



AC SERVOANTRIEBE SIGMA-5 SERIE



DE

EN

ES

FR

IT

Σ -V SERIE
 Σ -V SERIE
 Σ -V SERIE

Inhalt

- ▶ **Seite 2**
Über YASKAWA
Erfahrung und Innovation
- ▶ **Seite 3**
Sigma-5 – Neue Serie von
Servoantrieben
- ▶ **Seite 4 – 5**
Überlegene Leistungsfähigkeit
Hervorragende Erweiterbarkeit
- ▶ **Seite 6 – 7**
Einfache Inbetriebnahme
- ▶ **Seite 8 – 9**
Standardmotoren
- ▶ **Seite 10 – 12**
Direktantriebe
- ▶ **Seite 13**
Spezifikationen
- ▶ **Seite 14 – 15**
Abmessungen

Erfahrung und Innovation

Seit über 90 Jahren ist YASKAWA Lieferant von Mechatronik-Produkten und ist ein weltweit führender Anbieter von Motion Control-Produkten. YASKAWA entwickelt und produziert Umrichterantriebe, Servoantriebe und Motion-Controller und brachte in den

vergangenen Jahrzehnten zahlreiche bahnbrechende Innovationen auf den Markt. Produkte von YASKAWA werden in allen Bereichen des Maschinenbaus und der industriellen Automatisierungstechnik eingesetzt und genießen wegen ihrer hohen Qualität und Haltbarkeit ein hohes Ansehen.

Sigma-5 – Die neueste Servoserie von YASKAWA: Höchste Zuverlässigkeit, einfache Installation und unbegrenzte Anschlussmöglichkeiten

Sigma-5 ist ein Servoantrieb, bestehend aus Servomotoren, Servoverstärkern und einer leistungsfähigen Inbetriebnahme-Software. Sigma-5 ersetzt die erfolgreiche Sigma-2 Serie, die seit langen Jahren für eine Vielzahl von Anwendungen verfügbar ist. Kunden, die Sigma-2 Produkte für ihre Maschinen einsetzen, erhalten eine ausreichend lange Übergangszeit für den Wechsel zu Sigma-5.

zu 10 nm mit Standardprodukten, in Verbindung mit sehr kurzen Positionierungszeiten. Darüber hinaus wurde die populäre Autotuning-Funktion für anspruchsvollste Anwendungen optimiert.

Die neue Sigma-5 Serie umfasst rotatorische Motoren, Direktantriebe und Linearmotoren. Die rotatorischen Servomotoren sind in verschiedenen Leistungsklassen von 0,1 bis 15 kW verfügbar. Dank ihrer kompakten Baugröße, der hohen Dynamik, des hohen Wirkungsgrades, des geringen Wartungsaufwandes und ihrer hervorragenden Zuverlässigkeit decken sie alle Marktanforderungen ab.

Das eindrucksvollste Merkmal der Sigma-5 Serie ist ihre Positioniergenauigkeit von bis

Leistungsmerkmale der Sigma-5 Serie

Höchste Leistungsfähigkeit für maximale Effizienz

- ▶ Optimierte Servomotoren
- ▶ Hochauflösende serielle Encoder
- ▶ Servoverstärker mit ASICs (Application Specific Integrated Circuit)
- ▶ Neue intelligente Algorithmen
- ▶ Präzise und schnelle Positionierung
- ▶ Vibrationsarmer Betrieb
- ▶ Ruhiger Lauf bei sehr niedrigen Drehzahlen
- ▶ Höchste Qualität
- ▶ Keine manuellen Einstellungen erforderlich

Benutzerfreundliche Software für schnelles und einfaches Einrichten

- ▶ Inbetriebnahme und Diagnose Software „SigmaWin+“
- ▶ Optimale Einstellungen auch ohne spezielle Fachkenntnisse
- ▶ Optimierte Autotuning-Funktion
- ▶ Automatische Filterfunktion zur Vibrationsunterdrückung



YASKAWA Servos



Ein Beispiel: Der neue Autotuning-Algorithmus erlaubt das perfekte Einrichten von zwei Achsen in Höchstleistungsmaschinen in weniger als zwei Stunden – verglichen mit mehr als acht Stunden bei anderen Produkten im Markt.

Kurz gesagt: Sigma-5 bietet präzise Positionierung bei höchsten Geschwindigkeiten, einen schwingungsfreien Betrieb und eine sehr einfache Inbetriebnahme. Für Maschinenbauer bedeutet dies:

- ▶ Kürzeste Taktzeiten – höchste Produktivität
- ▶ Höhere Produktqualität
- ▶ Geringerer Maschinenverschleiß
- ▶ Sehr kurze Einrichtzeiten
- ▶ Sehr geringe Lifecycle-Kosten

Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen

Die großen Vorteile der Sigma-5 Serie, wie präzise und schnelle Positionierung, hohe Maschinengeschwindigkeit, der vibrationsfreie Betrieb und ruhiger Lauf bei niedrigen Drehzahlen, machen die Sigma-5 Serie zur idealen Antriebslösung für Maschinen in den Bereichen Elektronik, Halbleiter, Verpackungstechnik, Drucktechnik und Werkzeugmaschinen. Die neue Sigma-5 Serie-Generation bietet auch optimale Voraussetzungen für Anwendungen in der Spritzguss- und Umformtechnik, wo hohe Durchsatzraten und Punkt-zu-Punkt-Positionierung eine wesentliche Rolle spielen.

