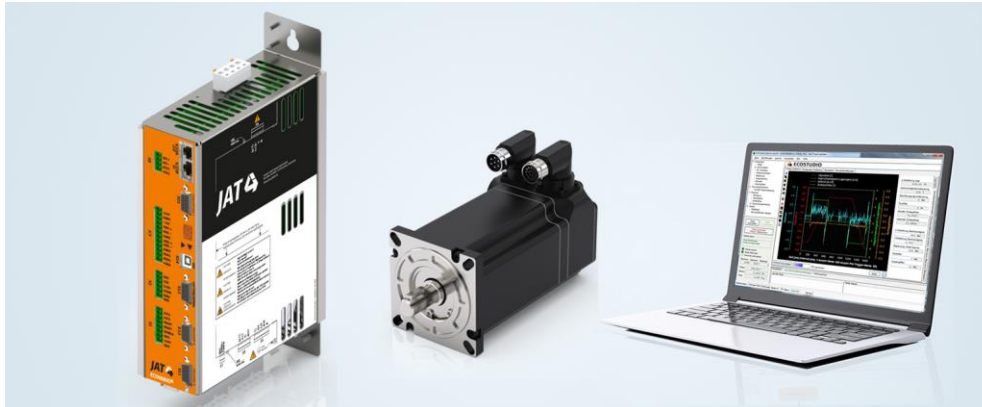


Servoverstärker ECOVARIO® 414

Das Multitalent im Leistungsbereich bis 7,1 kW



CANopen
EtherCAT
PROFI
BUS

UL
LISTED



Hohe Konnektivität

Vielfältige Schnittstellen - CANopen, EtherCAT, PROFIBUS, Ethernet, RS485, RS232



Integrierte Sicherheit

Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off) gemäß EN 61800-5-2



Kostensparende Lösung

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

Leistungsversorgung:

48 ... 325 V_{DC} oder
48 ... 240 V_{AC}

Ansteuerung von:

2- und 3-phasigen bürstenlosen Synchronmotoren oder Synchron-Linearmotoren
Bürstenbehafteten DC-Servomotoren

2 Encoderschnittstellen:

Positionsrückführung über Inkrementalencoder: RS422, SIN/COS
Positionsrückführung über Absolutwertencoder: BISS®- oder HIPERFACE®-Schnittstelle
Encoderausgang für Master-Slave-Betrieb
Gleichzeitige Nutzung mehrerer Rückführungen möglich

Interpolierender Betrieb über EtherCAT oder CANopen

I/O-Funktionalität:

6 digitale Eingänge
3 digitale Ausgänge
2 Analogeingänge
2 analoge Monitorausgänge

Servoverstärker ECOVARIO® 414

→ Technische Daten

AC-Einspeisung 1-phasig

Nennanschlussspannung	V _{AC}	230
Nenneingangsstrom	A _{eff}	8
Netzfrequenz	Hz	48-62
Nennanschlussleistung	kVA	1,84
Nennverlustleistung	W	70
Nennausgangsspannung (AC)	V _{AC}	205

AC-Einspeisung 3-phasig

Nennanschlussspannung	V _{AC}	230
Nenneingangsstrom	A _{eff}	8
Netzfrequenz	Hz	48-62
Nennanschlussleistung	kVA	3,0
Nennverlustleistung	W	106
Nennausgangsspannung (AC)	V _{AC}	205

DC-Einspeisung

Nennanschlussspannung	V _{DC}	325
Nennanschlussleistung	kW	3,25
Nennverlustleistung	W	92

