

## MCS706E 6-Axis Motion-Controller

Der **iCNC-MCS706E** ist ein **6-Achsen-Motion-Controller** zur Ansteuerung von **Schrittmotor-, Closed-Loop-Stepper- und Digital-BLDC-Servo-Antrieben in CNC-Maschinen**. Der kompakte Aufbau ist für den Einbau in Steuerschränke geeignet.



### Systemarchitektur

Der Controller basiert auf einem leistungsfähigen CPU-Motion-Prozessor in einem kompakten Aluminium-Modulgehäuse. Der Controller entspricht dem Stand der Technik und ist EU-Richtlinien konform.

Der MCS706E ist unsere professionelle Lösung zur Steuerung von Industrie-CNC-Maschinen. Der Controller besitzt eine 100 MBit Ethernet Schnittstelle und eine erweiterte STEP Frequenz bis 400 MHz.

Ein **High End Controller** zu einem wettbewerbsfähigen Preis mit vielen bereits im Standardumfang enthaltenen Schnittstellen, die als Basis zum Aufbau von professionellen CNC-Maschinen erforderlich sind. Einige Beispiele:

Digitale Ein-/Ausgänge, 0-10V Ausgänge, PWM Ausgänge, Analog Eingänge, Handrad Schnittstelle, Unterstützung von Kühlgeräten, geschützte Ein-/Ausgänge und mehr ....

Dieses Produkt wird durch unsere **iCNC-Software** voll umfänglich unterstützt.

Im Vergleich zu Produkten von Mitbietern sind in unserem Motion Controller **MCS706E alle erforderlichen Schnittstellen und Funktionen** für eine professionelle CNC-Steuerung enthalten:

### Sicherheitsfunktionen

- **Überwachung der Netzwerk-Kommunikation** :  
sofortiges Abschalten der Antriebe, Spindel und Steuerausgänge bei Verlust der Verbindung
- **Überwachung der Türschuttschalter** :  
sofortiges, gesteuertes Anhalten der Maschine und Abschalten der Spindel wenn Tür geöffnet wird
- **Nothalt** :  
sofortiges Abschalten der Antriebe, Spindel und Steuerausgänge bei Betätigung des Nothalt-Schlagtasters
- **RESET** :  
Herstellung der Betriebsbereitschaft der Steuerung

### Steuerungsfunktionen

- **STEP, DIR, ENA, ALM Steuerung der Achsantriebe**
- **Kühlgeräte**
- **Werkzeugwechsler (linear und rotation)**
- **Werkzeuglängensensor**
- **3D-Taster**

- **Handrad**
- **Spindeldrehzahlüberwachung**
- **Frequenzumrichter für Spindelmotor**

### **Schnittstellen**

Die zur Steuerung einer CNC-Maschine erforderlichen Signale werden auf der Oberseite des Controllers über **Schnellklemm-Schnittstellen** zur Verfügung gestellt.

Hierzu gehören **Steuerausgänge** für die **Schrittmotor-Endstufen**, den **Spindelmotor**, **Sprühkühlung**, **Flutkühlung** und **Werkzeugwechsler** sowie **Steuereingänge** für **Endschalter** zur Referenzierung der Maschine, ein Eingang für **Spindel-Drehzahlüberwachung**, ein Anschluss für einen **Messtaster** und ein Eingang für den **NOT-AUS-Sicherheitskreis**. Der **Steuer-PC** wird über eine **Ethernet-Schnittstelle** mit dem Controller iCNC MCS706E frontseitig verbunden.

### **Handrad (MPG)**

Eine Schnittstelle zum Anschluss eines Handrades zum manuellen Verfahren der Achsen ist ebenso vorhanden. Damit lässt sich der Werkstück-Nullpunkt bequem einrichten.

### **Werkzeuglängensensor (TLS)**

Der Controller besitzt eine externe Schnittstelle zum Anschluß eines Werkzeuglängensensors (TLS). Damit können sowohl die Werkstück-Z-Höhe wie auch eine automatische Vermessung der Werkzeuglängen durchgeführt werden.

### **Werkzeugwechsler-Schnittstelle zum Anschluß eines Werkzeugwechslers (WZW)**

Mit dieser Schnittstelle können Linearwechsler oder Rotationswechsler gesteuert werden. Mit unserem Werkzeugwechsler-Macro können die Werkzeugpositionen individuell angepasst werden.

### **PROBE-Eingang zum Anschluß von 3D-Messtaster**

Mit dem 3D-Messtaster können Messungen von Werkstück-Geometrien wie Kanten, Bohrungen, Nuten, Stege, Winkel und Ecken durchgeführt werden. Mit unserem Messtaster-Macro können hohe Messpräzision und hohe Wiederholgenauigkeit erreicht werden. Durch Anwendung der implementierten Kalibrierungsfunktion werden die Messergebnisse sehr genau.

