

SERVODRIVES MDD 2000



HOCHKOMPAKT, MODULAR, FLEXIBEL

DIAS-DRIVE MDD 2000

Die hohe Leistungsdichte des Multiachs-Servosystems MDD 2000 ermöglicht in Kombination mit dem modularen Aufbau passgenaue und sehr flexible Antriebsdesigns. Mit Einkabeltechnologie, vielen Safetyfunktionen und einfacher Handhabung sind die Servodrives für vielfältige Anwendungen die perfekte Lösung.

HÖCHSTE LEISTUNGSDICHTE

Höchste Leistungsdichte kombiniert mit moderner Regler-Performance in einem hochkompakten Gehäuse: Die DIAS-Drive-Serie MDD 2000 ist für hochdynamische Multiachs-Anwendungen konzipiert. Für passgenaue Antriebslösungen können die kombinierten Versorgungs- und Achsmodule (MDP) mit 1, 2 oder 3 integrierten Achsen stand-alone als Kompaktantrieb zum Einsatz kommen oder mit beliebigen Achs-Erweiterungsmodulen (MDD) zu einem Multiachs-Verbund kombiniert werden. Die kompakten Module variieren lediglich in der Breite um jeweils 75 mm (75/150/225 mm), die Bauhöhe (242 mm) und -tiefe (219 mm) bleiben gleich.

FLEXIBLES GESAMTSYSTEM

Netzfilter, Bremswiderstand und viele Safety-Funktionen sind in den Drives bereits integriert. Das flexible Servosystem ist einphasig oder dreiphasig mit 200/240 V AC bzw. 380/480 V AC zu betreiben. Die Positionsvorgabe erfolgt in der Steuerung und wird über den Echtzeitbus VARAN an die Drives übermittelt. Mit Regler-Zykluszeiten von nur 62,5 μ s und einem Jitter kleiner 1 μ s sind die DIAS-Drives MDD 2000 ideal für schnelle und hochpräzise Positionieraufgaben. Die integrierte Autotuning-Funktion (verfügbar ab Q1/2023) vereinfacht die Inbetriebnahme. Wenige Parameter wie Nenn-, Maximalstrom und erlaubter Verfahrensraum genügen, um die automatische Motoroptimierung durchzuführen.

VIEL LEISTUNG IN DREI BAUGRÖSSEN

Aktuell sind zwei Baugrößen erhältlich. MDP 2100, das kombinierte Versorgungs-/Achsmodul in Baugröße 1, bietet 3x 5 A Nenn- und 15 A Spitzenstrom. In Baugröße 2, MDP 2200, gibt es ein Dreiachsmodul mit 3x 10 A Nenn- und 30 A Spitzenstrom. In diesen beiden Baugrößen stehen bereits Achserweiterungsmodule zur Verfügung. Baugröße 3 folgt als MDP 2300 mit kombinierten Versorgungs-/Achsmodulen mit 1x 30 A Nenn- und 90 A Spitzenstrom sowie 2x 22 A Nenn- und 66 A Spitzenstrom. Alle Baureihen bieten einen Überlastfaktor bis 300 Prozent.



MDD 2000 AUF EINEN BLICK



PRÄZISE MOTORSTEUERUNG

- Minimale Regler-Zykluszeiten von nur 62,5 μ s
- Echtzeit-Ethernet VARAN
- Hohe Überlastfähigkeit: 300 %

MODULARER AUFBAU

- Kombinierte Versorgungs- und Achsmodule (MDP) sowie Erweiterungs-Achsmodule (MDD) für bis zu 3 Achsen
- Anreihentechnik ohne Backplane: Vorhalten von optionalen Modulen entfällt

EINKABELLÖSUNG HIPERFACE DSL[®]

- Minimiert den Verkabelungsaufwand
- Optional: universelle Schnittstelle für Gebervarianten Resolver, EnDat 2.1[®], Hiperface[®], Sin/Cos, TTL, BiSS-C sowie Tamagawa

SCHNELL STARTKLAR

- Autotuning-Funktion für einfache Inbetriebnahme
- Komfortable Konfiguration im all-in-one Engineering Tool LASAL
- Nahtlose Integration ins SIGMATEK-Automatisierungssystem

VIELE SAFETY-FUNKTIONEN

- Safe Torque Off (STO), Safe Stop 1 (SS1)
- Safe Brake Control (SBC), Safely-Limited Speed (SLS) und Safe Operation Stop (SOS) ab Q1/2023
- Für Anwendungen bis SIL 3, PL e, Kat. 4

KOMFORTABEL

- Schnelle, werkzeuglose Modulverbindung

MDD 2000

FEATURES, DIE ÜBERZEUGEN

Die MDD-2000-Servodrives sind für dynamische Multiachs-Anwendungen konzipiert. Durch kurze Regler-Zykluszeiten von 62,5 µs und einem Jitter kleiner 1 µs eignen sich die Drives ideal für schnelle und hochpräzise Positionieraufgaben.



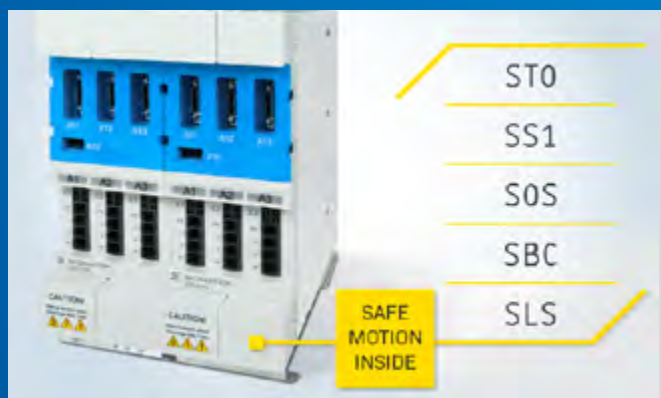
FLEXIBLES MULTIACHS-SERVOSYSTEM

Die kombinierten Versorgungs- und Achsmodule der Reihe MDP 2000 für bis zu drei Achsen können stand-alone als Kompaktdrives genutzt werden oder mit verschiedenen MDD-2000-Achsmodulen beider Baugrößen zu einem Multiachs-Verbund erweitert werden.



CLEVERE VERBINDUNGSMECHANIK

Eine Erweiterung des Multiachs-Verbundes erfolgt werkzeuglos mit DCB „DC Connection Block“ und BCB „Bus Connection Block“ erfolgen. So entfällt eine aufwendige Einzelverdrahtung für Strom, Zwischenkreiskopplung und Echtzeit-Ethernet-Kommunikation mit VARAN-Bus.



VIELE SAFETY FUNKTIONEN

In den DIAS-Drives MDD 2000 sind zahlreiche Safety-Funktionen für Anwendungen bis SIL 3, PL e, Kat. 4 integriert: Stoppfunktionen wie STO, SS1 und SOS* Safe Operating Stop sowie SBC* Safe Brake Control und SLS* Safely-Limited Speed (*verfügbar ab Q1/2023).



WENIGER VERKABELUNGS-AUFWAND

Bei der MDD-2000-Serie kommt standardmäßig die digitale Motorfeedback-Schnittstelle Hiperface DSL zum Einsatz. Die Einkabel-Lösung für Leistung und Feedback-Signale minimiert den Verkabelungsaufwand.

DYNAMISCH, PRÄZISE, WIRTSCHAFTLICH

VOLL INTEGRIERT

Die Antriebstechnik ist bei SIGMATEK nahtlos in das Automatisierungssystem integriert. Motion Control, Ablaufsteuerung, Safety und Visualisierung sind auf einer durchgängigen Plattform vereint. Dies vereinfacht die Programmierung und sorgt für eine übersichtlich strukturierte Applikationssoftware.

Energieeffiziente Servomotoren lassen sich mit den modularen Mehrachsgeräten der MDD 2000 Serie präzise ansteuern. Sie können Ihr Antriebskonzept äußerst flexibel an die benötigte Achszahl anpassen bzw. skalieren.

EINFACHE HANDHABUNG

Da alle Parameter und Konfigurationsdaten der Servoverstärker zentral in der Steuerung gespeichert sind, gestalten sich Inbetriebnahme und Service einfach. Beim Tausch eines Drives werden Parameter und Konfigurationsdaten automatisch zurückgespielt.

WIRTSCHAFTLICH

Die Funktionalitäten der DIAS-Drives 2000 wurden bewusst reduziert. Mit Strom-, Drehzahl- und Lage-Regelung konzentrieren sie sich auf ihre eigentlichen Aufgaben, während die Steuerung die Applikationsaufgaben übernimmt. Doppelte Funktionalitäten und teure Elektronik im Antrieb entfallen damit. Ein Zwischen-

kreisverbund der DIAS-Drives sorgt für Energieeinsparung.