Daten der Leistungsendstufe

Maximaler Phaseneffektivstrom	A _{eff}	14
Maximaler Phasenstrom	A _{DC}	20
Nennausgangsstrom 2-phas. Motoren (bei Einspeisung AC 3-phasig bzw. DC)	A _{eff}	5,3
Nennausgangsstrom 2-phasige Motoren (bei Einspeisung AC 1-phas.)	A _{eff}	2,7
Nennausgangsstrom 3-phas. Motoren (bei Einspeisung AC 3-phasig bzw. DC)	A _{eff}	7,1
Nennausgangsstrom 3-phasige Motoren (bei Einspeisung AC 1-phas.)	A _{eff}	3,5
Max. Ausgangsspannung	V _{DC}	360
Nennausgangsspannung	V _{DC}	325
Überspannungsabschaltung	V _{DC}	400
Max. Ausgangsleistung	kW	7,1
Nennleistung	kW	3,5
Zwischenkreiskapazität (AC/DC-Einsp.)	µF	660/330
Rückspeisbare Energie (AC/DC-Einsp.)	Ws	13/6,5

Normen

Angewandte 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	UL 61800-5-1

Logikversorgung

Logikversorgung	V	24 ± 10 %
Max. Eingangsstrom bei 24 V _{DC}	A	0,8*

*) ohne ext. Lasten wie digitale I/O oder Encoder

Digitale Ein-/Ausgänge

6 digitale Steuersignaleingänge	V	LOW 0...5, HIGH 15...30
	mA	5 (@ 24 V)
3 digitale Steuersignalausgänge	V	24
	A	0,5

Analoge Ein-/Ausgänge

2 Analogeingänge	V	-10 ... +10, 10 Bit
2 analoge Monitorausgänge	V	-10 ... +10, 10 Bit

Sicherheitsfunktion STO

2 STO-Eingänge
1 STO-Feedbacksignal (Ausgang)
SIL-2 (gemäß EN 61800-5-2); PL d (EN ISO 13849-1)

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen B x H x T	mm	62 x 279 x 167
Gewicht	kg	2,1

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.	

Sonstiges

Mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall (MTTF, typ. Betrieb)	134 Jahre
Zolltarifnummer	85371091

