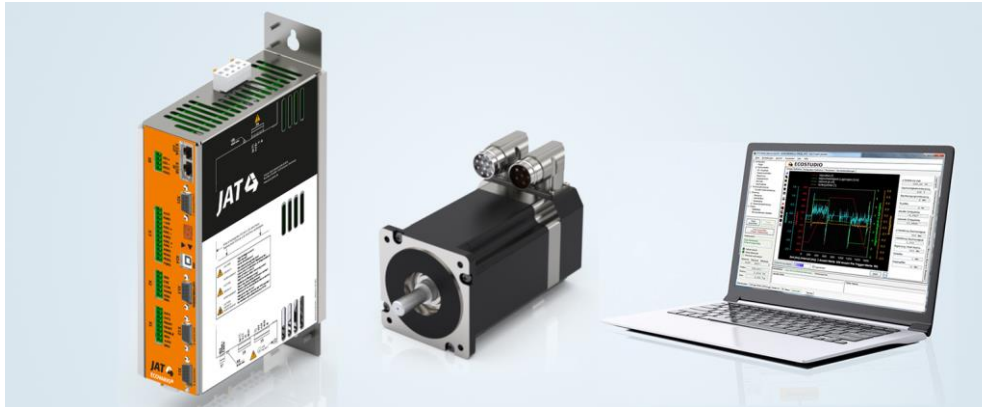


## Servoverstärker ECOVARIO® 214

Das Multitalent im Leistungsbereich bis 3,4 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:

24 ... 150 V<sub>DC</sub> oder

24 ... 105 V<sub>AC</sub>

#### 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 analoge Eingänge

2 analoge Monitorausgänge

# Servoverstärker ECOVARIO® 214

## → Technische Daten

### AC-Einspeisung 1-phasig

|                           |                  |           |
|---------------------------|------------------|-----------|
| Nennanschlussspannung     | V <sub>AC</sub>  | 105       |
| Nenneingangsstrom         | A <sub>eff</sub> | 8         |
| Netzfrequenz              | Hz               | 48 ... 62 |
| Nennanschlussleistung     | kVA              | 0,84      |
| Nennverlustleistung       | W                | 62        |
| Nennausgangsspannung (AC) | V <sub>AC</sub>  | 85        |

### AC-Einspeisung 3-phasig

|                           |                  |           |
|---------------------------|------------------|-----------|
| Nennanschlussspannung     | V <sub>AC</sub>  | 105       |
| Nenneingangsstrom         | A <sub>eff</sub> | 8         |
| Netzfrequenz              | Hz               | 48 ... 62 |
| Nennanschlussleistung     | kVA              | 1,2       |
| Nennverlustleistung       | W                | 89        |
| Nennausgangsspannung (AC) | V <sub>AC</sub>  | 95        |

### DC-Einspeisung

|                       |                 |      |
|-----------------------|-----------------|------|
| Nennanschlussspannung | V <sub>DC</sub> | 150  |
| Nennanschlussleistung | W               | 1500 |
| Nennverlustleistung   | W               | 75   |

### Daten der Leistungsendstufe

|                                       |                  |             |
|---------------------------------------|------------------|-------------|
| Maximaler Phaseeffektivstrom          | A <sub>eff</sub> | 14          |
| Maximaler Phasenstrom                 | A <sub>DC</sub>  | 20          |
| Nennausgangsstrom 2-phas. Motoren     | A <sub>eff</sub> | 5,3         |
| Nennausgangsstrom 3-phas. Motoren     | A <sub>eff</sub> | 7,1         |
| Max. Ausgangsspannung                 | V <sub>DC</sub>  | 170         |
| Nennausgangsspannung                  | V <sub>DC</sub>  | 150         |
| Überspannungsabschaltung              | V <sub>DC</sub>  | 200         |
| Max. Ausgangsleistung (< 5s)          | W                | 3400        |
| Nennleistung                          | W                | 1200        |
| Zwischenkreiskapazität (AC/DC-Einsp.) | µF               | 2000 / 1000 |
| Rückspeisbare Energie (AC/DC-Einsp.)  | Ws               | 10/5        |

### 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 <sub>DC</sub>         | 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<br>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

