



Universal Motion Control - UMC 3.0

Modulares Antriebssystem

skalierbare, kundenspezifische Motion-Control-Lösungen

Produktübersicht

Die UMC 3.0 (Universal Motion Control) ist eine modulare Motion-Control-Plattform zur präzisen Regelung von:

- BLDC-Motoren
- DC-Motoren
- Schrittmotoren
- Bremsen-Ansteuerungen

Sie wurde für Industrie-, Automatisierungs-, Medtech- und Robotik Anwendungen entwickelt und ermöglicht kunden-spezifische Antriebslösungen mit kürzester Time-to-Market.

Hauptmerkmale & USPs

• Modularität	Skalierbares Baukastensystem mit aufsteckbarem Extension-Board.
• Interoperabilität:	Umfangreiche Kommunikationsschnittstellen für einfache Integration.
• Hochpräzise Regelung:	Strom-, Geschwindigkeits- und Positionsregelung (FOC).
• Kompaktes Design:	Hohe Leistungsdichte bei kompakten Abmessungen.
• Industrie-4.0:	Echtzeitüberwachung, Diagnose und Vernetzung.

Technische Daten

Parameter	Wert
Betriebsspannung	12 - 48 VDC
Nennstrom (RMS)	15 A
Motorentypen	DC, BLDC, Stepper
Feedback-Systeme	Quadratur-Encoder, Sin/Cos-Encoder, SSI-Encoder, Hall-Sensoren
Kommunikation & Peripherie	CAN, CANopen, UART, RS232 Analog I/O (0-6), Digital I/O (0-8), SD-Karte
Abmessungen	60x60x26 mm

Funktionale Eigenschaften

- Feldorientierte Regelung (FOC)
- Kaskadenregelung: Strom – Geschwindigkeit – Position
- Trennung von Logik- und Leistungsebene
- Echtzeitüberwachung von Strom, Position und Geschwindigkeit
- Logging von Daten auf SD-Karte

Software-Architektur

- STM32-basierte Embedded-Architektur mit HAL
- Modulare Motor-Control- und I/O-Libraries
- Kundenspezifische Applikationssoftware
- Kommunikation über CAN, CANopen, UART, RS23
- Konfigurations- und Test-Interface

Funktionale Sicherheit

(optional nicht im Standardprodukt enthalten)

- Safe Torque Off (STO)
- Externer Hardware-Watchdog
- Überwachung der CPU-Aktivität
- Auslegung nach EN ISO 13849-1

Typische Einsatzbereiche

- Industrielle Automatisierung
- Robotik und mobile Systeme
- Medizintechnik
- Sondermaschinen- und OEM-Serienbau