Grundfunktionen

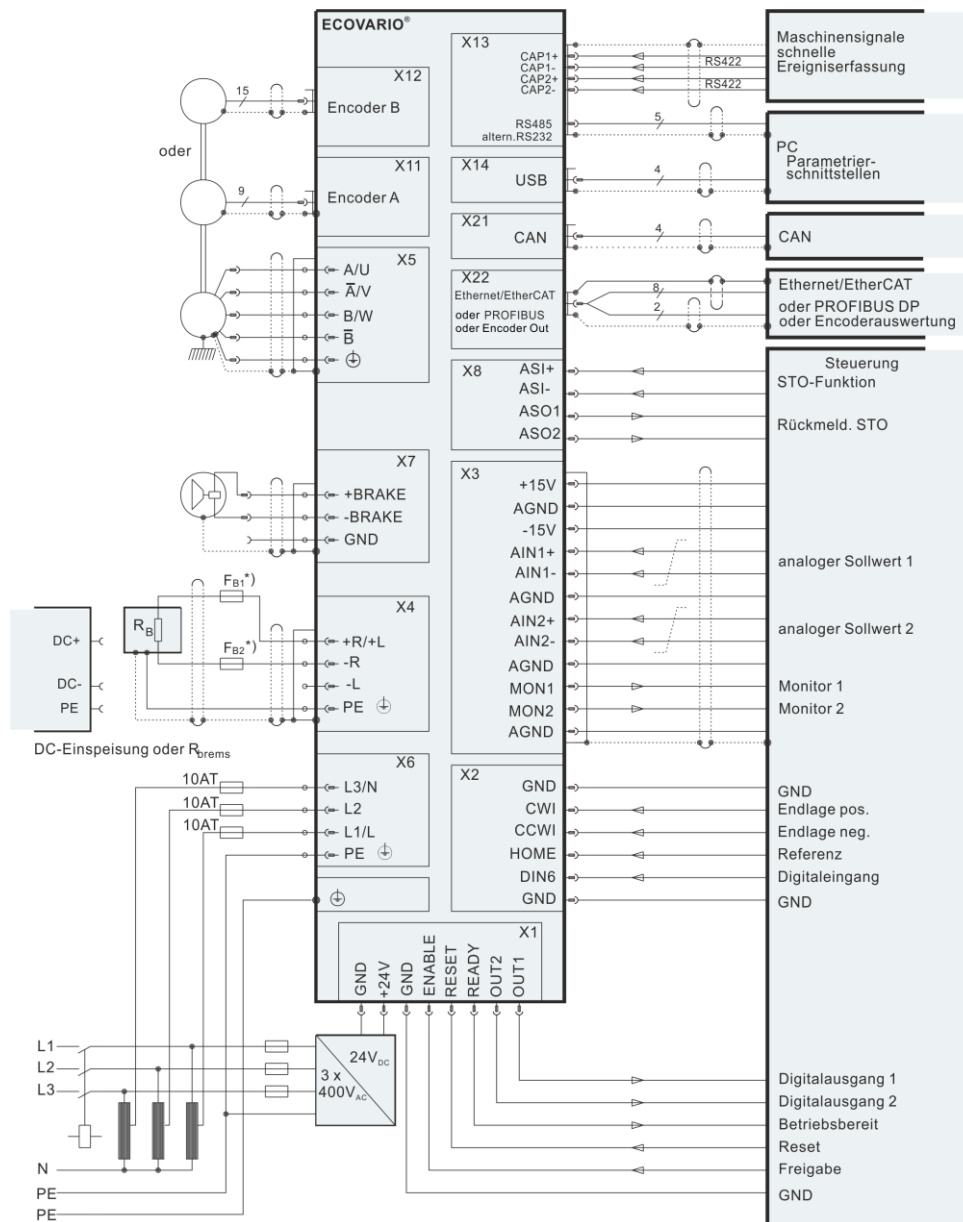
- ✓ Digitale Strom-, Drehzahl- und Lageregelung mit Positions-, Geschwindigkeits- und Momentenbegrenzung
- ✓ Digitale Filterfunktionen zum Dämpfen von Schwingungen im Gesamtsystem
- ✓ Parametrierbare Ruckfilter optimieren die Bewegungsprofile und tragen so zur Langlebigkeit der Maschine bei
- ✓ Kurzschluss-, Spannungs-, Temperatur-, Encoder-, Schleppfehler- und I²t-Überwachung
- ✓ skalierbare Analogeingänge für beliebige Sollwerte
- ✓ skalierbare analoge Monitorausgänge für beliebige Istwerte
- ✓ Intelligente Ansteuerung einer Haltebremse mit automatischer Spannungsabsenkung
- ✓ Auswertung von Endlagenschaltern und Referenzsensor, verschiedene Referenzfahrtmodi
- ✓ Statusanzeige und Einstellung von Feldbus-Knotenadresse und Baudrate frontseitig über 7-Segment-Anzeige und 2 Tasten
- ✓ Anschluss für externen Ballastwiderstand

ECOSTUDIO® - Inbetriebnahme im Handumdrehen

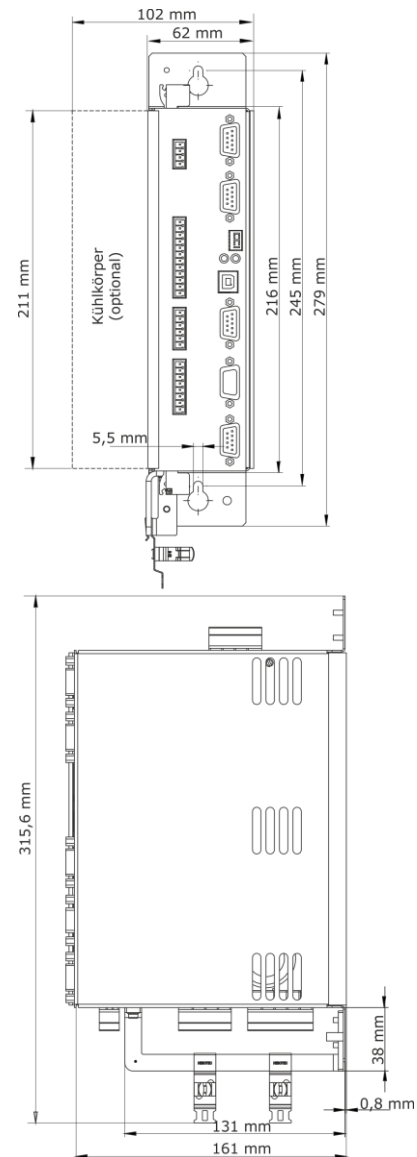
- ✓ Intuitive Benutzerführung, Parametereinstellungen via Assistenten
- ✓ Aktuelle Anzeigen von Betriebsgrößen
- ✓ Integrierte Motor-, Geber- und Achsen-Datenbank
- ✓ Umfangreiche Oszilloskopfunktion zur Analyse und Diagnose
- ✓ Einfache grafische Programmierung von Sequenzen

