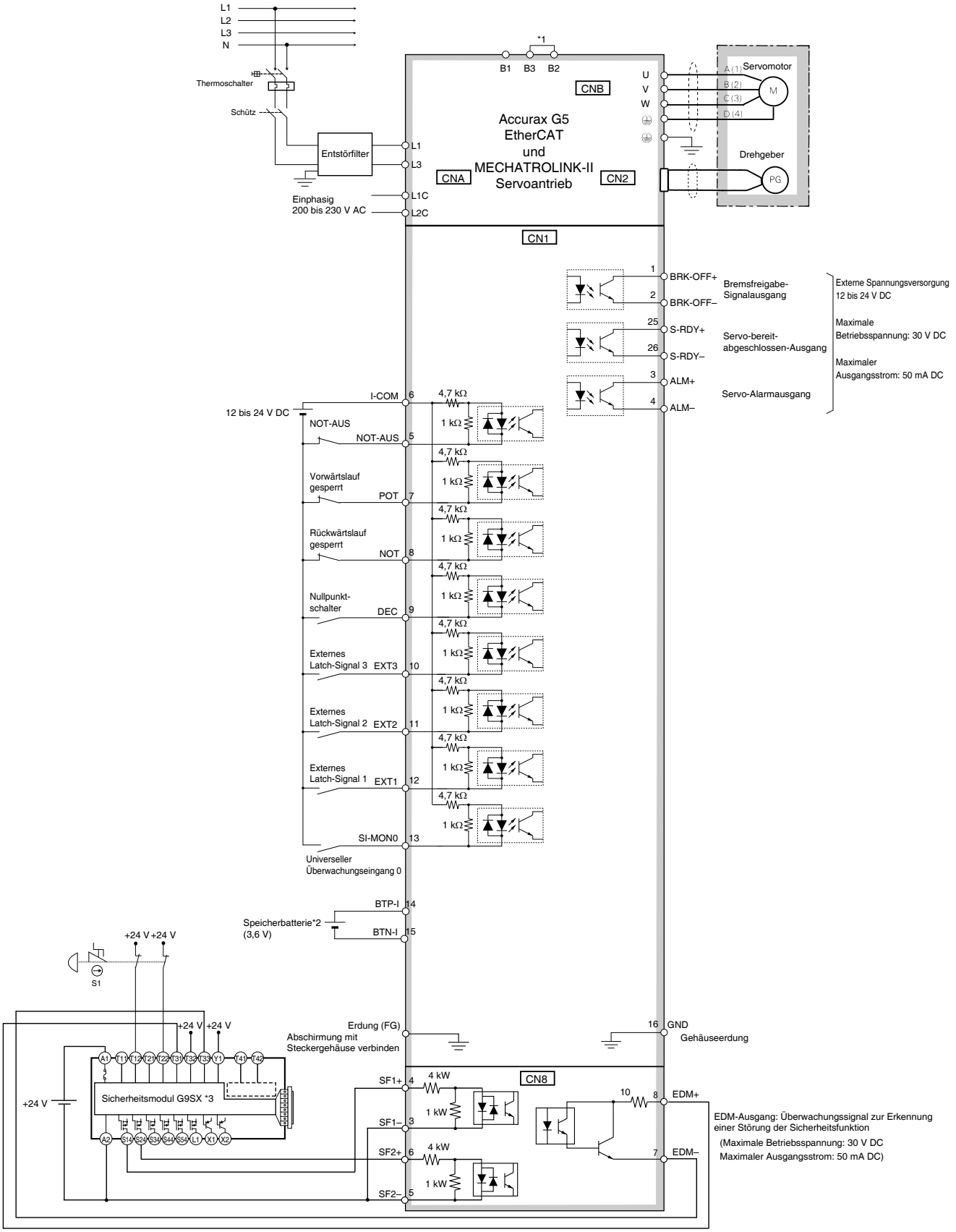
Filter

Filtermodell	Abmessungen			Montageabmessungen	
	H	W	D	M1	M2
R88A-FIK102-RE	190	42	44	180	20
R88A-FIK104-RE	190	57	30	180	30
R88A-FIK107-RE	190	64	35	180	40
R88A-FIK114-RE	190	86	35	180	60
R88A-FIK304-RE	196	92	40	186	70
R88A-FIK306-RE	238	94	40	228	70
R88A-FIK312-RE	291	130	40	278	100



Installation

Einphasig, 230 V AC (für EtherCAT- und MECHATROLINK-II-Servoantriebe)



