

Servoverstärker / Schrittmotorverstärker ECOMODUL

Modular und skalierbar für bis zu 8 Achsen



CANopen
EtherCAT



Applikationsspezifische Konfiguration

Modularer Aufbau

Steckplätze für Achs-, I/O- und kundenspezifische Module



Minimaler Platzbedarf im Schaltschrank

Abmessungen 39,5 x 212 x 145 mm (B x H x T) für 4 Achsen

Abmessungen 79,0 x 212 x 145 mm (B x H x T) für 6 bzw. 8 Achsen



Kostensparende Lösung

Reduzierter Installationsaufwand

Antriebsinterne Sequenzen ersetzen kleinere Steuerungen



Schnelle Inbetriebnahme

Intuitives Parametrieren und Inbetriebnehmen mit JAT-Engineeringsoftware ECOSTUDIO®



Vielfältige Antriebsapplikationen

Zahlreiche Technologiefunktionen für applikationsspezifische Antriebslösungen, aufwendige Programmierung entfällt



Option: Sensorless Motion

Servobetrieb ohne Encoder: geschlossener Regelkreis, lastoptimiert, energie- und kostensparend



Passende JAT-Stromversorgung: Schaltnetzteil SN60V/8A

Leistungsversorgung:

20 ... 60 V_{DC}

Ausgangsstrom:

max. 14 A_{eff} pro Achse

Ansteuerung von:

2- und 3-phasigen Synchronservomotoren, DC-Motoren, Schrittmotoren

Integrierte Sicherheit:

Sicherheitsfunktion STO

Encoder:

Positionsrückführung über Inkrementalencoder oder Absolutwertencoder (BISS®)

Schnelle Stromregelung:

ca. 61 µs

Interpolierender Betrieb über CANopen

I/O-Funktionalität (pro Achse):

2 digitale Eingänge

1 digitaler Ausgang

1 Analogeingang

zusätzliche I/O mit separatem Modul (in Vorbereitung)

Micro-USB-Parametrierschnittstelle

Kundenspezifische Module möglich

Servoverstärker / Schrittmotorverstärker ECOMODUL

→ Technische Daten

Einspeisung		
Leistungsversorgung	V _{DC}	20 ... 60
Überspannungsabschaltung	V _{DC}	80
Max. Eingangsstrom	A _{DC}	18
Max. Leistungsaufnahme bei Nennlast	W	1080*
*) angegebene Leistung bei 60 V _{DC} , bei UL-Geräten max. 1060 W. Die Leistungsaufnahme der Achsen 5 bis 8 (sofern vorhanden) darf dabei 720 W nicht überschreiten.		

Daten der Leistungsendstufe pro Achse		
Maximaler Phaseeffektivstrom	A _{eff}	14 (5 s)
Nennausgangsstrom	A _{eff}	5
Max. Ausgangsleistung*	W	1000 (5 s)
Nennleistung*	W	360
Bremsenanschluss	A	max. 1 (0,5 s), Dauer 0,5
*) bei 3-phasigen Motoren und Versorgung 60 V _{DC}		

Umgebungsbedingungen		
Klasse	Betrieb: 3K3 nach DIN EN 61800-2 Lagerung, Transport: 1K4 nach DIN EN 61800-2	
Lagertemperatur	°C	-25 ... +55
Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	+5 ... +40
Feuchtegrad, nicht kondensierend	% rel. F.	max. 85
Aufstellhöhe über NN	m	< 1500
Einbaulage	Die technischen Daten beziehen sich auf eine vertikale Einbaulage.	
Schutzart	IP20	
Verschmutzungsgrad	2	
Kühlung	Im geschlossenen Schaltschrank muss für ausreichende Umluftbewegung gesorgt werden.	