Perfektion in Sachen Qualität – Total Quality

YASKAWA hat von Anfang an bei seinen Produkten kompromisslose Qualität zum Ziel gesetzt. Dabei stellen kontinuierliche Verbesserungen des Produktionsprozesses zwar einen wichtigen Qualitätsaspekt dar, aber das Konzept der „Total Quality“ geht darüber hinaus: Das Streben nach Qualität muss ein fester Bestandteil des Konstruktionsprozesses sein. Qualität lässt sich nicht durch Einführung spezieller Produktionsprozesse einfach nachträglich hinzufügen. Tag für Tag beweisen über 6 Millionen Servoantriebe weltweit im Betrieb die hohe Qualität und Zuverlässigkeit von YASKAWA Produkten.

- ▶ Automatische Anpassung der Servoverstärker an zahlreiche Massenträgheitsverhältnisse
- ▶ Kostenfreier Download des Servomotor-Auswahlprogramms „SigmaSize+“

Vielseitige Kommunikation mit Maschinensteuerungen

- ▶ Integriertes offenes Feldbussystem MECHATROLINK-II
- ▶ Über verschiedene andere offene und Ethernet-basierte Feldbussysteme

Kompakt und effizient: Neues Design mit zahlreichen Vorzügen

- ▶ Weiterentwickelte Servomotoren
- ▶ Um ca. 30 % verringerte Komponentenzahl
- ▶ Um 100 % verbesserte Vibrationsfestigkeit bis 5G
- ▶ Um 30 % geringere Leistungsverluste
- ▶ Fortschrittliche Wicklungstechnologien
- ▶ Leistungsfähige Magnete

Σ-V SERIE

Überlegene Leistungsfähigkeit

Bedienen Sie Ihre Maschinen schneller und mit höherer Präzision als je zuvor!

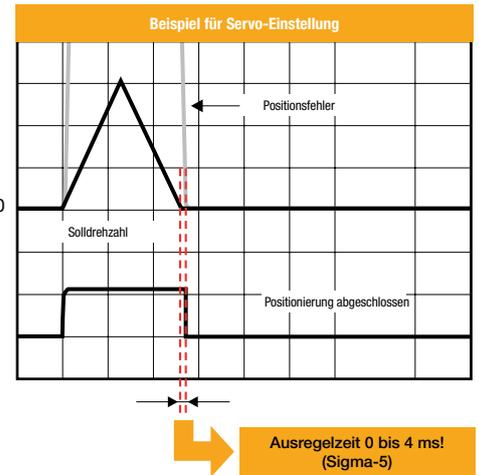
Die Sigma-5 Serie bietet die höchste Leistungsfähigkeit der Industrie.

Bestes Verstärker-Ansprechverhalten der Industrie verkürzt die Ausregelzeit

► Interner Vergleich: 1:12



Hervorragender Frequenzgang
1,6 kHz



Verbesserte Vibrationsunterdrückung

Die vorhandenen Funktionen zur Minimierung von Vibrationen wurden weiter verbessert und durch neue ergänzt, wodurch das Nachlaufverhalten und die Ausregelzeit weiter verbessert werden. Schwingungen und Geräuschentwicklung im Betrieb wurden ebenfalls reduziert, sowie Vibrationen beim Stoppen an den Verfahrwegbegrenzungen.

Verbesserung der Maschinenleistung in Verbindung mit einem Motor mit mittlerem Massenträgheitsmoment

Unterer Leistungsbereich

► Serie SGMJV



Geringe Erwärmung

► Verbesserte Motorkonstanten sorgen für geringere Verluste und Erwärmung

Bessere Taktzeit

► Erhöhung des Spitzendrehmoments von 300 % auf 350 % erlaubt kürzere Taktzeiten

Bedienkomfort

► Massenträgheitsmoment wurde verdoppelt. Hierdurch reduziertes Lastträgheitsverhältnis und höhere Verstärkung führen zu schnellerem Ausregeln

Mittlerer Leistungsbereich

► Serie SGMGV



Kompakte Bauform

► Geringere Baugröße und etwa 20 % geringes Gewicht, aber mit dem gleichen Massenträgheitsmoment wie das herkömmliche Modell. Verwendung eines kleinen Encoder-Steckers

