



MultiControllerSteuerungen MCS / MCSkompakt

Immer einen Schritt voraus – modern, vielseitig, flexibel!

Technische Daten

Stand: März 2017 Änderungen vorbehalten

Technische Daten Elektronik	* Nur bei MCS, nicht bei MCS <i>kompakt</i>
Arbeitsweise	
$\underline{\underline{M}} \text{ulti} \underline{\underline{C}} \text{ontroller} \underline{\underline{S}} \text{ystem MCS mit verteilter Intelligenz}$	Systemteile mit 32 bit μ C´s $-$ 18,432MHz (Quarz) / 48MHz (CPU)
Kommunikation nach außen zum PC (PC-Schnittstelle)	MCS: RS232 (SerialPort) oder nach Absprache MCS _{kompakt} : USB2 oder nach Absprache
Kommunikation zwischen den Controllern	BUS-System, bidirektional
Master-Controller	
Aufgaben	Kommunikation mit PC Empfangen und verteilen der Aufgaben Synchronisation der Systemkomponenten Speicher- und Spooler-Organisation Sicherheits-Überwachung, Stop&Go-Funktion (konstruktionsabhängig).
Eingänge	PC-Schnittstelle (Absprache erforderlich) NotHalt und Sicherheit (z.B. Haubenkontakt) * Werkzeug-Längenmesser * 3D-Messtaster * 4 analoge Eingänge 3,3V / 10 bit * 2 digitale Eingänge über Optokoppler * Schalter Frei/Sperren * Override (Spindeldrehzahl und Vorschub)
Ausgänge	Steuerung der 230V-Netzbuchse Bereitschafts-Anzeige * Status-Panel mit 3 LEDs
Speicherausstattung	SRAM 32 Kbyte, Flash 128 Kbyte * Externer Speicher/Spooler bis max 128 K bestückbar
Achs-Controller	
Aufgaben	Kommunikation mit Master-Controller über BUS-System Ausführen von Bewegungs- und Steuerbefehlen Anfahren und überwachen der Referenzposition Erzeugen und ausgeben der Schrittimpulse Regeln der Strangströme bei Schrittmotoren * Automatische Zielkontrolle (parametrierbar) * Autonomes Abarbeiten von Programmteilen (Master-Bachelor-Prinzip)
Eingänge	Referenz-Schalter HOME 1 Referenzschalter END 4 digitale Eingänge über Optokoppler 3 analoge Eingänge 4 Codiereingänge für Komponenten-Zuordnung
Ausgänge	2strang-Schrittmotor max. 2A / 24V *33V * Erhöhter Strangstrom bis 2,5A * 4 digitale Ausgänge o.C. 24V * Wegkonstanter Tigger-Ausgang für Dosier-/Steueraufgaben * 2 Differenzausgänge für Servo-Steuerungen u.Ä.
Anzahl und Zuordnung	2 bis 3 Achs-Controller (X, Y, (Z)) * Mehrachs-Betrieb (A/U, B, C) entspr. Anwendung * C-Achse universell (BAE mit Schrittmotor, Extruder, Drehteller u.Äm.) * erweiterbar bis 14 Achsen
Speicherausstattung	SRAM 32 Kbyte, Flash 128 Kbyte
* SPS-Controller	
Aufgaben	Prozess-Interface für Automatisierungs-Anwendungen Ausführen von Schaltbefehlen Überwachen von Eingangs-Zuständen Realisierung von Regelkreisen Galvanische Trennung zu Prozess-Komponenten
Eingänge	* 4 analoge Eingänge für Regelaufgaben * 8 digitale Eingänge über Optokoppler
Ausgänge	* 7 Relais mit Umschaltkontakten 24V / 0,2 A * 7 digitale Ausgänge o.C. 24V * 2 analoge Ausgänge 10V / 24 V max. 25 mA
Speicherausstattung	SRAM 32 Kbyte, Flash 128 Kbyte

Netzteil	
Aufgaben	Energieversorgung für Schrittmotoren Energieversorgung für Elektronik-Bauteile
Ausführung	Separate Einheit
Eingang	230 V +- 10 % / 50Hz, Leistung anwendungsabhängig
Ausgänge MCS	33V / 8A für Schrittmotoren 24V / max. 0,5A für Steueraufgaben 5V / 0,25A für Elektronik-Komponenten 3,3V / 0,25A für MicroController 230V-Relais für externe 230V-Gerätebuchse
Ausgänge MCSkompakt	24V / 4,5A für Schrittmotoren und Steueraufgaben Außerhalb erzeugt: 5V / 0,25A für Elektronik-Komponenten 3,3V / 0,25A für MicroController
Netzanschluss-Einheit	
Aufgaben	Normgerechte Zusammenfassung aller Elemente für den Netzanschluss
MCS Elemente einzeln auf Rückwand montiert	Netz-Eingangsbuchse Netzfilter Hauptsicherung Anschlussbuchse 230V-Gerät (z.B. Bearbeitungseinheit, Hauptspindel)
MCS <i>kompakt</i> Elemente auf separater Platine	Netz-Eingangsbuchse Netzfilter Hauptsicherung Anschlussbuchse 230V-Gerät (z.B. Bearbeitungseinheit, Hauptspindel) mit 230V-Relais (2 Phasen)
Sicherheit	Anwendungsabhängig NotAUS-Pilz empfohlen
Technische Daten Gehäuse	
MCS	
Ausführung	Alle Komponenten incl. Netzteil eingebaut Anzahl der Achs-Controller nach Anwendung Stahlblech 1mm, Anwenderspezifisch lackiert
Abmessungen	Breite x Tiefe x Höhe ca. 450 x 260 x 60 mm
MCSkompakt	
Ausführung Bild als Beispiel, ohne Gehäuse	Alle Komponenten auf Alu-Grundplatte Anzahl der Achs-Controller nach Anwendung (max. 6) Metallgehäuse nach Kundenwunsch Netzteil als separate Einheit (BlackBox)
Abmessungen ohne Netzteil ohne Gehäuse	Breite x Tiefe x Höhe ca. 250 x 200 x 60 mm
Gehäuse-Vorschlag mit Netzteil	Breite x Tiefe x Höhe ca. 350 x 210 x 70 mm
Technische Daten Firmware	
Allgemeines	
Aufgaben	Festlegen von Anwendung und Verhaltensweisen der µC´s Zusammenarbeit mit PC Ausführen von Teilaufgaben und Abläufen
Speicherung	Flash-Speicher, Speicherinhalt änderbar Nachträglicher Flash-Vorgang über PC-Schnittstelle möglich
Lieferung zusammen mit PC-Software nccad (CAD/CAM/CN	VC-Anwenderprogramm)
Version	Anwendungsabhängig Passend zur zwingend mitgelieferten PC-Software <i>nccad</i>
Datensicherung	Die Firmware ist als *.XLS-Datei auch auf der gelieferten CD im Ordner Firmware vorhanden
Hilfsprogramm zum Flashen	Als *.EXE-Datei auf der gelieferten CD im Ordner Firmware
Allgemeine Daten	
- Umgebungsbedingungen	5 bis 40°C (Klasse 3K3), max. 60% rel. Feuchte
Handbuch zur Inbetriebnahme	Nur in Verbindung mit zugehöriger Maschine/Anlage/OEM-Komb.
Geprüfte Sicherheit	CE nach EU-Richtlinien Alle MCS-Platinen in Multilayer-Ausführung Netzteil separat zertifiziert
Gewicht	ca.: 6 kg (MCS) ca. 3 kg (MCS <i>kompakt</i> ohne Metallgehäuse)