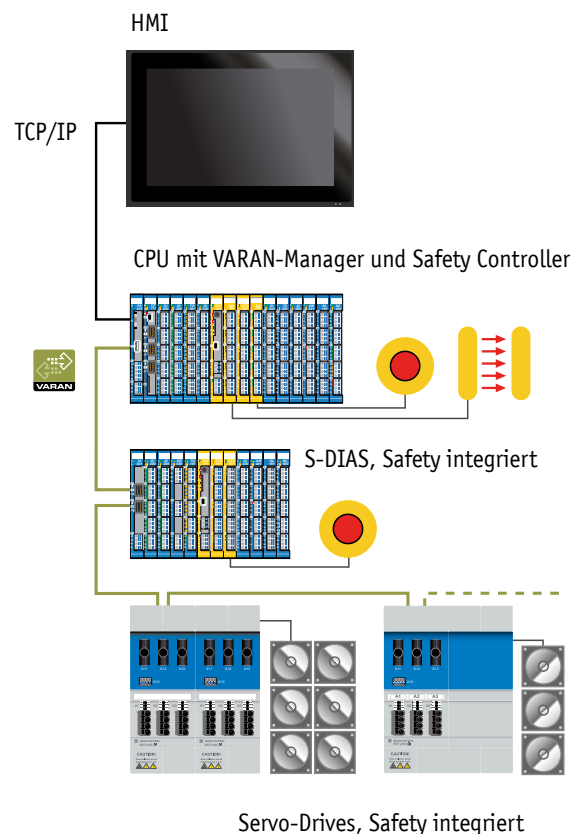
SAFETY INTEGRIERT

Alle DIAS-Drives verfügen über die wichtigsten Safety-Funktionen wie Safe Torque Off und Safe Stop 1 – gemäß SIL 3 nach EN IEC 62061 und PL e nach EN ISO 13849-1/-2. Eine einfache Einbindung in das Sicherheitskonzept der Maschine wird so garantiert.

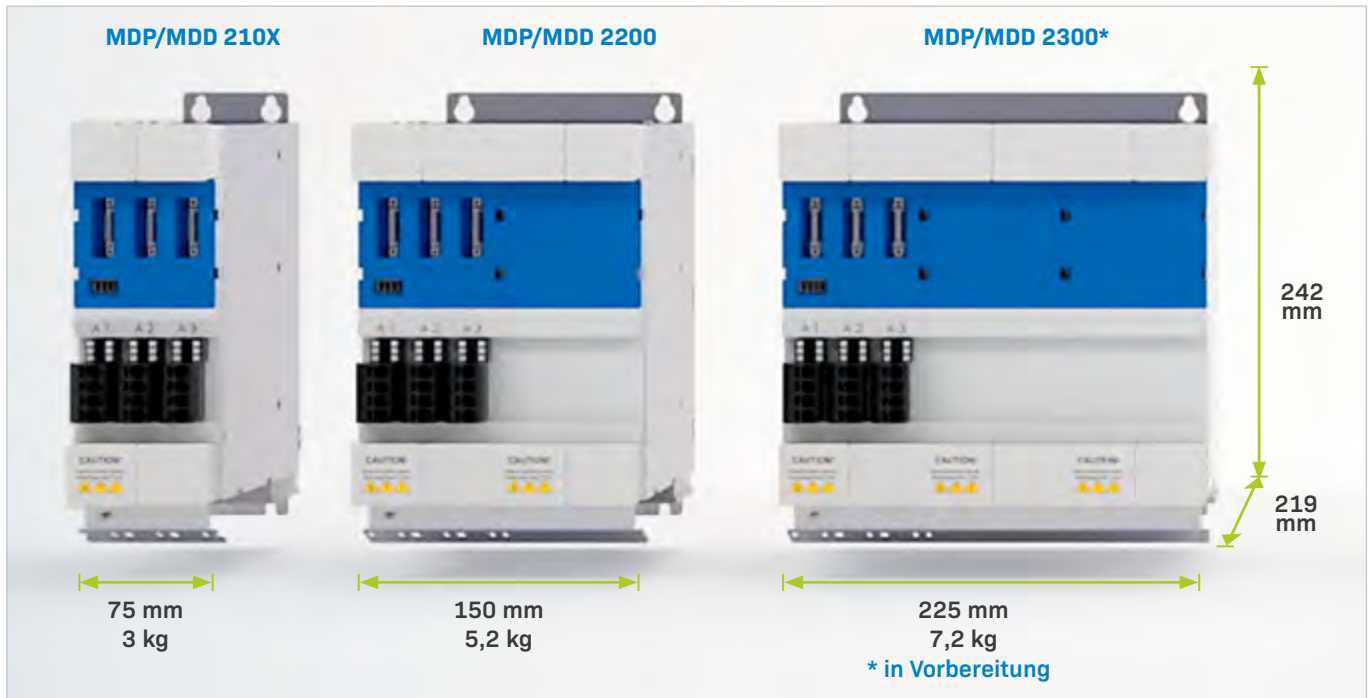
ECHTZEIT-ETHERNET

Die moderne Steuerungsstruktur wird durch den hart-echtzeitfähigen Ethernetbus VARAN möglich, der zur Kommunikation zwischen Antrieben und Steuerung eingesetzt wird und die Präzision der Bewegungsführung erhöht. Durch die kurzen Zugriffszeiten und die hohe Synchronität, die mit VARAN erreicht werden, lässt sich – im

Zusammenspiel mit einer übergeordneten SPS – die Steuerung von komplexen Bahnprofilen mit mehreren Achsen einfach und kostengünstig realisieren. Zudem wird mit dem VARAN-Bus eine wesentlich tiefere Integration der Antriebe in die Steuerung erreicht. Durch die höhere Übertragungsrate und größere Bandbreite der Echtzeit-Ethernet-Kommunikation ist es möglich, in kürzerer Zeit mehr Antriebe anzusprechen.



SPEZIFIKATIONEN



VERFÜGBARE MODELLE				
KURZBEZEICHNUNG	ART	SAFETY	UNIVERSALGEBER	ARTIKELNUMMER
MDP2100-DDD-00	Netz-/Achsmodul mit 3 x 5/15 A	ja	nein	09-83-100-DDD-00
MDP2100-DDD-03	Netz-/Achsmodul mit 3 x 5/15 A	ja	ja	09-83-100-DDD-03
MDD2100-DDD-00	Achsmodul mit 3 x 5/15	ja	nein	09-84-100-DDD-00
MDD2100-DDD-03	Achsmodul mit 3 x 5/15 A	ja	ja	09-84-100-DDD-03
MDP2200-HHH-00	Netz-/Achsmodul mit 3 x 10/30 A	ja	nein	09-83-200-HHH-00
MDP2200-HHH-03	Netz-/Achsmodul mit 3 x 10/30 A	ja	ja	09-83-200-HHH-03
MDD2200-HHH-00	Achsmodul mit 3 x 10/30 A	ja	nein	09-84-200-HHH-00
MDD2200-HHH-03	Achsmodul mit 3 x 10/30 A	ja	ja	09-84-200-HHH-03

DC-ZWISCHENKREIS								
MODUL	MDP/MDD 2102		MDP/MDD 2100		MDP/MDD 2200		MDP/MDD 2300	
Wirkennennleistung	1,3 kW	2,6 kW für 10 s	4 kW	8 kW für 10 s	9 kW	18 kW für 10 s	18 kW	36 kW für 10 s
Zwischenkreisnennspannung	325 V			565 V				
Maximale Zwischenkreisspannung	430 V			850 V				
Zwischenkreiskapazität	1320 µF		330 µF		660 µF		1155 µF	
Maximalstrom über DCB	40 A							

ACHSE/MOTORANSCHLUSS			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Maximale Anzahl	3		
Schaltfrequenz	8 kHz		
Derating	2,5 %/°C über 45 °C (betroffen sind Achsenstrom und Zwischenkreisleistung)		
Dauerstrom/Spitzenstrom für 1 s pro Achse	5/15 A	10/30 A	V1: 1x 30/90 A V2: 2x 22/66 A
Maximaler Summenstrom	15 A	30 A	45 A
Maximale Ausgangsfrequenz	599 Hz		
Maximale Leitungslänge	30 m		