### **Spindel-INDEX-Eingang zur Überwachung der Spindel-Drehzahl**

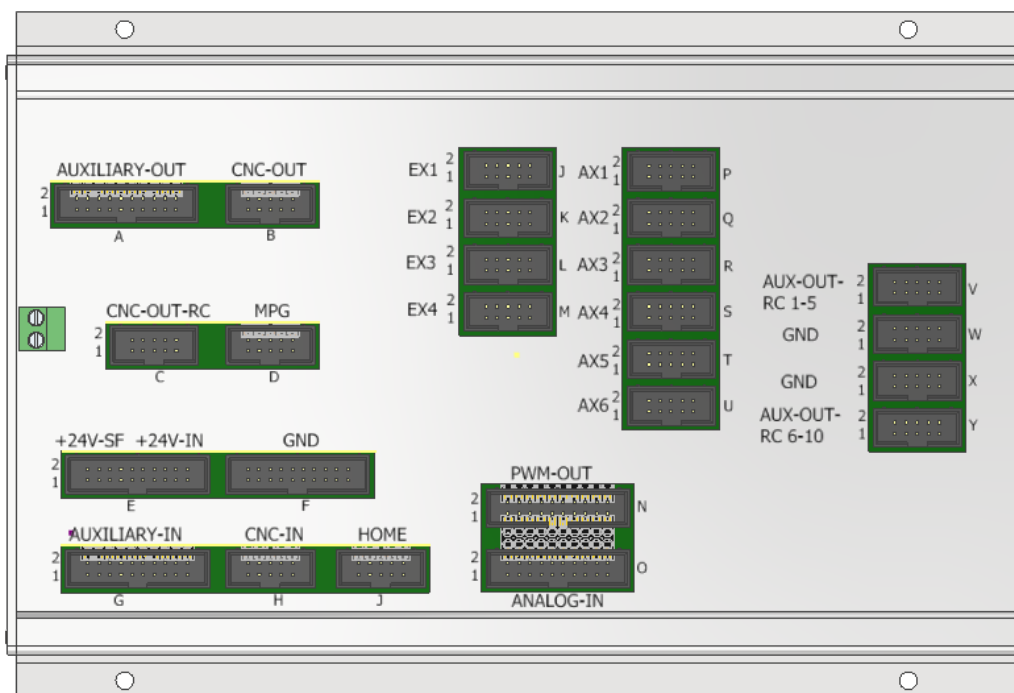
Diese Funktion wird zum Gewindedrehen benötigt. Um ein Gewindeschneiden zu können benötigt der Motion Controller einen **INDEX-Puls**, der von einem Sensor an der Spindel geliefert wird. Dieser liefert genau **einen Puls je Umdrehung** des Backenfutters an die Steuerung. Damit wird eine Synchronisation mit der aktuellen Position der Spindel und der Position der X Achse, und damit auch dem Zustellzeitpunkt des Werkzeugs hergestellt.

### **Technische Daten MCS706-E**

- CPU 32 Bit RISC-Prozessor
- Schrittfrequenz bis 400 kHz
- Ethernet-Schnittstelle 100MBit/s
- 6 Status LEDs
- 6 Standard AXIS-Ausgänge (6x STEP, DIR, ENABLE, ALARM) LEADSHINE kompatibel
- 4 Standard EXTRUDER-Ausgänge (4x STEP, DIR, ENABLE, ALARM)
- 6 Standard CNC-Eingänge ( 6x HOME )
- 6 Standard CNC-Ausgänge (TOOL, TOOLDIR, 0-10V, FLOOD, MIST, SYSRDY)
- 8 Standard CNC-Eingänge (PROBE, INDEX, ESTOP, EXTERROR, RUN, PAUSE, HWA, HWB)

- 10 Digitale Universal-Ausgänge Open Collector 24V (Werkzeugwechsler, Aktor, etc.)
- 10 Digitale Universal-Ausgänge Potenzialfreie Relaiskontakte (Werkzeugwechsler, Aktor, etc.)
- 10 Digitale Universal-Eingänge 24V (Werkzeugwechsler, Sensor, etc.)
- 8 Extra PWM Ausgänge für Motor Speed oder Temperatur Control
- 2 Analog-Ausgänge 0-10V
- 8 Analog-Eingänge 3,3V (12 Bit)
- Anschluss für Handrad zu manuellen Achsenbewegung
- Anschluss für Werkzeuglängensensor
- Anschluss für automatischen Werkzeugwechsler (linear oder rotation)
- Anschluss für Türüberwachung
- Anschluss für Frequenzumrichter zur Spindeldrehzahlsteuerung
- Anschluss für Spindel-Encoder zur Spindeldrehzahlüberwachung
- alle Anschlüsse über Schnell-Klemm-Steckverbinder
- **iCNC Software** Steuerprogramm für Windows W10/ W11 **im Lieferumfang** enthalten
- Steuercodes-Files G - M code file ( iso, nc, cnc .. ) nach DIN 66025
- ISEL.ncp code Konvertierung - direkte Lauffähigkeit von ISEL.ncp -CNC-Jobs
- Macros für Werkzeuglängensensor, Werkzeugwechsler, 3D-Taster, ...
- EMV-Design gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Stromversorgung 24VDC @ 500mA
- Abmessungen B x H x L mm 138 x 45 x 234
- Gewicht 650 g

### TOP-View MCS706E



Technische Änderungen vorbehalten

© imh-engineering.de