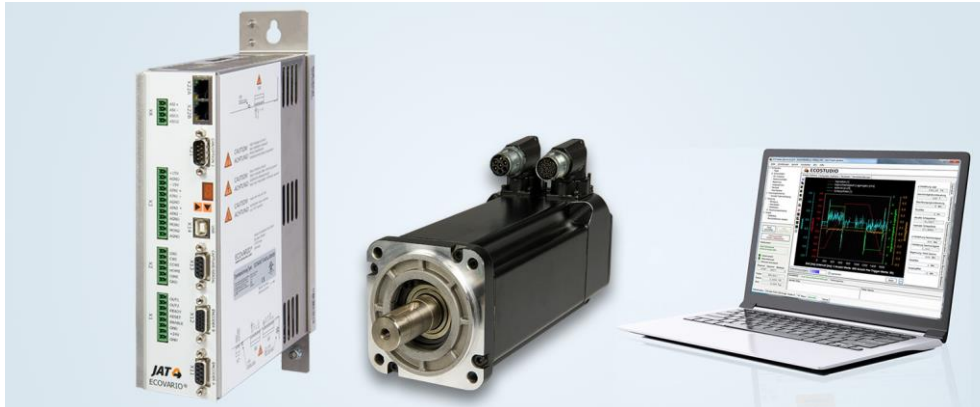


Servoverstärker ECOVARIO® 414

Das Multitalent im Leistungsbereich bis 7,1 kW



CANopen
EtherCAT
PROFI
BUS

UL US
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

40 ... 230 V_{AC}

Ansteuerung von:

2- und 3-phasigen bürstenlosen Synchronmotoren oder Synchron-Linearmotoren

Bürstenbehafteten DC-Servomotoren

2 Encoderschnittstellen:

Positionsrückführung über Inkrementalencoder: RS422, SINCOS

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
Netzfrequenz	[Hz]	50 ... 60
Nennanschlussleistung	[kVA]	2,2
Nennverlustleistung	[W]	70
Nennausgangsspannung (AC)	[V _{AC}]	205

AC-Einspeisung 3-phasig		
Nennanschlussspannung	[V _{AC}]	230
Netzfrequenz	[Hz]	50 ... 60
Nennanschlussleistung	[kVA]	3,5
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 Phaseeffektivstrom	[A _{eff}]	14
Maximaler Phasenstrom	[A _{DC}]	20
Nennausgangsstrom 2-phasige Motoren (bei Einspeisung AC 3-phasig bzw. DC)	[A _{eff}]	5,3
Nennausgangsstrom 2-phasige Motoren (bei Einspeisung AC 1-phasig)	[A _{eff}]	2,7
Nennausgangsstrom 3-phasige Motoren (bei Einspeisung AC 3-phasig bzw. DC)	[A _{eff}]	7,1
Nennausgangsstrom 3-phasige Motoren (bei Einspeisung AC 1-phasig)	[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
Zwischenkreis Kapazität (AC/DC-Einsp.)	[µF]	660/30
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	UL508C

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
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
Betriebstemperatur	[°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.	

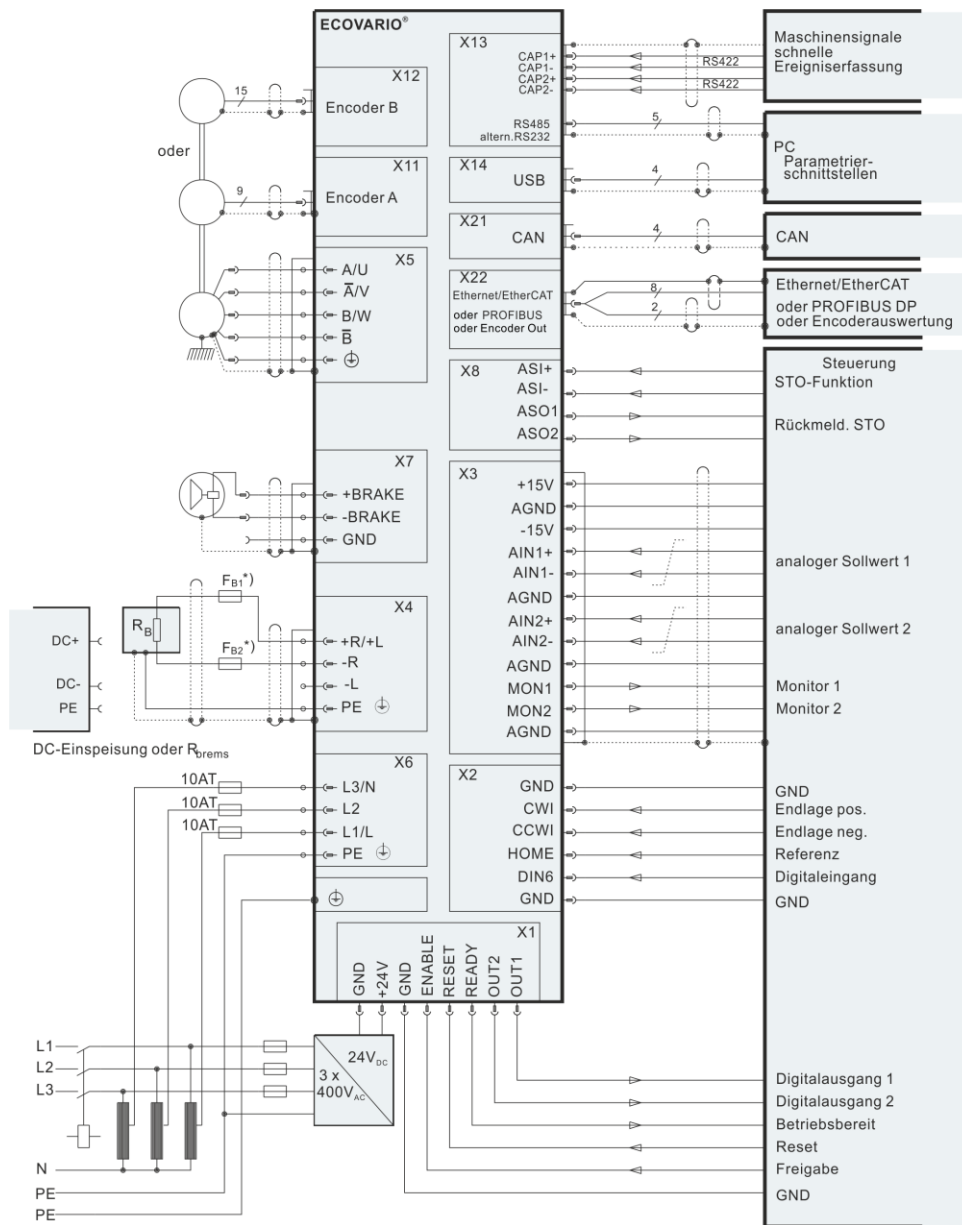
Zolltarifnummer	
Zolltarifnummer	85371091