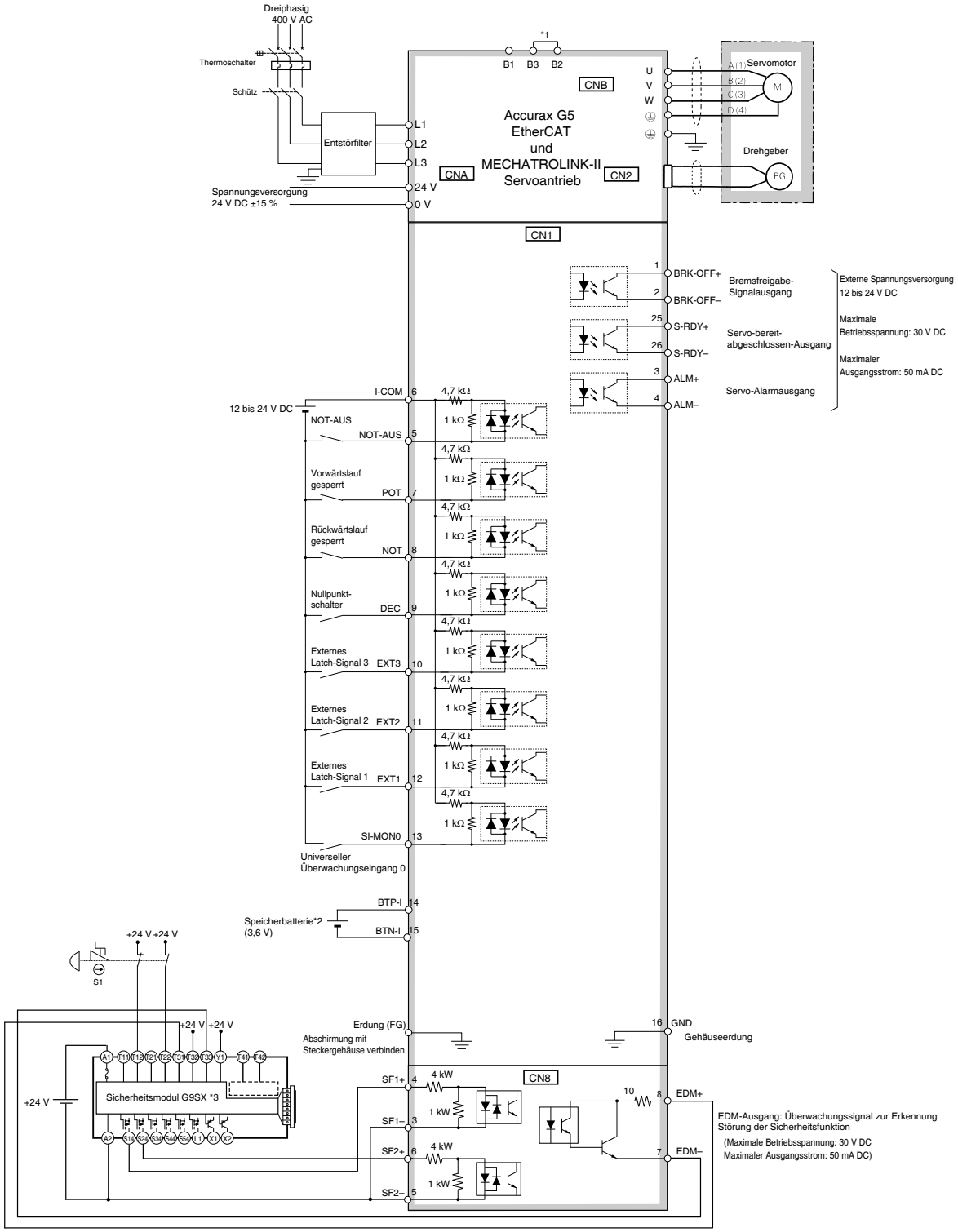
*1 Bei Servoantrieben ab 750 W wird zwischen B2 und B3 eine Brücke eingelegt. Entfernen Sie die Brücke zwischen B2 und B3, wenn der interne Bremswiderstand unzureichend ist, und schließen Sie einen externen Bremswiderstand zwischen B1 und B2 an.

*2 Nur in Verbindung mit einem Absolutwertgeber verwenden. Wenn eine Sicherungsbatterie an den E/A-Steckverbinder CN1 angeschlossen ist, ist kein Drehgeberkabel mit Batterie erforderlich.

*3 Beispiel-Schaltplan Sicherheitsmodul G9SX. Wenn kein Sicherheitsmodul verwendet wird, den ab Werk installierten Überbrückungs-Sicherheitsstecker in CN8 belassen.

Hinweis: Die Eingangsfunktion der Pins 5 und 7 bis 13 sowie die Ausgangsfunktion der Pins 1, 2, 25 und 26 kann über die Parametereinstellungen geändert werden.

Dreiphasig, 400 V AC (für EtherCAT- und MECHATROLINK-II-Servoantriebe)



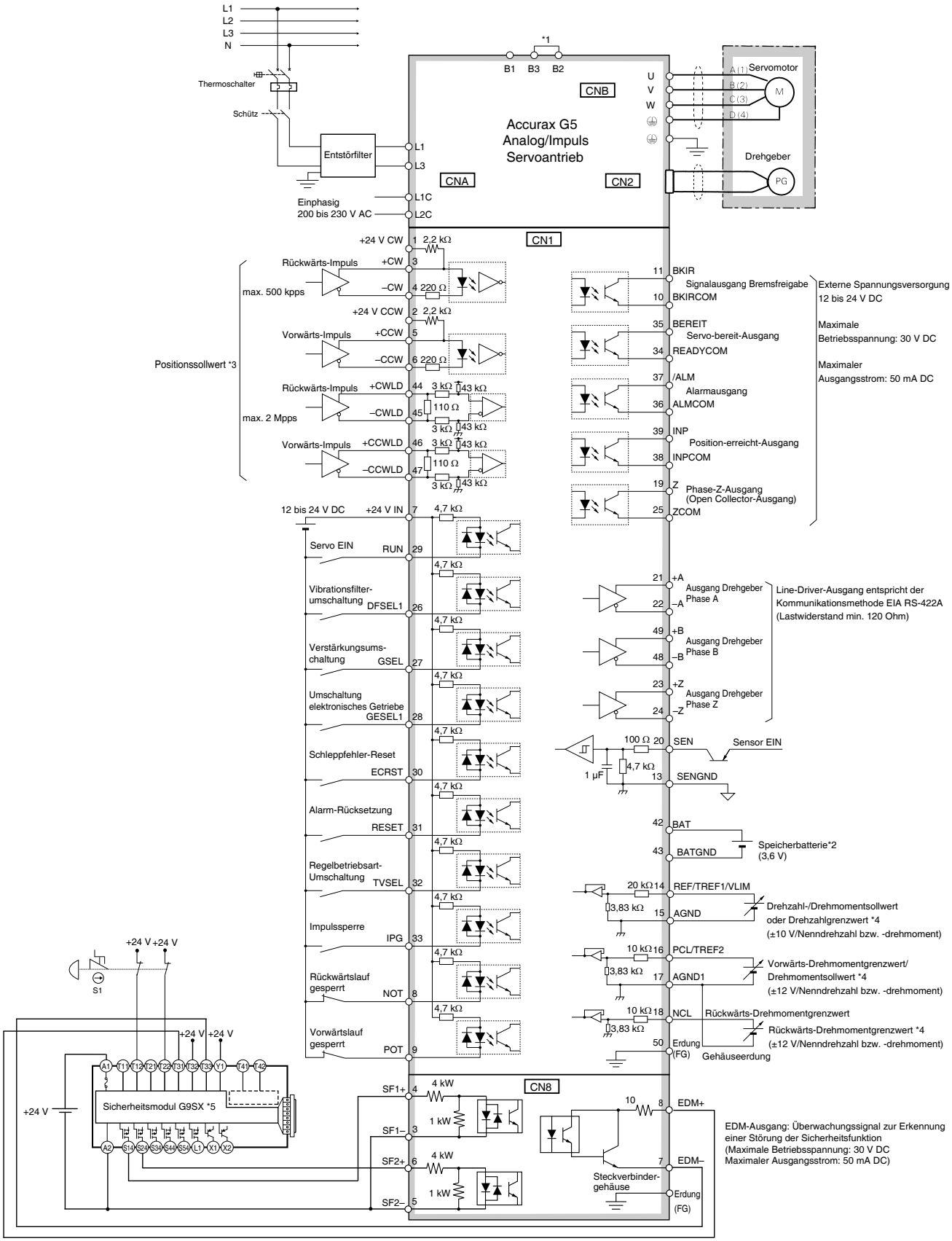
*1 B2 und B3 sind normalerweise gebrückt. Entfernen Sie die Brücke zwischen B2 und B3, wenn der interne Bremswiderstand unzureichend ist, und schließen Sie einen externen Bremswiderstand zwischen B1 und B2 an.