Verbesserte Schwingungsfestigkeit

► Neue Kupplung bietet typische Schwingungsfestigkeit bis 5G

**AUFLÖSUNG
1.048.576 IMPULSE/
UMDREHUNG**

Schnelleres Setup

Einfache Inbetriebnahme

Servo-Abgleich

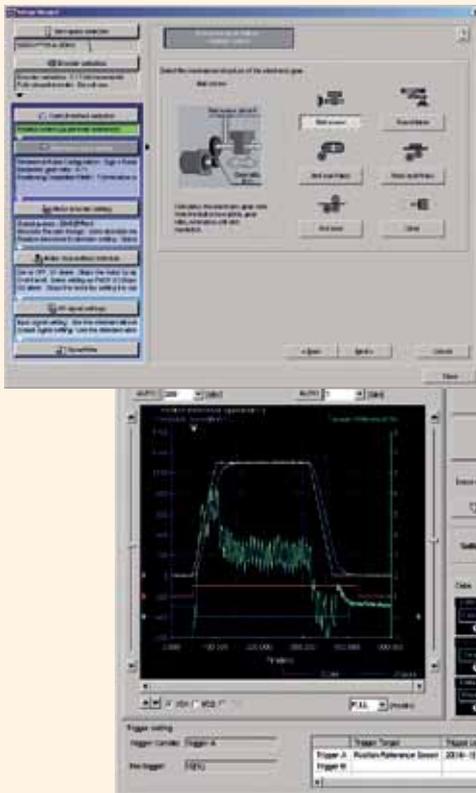
Leicht gemacht mit der Sigma-5 Serie!

Auspacken

Installieren und anschließen

Grundparameter einstellen

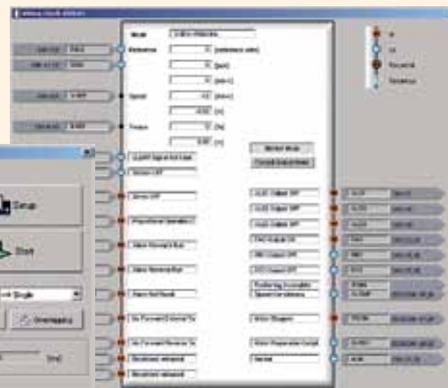
Probelauf



Setup-Wizard

- Einfache Parameter-Einstellung mit Wizard-Eingabehilfe

SigmaWin+



Anschluss-Prüffunktion

- Die Anschluss-Prüffunktion von SigmaWin+ überprüft die komplette Verdrahtung in einem einzigen Durchgang.

Trace-Funktion

- Echtzeitüberprüfung des Einstellungsstatus erlaubt unmittelbare Justierung

USB 1.1 SUPPORT

Zahlreiche hilfreiche Funktionen für einfache Inbetriebnahme und effektiven Betrieb!

Software zur Servomotor-Leistungsauswahl

SigmaJunmaSize+

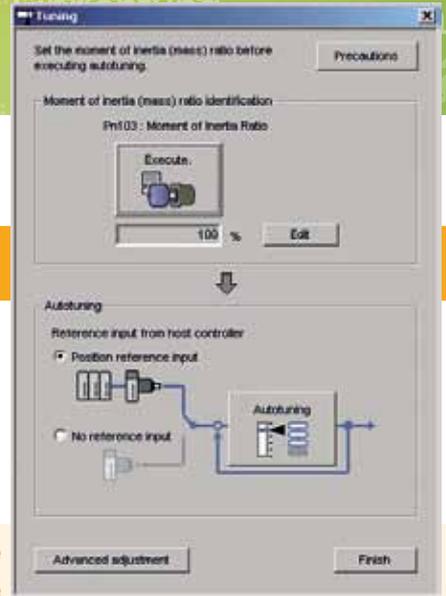
Auswahl

- Optimale Auswahl für Ihre Anwendung: Unter Berücksichtigung von Massenträgheitsmoment, regenerativer Leistung, usw.



Kostenloser Download im YASKAWA Software Download Portal unter: <http://www.yaskawa.eu.com>

Einfache Einrichtung



Verstärkungs- und Filtereinstellungen

Betrieb

Verbesserte Autotuning-Oberfläche

Neue „Tuning-less“-Funktion

- Schnelles Einrichten und Inbetriebnahmen nach Anschluss des Motors

Auch ohne Servo-Abgleich und bei Lastwechseln ist ein schwankungs- und vibrationsfreier Betrieb bis zur 20-fachen Höhe des Lastträgheitsmomentes möglich.

Ausregelzeit: 100 bis 150 ms Pegel

Erweiterte Autotuning-Funktion

- Minimierung der Ausregelzeit bei geringeren Vibrationen

Die Abgleichfunktionen für Referenzfilter und Rückmeldeverstärkung wurden um einen neuen automatischen Abgleich der Vorwärtsverstärkung ergänzt, um den Anpassungsvorgang zu optimieren. Eine Funktion zur Reibungskompensation berücksichtigt automatisch den Einfluss der Reibung auf die Maschinendaten.

Ausregelzeit: 10 ms Pegel

Neues „One-Parameter-Tuning“

- Feinabstimmung erforderlich

Durch Feinabstimmung kann die Maschinenleistung optimiert werden.