SICHERE / CAPTURE-EINGÄNGE		
ART	SICHERER EINGANG (EINGANG 1-4)	CAPTURE EINGANG (EINGANG 5-6)
Anzahl	6	
Nenneingangsspannung	+24 V	
Eingangsspannungsbereich	+18-30 V	
Signalpegel	low: ≤ +5 V	low: ≤ +5 V, high ≥ +15 V
Schaltswelle	typisch +11 V	
Eingangsstrom	typisch 3,6 mA bei +24 V	
Eingangsverzögerung	typisch 0,5 ms bei +24 V	typisch 3 µs bei +24 V

TAKTAUSGÄNGE FÜR QUERSCHLUSSERKENNUNG			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Anzahl	1x Takt A pro Modul 1x Takt B pro Modul		
Ausgangsnennspannung	+24 V		
Ausgangsspannungsbereich	+22-30 V		
Ausgangsstrom	maximal 100 mA		
Kurzschlussfest	ja		

NETZVERSORGUNG				
MODUL	MDP 2102	MDP 2100	MDP 2200	MDP 2300
Netzennspannung	1x 230 V AC	3x 400 V AC		
Netzspannungsbereich	1x 230 V AC ±10 %	3x 380-480 V AC ±10 %		
Überspannungskategorie	III			
Netzfrequenz	45-65 Hz			
Nennanschlussleistung	2,8 kVA	8,5 kVA	17,25 kVA	27,6 kVA
Netzeingangsstrom	12 A	12 A	25 A	40 A
Einschaltstrom	maximal 15 A	maximal 35 A		maximal 45 A
Sternpunkt	geerdet			
Maximal zulässiger Kurzschlussstrom	5 kA			
Netz	TN-S, TN-C-S (mit geerdetem Sternpunkt) IT (auf Anfrage)			
Integrierter Netzfilter nach EN 61800-3, Kategorie C3	ja			
Maximale Absicherung	Leitungsschutz: 13 A Typ C	Leitungsschutz: 25 A Typ C	Leitungsschutz: 40 A Typ C	
	Betriebsklasse gG (gL): 13 A	Betriebsklasse gG (gL): 25 A	Betriebsklasse gG (gL): 40 A	

BALLASTWIDERSTAND				
MODUL	MDP 2102	MDP 2100	MDP 2200	MDP 2300
Interner Bremswiderstand vorhanden	ja (25 Ω)			ja (20 Ω)
Dauerleistung int./ext.	50 W/500 W		200 W/1000 W	400 W/2000 W
Spitzenleistung int./ext.	7,4 kW/12,3 kW	28,9 kW/28,9 kW	28,9 kW/36,1 kW	37 kW/48,1 kW
Minimal zulässiger Bremswiderstand (ext.)	15 Ω	25 Ω	20 Ω	15 Ω
Überlastschutz	ja			
Kurzschlusschutz	ja			
Erdschlusschutz	nein			
Maximale Leitungslänge	3 m			

KOMMUNIKATION			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Bus	VARAN		

MOTORHALTEBREMSE			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Maximaler Dauerstrom		1,5 A	
Überlast- und Kurzschlusschutz		ja	
Unterspannungsüberwachung		ja	
Kabelbruchüberwachung		ja	
Bremsenspannungsabsenkung		ja (12-24 V)	

MECHANIK			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Kühlung		Luft, Cold-Plate in Vorbereitung	
Backplane		keine erforderlich	
Montierposition		vertikal hängend	
Freiraum oben und unten		mindestens 3 cm	
Lüfter		ja, wechselbar (Lebensdauer ca. 70.000 h)	
Abmessungen (B x H x T)	75 x 242 x 219 mm	150 x 242 x 219 mm	225 x 242 x 219 mm
Gewicht	3 kg	5,2 kg	7,2 kg

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Lagertemperatur		-25 ... +70 °C	
Nennumgebungstemperatur		0 ... +45 °C	
Umgebungstemperatur max.		0 ... +55 °C (mit Derating 2,5 %/°C über 45 °C)	
Luftfeuchtigkeit		maximale relative Luftfeuchtigkeit 85 %, nicht betauend	
Einsatzhöhe		bis zu 1000 m über NN bei Nominalwerten 1000-3000 m über NN mit Reduzierung um 1,5 % / 100 m (betroffen sind Ausgangsnennstrom und Einangsnennleistung)	
Betriebsbedingungen		Verschmutzungsgrad 2	
Schwingungsfestigkeit		Frequenz: 5-150 Hz Beschleunigung: 1 g Amplitude: 0,075 mm (0,15 mm pp)	
Schockfestigkeit		Beschleunigung: 15 g	
Schutzart		IP20	

SONSTIGES			
MODUL	MDP/MDD 210X	MDP/MDD 2200	MDP/MDD 2300
Normung		UL in Vorbereitung	
Approbationen		CE, TÜV-Austria EG-baumustergeprüft	

TECHNISCHE DATEN

SERVOMOTOREN DSM5

Unsere kompakten Synchron-Servomotoren der Serie DSM5 sind mit der neuesten Generation der Magnettechnik ausgestattet. Die bürstenlosen Drehstrom-Motoren eignen sich ideal für Positionieraufgaben mit hohen Ansprüchen an Dynamik und Standfestigkeit. Sie besitzen Permanentmagnete aus Neodym-Magnetmaterial im Rotor. Durch das niedrige Trägheitsmo-

ment sind die Motoren hochdynamisch und haben ein sehr geringes Cogging. Die robusten, kompakten Motoren mit hoher Leistungsdichte gibt es in 7 Baugrößen und feinen Abstufungen, wodurch eine optimale Anpassung möglich ist.

DSM LOW VOLTAGE

Für unsere S-DIAS Motionmodule für die Hutschiene stehen DSM Low-Voltage-Servomotoren für die Spannungsbereiche 24 V und 48 V bereit. Weitere Informationen auf Anfrage.

STANDARD FEATURES

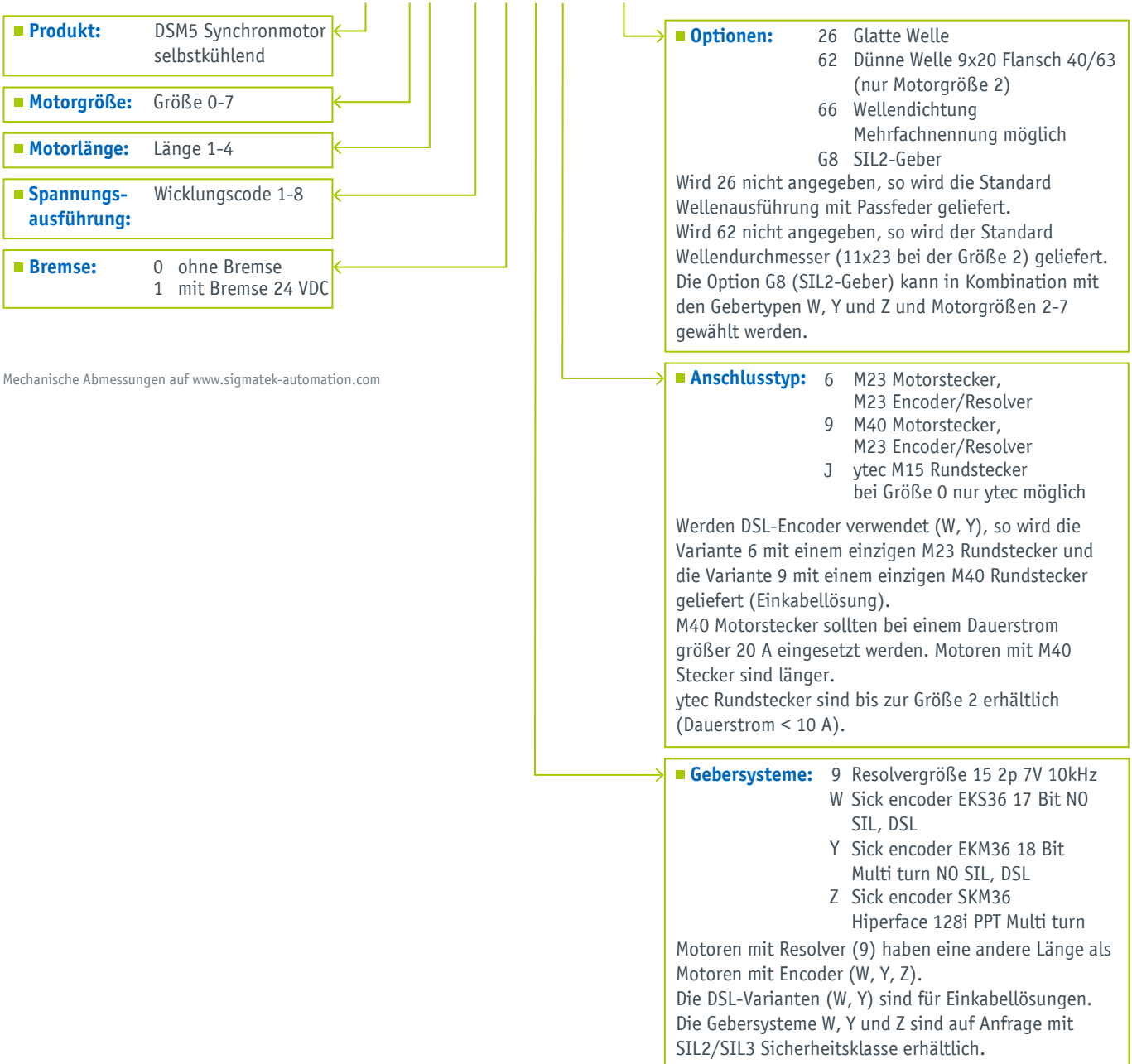
- Schutzart IP65
- Drehbare Winkelstecker
- Sensoren in den Statorwicklungen zur Temperaturüberwachung
- UL-konforme Ausführung