*2 Nur in Verbindung mit einem Absolutwertgeber verwenden. Wenn eine Pufferbatterie an den E/A-Steckverbinder CN1 angeschlossen ist, ist kein Drehgeberkabel mit Batterie erforderlich.

*3 Beispiel-Schaltplan Sicherheitsmodul G9SX. Wenn kein Sicherheitsmodul verwendet wird, den ab Werk installierten Überbrückungs-Sicherheitsstecker in CN8 belassen.

Hinweis: Die Eingangsfunktion der Pins 5 und 7 bis 13 sowie die Ausgangsfunktion der Pins 1, 2, 25 und 26 kann über die Parametereinstellungen geändert werden.

Einphasig, 230 V AC (für Analog/Impuls-Servoantriebe)



*1 Bei Servoantrieben ab 750 W wird zwischen B2 und B3 eine Brücke eingelegt. Entfernen Sie die Brücke zwischen B2 und B3, wenn der interne Bremswiderstand unzureichend ist, und schließen Sie einen externen Bremswiderstand zwischen B1 und B2 an.

*2 Nur in Verbindung mit einem Absolutwertgeber verwenden. Wenn eine Pufferbatterie an den E/A-Steckverbinder CN1 angeschlossen ist, ist kein Drehgeberkabel mit Batterie erforderlich.

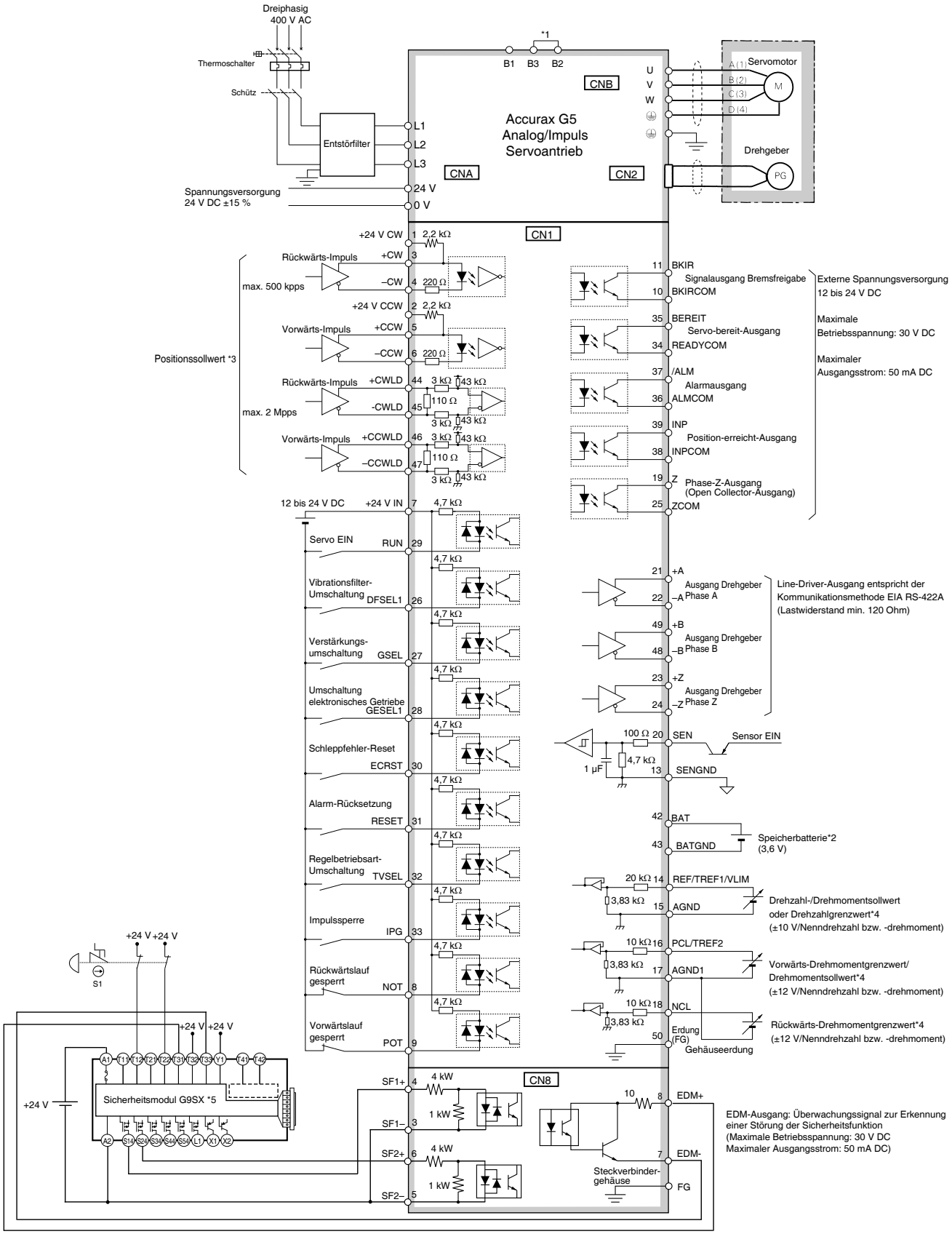
*3 Nur im Positioniersteuerungsmodus verfügbar.