Ausregelzeit: 0 bis 4 ms

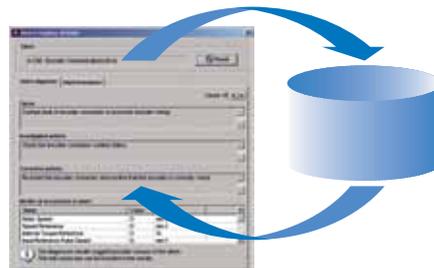
Wartung

PC-Tool

SigmaWin+

Schnellere Fehlerbehebung

- Alarmdiagnose-Funktion: Ermittelt mögliche Ursachen für den Alarm und schlägt sofort Abhilfemaßnahmen vor.



Kostenloser Download im YASKAWA Software Download Portal unter: <http://www.yaskawa.eu.com>

Standardmotoren

Rotatorische Servomotoren und SERVOPACKs

Rotatorisches Servomotor Modell		Nennleistung	Nenn-drehmoment [Nm]	Unmittelbares Spitzendrehmoment [Nm]	Nenn-drehzahl [min ⁻¹]	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	SERVOPACK Modell SGD-□□□□	
							Dreiphasig 230 VAC	Dreiphasig 400 VAC
SGMJV (mittleres Massenträgheitsmoment und niedrige Leistung) 6000 min ⁻¹ 	SGMJV-A5A	50 W	0,159	0,557	3000	6000	R70A	-
	SGMJV-01A	100 W	0,318	1,11				
	SGMJV-02A	200 W	0,637	2,23				
	SGMJV-04A	400 W	1,27	4,46				
	SGMJV-08A	750 W	2,39	8,36				
SGMAV (niedriges Massenträgheitsmoment und niedrige Leistung) 6000 min ⁻¹ 	SGMAV-A5A	50 W	0,159	0,477	3000	6000	R70A	-
	SGMAV-01A	100 W	0,318	0,955				
	SGMAV-C2A	150 W	0,477	1,43				
	SGMAV-02A	200 W	0,637	1,91				
	SGMAV-04A	400 W	1,27	3,82				
	SGMAV-06A	550 W	1,75	5,25				
	SGMAV-08A	750 W	2,39	7,16				
	SGMAV-10A	1 kW	3,18	9,55				
SGMEV (niedriges und mittleres Massenträgheitsmoment sowie niedrige Leistung, optional IP67) 5000 min ⁻¹  	SGMEV-01A	100 W	0,318	0,955	3000	5000	R90A	-
	SGMEV-02A	200 W	0,637	1,91				
	SGMEV-04A	400 W	1,27	3,82				
	SGMEV-08A	750 W	2,39	7,16				
	SGMEV-15A	1500 W	4,77	14,3				
	SGMEV-02D	200 W	0,637	0,191				
	SGMEV-03D* ²	300 W	0,955	3,82				
	SGMEV-04D	400 W	1,27	3,82				
	SGMEV-07D* ²	650 W	2,07	7,16				
	SGMEV-08D	750 W	2,39	7,16				
	SGMEV-15D	1500 W	4,77	14,3				
							120A* ¹	1R9D
								1R9D
								1R9D
								3R5D
								3R5D
								5R4D

*1: Ebenso einphasig 230 VAC verfügbare SERVOPACKs (Sockelmontiertes SERVOPACK Modell: SGD-120A □□A008000, Gestellmontage SERVOPACK Modell: SGD-120A □□A009000).

*2: Abweichung der Motorlänge bei SGMEV-03D und SGMEV-07D.



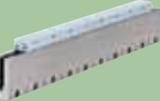
Standardmotoren

Rotatorisches Servomotor Modell		Nennleistung	Nenn Drehmoment [Nm]	Unmittelbares Spitzendrehmoment [Nm]	Nenn-drehzahl [min ⁻¹]	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	SERVOPACK Modell SGDV- □□□□	
							Dreiphasig 230 VAC	Dreiphasig 400 VAC
SGMGV (mittleres Massenträgheitsmoment und mittlere Leistung) 3000 min ⁻¹ 	SGMGV-03D	300 W	1,96	5,88	1500	3000	-	1R9D
	SGMGV-05D	450 W	2,86	8,92				3R5D
	SGMGV-09D	850 W	5,39	13,8				5R4D
	SGMGV-13D	1,3 kW	8,34	23,3				8R4D
	SGMGV-20D	1,8 kW	11,5	28,7				120D
	SGMGV-30D	2,9 kW	18,6	45,1				170D
	SGMGV-44D	4,4 kW	28,4	71,1				210D
	SGMGV-55D	5,5 kW	35,0	87,6				260D
	SGMGV-75D	7,5 kW	48,0	119				280D
	SGMGV-1AD	11 kW	70,0	175				370D
	SGMGV-1ED	15 kW	95,4	224				
SGMSV (niedriges Massenträgheitsmoment und mittlere Leistung) 6000 min ⁻¹ 	SGMSV-10D	1,0 kW	3,18	9,54	3000	5000	-	3R5D
	SGMSV-15D	1,5 kW	4,9	14,7				5R4D
	SGMSV-20D	2,0 kW	6,36	19,1				8R4D
	SGMSV-25D	2,5 kW	7,96	23,9				120D
	SGMSV-30D	3,0 kW	9,8	29,4				170D
	SGMSV-40D	4,0 kW	12,6	37,8				
	SGMSV-50D	5,0 kW	15,8	47,6				



