

MasterMACS Hochleistungs-Motion-Control-Modul

zur Steuerung von intelligenten Drives und Synchronisation von Achsen

Typische Einsatzgebiete der MasterMACS sind Hochleistungsanwendungen, bei denen viele Achsen präzise und in hoher Geschwindigkeit miteinander zu synchronisieren sind. Die leistungsstarke MasterMACS bietet dafür mit ihren schnellen Regelkreisen (Lageregelzyklus ab 100 µs) ideale Bedingungen.

Die maximale Anzahl der Achsen hängt von der Komplexität und notwendigen Aktualisierungsrate der Antriebe ab. Ein Beispiel: Bei 32 Achsen mit hoher Komplexität und Ruckbegrenzung ist immer noch eine Aktualisierungsrate von 3 kHz möglich.

Schnittstellen

EtherCAT (Master und Slave) und Ethernet, CANopen (Master oder Slave), USB, RS232, RS485.

Einsatzgebiete

Die MasterMACS kann in zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden. Entwickelt wurde sie jedoch für die Bahnsteuerung (zum Beispiel Roboter mit vielen Achsen) – aber sie eignet sich genauso für alle anderen Anwendungen mit vielen Achsen und hoher Präzision wie für die Druckweiterverarbeitung (Zuführer), für Dosiermaschinen sowie Verpackungs-, Abfüll- und Etikettiermaschinen.

Es können alle Leistungsregler angesteuert werden, die über eine CAN- oder EtherCAT-Schnittstelle verfügen.

zub Standards

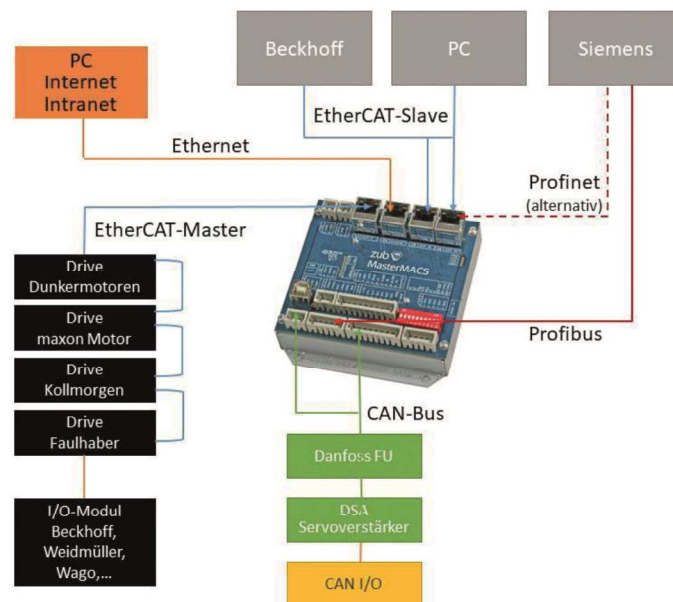
- ◆ Positionieren: Absolut & relativ, konfigurierbare Referenzierung, programmierbare Drehzahlprofile .
- ◆ Synchronisieren: Drehzahlsynchronisation, Positions- und Winkelsynchronisation mit Markerkorrektur des Slaves/Masters.
- ◆ Bahnsteuerung: Beliebige Anzahl Achsen können auf Bahnkurven verfahren werden.
- ◆ Freie Programmierung mit der umfassenden Automatisierungssoftware APOSS®-win und der lizenzfreien Motion Control Library.
- ◆ Interaktive grafische Editoren wie CAM-, Array- und Path-Editor.
- ◆ Debugging & Optimierung: Smart-Oszilloskop und integrierter grafischer Kurvenscheibeneditor .
- ◆ State-Machine Support: APOSS unterstützt die automatische Abarbeitung von hierarchischen State Machines.



Variante MasterMACS DIN-Gehäuse



Variante MasterMACS Kompakt-Gehäuse



MasterMACS

Elektrische Daten

Versorgung, Stromaufnahme	24 V DC $\pm 25\%$	200 mA	Stromaufnahme ohne I/O-Last
---------------------------	--------------------	--------	-----------------------------

CPU & Speicher

Mikroprozessor	Cortex A8 AM3359	800 MHz	
Arbeits-, Programmspeicher	512 MB DDR3 RAM	512 MB Flash	Firmware, Applikation & Daten
Micro SD Speicherkarte	bis 1 GByte		z.B. für SW-Update, Backup oder Datenaufzeichnungen

Reglercharakteristik

Achsregler: Anzahl	bis zu 32 Achsen, Anzahl je nach Anforderung (Komplexität und notwendige Aktualisierungsrate)
Achsregler: Typ	PID mit Feed-forward
Taktfrequenz Positionsregler	1 kHz

Antriebe

Es können alle Leistungsregler angesteuert werden, die über eine CAN- oder EtherCAT-Schnittstelle verfügen: zum Beispiel Frequenzumrichter mit und ohne CAN von Danfoss, Lenze und anderen, Servoregler für bürstenbehaftete und bürstenlose Motoren.

Motion-Control Funktionalität mit freier Programmierbarkeit

Drehzahlregelung und Positionierung mit linearen, S-Rampen oder Ruckbegrenzung
Geschwindigkeits-, Positions-(Winkel-) und Kurvenscheiben-Synchronisation ohne / mit Markerkorrektur

Drehgeber-Anschluss

Encoder 1 (Eingang)	Inkremental-Geber	5 V, max. 5 MHz	differenziell
---------------------	-------------------	-----------------	---------------

Ein- & Ausgänge

Digitale I/O	6/4, Bus und via EtherCAT- oder CAN-Klemmen, z.B. von Weidmüller, Beckhoff, Wago, etc.
Analoge I/O	via EtherCAT- oder CAN-Klemmen, z.B. von Weidmüller, Beckhoff, Wago, etc.

Schnittstellen

Ethernet	Ethernet TCP/IP	max. 100 MBaud	Datenaustausch & Visualisierung
EtherCAT® - Slave		max. 100 MBaud	CoE
EtherCAT® - Master		max. 100 MBaud	
2 x CAN	CANopen	max. 1 MBaud	
USB, RS232, RS485			
PowerLink, Profibus, ProfiNet	Auf Anfrage für OEM-Produkte		

Anzeigen / LEDs

Status / USB / EtherCAT	3 / 2 / 3
-------------------------	-----------

Powerdown Save

Benutzerdefinierte Daten können beim Ausschalten der Steuerung (Stromausfall) automatisch gespeichert werden.

Mechanische Daten

Bauform und Montagetechnik:

Variante DIN Gehäuse	Aluprofil-Gehäuse zur Hutschienenmontage Masse: 108 x 108 x 67 mm Breite x Höhe x Tiefe bis Oberkante Ethernet-Stecker Gewicht: 0,5 kg
Variante Kompakt-Gehäuse	Blechgehäuse für Rückwandmontage Masse: 125 (108) x 98 x 42 mm Breite gesamt (nur Aufbau) x Höhe x Tiefe bis Oberkante Ethernet-Stecker Gewicht: 0,3 kg
Anschluss technik	Buchsen und Stecker

OEM-Versionen mit kundenspezifischen Gehäusen und Anschluss technik auf Anfrage!

Umgebungsbedingungen

Betrieb / Lagerung	0...+40° C / -20...+85° C; 20...80 % Luftfeuchtigkeit; nicht kondensierend
--------------------	--

Varianten und Artikel-Nummer

MasterMACS DIN-Gehäuse	001563
MasterMACS Kompakt-Gehäuse	001565