



## EJ7211-9414 | Servomotorendstufe mit OCT, STO und TwinSAFE SC, 50 V DC, 4,5 A ( $I_{eff}$ )

Die Servomotorendstufe EJ7211-9414 mit OCT, STO und TwinSAFE SC bietet hohe Servo-Performance in sehr kompakter Bauform für die Motorserie AM8100 bis 4,5 A ( $I_{eff}$ ). Die One Cable Technology (OCT) vereint Motorleitung und Feedbackleitung für ein absolutes Feedbacksystem in einer einzigen Leitung. Das integrierte elektronische Typenschild der AM8100-Motoren wird von dem Servomodul automatisch eingelesen und konfiguriert die Motorparameter automatisch. Dadurch vereinfachen sich Verdrahtungsaufwand und Inbetriebnahme auf ein Minimum.

Die schnelle Regelungstechnik, auf Basis einer feldorientierten Strom- und PI-Drehzahlregelung, unterstützt schnelle und hochdynamische Positionieraufgaben. Zahlreiche Überwachungen, wie der Über- und Unterspannung, des Überstroms, der Modultemperatur oder der Motorauslastung, über die Berechnung eines I<sup>2</sup>T-Modells, bieten ein Höchstmaß an Betriebssicherheit. EtherCAT, als leistungsfähige Systemkommunikation, und CAN-over-EtherCAT (CoE), als Applikationsschicht, ermöglichen die ideale Anbindung an die PC-basierte Steuerungstechnik. Neueste Leistungshalbleiter garantieren minimale Verlustleistung und ermöglichen beim Bremsbetrieb eine Rückspeisung in den Zwischenkreis. LEDs zeigen Status-, Warn- und Fehlermeldungen sowie eventuell aktive Limitierungen an.

Das EJ7211-9414 ermöglicht dem Anwender, die Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque Off) zu realisieren, die einem Sicherheitslevel Kat. 3, PL d nach EN ISO 13849-1:2015 entspricht. Zusätzlich unterstützt das Modul die TwinSAFE-SC-Technologie.

Mithilfe der TwinSAFE-SC-Technologie (TwinSAFE Single Channel) ist es möglich, in beliebigen Netzwerken bzw. Feldbussen Standardsignale für sicherheitstechnische Aufgaben nutzbar zu machen. Die Standard-Funktionalitäten und Features der I/Os bleiben dabei erhalten. Die Daten der TwinSAFE-SC-I/Os werden zu der TwinSAFE-Logic geleitet und dort sicherheitstechnisch mehrkanalig verarbeitet. In der Safety-Logic werden die aus verschiedenen Quellen stammenden Daten analysiert, plausibilisiert und einem „Voting“ unterzogen. Dieses erfolgt durch zertifizierte Funktionsbausteine wie z. B. Scale, Compare/Voting (1oo2, 2oo3, 3oo5), Limit usw. Dabei muss aus Sicherheitsgründen mindestens eine der Datenquellen eine TwinSAFE-SC-Komponente sein. Die weiteren Daten können aus anderen Standard-I/Os, Antriebsreglern oder Messumformern stammen.

Technische Daten	EJ7211-9414
Technik	Kompakte Antriebstechnik
Lastart	permanentmagneterregter Drehstrom-Synchron-Motor
Anzahl Kanäle	1
Anzahl Ausgänge	1 x Servomotor, 1 x Motorbremse
Anzahl Eingänge	2 x Endlage, 1 x Feedback, 1 x STO
Anschluss technik	Motordirektanschluss mit OCT
Versorgungsspg. Elektronik	24 V DC (über Distribution-Board)
Versorgungsspg. Leistung	8...50 V DC (über Distribution-Board)
Ausgangsstrom (eff.)	4,5 A
Spitzenstrom (eff.)	max. 9,0 A für 1 s
Frequenzbereich	0...599 Hz
PWM-Taktfrequenz	16 kHz
Stromreglerfrequenz	32 kHz
Drehzahlreglerfrequenz	16 kHz
Ausgangsspannung Motorbremse	24 V DC
Ausgangsstrom Motorbremse	max. 0,5 A
Stromaufn. Lastspannung	100 mA typ. + Haltestrom Motorbremse
Stromaufnahme E-Bus	130 mA typ.
Distributed-Clocks	ja

<b>Besondere Eigenschaften</b>	kompakt und systemintegriert, absolutes Feedback, One Cable Technology (OCT), Plug-and-Play, STO (Safe Torque Off), TwinSAFE SC
<b>Potenzialtrennung</b>	500 V (E-Bus/Feldspannung)
<b>Gewicht</b>	ca. 95 g
<b>Betriebs-/Lagertemperatur</b>	0...+55 °C/-25...+85 °C
<b>Relative Feuchte</b>	95 % ohne Betauung
<b>Schwingungs-/Schockfestigkeit</b>	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
<b>EMV-Festigkeit/-Ausendung</b>	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
<b>Schutzart/Einbaulage</b>	IP 20/siehe Dokumentation
<b>Zulassungen</b>	CE, UL, TÜV SÜD (Zertifizierung in Vorbereitung)

<b>Zubehör</b>	
<b>EJ9576</b>	EtherCAT-Steckmodul, Brems-Chopper-Modul
<b>AM811x</b>	Servomotor 0,20...0,52 Nm für Servo-I/Os (EL72xx, EP72xx)
<b>AM812x</b>	Servomotor 0,50...0,80 Nm für Servo-I/Os (EL72xx, EP72xx)
<b>AM813x</b>	Servomotor 1,35...2,37 Nm für Servo-I/Os (EL72xx, EP72xx)
<b>AM814x</b>	Servomotor 2,40 Nm für Servo-I/Os (EL72xx, EP72xx)
<b>AG2250</b>	Planetengetriebe für kompakte Antriebstechnik
<b>ZK4701-04x1-2xxx</b>	Anschlussleitungen für kompakte Antriebstechnik

<b>Verwandte Produkte</b>	
<b>EJ7211-0010</b>	EtherCAT-Steckmodul, Servomotormodul für OCT, 50 V DC, 4,5 A ( $I_{eff}$ )
<b>EL7201-9014</b>	Servomotor-EtherCAT-Klemme für OCT, mit STO-Eingang, 50 V DC, $I_{eff} = 2,8$ A
<b>EL7211-9014</b>	Servomotor-EtherCAT-Klemme für OCT, mit STO-Eingang, 50 V DC, $I_{eff} = 4,5$ A
<b>EL7221-9014</b>	Servomotor-EtherCAT-Klemme für OCT, mit STO-Eingang, 50 V DC, $I_{eff} = 7...8$ A mit ZB8610
<b>EL7201</b>	Servomotorklemme für Resolver, 50 V DC, $I_{eff} = 2,8$ A