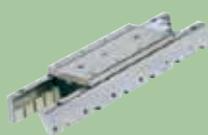
Direktantriebe

Lineare Servomotoren

Lineares Servomotor Modell		Nennkraft [N]	Spitzenkraft [N]	Spitzen- geschwindigkeit [m/s]	SERVOPACK Modell SGDV-□□□□		
					Dreiphasig 230 VAC	Dreiphasig 400 VAC	
SGLGW (Eisenloser Typ, mit Standard-Magnetführung) 	SGLGW-30A050C	12,5	40	5,0	R70A	-	
	SGLGW-30A080C	25	80		R90A		
	SGLGW-40A140C	47	140		1R6A		
	SGLGW-40A253C	93	280	4,8	2R8A		
	SGLGW-60A140C	70	220		5R5A		
	SGLGW-40A365C	140	420		120A		
	SGLGW-60A253C	140	440	4,0	180A		
	SGLGW-60A365C	210	660		200A		
	SGLGW-90A200C	325	1300				
	SGLGW-90A370C	550	2200				
SGLGW-90A535C	750	3000					
SGLGW (Eisenloser Typ, mit Hochleistungs-Magnet- führung) 	SGLGW-40A140C	57	230	4,2	1R6A	-	
	SGLGW-60A140C	85	360		2R8A		
	SGLGW-40A253C	114	460		3R8A		
	SGLGW-40A365C	171	690		7R6A		
	SGLGW-60A253C	170	720				
	SGLGW-60A365C	255	1080				
SGLFW (mit F-Typ Eisenkern) 	SGLFW-20A090A	25	86	5,0	1R6A	-	
	SGLFW-20A120A	40	125		3R8A		
	SGLFW-35A120A	80	220		5R5A		
	SGLFW-35A230A	160	440		120A		
	SGLFW-50A200B	280	600		4,9		200A
	SGLFW-50A380B	560	1200				
	SGLFW-1ZA200B	560	1200	4,5	-	1R9D	
	SGLFW-1ZA380B	1120	2400			3R5D	
	SGLFW-35D120A	80	220	5,0		5R4D	
	SGLFW-35D230A	160	440			120D	
	SGLFW-50D200B	280	600				
	SGLFW-50D380B	560	1200				
	SGLFW-1ZD200B	560	1200	2,3			
	SGLFW-1ZD380B	1120	2400				
	SGLFW-1ED380B	1500	3600				
	SGLFW-1ED560B	2250	5400				



Direktantriebe

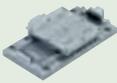
Lineares Servomotor Modell		Nennkraft [N]	Spitzenkraft [N]	Spitzen- geschwindigkeit [m/s]	SERVOPACK Modell SGD _V - □□□□	
					Dreiphasig 230 VAC	Dreiphasig 400 VAC
SGLTW (mit T-Typ Eisenkern) 	SGLTW-20A170A	130	380	5.0	3R8A	
	SGLTW-35A170A	220	660		4.8	
	SGLTW-35A170H	300	600	3.2		
	SGLTW-50A170H	450	900		5.0	
	SGLTW-20A320A	250	760	4.8		
	SGLTW-20A460A	380	1140		3.1	
	SGLTW-35A320A	440	1320	5.0		
	SGLTW-35A320H	600	1200		3.1	
	SGLTW-50A320H	900	1800	2.5		
	SGLTW-35A460A	670	2000		5.0	
	SGLTW-40A400B	670	2600	3.1		330A
	SGLTW-40A600B	1000	4000		2.5	
	SGLTW-80A400B	1300	5000	5.0		550A
	SGLTW-80A600B	2000	7500		4.0	
	SGLTW-35D170H	300	600	5.0		3R5D
	SGLTW-50D170H	450	900		5.0	
	SGLTW-35D320H	600	1200	4.0		8R4D
	SGLTW-50D320H	900	1800		3.1	
	SGLTW-40D400B	670	2600	5.0		120D
	SGLTW-40D600B	1000	4000		3.1	
SGLTW-80D400B	1300	5000	4.0	170D		
SGLTW-80D600B	2000	7500			3.1	
						260D

Zylinder-Typ Servomotor (SigmaStick)