MOTOR		MOTOR - DATEN											BREMSE - DATEN			DRIVE	
	Wicklungscode	Motor Stillstandsrehmoment	Nennrehmoment	Spitzendrehmoment	Nennzahl	Nennleistung	Stillstandsstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	Drehmomentkonstante	Rotorträgheitsmoment	Gewicht Standard	Haltemoment bei 120 °C	Trägheitsmoment	Gewicht der Bremse	Nennnetzspannung 230 V	Nennnetzspannung 400 V
		M_0 (Nm)	M_n (Nm)	M_{0max} (Nm)	n_n (min ⁻¹)	P_n (kW)	I_0 (A)	I_n (A)	I_{max} (A)	KT (Nm/A)	J (kgcm ²)	m (kg)	M_{br} (Nm)	J_{br} (kgcm ²)	m_{br} (kg)		
DSM5-0																	
DSM504	1	0,19	0,15	0,6	8000	0,126	0,78	0,60	3,1	0,24	0,037	0,53	0,4	0,019	0,2	X	
DSM505	1	0,38	0,29	1,3	8000	0,243	1,21	0,09	4,8	0,31	0,061	0,68	0,4	0,019	0,2	X	
DSM5-2																	
DSM521	1	0,7	0,58	2,4	6200	0,38	1,57	1,29	6,4	0,45	0,13	1,2	2	0,045	0,2	X	
DSM521	2	0,7	0,65	2,4	3600	0,25	0,96	0,89	3,9	0,73	0,13	1,2	2	0,045	0,2	X	
DSM521	1	0,7	0,52	2,4	8000	0,44	1,57	1,16	6,4	0,45	0,13	1,2	2	0,045	0,2		X
DSM521	2	0,7	0,6	2,4	6000	0,38	0,96	0,82	3,9	0,73	0,13	1,2	2	0,045	0,2		X
DSM522	1	1,4	0,9	4,6	6300	0,59	2,8	1,80	11	0,5	0,23	1,7	2	0,045	0,2	X	
DSM522	2	1,4	1,1	4,6	3900	0,45	1,73	1,34	6,6	0,81	0,23	1,7	2	0,045	0,2	X	
DSM522	1	1,4	0,8	4,6	8000	0,67	2,8	1,60	11	0,5	0,23	1,7	2	0,045	0,2		X
DSM522	2	1,4	1	4,6	6000	0,63	1,73	1,22	6,6	0,81	0,23	1,7	2	0,045	0,2		X
DSM5-3																	
DSM531	1	1,5	1,22	5,1	3100	0,4	1,65	1,34	6,6	0,91	0,92	2,4	11	1,06	0,6	X	
DSM531	2	1,5	1,38	4,8	1800	0,26	1,1	0,97	4	1,42	0,92	2,4	11	1,06	0,6	X	
DSM531	3	1,5	1,11	6,4	5000	0,58	2,6	1,91	13	0,58	0,92	2,4	11	1,06	0,6	X	
DSM531	1	1,5	1,1	5,1	6000	0,69	1,65	1,21	6,6	0,91	0,92	2,4	11	1,06	0,6		X
DSM531	2	1,5	1,3	4,8	3500	0,48	1,1	0,92	4	1,42	0,92	2,4	11	1,06	0,6		X
DSM531	3	1,5	1,8	6,4	6500	0,74	2,6	1,86	13	0,58	0,92	2,4	11	1,06	0,6		X
DSM532	1	2,9	2,31	10	3200	0,77	3,2	2,54	12,8	0,91	1,72	3,5	11	1,06	0,6	X	
DSM532	2	2,9	2,5	10	1900	0,5	2	1,72	8	1,46	1,72	3,5	11	1,06	0,6	X	
DSM532	8	2,9	2,05	10	5400	1,16	5,2	3,66	21	0,56	1,72	3,5	11	1,06	0,6	X	
DSM532	1	2,9	1,95	10	6000	1,23	3,2	2,14	12,8	0,91	1,72	3,5	11	1,06	0,6		X
DSM532	2	2,9	2,3	10	3500	0,84	2	1,59	8	1,46	1,72	3,5	11	1,06	0,6		X
DSM532	8	2,9	1,89	10	6500	1,29	5,2	3,38	21	0,56	1,72	3,5	11	1,06	0,6		X
DSM533	1	4,2	3,22	14	3300	1,113	4,6	3,54	18	0,91	2,53	4,6	11	1,06	0,6	X	
DSM533	2	4,2	3,6	14	2000	0,75	2,9	2,48	11	1,46	2,53	4,6	11	1,06	0,6	X	
DSM533	4	4,2	2,38	14	5200	1,54	7,1	4,80	28	0,6	2,53	4,6	11	1,06	0,6	X	
DSM533	1	4,2	2,65	14	6000	1,665	4,6	2,91	18	0,91	2,53	4,6	11	1,06	0,6		X
DSM533	2	4,2	3,35	14	3500	1,228	2,9	2,31	11	1,46	2,53	4,6	11	1,06	0,6		X
DSM533	4	4,2	2,53	14	6500	1,722	7,1	4,29	28	0,6	2,53	4,6	11	1,06	0,6		X
DSM534	1	5,3	4	18	3300	1,38	5,8	4,40	23	0,91	3,33	5,7	11	1,06	0,6	X	
DSM534	2	5,3	4,4	18	1900	0,88	3,4	2,86	14	1,54	3,33	5,7	11	1,06	0,6	X	
DSM534	4	5,3	3,56	18	4700	1,75	8	5,39	32	0,66	3,33	5,7	11	1,06	0,6	X	
DSM534	1	5,3	3,6	18	5000	1,885	5,8	3,96	23	0,91	3,33	5,7	11	1,06	0,6		X
DSM534	2	5,3	4,1	18	3000	1,288	3,4	2,66	14	1,54	3,33	5,7	11	1,06	0,6		X
DSM534	4	5,3	3,08	18	5000	1,613	8	4,67	32	0,66	3,33	5,7	11	1,06	0,6		X
DSM5-4																	
DSM541	1	4	3,21	14	3200	1,08	4,4	3,53	18	0,91	5	5,6	22	3,6	1,1	X	
DSM541	2	4	3,46	14	1800	0,65	2,5	2,18	10	1,59	5	5,6	22	3,6	1,1	X	
DSM541	3	4	3,17	14	4100	1,36	5,4	4,34	23	0,73	5	5,6	22	3,6	1,1	X	