Servoverstärker ECOVARIO® 414

→ Anschlussdiagramm

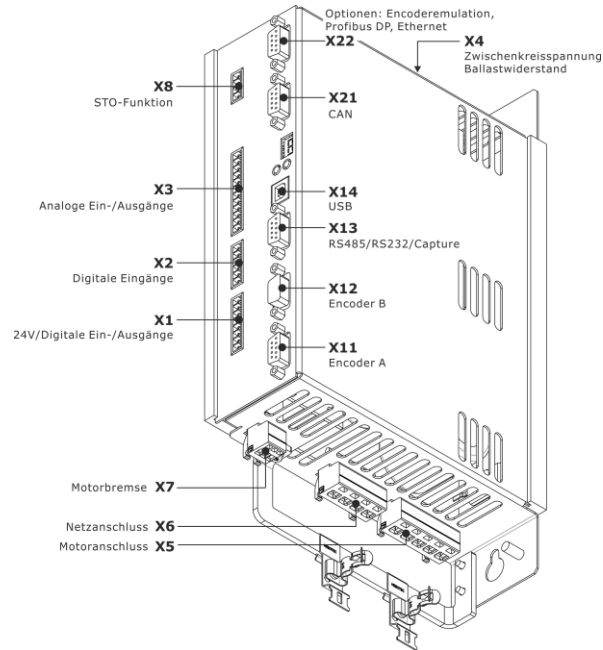


→ Abmessungen



Servoverstärker ECOVARIO® 414

→ Schnittstellen



→ Bestellschlüssel

ECOVARIO® 414 uv - wx - yyy - zzz

u	v	w	x	yyy	zzz
Einspeisung	Option	Feldbusvariante	Zulassung, Ausführung	Nummer der Firmware (dreistellig)	Nummer des Parametersatzes (dreistellig)
A 1- oder 3-phasig, AC oder DC	R Sicherheitsfunktion "Sicher abgeschaltetes Moment" (STO)	A CAN + RS485 + Encoderemulation	A CE, Standardausführung		
	N Keine Option	B CAN + RS232 + Encoderemulation	B-I CE, Sonderausführungen		
		F CAN + RS485 + PROFibus®	J CE, UL, Standardausführung		
		G CAN + RS232 + PROFibus®	K-R CE, UL, Sonderausführungen		
		K CAN + Ethernet + RS485	S, T CE, UL, Sonderausführung ohne USB-Schnittstelle		
		L CAN + Ethernet + RS232	U CE, UL, Standardausführung ohne USB-Schnittstelle		
		P CAN + EtherCAT® + RS485	V-Z CE, UL, Sonderausführungen		
		Q CAN + EtherCAT® + RS232			

→ Zubehör

Ergänzungsteile

DPZ20	Standard-Abschirmsatz mit 1 Abschirmbügel, 2 Kabelklammern und Befestigungsteilen
DPK10	Steckersatz ECOVARIO® 214/414

Externe Ballastwiderstände

DPR24-100	Ballastwiderstand 24 Ω/100 W (250 W gekühlt)
DPR22-200	Ballastwiderstand 22 Ω/200 W (500 W gekühlt)

Stromversorgungen

SV24	Einphasenstromversorgung 24 V _{DC} / 5 A
------	---

Details zu den Stromversorgungen sind im separaten Datenblatt "Stromversorgungen" zu finden.