*4 Die Eingangsfunktion hängt vom verwendeten Steuerungsmodus ab (Positions-, Geschwindigkeit- oder Kraftsteuerung).

*5 Beispiel-Schaltplan Sicherheitsmodul G9SX. Wenn kein Sicherheitsmodul verwendet wird, den ab Werk installierten Überbrückungs-Sicherheitsstecker in CN8 belassen.

Hinweis: Die Eingangsfunktion der Pins 8, 9 und 26 bis 33 sowie die Ausgangsfunktion der Pins 10, 11, 34, 35, 38 und 39 kann über die Parametereinstellungen geändert werden.

Dreiphasig, 400 V AC (bei Analog/Impuls-Servoantrieben)



*1 B2 und B3 sind normalerweise gebrückt. Entfernen Sie die Brücke zwischen B2 und B3, wenn der interne Bremswiderstand unzureichend ist, und schließen Sie einen externen Bremswiderstand zwischen B1 und B2 an.

*2 Nur in Verbindung mit einem Absolutwertgeber verwenden. Wenn eine Sicherungsbatterie an den E/A-Steckverbinder CN1 angeschlossen ist, ist kein Drehgeberkabel mit Batterie erforderlich.

*3 Nur im Positioniersteuerungsmodus verfügbar.

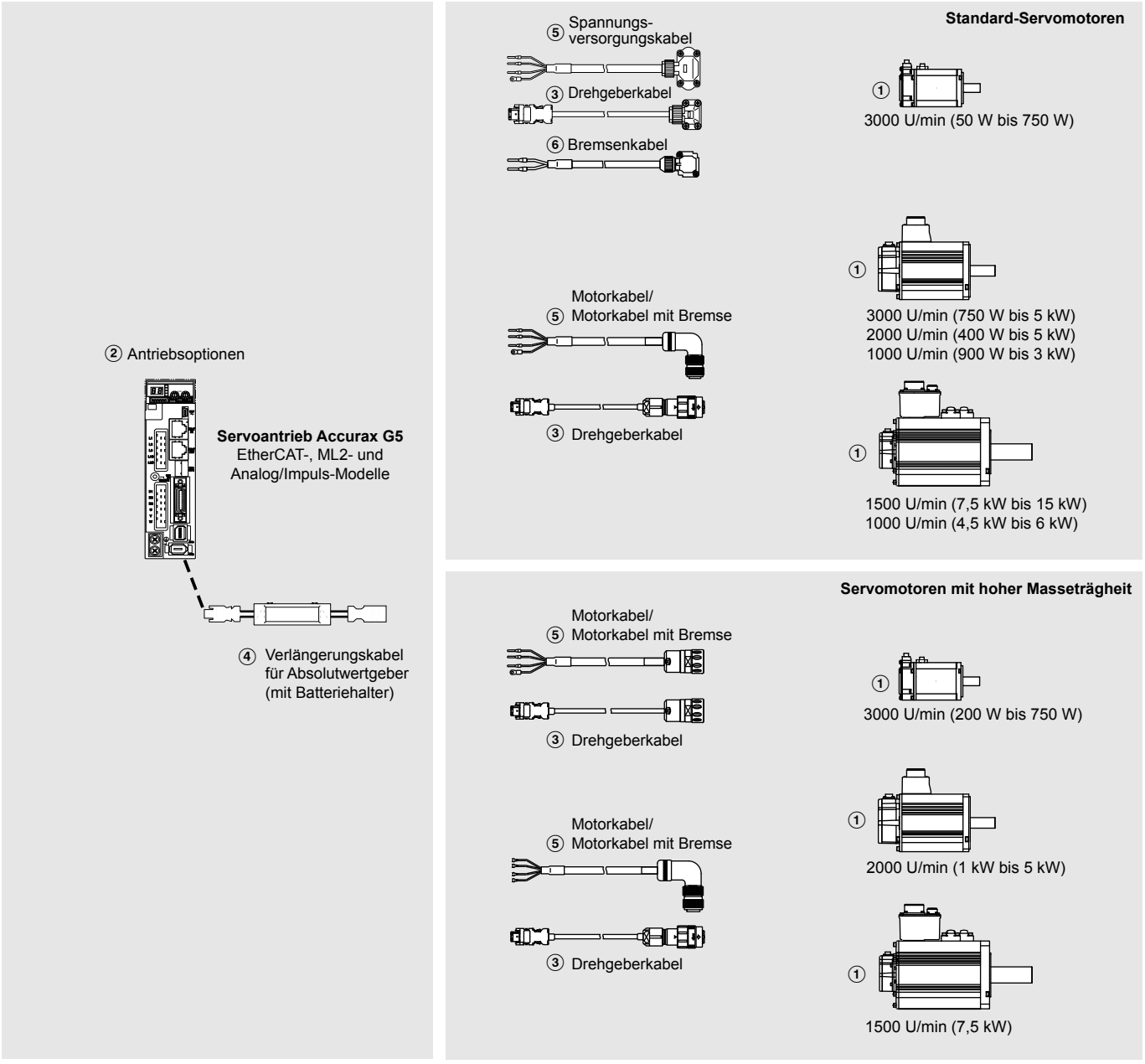
*4 Die Eingangsfunktion hängt vom verwendeten Steuerungsmodus ab (Positions-, Geschwindigkeit- oder Kraftsteuerung).

*5 Beispiel-Schaltplan Sicherheitsmodul G9SX. Wenn kein Sicherheitsmodul verwendet wird, den ab Werk installierten Überbrückungs-Sicherheitsstecker in CN8 belassen.