MOTOR		MOTOR - DATEN											BREMSE - DATEN			DRIVE	
	Wicklungscode	Motor Stillstandsrehmoment	Nennrehmoment	Spitzendrehmoment	Nennrehzahl	Nennleistung	Stillstandsstrom	Nennstrom	Spitzenstrom	Drehmomentkonstante	Rotorträgheitsmoment	Gewicht Standard	Haltemoment bei 120 °C	Trägheitsmoment	Gewicht der Bremse	Nennnetzspannung 230 V	Nennnetzspannung 400 V
		M_0 (Nm)	M_n (Nm)	M_{0max} (Nm)	n_n (min ⁻¹)	P_n (kW)	I_0 (A)	I_n (A)	I_{max} (A)	KT (Nm/A)	J (kgcm ²)	m (kg)	M_{br} (Nm)	J_{br} (kgcm ²)	m_{br} (kg)		
DSM541	1	4	2,7	14	6000	1,7	4,4	2,97	18	0,91	5	5,6	22	3,6	1,1		X
DSM541	2	4	3,35	14	3000	1,05	2,5	2,11	10	1,59	5	5,6	22	3,6	1,1		X
DSM541	3	4	2,77	14	6000	1,74	5,4	3,79	23	0,73	5	5,6	22	3,6	1,1		X
DSM542	1	7,6	5,84	26	3200	1,69	7,8	5,96	32	0,98	9,6	8,5	22	3,6	1,1	X	
DSM542	2	7,6	6,43	26	1800	1,21	4,7	3,97	19	1,62	9,6	8,5	22	3,6	1,1	X	
DSM542	4	7,6	6,72	26	1000	0,70	2,8	2,46	11	2,73	9,6	8,5	22	3,6	1,1	X	
DSM542	1	7,6	5	26	5000	2,62	7,8	5,10	32	0,98	9,6	8,5	22	3,6	1,1		X
DSM542	2	7,6	6	26	3000	1,89	4,7	3,70	19	1,62	9,6	8,5	22	3,6	1,1		X
DSM542	4	7,6	6,38	26	1900	1,27	2,8	2,34	11	2,73	9,6	8,5	22	3,6	1,1		X
DSM543	1	11,3	8,56	40	3300	2,96	12	8,73	48	0,98	14	11,4	22	3,6	1,1	X	
DSM543	2	11,3	9,54	39	1800	1,80	7	5,89	29	1,62	14	11,4	22	3,6	1,1	X	
DSM543	3	11,3	7,29	39	4800	3,66	17	10,72	68	0,68	14	11,4	22	3,6	1,1	X	
DSM543	1	11,3	7,5	40	5000	3,927	12	7,65	48	0,98	14	11,4	22	3,6	1,1		X
DSM543	2	11,3	8,8	39	3000	2,764	7	5,43	29	1,62	14	11,4	22	3,6	1,1		X
DSM543	3	11,3	6,27	39	6000	3,94	17	9,22	68	0,68	14	11,4	22	3,6	1,1		X
DSM5-5																	
DSM551	1	10	8,1	35	3000	2,54	9,8	7,94	41	1,03	22	11	40	9,5	1,4		X
DSM551	2	10	8,1	35	1900	1,61	6,5	5,26	27	1,54	22	11	40	9,5	1,4		X
DSM551	3	10	7,47	35	3800	2,97	12	9,22	51	0,81	22	11	40	9,5	1,4		X
DSM551	1	10	7	35	5000	3,67	9,8	6,86	41	1,03	22	11	40	9,5	1,4	X	
DSM551	2	10	7,8	35	3000	2,45	6,5	5,06	27	1,54	22	11	40	9,5	1,4	X	
DSM551	3	10	6	35	6000	3,77	12	7,41	51	0,81	22	11	40	9,5	1,4	X	
DSM552	1	19	10	64	4000	4,1	16	8,3	64	1,19	43	16	40	9,5	1,4		X
DSM552	2	19	15,2	64	3000	4,8	12	9,87	50	1,54	43	16	40	9,5	1,4		X
DSM552	3	19	10,2	64	4000	4,27	21	10,97	82	0,93	43	16	40	9,5	1,4		X
DSM553	1	27	16	94	3000	5	21	12,30	84	1,29	65	21	40	9,5	1,4	X	
DSM553	2	27	15,4	94	3000	4,8	15	8,80	62	1,75	65	21	40	9,5	1,4	X	
DSM553	3	27	10	94	4000	4,19	25	9,09	104	1,09	65	21	40	9,5	1,4	X	
DSM553	4	27	21,4	118	1900	4,26	9,6	7,64	42	2,81	65	21	40	9,5	1,4		X
DSM554	1	35	20,8	118	2500	5,4	25	14,80	100	1,41	87	26	40	9,5	1,4		X
DSM554	2	35	20,8	118	2500	5,4	20	12,00	80	1,75	87	26	40	9,5	1,4		X
DSM5-6																	
DSM561	1	15	8,50	40	2000	1,78	11	6,44	37	1,31	54	17	80	31,8	4,1		X
DSM561	2	15	8,00	40	2000	1,68	9,1	4,82	27	1,65	54	17	80	31,8	4,1		X
DSM562	1	28	15,8	72	2000	3,3	24	13,50	72	1,17	91	23	80	31,8	4,1		X
DSM562	2	28	15,8	72	2000	3,3	13	7,10	38	2,22	91	23	80	31,8	4,1		X
DSM563	2	50	27,4	130	2000	5,74	18	9,79	55	2,8	177	36	80	31,8	4,1		X
DSM563	3	50	43,2	177	500	2,26	5	4,35	16	9,92	177	36	80	31,8	4,1		X
DSM564	3	70	58	180	350	2,1	5	4,36	16	13,2	264	50	80	31,8	4,1		X
DSM5-7																	
DSM571	2	76	44,3	200	1800	8,35	25	14,7	73	3,03	484	50	120	57,5	6		X

DSM522 . 2 0 9 6 . 26 62 66



Mechanische Abmessungen auf www.sigmatek-automation.com

TECNISCHE DATEN PLANETENGETRIEBE

PEII-SERIE

Die Servomotoren können mit den wirtschaftlichen Planetengetrieben der Baureihe PEII zu kompakten, koaxialgebauten Antriebseinheiten kombiniert werden. Das Gehäuse der spielarmen PEII-Getriebe ist aus pulverbeschichtetem Stahl. Die Abtriebswelle mit Passfeder ist ebenfalls aus Stahl, Antriebsflansch und Motoradapterplatte sind aus eloxiertem Aluminium. Vielfältige Kombinationsmöglich-

keiten und feine Übersetzungsstufen ermöglichen die optimale Anpassung an die kundenspezifische Anwendung.

Weitere Baureihen gibt es auf Anfrage – z.B. Edelstahlausführung, Winkelgetriebe, größere Antriebsmomente, kleinere Verdrehspielklassen und Lebensmittelfettschmierung.



STANDARD FEATURES

- Gerade Verzahnung
- Geometrisch 50/70/90/120/155 Flanschmaß
- Verdrehspiel bis < 10 Winkelminuten
- IP65
- Hohe Verdrehsteifigkeit und geringes Laufgeräusch
- Wirkungsgrad $\geq 94 - 97 \%$
- Lebensdauerschmierung

	Getriebe- Übersetzung	Stufen	Nenn- Drehmoment	Not-Halt- Drehmoment	Max. zulässiges Beschleunigungs- moment	Verdrehspiel	Verdreh- steifigkeit	Nennantriebs- drehzahl	Max. Antriebs- drehzahl	Laufgeräusch	Massenträg- heitsmoment	Gewicht	Wellen- Durchmesser
	i		T_{2N} (Nm)	T_{2NOT} (Nm)	T_{2B} (Nm)	$\Delta\varphi_2$ (arcmin)	C2 (Nm/arc- min)	n_{IN} (rpm)	n_{IS} (rpm)	LPA (dB)	J (kg·cm ²)	kg	$\varnothing^{(A)}$ (mm)
PEII 050													
	3	1	16	48	28,8	≤ 8	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,7	8 – 14
	4	1	16	48	28,8	≤ 8	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,7	8 – 14
	5	1	15	45	27	≤ 8	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,7	8 – 14
	7	1	12	36	21,6	≤ 8	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,7	8 – 14
	10	1	10	30	18	≤ 8	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,7	8 – 14
	15	2	15	45	27	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	16	2	16	48	28,8	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	20	2	16	48	28,8	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	25	2	15	45	27	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	30	2	15	45	27	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	35	2	12	36	21,6	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	40	2	16	48	28,8	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	50	2	15	45	27	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	70	2	12	36	21,6	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14
	100	2	10	30	18	≤ 10	0,9	4500	8000	≤ 60	0,1 – 0,2	0,9	8 – 14