Lineares Servomotor Modell		Nennkraft [N]	Spitzenkraft [N]	Spitzen- geschwindigkeit [m/s]	SERVOPACK Modell SGD _V - □□□□	
					Dreiphasig 230 VAC	
SGLC 	SGLC-D16A085A	17	60	4,0		
	SGLC-D16A115A	25	90			
	SGLC-D16A145A	34	120			
	SGLC-D20A100A	30	150			
	SGLC-D20A135A	45	225			
	SGLC-D20A170A	60	300			
	SGLC-D25A125A	70	280			
	SGLC-D25A170A	105	420			
	SGLC-D32A165A	90	420			
	SGLC-D25A215A	140	560			
	SGLC-D32A225A	135	630			
	SGLC-D32A285A	180	840			
					R90A	
					1R6A	
					2R8A	
					1R6A	
					2R8A	
					5R5A	

Direktantriebe

Linear Slider (Sigma-Trac)

Linear Slider Modell		Nennkraft [N]	Spitzenkraft [N]	SERVOPACK Modell SGD- □□□□	
				Dreiphasig 230 VAC	
 SGTMM (Sigma-Trac-μ)	SGTMM01	3,5	10	R70A	
	SGTMM03	7	25	R90A	
 SGTMF (Sigma-Trac-MAG)	SGTMF4A	90	270	1R6A	
	SGTMF4B	120	360		
	SGTMF5A	150	540	5R5A	
	SGTMF5B	200	720		

Linear Slider (SGT)

Sigma Reihe Linear Slider		Nennkraft [N]	Spitzenkraft [N]	SERVOPACK Modell SGD- □□□□	
Typ	Modell*			Einphasig 230 VAC	Dreiphasig 400 VAC
 SGT- □ - Linear Slider	SGT-F35A120 □	80	220	SGDV-1R6A □5A	-
	SGT-F35A230 □	160	440	SGDV-3R8A □5A	
	SGT-F50A200 □	280	600	SGDV-5A5A □5A	
	SGT-F50A380 □	560	1200	SGDV-5A5A □5A	
	SGT-F1ZA200 □			SGDV-120A □5A**	
	SGT-F35D120 □	80	220	-	SGDV-1R9D □5A
	SGT-F35D230 □	160	440		SGDV-1R9D □5A
	SGT-F50D200 □	280	600		SGDV-3R5D □5A
	SGT-F50D380 □	560	1200		SGDV-5R4D □5A
	SGT-F1ZD200 □				SGDV-5R4D □5A
	SGT-F1ZD380 □	1120	2400		SGDV-120D □5A

* Hergestellt von YASKAWA Engineering Europe GmbH.

** 1-phasig 230 VAC, 1.5 kW, SGD-120A □1A008000

Direktantrieb-Servomotoren

Direktantrieb-Servomotor Modell		Nennmoment [Nm]	Spitzenmoment [Nm]	Nenngeschwindigkeit (min ⁻¹)	Max. Geschwindigkeit (min ⁻¹)	SERVOPACK Modell SGD- □□□□
						Dreiphasig 230 VAC
 SGMCS (niedrige Leistung)	SGMCS-02B	5	6	200	500	2R8A
	SGMCS-05B	7	15			
	SGMCS-07B	4	21			
	SGMCS-04C	10	12			
	SGMCS-10C	14	30			
	SGMCS-14C	8	42			
	SGMCS-08D	17	24	150	250	
	SGMCS-17D	25	51			
	SGMCS-25D	16	75			
	SGMCS-16E	35	48			
SGMCS-35E	45	105	150	250	5R5A	
 SGMCS (mittlere Leistung)	SGMCS-45M	80	135	150	300	7R6A
	SGMCS-80M	80	240			120A
	SGMCS-80N	110	240			180A
	SGMCS-1AM	150	330			200A
	SGMCS-1EN	200	450			
	SGMCS-2ZN	15,8	600			