Hinweis: Die Eingangsfunktion der Pins 8, 9 und 26 bis 33 sowie die Ausgangsfunktion der Pins 10, 11, 34, 35, 38 und 39 kann über die Parametereinstellungen geändert werden.

Bestellinformationen

Accurax G5-Servomotor-Referenzkonfiguration



Hinweis: Die Nummern ①②③... bezeichnen die empfohlene Reihenfolge bei der Auswahl des Servomotors und der Kabel.

Servomotor

① Wählen Sie aus den Motortabellen auf den nächsten Seiten einen Motor der Serie R88M-K oder R88M-KH aus.

Servoantrieb

② Detaillierte Antriebsspezifikationen sowie Angaben zur Auswahl von Antriebszubehör finden Sie im Kapitel zu Accurax G5-Servoantrieben.

Standard-Servomotoren

Servomotoren mit 3000 U/min (50 bis 5000 W)

Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versorgungsspannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndrehmoment	Leistung		G5 EtherCAT/ML2	G5 Analog/ Impuls
① 230 V (50 bis 750 W) 230 V (1 kW bis 1,5 kW) 400 V (750 W bis 5 kW)	230 V	Inkrementalgeber (20 Bit) Zylindrische Welle mit Keilnut und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030H-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030H-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030H-S2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030H-S2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030H-S2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Mit Bremse	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030H-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030H-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030H-BS2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030H-BS2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030H-BS2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030T-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030T-S2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030T-S2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030T-S2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030T-S2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Mit Bremse	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030T-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,32 Nm	100 W	R88M-K10030T-BS2	R88D-KN01H-□	R88D-KT01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-K20030T-BS2	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-K40030T-BS2	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-K75030T-BS2	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
	400 V	Inkrementalgeber (20 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030F-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 Nm	2000 W	R88M-K2K030F-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 Nm	3000 W	R88M-K3K030F-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 Nm	4000 W	R88M-K4K030F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				15,9 Nm	5000 W	R88M-K5K030F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030F-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 Nm	2000 W	R88M-K2K030F-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 Nm	3000 W	R88M-K3K030F-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 Nm	4000 W	R88M-K4K030F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				15,9 Nm	5000 W	R88M-K5K030F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030C-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 Nm	2000 W	R88M-K2K030C-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 Nm	3000 W	R88M-K3K030C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 Nm	4000 W	R88M-K4K030C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				15,9 Nm	5000 W	R88M-K5K030C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	2,39 Nm	750 W	R88M-K75030C-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				3,18 Nm	1000 W	R88M-K1K030C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				4,77 Nm	1500 W	R88M-K1K530C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				6,37 Nm	2000 W	R88M-K2K030C-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				9,55 Nm	3000 W	R88M-K3K030C-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				12,7 Nm	4000 W	R88M-K4K030C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				15,9 Nm	5000 W	R88M-K5K030C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F

Servomotoren mit 2000 U/min (1 bis 5 kW)

Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versorgungsspannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndrehmoment	Leistung		G5 EtherCAT/ML2	G5 Analog/ Impuls
①	230 V	**Inkrementalgeber (20 Bit)** Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020H-S2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Mit Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020H-BS2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020T-S2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Mit Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020T-BS2	R88D-KN10H-□	R88D-KT10H
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
	400 V	**Inkrementalgeber (20 Bit)** Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	1,91 Nm	400 W	R88M-K40020F-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				2,86 Nm	600 W	R88M-K60020F-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020F-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-K2K020F-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-K3K020F-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-K4K020F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-K5K020F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	1,91 Nm	400 W	R88M-K40020F-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				2,86 Nm	600 W	R88M-K60020F-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020F-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-K2K020F-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-K3K020F-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-K4K020F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-K5K020F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	1,91 Nm	400 W	R88M-K40020C-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				2,86 Nm	600 W	R88M-K60020C-S2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020C-S2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-K2K020C-S2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-K3K020C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-K4K020C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-K5K020C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	1,91 Nm	400 W	R88M-K40020C-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				2,86 Nm	600 W	R88M-K60020C-BS2	R88D-KN06F-□	R88D-KT06F
				4,77 Nm	1000 W	R88M-K1K020C-BS2	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-K1K520C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-K2K020C-BS2	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-K3K020C-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-K4K020C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-K5K020C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F

Servomotoren mit 1500 U/min (7,5 bis 15 kW)

Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versorgungsspannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndrehmoment	Leistung		G5 EtherCAT	G5 Analog/ Impuls
①	400 V	**Absolutwertgeber (17 Bit)** Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	47,8 Nm	7500 W	R88M-K7K515C-S2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
				70,0 Nm	11000 W	R88M-K11K015C-S2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F
				95,5 Nm	15000 W	R88M-K15K015C-S2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F
			Mit Bremse	47,8 Nm	7500 W	R88M-K7K515C-BS2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
				70,0 Nm	11000 W	R88M-K11K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F
				95,5 Nm	15000 W	R88M-K15K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT	R88D-KT150F

Servomotoren mit 1000 U/min (900 bis 6000 W)

Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versorgungsspannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndrehmoment	Leistung		G5 EtherCAT/ML2	G5 Analog/Impuls
① 900 W bis 3 kW 4,5 kW bis 6 kW	230 V	**Inkrementalgeber (20 Bit)** Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Keine Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010H-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Mit Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010H-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Keine Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010T-S2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
			Mit Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010T-BS2	R88D-KN15H-□	R88D-KT15H
	400 V	**Inkrementalgeber (20 Bit)** Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Keine Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010F-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 Nm	2000 W	R88M-K2K010F-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 Nm	3000 W	R88M-K3K010F-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010F-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 Nm	2000 W	R88M-K2K010F-BS2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 Nm	3000 W	R88M-K3K010F-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Keine Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010C-S2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 Nm	2000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 Nm	3000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				43,0 Nm	4500 W	R88M-K4K510C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				57,3 Nm	6000 W	R88M-K6K010C-S2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
			Mit Bremse	8,59 Nm	900 W	R88M-K90010C-BS2	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				19,1 Nm	2000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				28,7 Nm	3000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				43,0 Nm	4500 W	R88M-K4K510C-BS2	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				57,3 Nm	6000 W	R88M-K6K010C-BS2	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F