	Getriebe- Übersetzung	Stufen	Nenn- Drehmoment	Not-Halt- Drehmoment	Max. zulässiges Beschleunigungs- moment	Verdrehspiel	Verdreh- steifigkeit	Nennantriebs- drehzahl	Max. Antriebs- drehzahl	Laufgeräusch	Massenträg- heitsmoment	Gewicht	Wellen- Durchmesser
	i		T _{2N} (Nm)	T _{2N01} (Nm)	T _{2B} (Nm)	Δφ2 (arcmin)	C2 (Nm/arc- min)	n _{IN} (rpm)	n _{IB} (rpm)	LPA (dB)	J (kg·cm ²)	kg	Ø ^(A) (mm)
PEII 070													
	3	1	42	126	75,6	≤ 7	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	1,9	8 – 19
	4	1	42	126	75,6	≤ 7	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	1,9	8 – 19
	5	1	40	120	72	≤ 7	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	1,9	8 – 19
	7	1	35	105	63	≤ 7	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	1,9	8 – 19
	10	1	27	81	48,6	≤ 7	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	1,9	8 – 19
	15	2	40	120	72	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	16	2	42	126	75,6	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	20	2	42	126	75,6	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	25	2	40	120	72	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	30	2	40	120	72	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	35	2	35	105	63	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	40	2	43	129	77,4	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	50	2	40	120	72	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	70	2	35	105	63	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
	100	2	27	81	48,6	≤ 9	2,2	4000	6000	≤ 62	0,1 – 1,53	2,3	8 – 19
PEII 090													
	3	1	110	330	198	≤ 6	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	3,4	14 – 28
	4	1	113	339	203,4	≤ 6	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	3,4	14 – 28
	5	1	118	354	212,4	≤ 6	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	3,4	14 – 28
	7	1	96	288	172,8	≤ 6	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	3,4	14 – 28
	10	1	68	204	122,4	≤ 6	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	3,4	14 – 28
	15	2	109	327	196,2	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	16	2	116	348	208,8	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	20	2	116	348	208,8	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	25	2	123	369	221,4	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	30	2	108	324	194,4	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	35	2	100	300	180	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	40	2	117	351	210,6	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	50	2	123	369	221,4	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	70	2	100	300	180	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28
	100	2	70	210	126	≤ 8	8	3600	6000	≤ 64	0,2 – 2,68	4,3	14 – 28

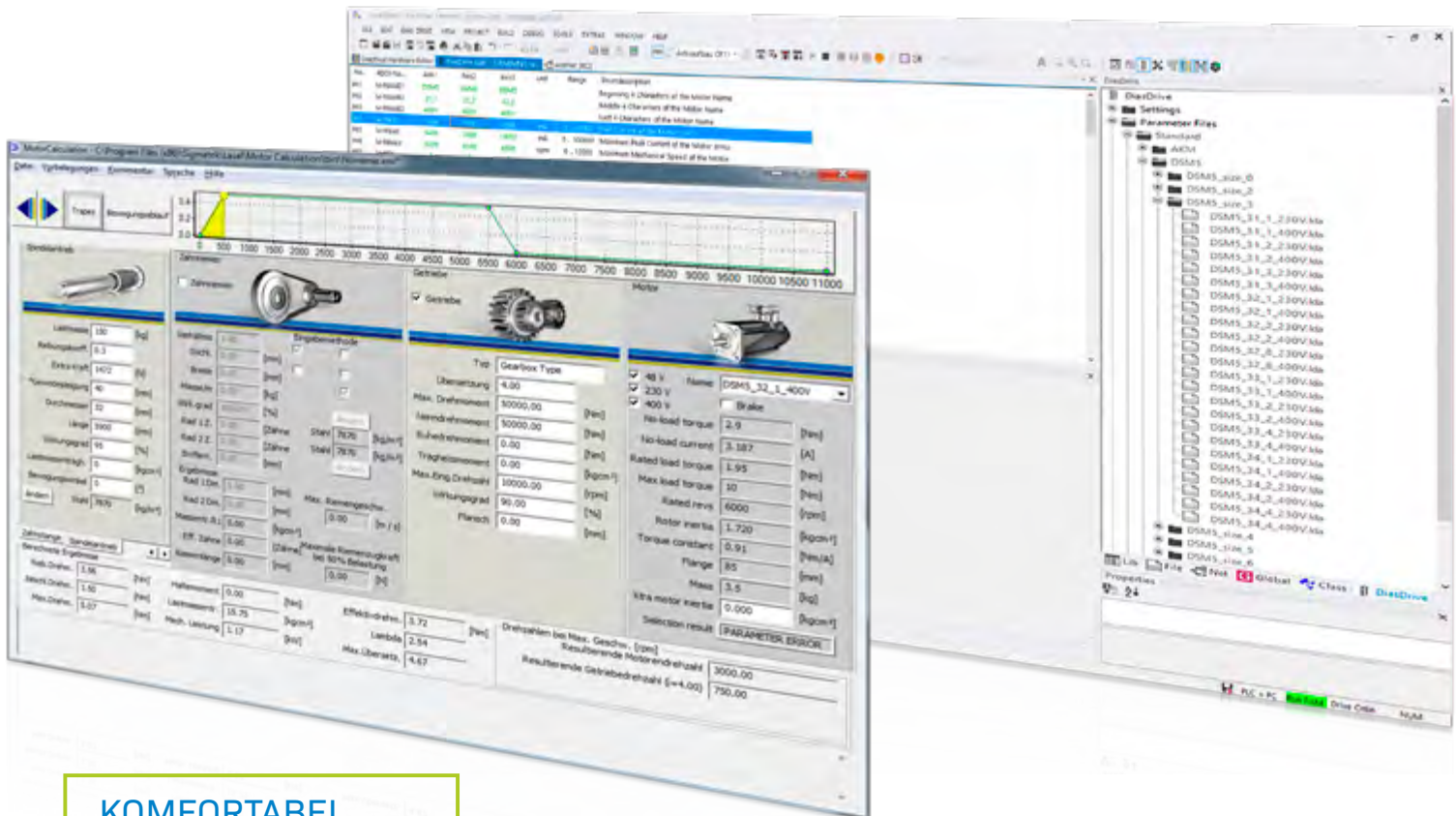
	Getriebe- übersetzung	Stufen	Nenn- Drehmoment	Not-Halt- Drehmoment	Max. zulässiges Beschleunigungs- moment	Verdrehspiel	Verdreh- steifigkeit	Nennantriebs- drehzahl	Max. Antriebs- drehzahl	Laufgeräusch	Massenträg- heitsmoment	Gewicht	Wellen- Durchmesser
	i		T _{2N} (Nm)	T _{2NOT} (Nm)	T _{2B} (Nm)	Δφ2 (arcmin)	C2 (Nm/arc- min)	n _{IN} (rpm)	n _{IS} (rpm)	LPA (dB)	J (kg·cm ²)	kg	Ø ^(A) (mm)
PEII 120													
	3	1	217	651	390,6	≤ 6	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	11,8	19 – 38
	4	1	223	669	401,4	≤ 6	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	11,8	19 – 38
	5	1	220	660	396	≤ 6	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	11,8	19 – 38
	7	1	198	594	356,4	≤ 6	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	11,8	19 – 38
	10	1	155	465	279	≤ 6	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	11,8	19 – 38
	15	2	213	639	383,4	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	16	2	228	684	410,4	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	20	2	230	690	414	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	25	2	228	684	410,4	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	30	2	212	636	381,6	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	35	2	206	618	370,8	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	40	2	232	696	417,6	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	50	2	228	684	410,4	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	70	2	206	618	370,8	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
	100	2	162	486	291,6	≤ 8	12	3600	4800	≤ 66	1,6 – 14	13,8	19 – 38
PEII 155													
	3	1	430	1290	774	≤ 6	16	2500	3600	≤ 68	2,23 – 24,5	16,5	24 – 42
	4	1	440	1320	792	≤ 6	16	2500	3600	≤ 68	2,23 – 24,5	16,5	24 – 42
	5	1	435	1305	783	≤ 6	16	2500	3600	≤ 68	2,23 – 24,5	16,5	24 – 42
	7	1	366	1098	658,8	≤ 6	16	2500	3600	≤ 68	2,23 – 24,5	16,5	24 – 42
	10	1	295	885	531	≤ 6	16	2500	3600	≤ 68	2,23 – 24,5	16,5	24 – 42
	15	2	424	1272	763,2	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	16	2	452	1356	813,6	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	20	2	454	1362	817,2	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	25	2	450	1350	810	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	30	2	422	1266	759,6	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	35	2	382	1146	687,6	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	40	2	459	1377	826,2	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	50	2	450	1350	810	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	70	2	382	1146	687,6	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38
	100	2	308	924	554,4	≤ 8	16	2500	3600	≤ 68	1,69 – 14,2	20,1	19 – 38

Mechanische Abmessungen auf www.sigmatek-automation.com

EINFACHE EINBINDUNG DER ANTRIEBSTECHNIK

LASAL UND LASAL MOTION

LASAL ist das all-in-one Engineering Tool von SIGMATEK und trägt wesentlich zur schnellen und einfachen Einbindung der Antriebstechnik ins Steuerungssystem bei. Die Inbetriebnahme- bzw. Parametriersoftware für die DIAS-Drives ist vollständig in LASAL integriert, es ist keine zusätzliche Software nötig.



KOMFORTABEL

Mit der LASAL Motor Calculation Software lassen sich die passenden Antriebskomponenten einfach bestimmen.

LASAL MOTOR CALCULATION

Für jede Applikation gilt: Mit einem optimierten Antriebskonzept kann die Effizienz der Maschine und speziell die Energieeffizienz erhöht werden.