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

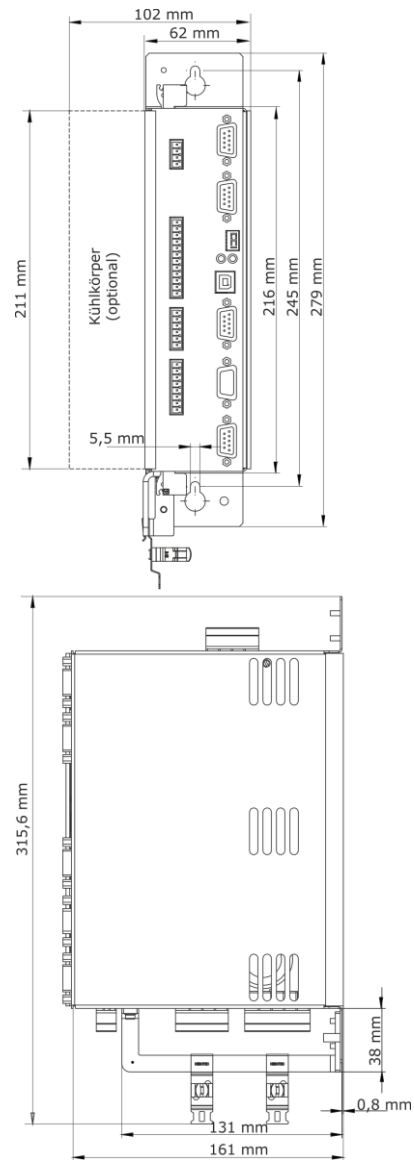
Servoverstärker ECOVARIO® 414

→ Anschlussdiagramm



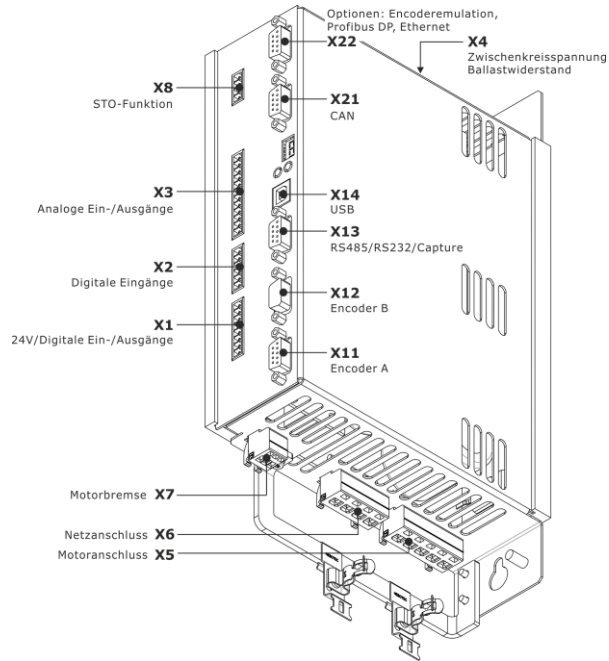
*) nicht erforderlich, wenn für R_B Zubehör-Ballastwiderstände DPR... eingesetzt werden

→ 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) N Keine Option	A CAN + RS485 + Encoderemulation B CAN + RS232 + Encoderemulation F CAN + RS485 + PROFIBUS® G CAN + RS232 + PROFIBUS® K CAN + Ethernet + RS485 L CAN + Ethernet + RS232 P CAN + EtherCAT® + RS485 Q CAN + EtherCAT® + RS232	A CE, Standardausführung B-I CE, Sonderausführungen J CE, UL, Standardausführung K- Z CE, UL, Sonderausführungen		

→ 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.