Servomotoren mit hoher Masseträgheit

Servomotoren mit 3000 U/min (200 bis 750 W)

Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versorgungsspannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndrehmoment	Leistung		G5 EtherCAT/ML2	G5 Analog/Impuls
①	230 V	**Inkrementalgeber (20 Bit)** Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030H-S2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030H-S2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030H-S2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
			Mit Bremse	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030H-BS2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030H-BS2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030H-BS2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
		Absolutwertgeber (17 Bit) Zylindrische Welle mit Nut und Feder und axialer Gewindebohrung	Ohne Bremse	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030T-S2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030T-S2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030T-S2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H
			Mit Bremse	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030T-BS2-D	R88D-KN02H-□	R88D-KT02H
				1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030T-BS2-D	R88D-KN04H-□	R88D-KT04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030T-BS2-D	R88D-KN08H-□	R88D-KT08H

Servomotoren mit 2000 U/min (1 bis 5 kW)

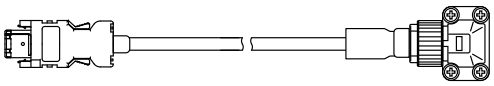
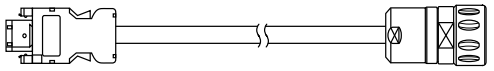
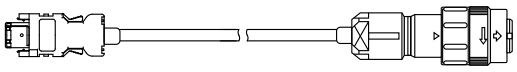
Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versorgungsspannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndrehmoment	Leistung		G5 EtherCAT/ML2	G5 Analog/Impuls
①	400 V	**Inkrementalgeber (20 Bit)** Wellenstumpf mit Nut und Feder	Ohne Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-KH1K020F-S1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-KH1K520F-S1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-KH2K020F-S1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-KH3K020F-S1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-KH4K020F-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-KH5K020F-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-KH1K020F-BS1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-KH1K520F-BS1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-KH2K020F-BS1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-KH3K020F-BS1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-KH4K020F-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-KH5K020F-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
		Absolutwertgeber (17 Bit) Wellenstumpf mit Nut und Feder	Ohne Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-KH1K020C-S1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-KH1K520C-S1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-KH2K020C-S1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-KH3K020C-S1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-KH4K020C-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-KH5K020C-S1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
			Mit Bremse	4,77 Nm	1000 W	R88M-KH1K020C-BS1	R88D-KN10F-□	R88D-KT10F
				7,16 Nm	1500 W	R88M-KH1K520C-BS1	R88D-KN15F-□	R88D-KT15F
				9,55 Nm	2000 W	R88M-KH2K020C-BS1	R88D-KN20F-□	R88D-KT20F
				14,3 Nm	3000 W	R88M-KH3K020C-BS1	R88D-KN30F-□	R88D-KT30F
				19,1 Nm	4000 W	R88M-KH4K020C-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F
				23,9 Nm	5000 W	R88M-KH5K020C-BS1	R88D-KN50F-□	R88D-KT50F

Servomotoren mit 1500 U/min (7,5 kW)

Symbol	Spezifikationen					Servomotor-Produktbezeichnung	Kompatible Servoantriebe ②	
	Versor-gungs-spannung	Drehgeber und Konstruktion		Nenndreh-moment	Leistung		G5 EtherCAT	G5 Analog/ Impuls
①	400 V	Absolutwertgeber (17 Bit) Wellenstumpf mit Nut und Feder	Ohne Bremse	47,8 Nm	7500 W	R88M-KH7K515C-S1	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F
			Mit Bremse	47,8 Nm	7500 W	R88M-KH7K515C-BS1	R88D-KN75F-ECT	R88D-KT75F

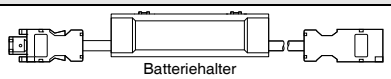
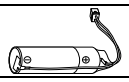
Drehgeberkabel

Für Absolut- und Inkrementalgeber

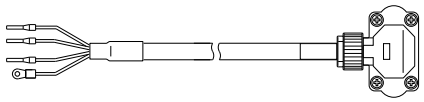
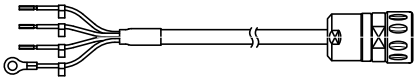
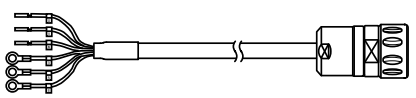
Symbol	Spezifikationen		Produktbezeichnung	Ansicht
③	Drehgeberkabel für Servomotoren R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	1,5 m	R88A-CRKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKA003CR-E	
		5 m	R88A-CRKA005CR-E	
		10 m	R88A-CRKA010CR-E	
		15 m	R88A-CRKA015CR-E	
		20 m	R88A-CRKA020CR-E	
	Drehgeberkabel für Servomotoren 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	
	Drehgeberkabel für Servomotoren 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	

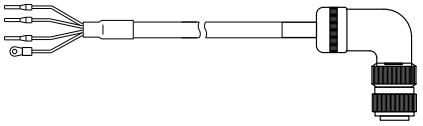
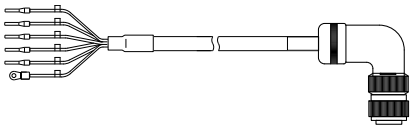
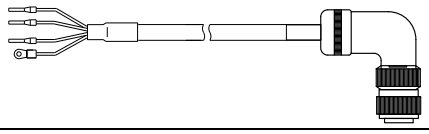
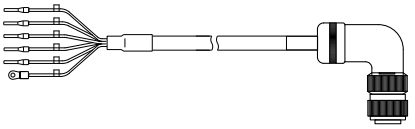
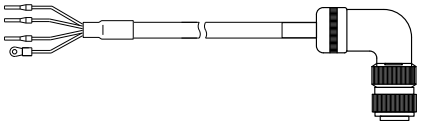
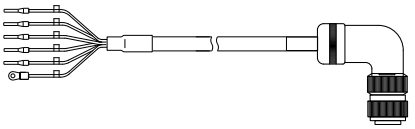
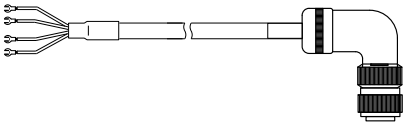
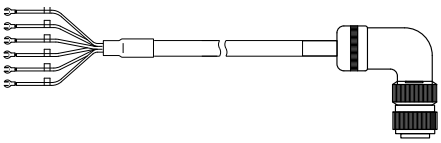
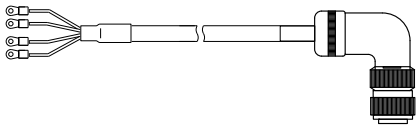
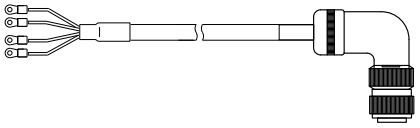
Hinweis: Für mit einem Absolutwertgeber ausgestattete Servomotoren ist ein zusätzliches Batterie-Verlängerungskabel R88A-CRGD0R3C□ (siehe unten) erforderlich, oder es muss an den E/A-Steckverbinder CN1 eine Sicherungsbatterie angeschlossen werden.