Wichtig dabei ist die bedarfsgerechte Dimensionierung und die professionelle Auslegung von Antrieben, Motoren und Getrieben. Das all-in-one Engineering Tool LASAL unterstützt Sie bei der Auslegung mit der komfortablen LASAL Motor Calculation Software.

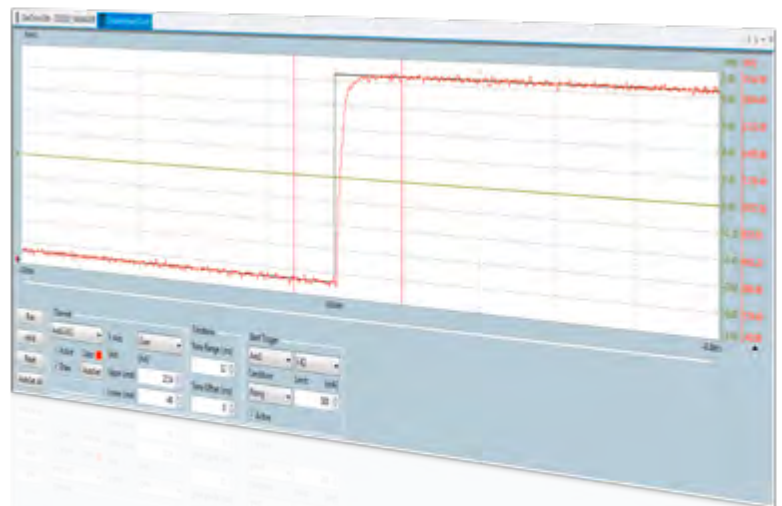
Basierend auf vom Benutzer definierbaren Geschwindigkeitsprofilen (Geschwindigkeit, Beschleunigungen, Distanz bzw. Bewegungszeit) und mechanischen Daten (Gewicht, Durchmesser, Massen, Übersetzungen) lässt sich der am besten geeignete Antrieb für die jeweilige Applikation einfach bestimmen.

PARAMETERSÄTZE FÜR SIGMATEK-MOTOREN

Für die SIGMATEK-Motoren sind bereits Parametersätze vorhanden. Sie passen lediglich die anlagenspezifischen Daten an. Um die Motorparameter müssen Sie sich nicht kümmern. Da die Parameter in der Steuerung gespeichert werden, verfügt der Antrieb immer über die korrekten Daten. Somit ist ein Drive-Tausch einfach und ohne Softwaretool möglich. Alternativ ist es möglich, benutzerdefinierte Parametersätze zu speichern. Diese können natürlich auf die vorhandenen SIGMATEK-Parametersätze aufsetzen. So lässt sich eine individuelle Anpassung an Ihre Anforderungen komfortabel realisieren.

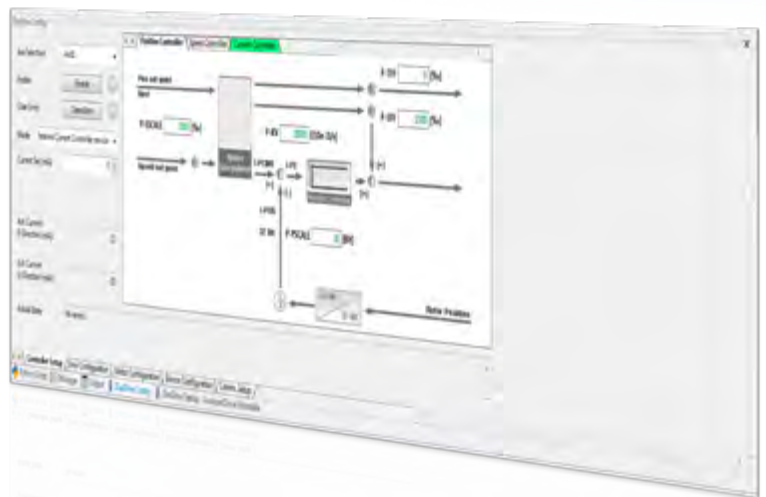
INTERNER DATA-ANALYZER

Die DIAS-Drives beinhalten einen internen Data-Analyzer, mit dem Daten bis zu einer Abtastrate von $62,5 \mu\text{s}$ aufgezeichnet werden. Diese Daten werden im Umrichter echtzeitfähig erfasst und im Softwaretool dargestellt. Die Optimierung der Regler und die Darstellung des Data-Analyzers sind in ein und derselben Bildschirmansicht möglich.



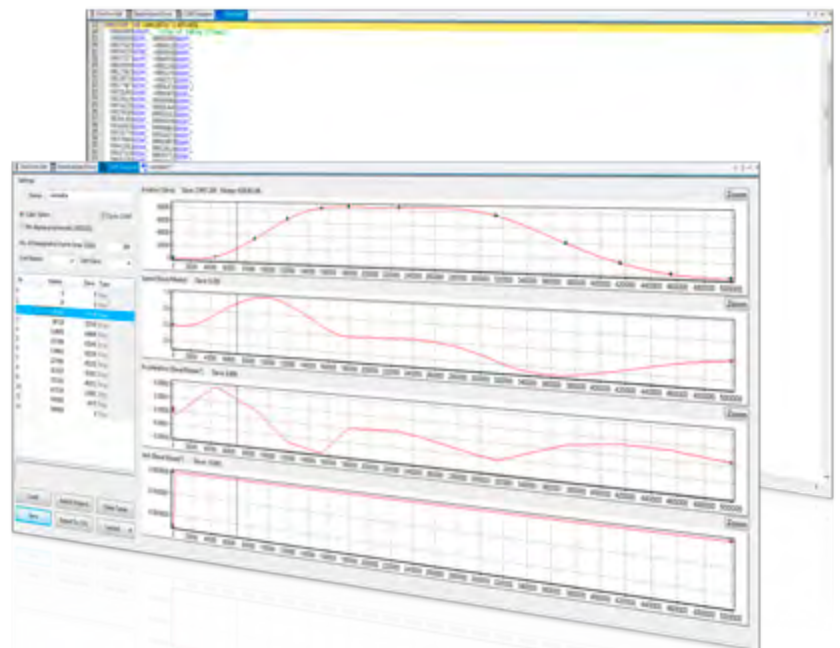
GRAFISCHE DARSTELLUNG REGLER-INBETRIEBNAHME

Sowohl Strom-, Drehzahl- als auch Positionsregler werden in der Software grafisch dargestellt und sorgen so jederzeit für eine schnelle Übersicht. Alle zugehörigen Reglerparameter sind auf einen Blick ersichtlich und können individuell angepasst werden.



CAM-DESIGNER: KURVENSCHEIBEN KOPPELN

Mit dem CAM-Designer lassen sich Kurvenscheiben-Kopplungen komfortabel berechnen und anzeigen. Für die Berechnungen werden Interpolationspunkte angegeben. Darauf basierend können Positions-, Geschwindigkeits-, Beschleunigungs- und Ruck-Kurven dargestellt werden. Die Auswahl unterschiedlicher Interpolationsarten ermöglicht eine exakte Anpassung an die Anforderung der jeweiligen Applikation.



FLEXIBLES MOTION-DESIGN

Das Paket LASAL MOTION vereinfacht alle Aufgaben rund um die Antriebstechnik. Auch komplexe Aufgaben der Achssteuerung und Regelung lassen sich komfortabel umsetzen.

Dem Anwender steht eine große Antriebsbibliothek zur Verfügung: Funktionen wie Absolut-, Relativ- und Endlos-Positionierung, CNC-Funktionen und mehrere Referenzierarten stehen zur Verfügung.

Zudem gibt es eine vielfältige Auswahl an Motion Control- und Technologiemodulen. Beispiele sind koordinierte Bewegungen wie Synchronisation von bis zu 9 Achsen im Raum, Zirkularinterpolationen, Kurvenscheiben, fliegende Säge oder Nockenschaltwerke. Dies sorgt für eine weitere Reduktion des Programmier- und Testaufwandes.

SIMULATION

Ob Synchronisation von Achsen im Raum, CNC-Code oder komplexe Roboterkinematiken – alle Bewegungsfunktionalitäten lassen sich einfach simulieren.

MOTION DIAGNOSTIC VIEW

Inbetriebnahme und Diagnose der Antriebskomponenten werden mit dem Motion Diagnostic View erheblich verkürzt: Die Achsen lassen sich komfortabel parametrieren und in Betrieb nehmen, Kommandos können schnell abgesetzt werden – selbst die Fehlersuche gestaltet sich einfach. Die grafische Darstellung sorgt für zusätzlichen Komfort und Übersichtlichkeit.