Spezifikationen

SERVOPACK Spezifikationen

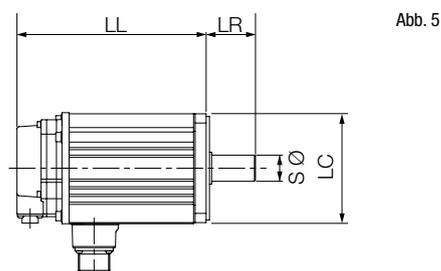
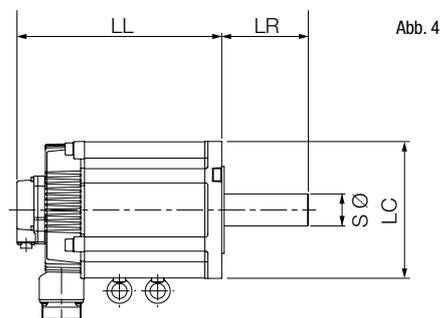
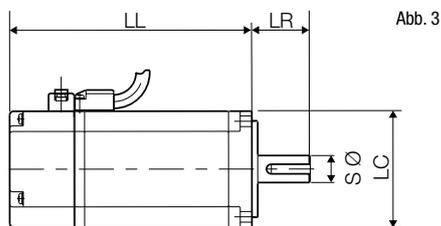
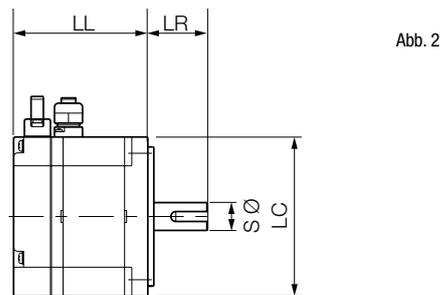
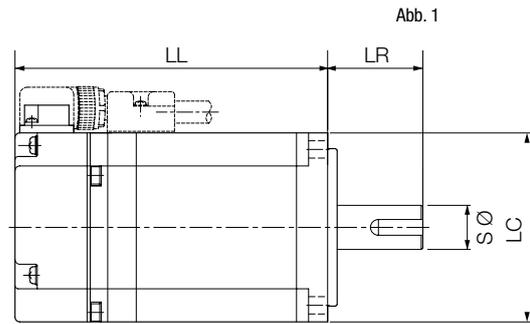
Position	Spezifikationen	
Performance	Frequenzgang: 1,6 kHz (Lastbedingungen: Massenträgheitsmoment der Last J_L = Massenträgheitsmoment des Motors J_M) Drehmoment-Regeltoleranz (Reproduzierbarkeit): +/- 1%	
SERVOPACKs mit Analog/Impuls-Interface	Lageregelung	Typ mit Impuls-Interface: Vorzeichen + Impulsfolge, 2-Phasen-Impuls mit 90° Phasenversatz (Phase A + Phase B) oder Impulsfolgen für Rechts- und Linkslauf Form: Nicht galvanisch getrennte Leitungstreiber (+ 5 V-Pegel), offener Kollektor
	Drehzahlregelung	+/- 6 V DC (variabler Einstellbereich: +/- 2 bis 10 V DC) bei Nenndrehzahl, max. Eingangsspannung: +/- 12 V
	Drehmomentregelung	+/- 3 V DC (variabler Einstellbereich: +/- 1 bis 10 V DC) bei Nenndrehmoment, max. Eingangsspannung: +/- 12 V
	Eingebaute Bedieneinheit	Statusanzeige, Parametrierung, Abgleichfunktionen*1, Hilfsfunktionen*2 unter Verwendung der 5-stelligen 7-Segment-Anzeige (rot) und der Druckschalter (4 Kanäle)
SERVOPACKs mit MECHATROLINK-II-Interface	Performance	Lageregelung, Drehzahlregelung und Drehmomentregelung über MECHATROLINK-Kommunikation
	Befehlseingabe	MECHATROLINK- und MECHATROLINK-II-Befehle (für Ablauf, Bewegung, Daten-/Referenzeinstellung, Überwachung, Abgleich und andere Befehle)
	Anzeige und Schalter	1-stellige 7-Segment-Anzeige (rot), ein Drehschalter (für die Einstellung der Teilnehmeradresse) und vier DIP-Schalter (für die Einstellung der Kommunikationsspezifikationen)
Kommunikation	Typ	RS-422A-Kommunikation: portables Handbediengerät, RS-422A-Schnittstelle von PCs usw. USB-Datenübertragung: Entspricht dem USB1.1-Standard, PCs können mit SigmaWin+ angeschlossen werden
	Funktionen	Statusanzeige, Parametrierung, Abgleichfunktionen*1, Hilfsfunktionen*2
Istwert-Erfassung	Serieller Encoder: 20 Bit (Inkremental-/Absolutwertgeber) Serieller Encoder: 13 Bit (Inkrementalgeber nur für SGMJV-Servomotoren)	
Eingangssignale	Anzahl der Kanäle	7 Kanäle. Die Signalzuordnung und die Logik (positiv/negativ) können geändert werden.
	Funktionen	Servo ON, Proportional Control, Alarm Reset, Forward Run Prohibited, Reverse Run Prohibited, Forward Torque Limit, Reverse Torque Limit, Internal Set Speed Selection, Control Selection, Zero Clamping, Reference Pulse Inhibit, Gain Selection, Homing Deceleration Switch Signal, External Latch Signal
Ausgangssignale	Anzahl der Kanäle	3 Kanäle. Die Signalzuordnung und die Logik (positiv/negativ) können geändert werden.
	Funktionen	Positioning Completion, Speed Coincidence Detection, Servomotor Rotation Detection, Servo Ready, Torque Limit Detection, Speed Limit Detection, Brake, Warning, Near
Encoder-Ausgangsimpulse	Phase A, Phase B, Phase C: Leitungstreiberausgang, Anzahl der Teilimpulse: beliebiges Teilungsverhältnis einstellbar.	
Sonstige E/A-Signale	Alarmausgang, Alarm-Code-Ausgabe (3 Bit, Open-Collector-Ausgang)	
Analoge Signalanzeige	Eingebauter Stecker für analoge Signalanzeige zur Überwachung von Drehzahl, Drehmoment und anderen Sollwertsignalen. Anzahl der Punkte: 2	
Schutzfunktionen	Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Überlast, regenerativer Fehler usw.	
Funktionen der Optionskarten	Erweiterte Sicherheitsfunktionen (Sicherer Stopp 1 und 2, sicher reduzierte Geschwindigkeit), Kommunikationseingang für seriellen Encoder zum Betrieb mit vollständig geschlossenem Regelkreis, diverse Feldbus-Schnittstellen	
Normenkonformität	UL-Normen, CE-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie), Unterdrückung von Oberwellen der Eingangsspannung, RoHS-Richtlinie, Sicherheitsfunktion	
Sicherheitsfunktionen	EN 954 Kategorie 3 Stoppkategorie 0, IEC 61508 SIL 2 Eingang: Base-Block-Signal (Endstufensperre) des Leistungsteils. Ausgang: Statusüberwachung der integrierten Sicherheitsschaltung	
Konfiguration	Sockelmontage (Gestellmontage und Durchsteckmontage bei bestimmten Modellen als Option verfügbar)	
Optionen	Netzwerk	EtherCAT, CANopen, Powerlink, PROFINET
	Motion Control	Indexer, MP2600iec