Zolltarifnummer	
Zolltarifnummer	85371091

Logikversorgung		
Logikversorgung	V	24 (18 ... 30)
max. Eingangsstrom bei 24 V _{DC}	A	2,2 / 3,4 / 4,4 *
*) gilt für 4-/6-/8-achsig incl. Ansteuerung Bremsenausgänge (0,5 A pro Achse)		

Digitale Ein- und Ausgänge		
2 digitale Steuersignaleingänge pro Achse	V	24 (18 ... 30)
1 digitaler Steuersignalausgang pro Achse*	A	max. 1 (0,5 s) Dauer 0,5
*) nur verfügbar bei Motor ohne Haltebremse		

Im ECOMODUL mit CANopen®-Schnittstelle können alle verfügbaren digitalen Ein- und Ausgänge achsübergreifend zugeordnet werden. Weitere digitale Eingänge und Ausgänge sind durch den Einsatz eines optionalen IO-Moduls realisierbar.

Analoge Eingänge		
1 Analogeingang pro Achse	V	±10*
Auflösung	Bit	11
*) bei einer Mittenspannung von +10 V an AIN-		

Sicherheitsfunktion STO (wirkt auf alle Achsen)		
2 STO-Eingänge		
1 STO-Feedbacksignal (Ausgang)		
SIL-3 (gemäß EN 61800-5-2); PL e (gemäß EN ISO 13849-1)		

Abmessungen und Gewicht ECOMODUL 4 Achsen		
Abmessungen (H x B x T)	mm	212 x 39,5 x 145
Gewicht	kg	1,2

Abmessungen und Gewicht ECOMODUL 6/8 Achsen		
Abmessungen (H x B x T)	mm	212 x 79 x 145
Gewicht	kg	2,5

Normen		
Umgebungsbedingungen gemäß EN 61800-2		
Angew. Normen für CE	EMV gemäß EN IEC 61800-3, Elektrische Sicherheit gemäß EN 61800-5-1, RoHS gemäß EN IEC 63000 bei Geräten mit Sicherheitsfunktion "STO": Funktionale Sicherheit gemäß EN 61800-5-2	
Normen UL	UL61800-5-1	