Batteriekabel für Absolutwertgeber (nur Drehgeber-Verlängerungskabel)

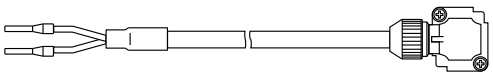
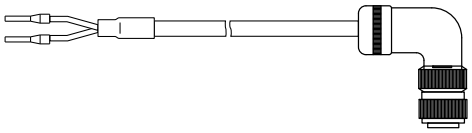
Symbol	Spezifikationen			Produktbezeichnung	Ansicht
④	Batteriekabel für Absolutwertgeber	Batterie nicht enthalten	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-E	 Batteriehalter
		Batterie enthalten	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-BS-E	
	Ersatzbatterie für Absolutwertgeber	2000 mAh, 3,6 V	-	R88A-BAT01G	

Motorkabel

Symbol	Spezifikationen			Produktbezeichnung	Ansicht
⑤	Für 200-V-Servomotoren R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-□□S2 **Hinweis:** Für Servomotoren mit Bremse R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2 ist das separate Bremsenkabel R88A-CAKA□□□BR-E erforderlich.	Nur Spannungsversorgungskabel (ohne Bremse)	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	
			20 m	R88A-CAKA020SR-E	
	Für 200-V-Servomotoren R88M-KH(200/400/750)30(H/T)-□□S2	ohne Bremse	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	
		mit Bremse	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	

Symbol	Spezifikationen			Produktbezeichnung	Ansicht
⑤	Für 200-V-Servomotoren R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-□□S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-□□S2 R88M-K90010(H/T)-□□S2	ohne Bremse	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	
		mit Bremse	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	
	Für 400-V-Servomotoren 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	ohne Bremse	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAGB003SR-E	
			5 m	R88A-CAGB05SR-E	
			10 m	R88A-CAGB010SR-E	
			15 m	R88A-CAGB015SR-E	
			20 m	R88A-CAGB020SR-E	
		mit Bremse	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	
	Für 400-V-Servomotoren R88M-KH2K020(F/C)-□S1	ohne Bremse	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	
		mit Bremse	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	
	Für 400-V-Servomotoren 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	ohne Bremse	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	
		mit Bremse	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	
	Für 400-V-Servomotoren R88M-K6K010C-□□S2 R88M-K7K515C-□□S2 R88M-KH7K515C-□S1 **Hinweis:** Für Servomotoren mit Bremse R88M- K(6K010/7K515)C-BS2 und R88M-KH7K515C-BS1 ist das separate Bremsenkabel R88A-CAGE□□□BR-E erforderlich.	Nur Spannungsversorgungskabel (ohne Bremse)	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	
	Für 400-V-Servomotoren R88M-K(11K0/15K0)15C-□□S2 **Hinweis:** Für Servomotoren mit Bremse R88M-K(11K0/15K0)15C-BS2 ist das separate Bremsenkabel R88A-CAGE□□□BR-E erforderlich.	Nur Spannungsversorgungskabel (ohne Bremse)	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	

Bremsenkabel (für Servomotoren mit 200 V, 50 bis 750 W, und Servomotoren mit 400 V, 6 bis 15 kW)

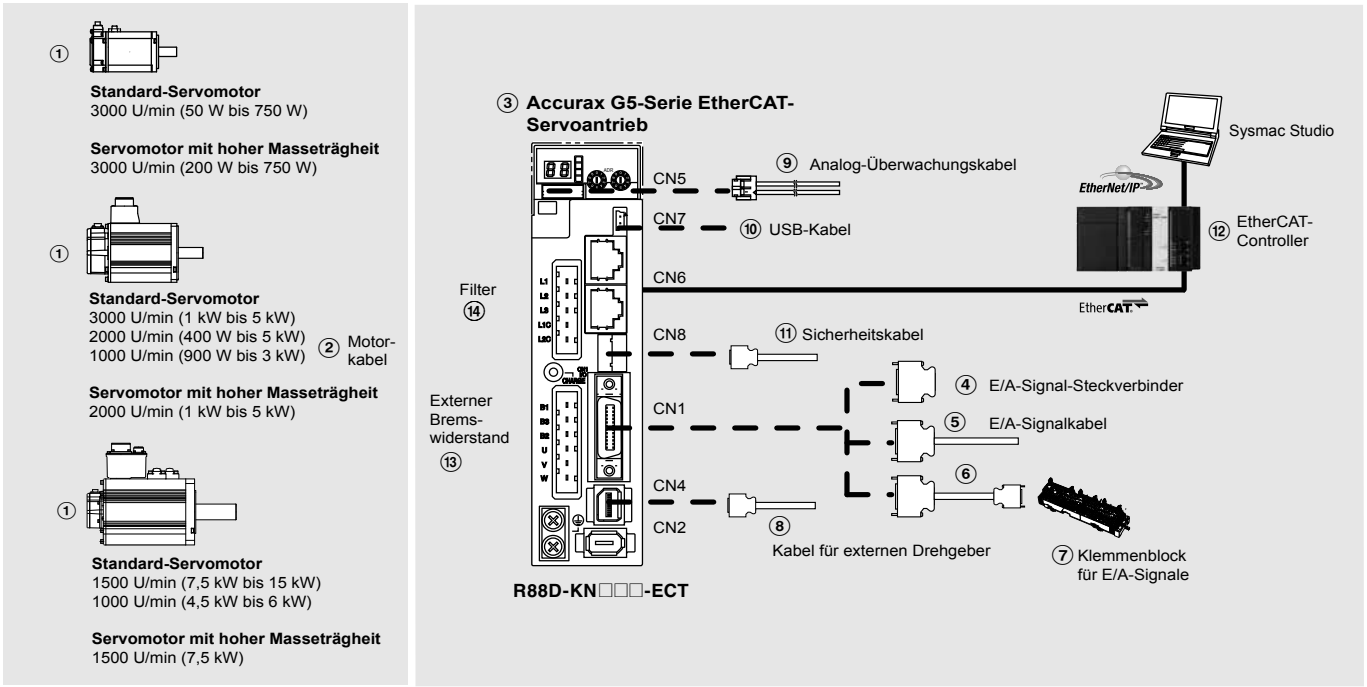
Symbol	Spezifikationen			Produktbezeichnung	Ansicht
⑥	Nur Bremskabel. Für 200-V-Servomotoren mit Bremse R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2		1,5 m	R88A-CAKA001-5BR-E	
			3 m	R88A-CAKA003BR-E	
			5 m	R88A-CAKA005BR-E	
			10 m	R88A-CAKA010BR-E	
			15 m	R88A-CAKA015BR-E	
			20 m	R88A-CAKA020BR-E	
	Nur Bremskabel. Für 400-V-Servomotoren mit Bremse 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-CAGE0010BR-E	
			15 m	R88A-CAGE015BR-E	
			20 m	R88A-CAGE020BR-E	

