

Diese Baugruppe ist nur noch als Ersatzteil lieferbar!!

Um den steigenden Anforderungen bei Kontrolle und Steuerung von Antrieben gerecht zu werden, wurde die MCU-3400C als weiteres Mitglied in die Familie der Motion-Control-Units (MCU) aufgenommen. Mit systemeigener Intelligenz und flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten lassen sich einfache bis komplizierteste Steuerungsaufgaben lösen.

Die MCU-3400C dient zur Steuerung bzw. Achsen-Regelung von bis zu

vier Servo- oder Schrittmotor-Achsen unter Zuhilfenahme eines Personalcomputers (PC). Die Steuerung, welche als **CompactPCI**-Einsteckkarte realisiert ist, kann Linear-, Kreis-, Helix- und Spline-Interpolationen ausführen. Natürlich sind auch einfache Punkt- zu Punkt-Bewegungen möglich, wobei auch alle Achsen unabhängig voneinander verfahren werden können. Alle linearen und zirkularen Bewegungsvorgän

ge werden mit Trapez-Geschwindigkeits-Profilen mit beliebiger Anfangs- und Endgeschwindigkeit ausgeführt. Die Achsen-Regelung wird mit Hilfe digitaler PID-Filter mit Vorwärtskompensation und optionalen Notch-Filtern vorgenommen.
{tab=Technische Daten}

Produktinformationen

- Onboard Prozessor
- Galvanische Trennung
- 16-Bit analoge Ausgangskanäle
- Menügeführte Testanwendung
- Intelligente Karte, basierend auf einem 64-Bit RISC-Prozessor
- Positionieren von 4 Achsen entweder mit Servo- oder Schrittmotoren; Mischbetrieb möglich
- Für alle

handelsüblichen Leistungsverstärker
- Linear-, Kreis- und CAD-Interpolation
- Punkt-zu-Punkt Bewegungen möglich, unabhängige Steuerung jeder Achse
- Alle Eingänge und Ausgänge galvanisch getrennt
- Vielachsensystem möglich durch Kaskadierung
- DIN66025-Code Bedienoberfläche
- Tabelleninterpolation
- Scannerfunktionalitäten für Messaufgaben
- Programmierung durch PC-Anwendungsprogramm oder Stand-Alone

{tab=Zubehör}

Wird demnächst

aktualisiert.

{tab=Sonstiges}

Besondere Hinweise / Stichworte: Die Achssteuerung MCU-3400C ist eine Motion Control Lösung (axis control) zur Regelung, Positionieren und Bahnfahren für maximal 4 Achsen (Servo-Achsen, Stepper-Achsen, Antrieb, Antriebe) realisiert als Compact-PCI-Einsteckkarte für den Compact-PCI-Bus (PC based card, CPCI). Sie dient zur Lageregelung von Antriebs-Achsen (Motor-Regelung im Antriebs-System, axis control), kann aber auch zur Regelung anderer Größen in industriellen Automatisierungs-Lösungen (Automatisierungs-Lösung, automatisieren) z.B. Messtechnik-Anwendungen oder generell in der Automation

verwendet werden. Mit einem leistungsfähigen Bahngenerator für alle 4 Achsen mit Linear-Interpolation, Kreis-Interpolation (Zirkular-Interpolation, Circular-Interpolation), Spline-Interpolation, Trapez-Drehzahl-Profil, S-Profil (Beschleunigungsrampe, Bremsrampe), CAD Interpolation, Helix-Interpolation, Override-Funktion ...
Geeignet zur Steuerung von Servo-Achsen, Schrittmotor-Achsen (Stepper), also eine Komponente zur Integration in Automatisierungs-Systeme. Eine Besonderheit ist die Look-Ahead Funktionalität, welche die Bahngeschwindigkeit über den gesamten Bewegungsablauf so angleicht, dass ein glatter Ablauf des Verfahrweges gewährleistet ist.

In der Standardkonfiguration sind folgende Leistungsmerkmale enthalten: PID-Regler (für Achsregelung pro Achse) oder alternativ Puls-Richtung-Ausgabe z.B. für Schrittmotoren, IOs (DIO) - Digitale Eingänge (digital input) frei programmierbar oder konfigurierbar z.B. als Endschalter, Referenzschalter, Not-Aus-Eingang, Drive-Ready-Input (Verstärker-Zustandsüberwachung), Software-Latch, und Digitale Ausgänge (digital output), frei programmierbar oder konfigurierbar mit vordefinierten Funktionen wie z.B. Schleppfehler-Anzeige, Power-Amplifier-Enable, Eingänge für Inkrementalgeber (Inkremental Enkoder, incremental encoder), Schleppfehler-Überwachung ...