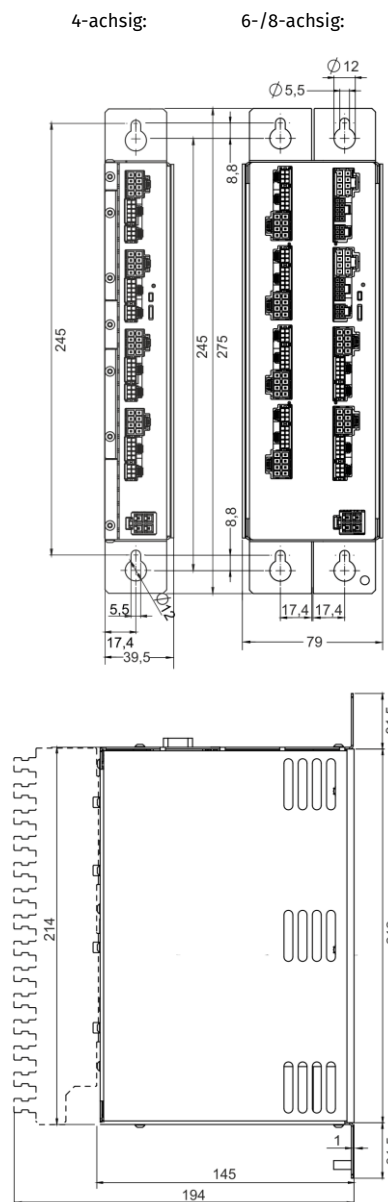
Grundfunktionen

- ✓ Digitale Strom-, Drehzahl- und Lageregelung für bis zu 8 Achsen
- ✓ Digitale Filterfunktionen zum Dämpfen von Schwingungen im Gesamtsystem
- ✓ Parametrierbare Ruckfilter optimieren die Bewegungsprofile und tragen so zur Langlebigkeit der Maschine bei
- ✓ Kurzschluss-, Spannungs-, Temperatur-, Encoder-, Schleppfehler- und I²t-Überwachung
- ✓ Intelligente Ansteuerung von einer Haltebremse pro Achse mit Stromabsenkung
- ✓ Auswertung von Endlagenschaltern und Referenzsensor, verschiedene Referenzfahrtmodi
- ✓ Motion Control, Interpolation über CANopen
- ✓ Zweifarbige LED-Statusanzeige pro Achsmodul, Service-Taster
- ✓ Steckverbinder: Molex Ultra-Fit, Molex Nano-Fit, Molex Mega Fit (Stromversorgung)

ECOSTUDIO® - Inbetriebnahme im Handumdrehen

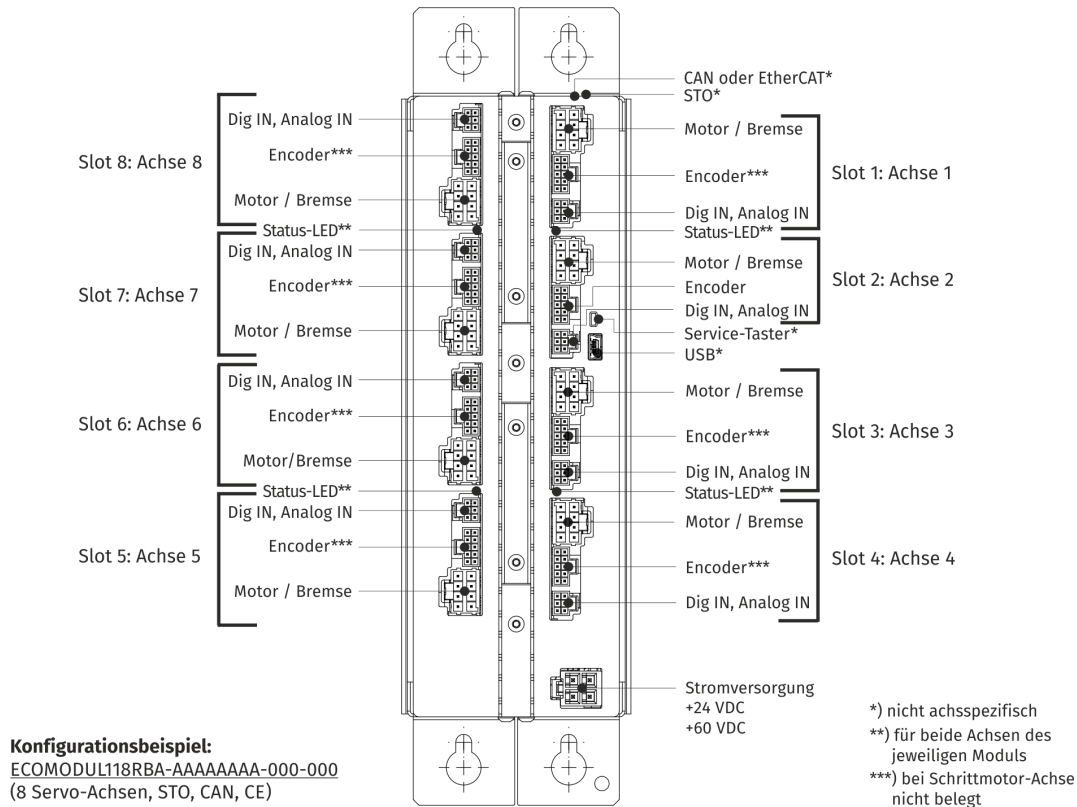
- ✓ Intuitive Benutzerführung, Parametereinstellungen via Assistenten
- ✓ Aktuelle Anzeigen von Betriebsgrößen
- ✓ Integrierte Motor-, Geber- und Achsen-Datenbank
- ✓ Umfangreiche Oszilloskopfunktion zur Analyse und Diagnose
- ✓ Einfache grafische Programmierung von Sequenzen