Steckverbinder für Drehgeber-, Spannungsversorgungs- und Bremsenkabel

Spezifikationen		Geeigneter Servomotor	Produktbezeichnung
Steckverbinder für Drehgeberkabel	Antriebsseitig (CN2)	Alle Modelle	R88A-CNW01R
	Motorseitig	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK02R
	Motorseitig	R88M-KH(200/400/750)□	SPOC-17H-FRON169
	Motorseitig	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
Steckverbinder für Motorkabel	Motorseitig	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK11A
	Motorseitig	R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	SPOC-06K-FSDN169
	Motorseitig	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
	Motorseitig	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-BS2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-BS2 R88M-K90010(H/T)-BS2	MS3108E20-18S
	Motorseitig	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
	Motorseitig	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
	Motorseitig	R88M-K6K010C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH7K515C-□S1	MS3108E32-17S
Steckverbinder für Bremsenkabel	Motorseitig	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B
	Motorseitig	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S

Hinweis: **1.** Alle angegebenen Kabel sind flexibel und abgeschirmt (mit Ausnahme des Kabels R88A-CAKA□□□-BR-E, das lediglich flexibel ist).
2. Für alle angegebenen Steckverbinder und Kabel gilt Schutzklasse IP67 (mit Ausnahme des Steckverbinders R88A-CNW01R und des Kabels R88A-CRGD0R3C).

Accurax G5-Serie EtherCAT-Referenzkonfiguration



Hinweis: Die Nummern ①②③④⑤... geben die empfohlene Reihenfolge zur Auswahl der Komponenten in einem Accurax G5-Servosystem an.

Servomotoren, Spannungsversorgungs- und Drehgeberkabel

Hinweis: ①② Informationen zur Auswahl von Servomotor, Servomotorkabel und Steckverbindern finden Sie im Kapitel zu den Accurax G5-Servomotoren.

Servoantriebe

Symbol	Spezifikationen		Servoantrieb-Modelle	① Kompatible rotatorische Servomotoren der G5-Serie	
				Standardmodelle	Modell mit hoher Massenträgheit
③	Einphasig, 230 V AC	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)-□	–
	Dreiphasig, 400 V AC	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-□	–

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

DEUTSCHLAND
Omron Electronics GmbH
Elisabeth-Selbert-Strasse 17, D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
industrial.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00
Hamburg Tel: +49 (0) 40 767 590
München Tel: +49 (0) 89 379 07 96
Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH
Omron Electronics Ges.m.b.H.
Europaring F15/502
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel: +43 (0) 2236 377 800
Fax: +43 (0) 2236 377 800 160
industrial.omron.at

SCHWEIZ
Omron Electronics AG
Blegi 14
CH-6343 Rotkreuz
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
industrial.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Portugal
Tel: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

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

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

Spanien
Tel: +34 913 777 900
industrial.omron.es

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

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

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

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

Weitere Omron-Niederlassungen
industrial.omron.eu

Automationssysteme
• Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) • Programmierbare Bedienterminals (HMI)
• Dezentrale E/A • Industrie-PCs • Software

Antriebstechnik und Motion-Controller
• Motion-Controller • Servosysteme • Frequenzumrichter • Roboter

Steuerungskomponenten
• Temperaturregler • Spannungsversorgungen • Zeitrelais • Zähler

Kleinsteuergeräte
• Digitale Anzeigen für Schalttafelmontage • Elektromechanische Relais
• Überwachungsvorrichtungen • Halbleiterrelais • Positionsschalter
• Drucktaster • Niederspannungsschaltgeräte

Sensorik & Sicherheit
• Fotoelektrische Sensoren • Induktive Sensoren • Kapazitäts- & Drucksensoren
• Kabelsteckverbinder • Abstands- & Breitenmesssensoren
• Bildverarbeitung/Intelligente Sensoren • Sicherheitsnetzwerke
• Sicherheitssensoren • Sicherheitsmodule/Relaismodule
• Sicherheitstürschalter/Verriegelungsschalter mit Zuhaltung

CD_DE-04+Accurax-G5+Brochure+Data

Auch wenn wir stets um Perfektion bemüht sind, übernehmen Omron Europe BV und ihre angegliederten Tochtergesellschaften keinerlei Verantwortung für die Korrektheit oder Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung beliebige Änderungen vorzunehmen.