MODULARER AUFBAU DER MOTION SOFTWARE

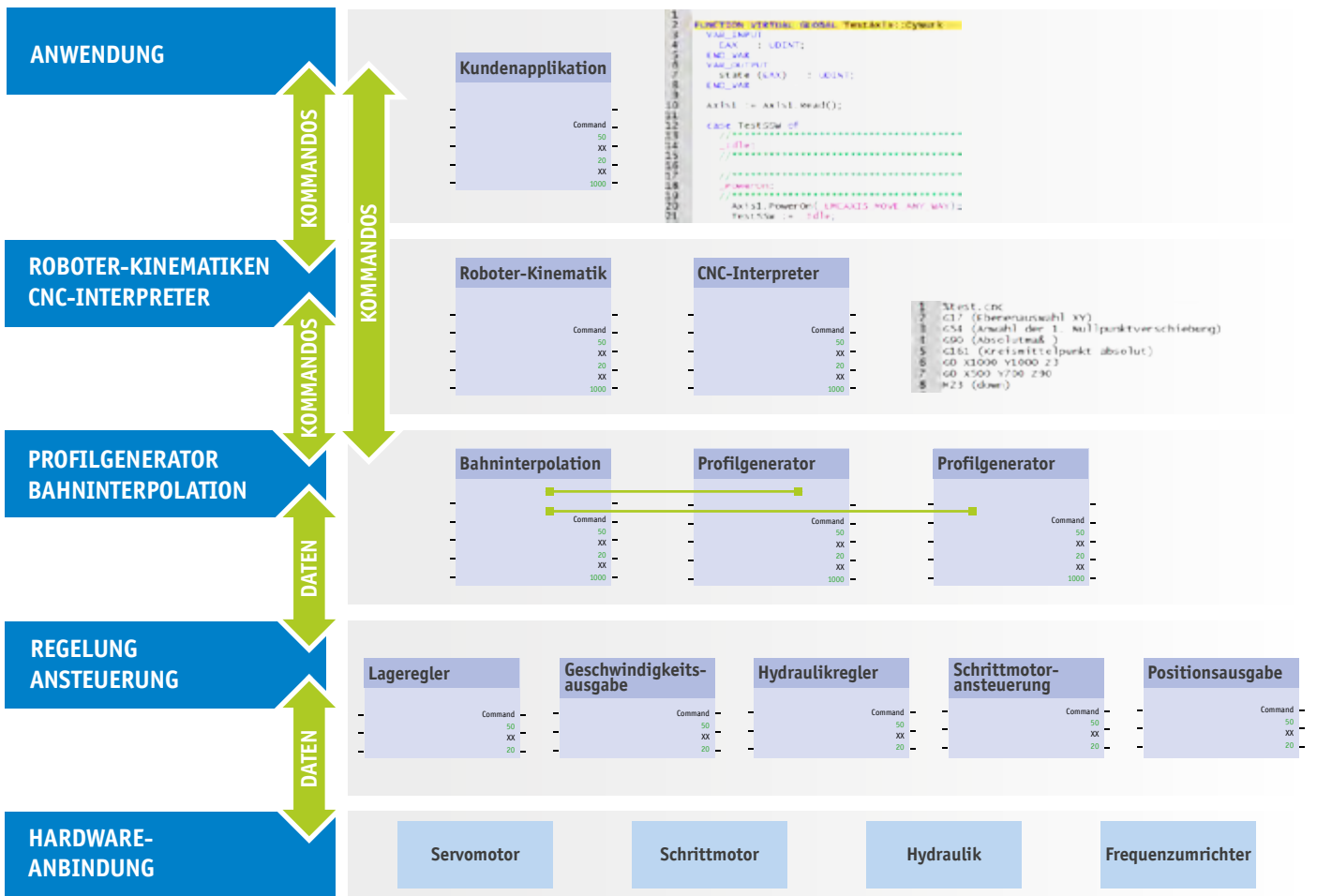
Objektorientiertes Engineering mit LASAL eröffnet dem Anwender höchste Modularität. Auch die Motion Control Bausteine und -Templates können beliebig kombiniert werden. So lassen sich die unterschiedlichsten applikationstechnischen Motion-Anforderungen einfach realisieren.

Der modulare Aufbau der Software ermöglicht eine hardware-unabhängige Ansteuerung der Bewegung. Aus Sicht der

Kundenapplikation ist es somit unerheblich, ob eine hydraulische Achse, ein Servomotor oder ähnliches angesteuert wird. Der Befehlsaufruf bleibt immer derselbe.

Bei der Entwicklung von LASAL MOTION wurde größte Aufmerksamkeit auf die einfache Anwendung und Effizienz der Achskommandos gelegt. So können mit nur einem Kommandoaufruf mehrere Achsen untereinander synchronisiert werden.

Die Synchronisation kann über Geschwindigkeit, Position, Positionsversatz, mit Getriebeübersetzung oder auch auf virtuelle Achsen erfolgen.



Die Bewegungsansteuerung ist von der eingesetzten Hardware unabhängig.

INTERNATIONAL



ÖSTERREICH – FIRMENZENTRALE

SIGMATEK GmbH & Co KG
5112 Lamprechtshausen
Sigmatekstraße 1
Tel. +43 6274 43 21-0
Fax +43 6274 43 21-18
www.sigmatek-automation.com
office@sigmatek.at



CHINA

SIGMATEK Automation CO., Ltd
315040 Ningbo · Room 805,
Building A, No. 555, Jingjia Road
Tel. +86 574 87 75 30 85
Fax +86 574 87 75 30 65
www.sigmatek-automation.cn
office@sigmatek-automation.cn



DEUTSCHLAND

SIGMATEK GMBH
76829 Landau
Marie-Curie-Straße 9
Tel. +49 6341 94 21-0
Fax +49 6341 94 21-21
www.sigmatek-automation.com
office@sigmatek.de



GROSSBRITANNIEN

SIGMATEK Automation UK Limited
24 Old Queen Street
London, SW1H 9HP
Tel. +44 115 922 24 33
www.sigmatek-automation.co.uk
office@sigmatek-automation.co.uk



KOREA

SIGMATEK Automation Korea CO., Ltd
08500 Seoul · 4th floor, Digital Industrial Bldg 169-28
Gasan digital 2-ro Geumcheon-gu
Tel. +82 2 867 15 66
Fax +82 70 82 44 44 88
www.sigmatek-automation.kr
office@sigmatek-automation.kr



SCHWEIZ

SIGMATEK Schweiz AG
8308 Illnau-Effretikon
Schmittestrasse 9
Tel. +41 52 354 50 50
Fax +41 52 354 50 51
www.sigmatek-automation.ch
office@sigmatek.ch



BELGIEN

SigmaControl B.V.
2992 LC Barendrecht
Tel. +32 329 770 07
www.sigmacontrol.eu
office@sigmacontrol.eu



FINNLAND

SARLIN Oy Ab
01610 Vantaa
Tel. +358 105 50 40 00
www.sarlin.com
asiakaspalvelu@sarlin.com



ITALIEN

SIGMA MOTION SRL
36075 Montebelluna Maggiore (VI)
Tel. +39 0444 60 75 75
www.sigmamotion.it
info@sigmamotion.it



JAPAN

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD. –
Mechatronics Division
141-6025 Tokyo
Tel. +81 3 67 37 25 32
www.shi-mechatronics.jp
ryuji.nakajima@shi-g.com



NIEDERLANDE

SigmaControl B.V.
2992 LC Barendrecht
Tel. +31 180 69 57 77
www.sigmacontrol.eu
office@sigmacontrol.eu



PORTUGAL

Plasdan Automation & Add-On Systems
2430-379 Marinha Grande
Tel. +351 244 57 21 10
www.plasdan.pt
info@plasdan.pt



SCHWEDEN

SIGBI Automation AB
254 64 Helsingborg
Tel. +46 42 654 00
www.sigmatek.se
info@sigmatek.se



SÜDAFRIKA

Anytech (PTY) Ltd.
2169
Tel. +27 11 708 19 92
www.anytech.co.za
info@anytech.co.za



USA

SIGMATEK U.S. Automation, Inc.
44133 North Royalton, Ohio
10147 Royalton Rd., Suite N.
Tel. +1 440 582 12 66
Fax +1 440 582 14 76
www.sigmatek-automation.us
office@sigmatek.us



THAILAND

SCM Allianz Co. Ltd.
10400 Bangkok
Tel. +66 2 615 48 88
www.scma.co.th
contact@scma.co.th



TÜRKEI

Dedem Mekatronik
35477 Menderes – İzmir
Tel. +90 232 47 21 848
www.dedemmekatronik.com
satis@dedemmekatronik.com