→ Abmessungen



Servoverstärker / Schrittmotorverstärker ECOMODUL

→ Schnittstellen



→ Bestellschlüssel

4-achsig: ECOMODUL 118uvw - xxxx0000 - yyy - zzz
6-achsig: ECOMODUL 118uvw - xxxxxx11 - yyy - zzz
8-achsig: ECOMODUL 118uvw - xxxxxxxx - yyy - zzz

uv	w	xxxxxxx	yyy-zzz
u: Option	Zulassung, Ausführung	Konfiguration (siehe Bild)	yyy: Nummer der Firmware (dreistellig)
R STO	A CE, Standardausführung	Slot 1 2 3 4 5 6 7 8	
v: Feldbusvariante	B-I CE, Sonderausführung	A Servo-Achse 5 A (immer paarweise)	zzz: Nummer des Parametersatzes (dreistellig)
B CAN	J CE, UL, Standardausführung	C Schrittmotor-Achse (immer paarweise)	
Q EtherCAT		1 Slot frei	
		0 Slot nicht vorhanden	

Servoverstärker / Schrittmotorverstärker ECOMODUL

→ Zubehör

Ergänzungsteile

EMK40	Gegensteckersatz für ECOMODUL 4-achsig
EMK60	Gegensteckersatz für ECOMODUL 6-achsig
EMK80	Gegensteckersatz für ECOMODUL 8-achsig
EMK41	Zugentlastungsset für ECOMODUL 4-achsig
EMK81	Zugentlastungsset für ECOMODUL 6-/8-achsig

Konfektionierte Kabel ECOMODUL (Molex-Steckverbinder)

*) xx = Länge in m, Standard 3 m, 5 m, 10 m

MOT43-853-721-0xx-000 *	Motorkabelverlängerung f. z.B. ECOSTEP®-Motor 17H, 23S	Ø 6,4 mm; Biegeradius > 35 mm	motorseitig RSV1.6, 6-polig
MOT40-854-722-0xx-000 *	Motor-/Bremskabelverlängerung für z.B. 17H, 23S	Ø 8,1 mm; Biegeradius > 62 mm	motorseitig RSV1.6, 9-polig
ENC55-861-495-0xx-000 *	Inkremental-Encoderkabelverl. für z.B. 17H, 23S	Ø 6,9 mm; Biegeradius > 52 mm	motorseitig D-Sub, 9-polig
ABS55-862-301-0xx-000 *	Absolut-Encoderkabelverlängerung für z.B. 17H, 23S	Ø 6,9 mm; Biegeradius > 52 mm	motorseitig HD-Sub, 15-polig
MOT43-853-523-0xx-000 *	Motorkabel für z.B. ECOSPEED-Motor 60D5x	Ø 6,4 mm; Biegeradius > 35 mm	motorseitig M17
MOT40-854-523-0xx-000 *	Motor-/Bremskabel für z.B. 60D5x	Ø 8,1 mm; Biegeradius > 62 mm	motorseitig M17
ENC55-861-525-0xx-000 *	Inkremental-Encoderkabel für z.B. 60D5x	Ø 6,9 mm; Biegeradius > 52 mm	motorseitig M17
ABS55-862-525-0xx-000 *	Absolut-Encoderkabel für z.B. 60D5x	Ø 6,9 mm; Biegeradius > 52 mm	motorseitig M17
SNS99-866-000-001-000	Digitale und analoge Eingänge		kundenseitig Einzeladern
SNS99-867-000-001-000	Sicherheitsfunktion STO		kundenseitig Einzeladern
NET99-871-000-001-000	Leistungsversorgung, Logikversorgung		kundenseitig Einzeladern

Benötigen Sie darüber hinaus speziell auf Ihre Anwendung zugeschnittene Kabel, sprechen Sie uns gerne an.