Optional sind z.B. folgende Eigenschaften verfügbar: Analoge Eingänge (analog In, analog inputs) und Feldbusse (Feldbus, industrial fieldbus) wie Can-Bus oder Interbus-S.

Applikationsbeispiele sind in der Automatisierung z.B. palettieren, erodieren, ablängen, fräsen, drehen, graviere n, Wasserstrahl-Schneiden, Laser-Bearbeitung, Laserschneiden, Visualisierung, Fliegende Säge (flying saw), Scan von

Positionswerten und von Messwerten (Messmaschinen, Messtaster) bzw. System-Zustandsgrößen in Echtzeit, Sondermaschine-n, Werkzeugmaschine-n, Bearbeitung von Mantelflächen (Mantelflächen-Bearbeitung, Mantelfläche, Mantelo berfläch e, rotatoris che Oberläch en, rotatoris ch, rotativ). Auch für retrofittin g (Retrofit) gebrauc

hter Maschinen, also Ersetzen der bisherigen Steuerung von CNC-Maschinen wurden Produkte der MCU-Familie erfolgreich verwendet. Die PCI-Baugruppen können auch in der MSX-Box unter Linux eingesetzt werden. die verfügbaren Softwaretools erlauben einen Zugriff von einem Windows-System per Web-Services oder von einem Linux-System per WINE.
Durch die PCI-Busmaster Fähigkeit der MCU Produkte ist auch eine schnelle Einbindung anderer PCI Komponenten in das

Automatisierungs-System möglich (Systemintegration). So wurden z.B. in der Vergangenheit mit geringem Aufwand Laser Abstandssensoren (Laser-Abstand-Sensor) in die Istwerterfassung integriert. Somit war es möglich diese Messwerte in Echtzeit beim Regelungsprozess und beim Systemscan (Messwert-Scan) zu verwenden. Weitere Feautures sind Unterstützung von Gantry-Systeme-n, elektronisches Getriebe, Kurvenscheiben-Steuerung (ELCAM), Portal-Systeme (Portal, cartesische Systeme, cartesisch, kartesisch), Roboter, Tripod, Fräser-Radius-Korrektur, Werkzeug-Radius-Korrektur, Werkzeug-Längen-Korrektur, Umkehr-Spiel-Korrektur (backlash).

Im Software Lieferumfang ist eine umfangreiche Dokumentation, alle notwendigen Treiber, Application Notes (Application Note), das Inbetriebnahme-Programm mcfg.exe und der Systemmonitor fwsetup.exe enthalten. Weiterhin wird mitgeliefert: die G-Code Programmieroberfläche (Bedienprogramm, Bedienoberfläche) McuWIN. Mit diesem Programm können G-Code-Programm-e nach DIN 66025 (CNC-Programm-e, RS274D) ausgeführt werden. Mit dem Programm können per Bedienbuttons die Achsen referenziert und im Einzelschritt-Betrieb verfahren werden. Weiterhin ist eine Achs-Kompensation, Spindelfehler-Kompensation (Spindel-Steigung

s-Fehler-Kompensation) und Winkelfehler-Kompensation möglich. Die in Werkzeugmaschinen und Automatisierungssystemen notwendige SPS-Funktionalität kann in einer Task programmiert (Task-Programmierung) und über M-Befehle oder als Zusatz-Task nutzbar gemacht werden. Wenn eine eigene Software-Oberfläche (Mensch-Maschine-Interface, MMI) erstellt werden soll, können handeslübliche PC Werkzeuge (PC-Hochsprachen z.B. C, C++, C#, Delphi, Visual C, LabView oder andere) verwendet werden.

Die MCU-Produkte werden mit Erfolg eingesetzt u.a. mit Positionsmesssystemen von Heidenhain, Stegmann, Renishaw, Balluff, Tamagawa, TWK,

Baumüller.
Weitere Komponenten von Antriebssystemen sind z.B. von den Firmen Siemens, Schleicher, Berger Lahr, PMAC, Eckelmann, Fanuc, Indramat, Mitsubishi, NUM, PA Power Automation, Schneider Electric, Baldor, Omron, Rexroth, isel, Sanyo Denki, maxon, Moog, Beckhoff , Aerotech, Advantech, SEW, Faulhaber, Panasonic, Galil, Delta Tau, Lenze, Parker, Danaher, Yaskawa, KEB, LTI, Nanomotion, Novotron, u.v.a.

{/tabs}