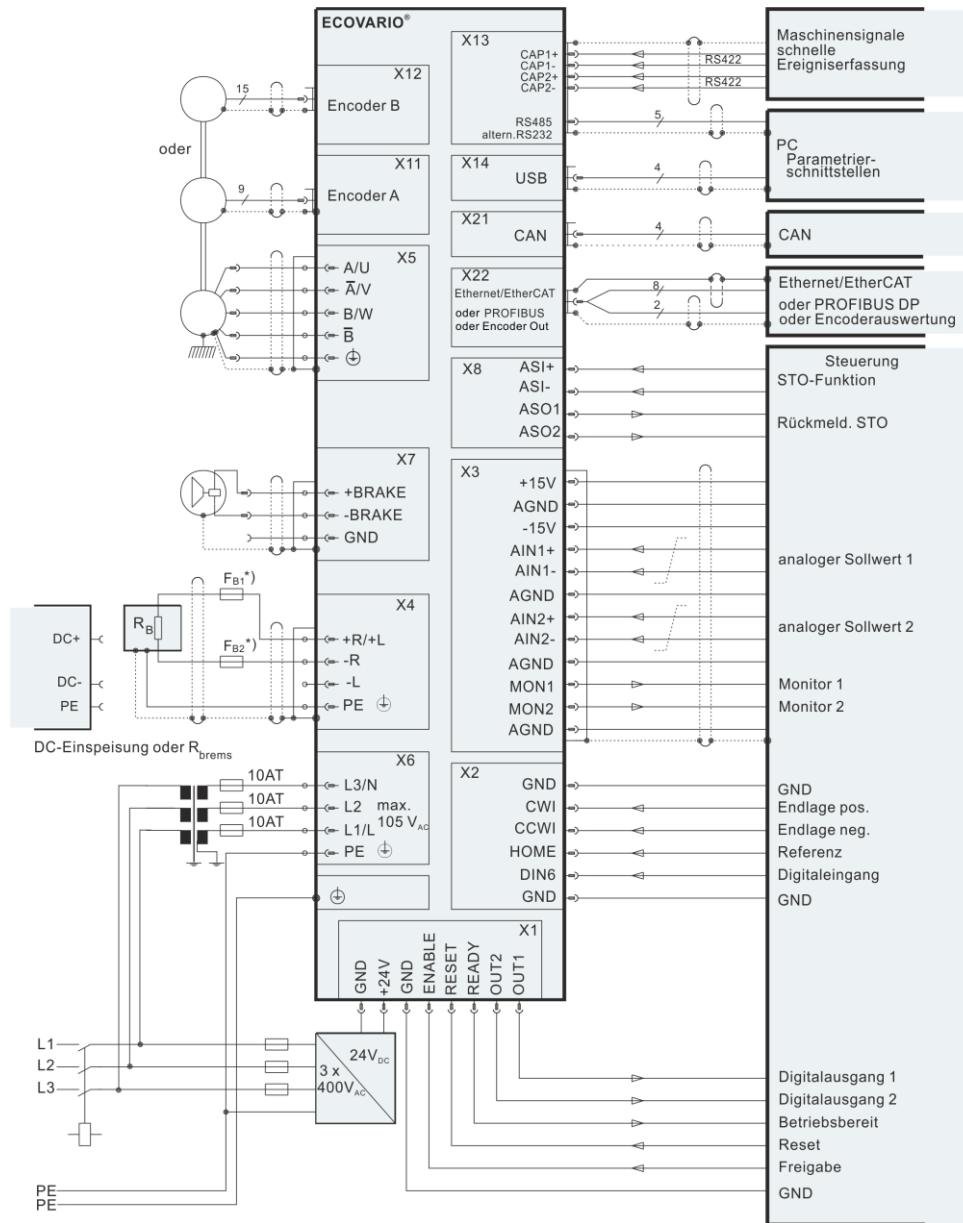
- ✓ Digitale Strom-, Drehzahl- und Lageregelung mit Positions-, Geschwindigkeits- und Momentenbegrenzung
- ✓ Digitale Filterfunktionen zum Dämpfen von Schwingungen im Gesamtsystem
- ✓ Parametrierbare Ruckfilter optimieren die Bewegungsprofile und tragen so zur Langlebigkeit der Maschine bei
- ✓ Kurzschluss-, 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