*1: Neue „Tuning-less“-Funktion, erweitertes Autotuning oder „One-Parameter-Tuning“ usw.

*2: Anzeige der Alarmspeicherdaten, Tipbetrieb, Referenzfahrt usw.

Abmessungen

Skizzen (Einheit: mm)
- Rotatorische Servomotoren



Eingangsspannung	Servomotor Modell	Nennleistung	Abbildung	□ LC	LL	LR	S Dia.	Gewicht. (ca.) kg	
230 VAC	SGMJV-A5	50 W	1	40	69	25	8	0,3	
	SGMJV-01	100 W			82,5			0,4	
	SGMJV-02	200 W		60	80	30	14	0,9	
	SGMJV-04	400 W			98,5			1,3	
	SGMJV-08	750 W			80			115	40
230 VAC	SGMAV-A5	50 W	1	40	70,5	25	8	0,3	
	SGMAV-01	100 W			82,5			0,4	
	SGMAV-C2	150 W		60	94,5	30	14	0,5	
	SGMAV-02	200 W			80			0,9	
	SGMAV-04	400 W			98,5			1,2	
	230 VAC	SGMAV-06		550 W	80	124,5	40	19	1,7
		SGMAV-08		750 W		115			2,6
		SGMAV-10		1,0 kW		145			3,6
230 VAC	SGMEV-01	100 W	2	60	62	25	8	0,7	
230 VAC, 400 VAC	SGMEV-02	200 W		80	67	30	14	1,4	
	SGMEV-04	400 W			87			2,1	
	SGMEV-08	750 W		120	86,5	40	16	4,2	
SGMEV-15	1,5 kW	114,5	19		6,6				
400 VAC	SGMEV-03	300 W	3	60	124,5	30	14	1,7	
	SGMEV-07	650 W		80	145	40	16	3,4	
400 VAC	SGMGV-03	300 W	4	90	126	37	14	2,6	
	SGMGV-05	450 W			139	40	16	3,2	
	SGMGV-09	850 W			137	19	5,5		
	SGMGV-13	1,3 kW		130	153	58	22	7,1	
	SGMGV-20	1,8 kW			171	24	8,6		
	SGMGV-30	2,9 kW			160	79	35	13,5	
	400 VAC	SGMGV-44		4,4 kW	180	184	113	42	17,5
		SGMGV-55		5,5 kW		221			21,5
		SGMGV-75		7,5 kW		267			29,5
SGMGV-1A		11 kW	220	331		116			57
SGMGV-1E	15 kW	393		55	67				
400 VAC	SGMSV-10	1,0 kW	5	100	147	45	24	4,1	
	SGMSV-15	1,5 kW			157			4,6	
	SGMSV-20	2,0 kW			173			5,4	
	SGMSV-25	2,5 kW		130	196	63	28	6,8	
	SGMSV-30	3,0 kW			233			10,5	
	SGMSV-40	4,0 kW			273			13,5	
	SGMSV-50	5,0 kW						16,5	

Hinweis: Angaben zu Abmessungen von YASKAWA Direktantrieben, linearen Servomotoren und Linear Slidern sind in den jeweiligen Produktkatalogen enthalten.



YASKAWA Europe GmbH

Drives & Motion Division
Hauptstr. 185
65760 Eschborn
Deutschland

Tel.: +49 (0) 6196 569-300
Fax: +49 (0) 6196 569-399
info@yaskawa.eu.com
www.yaskawa.eu.com

Die Sigma-5 Serie trägt das CE-Zeichen,
ist cULus-gelistet und RoHS-konform.



Aufgrund fortlaufender Produktmodifikationen und -verbesserungen unterliegen die technischen Daten Änderungen ohne vorheriger Ankündigung.
© YASKAWA Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dokumenten-Nr. YEU_MuC_Sigma5_DE_v6_1011
Gedruckt in Deutschland, Oktober 2011