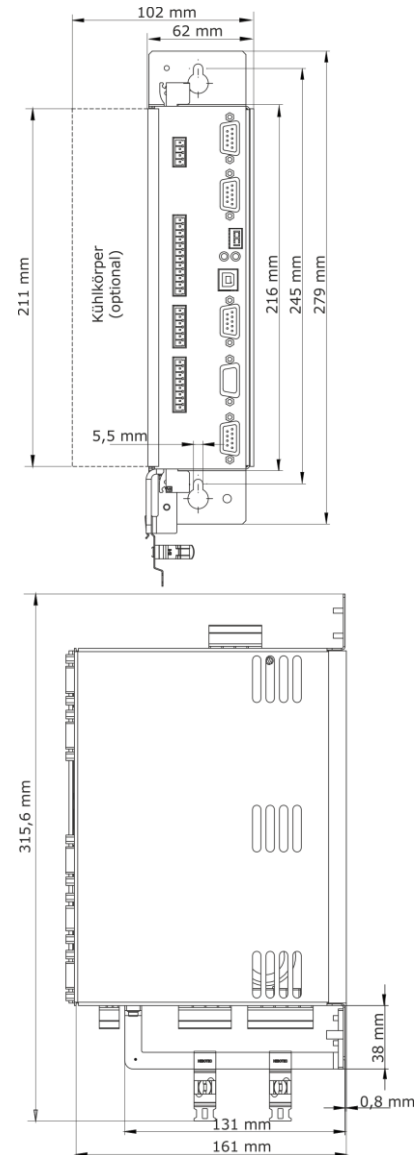
# Servoverstärker ECOVARIO® 214

## → Anschlussdiagramm



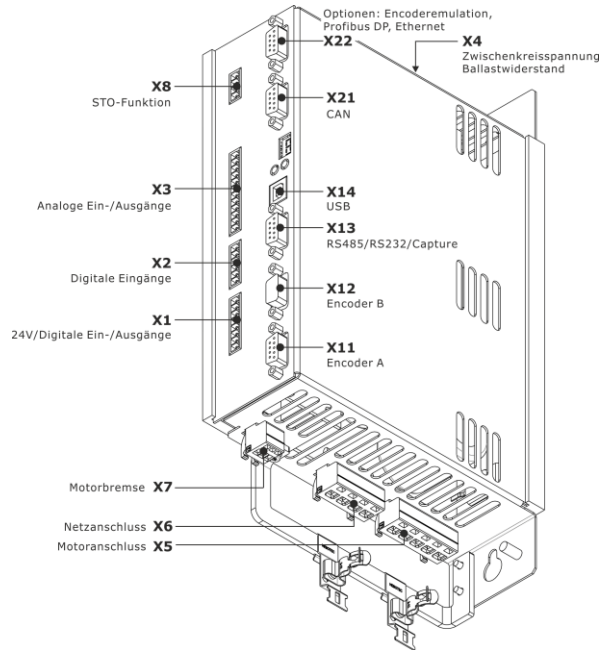
\*) nicht erforderlich, wenn für R<sub>B</sub> Zubehör-Ballastwiderstände DPR... eingesetzt werden

## → Abmessungen



# Servoverstärker ECOVARIO® 214

## → Schnittstellen



## → Bestellschlüssel

### ECOVARIO® 214 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

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| DPR10-100 | Ballastwiderstand 10 Ω/100 W (250 W gekühlt) |
| DPR10-200 | Ballastwiderstand 10 Ω/200 W (500 W gekühlt) |

### Stromversorgungen

|             |                                                                                                         |                  |                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|
| SV24        | Einphasenstromversorgung 24 V <sub>DC</sub> / 5 A                                                       | TE500-85/105     | Einphasentransformator 85/105 V <sub>AC</sub> / 500 VA      |
| SV24/85/105 | Einphasenstromversorgung 24 V <sub>DC</sub> / 4 A, 85 V <sub>AC</sub> bzw. 105 V <sub>AC</sub> / 650 VA | TD1000-42/85/105 | Dreiphasentransformator 42/85/105 V <sub>AC</sub> / 1000 VA |
|             |                                                                                                         | TD1500-42/85/105 | Dreiphasentransformator 42/85/105 V <sub>AC</sub> / 1500 VA |

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