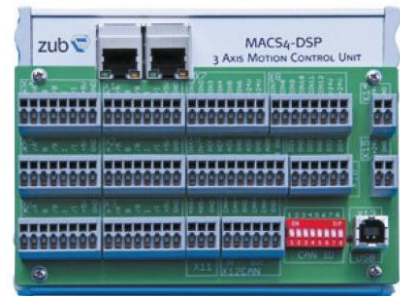
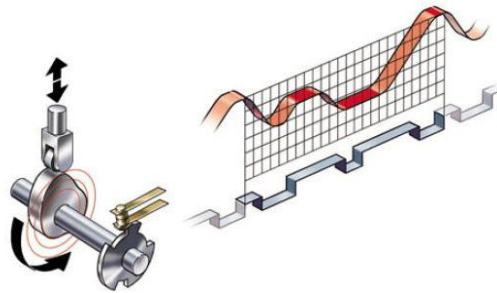


MACS Motion Control Module: Dynamische Kurvenscheibe inklusive



Kurvenscheibe ?

Eine Kurvenscheibe ermöglicht die Koordination der Bewegungsvorgänge mehrerer Antriebe. Typische Anwendungsfälle sind:

- ▶ „Etikettierung on the fly“ = Abspenden von Etiketten auf Waren, die sich auf einem Förderband bewegen.
- ▶ „Taktsynchrone Beschickung“ = Einfügen von Werbebeilagen in der fließenden Zeitungsproduktion.
- ▶ „Fliegende Säge“ = Schneiden, Sägen, Perforieren von Endlosmaterial im Produktionsfluss.

Kernpunkt ist jeweils, dass die Bearbeitung einer bewegten Komponente stattfindet. Die Bearbeitungseinheit muss sich zyklisch mit variablem Übersetzungsverhältnis auf die Geschwindigkeit und Position dieser Komponente anpassen, also „synchronisieren“.

Dynamisch ?

Die Koordination und Synchronisation verschiedener Bewegungsabläufe werden im klassischen Maschinenbau über einen oder mehrere Hauptantriebe (= Königswelle) und mechanische Kurvenscheiben (= Nocken) realisiert. Allerdings erlauben diese Lösungen keine schnelle Umstellung auf andere Produktmerkmale.

MACS: Dynamische Kurvenscheibe

Mit den MACS-Modulen werden Kurvenscheiben elektronisch nachgebildet und können im laufenden Betrieb dynamisch auf neue Vorgaben angepasst werden. Die Achskopplung geschieht rein elektrisch und über das Steuerungsprogramm.

MACS: Motion-Control inklusive !

Die MACS-Module enthalten alle Funktionen, die bei SPS-Lösungen in Form von Motion-Control Libraries zugekauft werden müssen:

- ▶ Mehrachspositionierung
- ▶ Geschwindigkeits-/Positionssynchronisation
- ▶ Kurvenscheibensynchronisation mit dynamischer Berechnung und Markerauswertung in Echtzeit

MACS: Interfaces integriert !

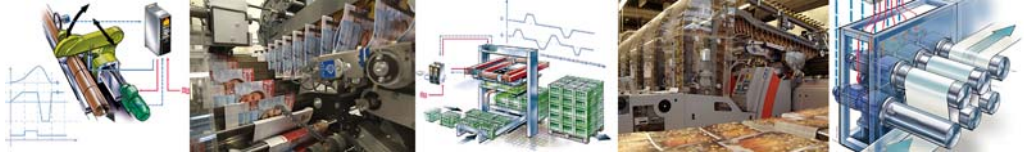
Für die Kurvenscheibensynchronisation müssen Geber- und Sensorsignale des Masterantriebs und der geregelten Achsen verarbeitet werden. Servoverstärker oder Frequenzumrichter dienen als Bindeglied zum Antriebsmotor. Jedes MACS-Modul besitzt hierfür die notwendigen Interfaces:

- ▶ Encoder-Eingangsbaugruppen für inkrementelle oder absolute Geber
- ▶ Schnelle Marker-Eingänge für die Echtzeit-Positionstriggerung
- ▶ ± 10 V Sollwert-Ausgänge für Servoverstärker und Frequenzumrichter
- ▶ CANopen-Master Schnittstelle zur Ansteuerung von DS402-Endstufen

MACS: Offen für SPS und PC

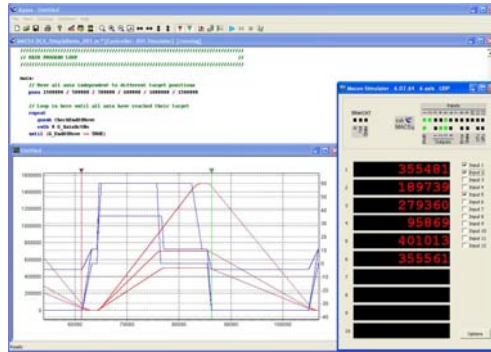
MACS-Module werden als intelligente Motion-Control Slaves über die EtherCAT-, CAN- oder USB-Schnittstelle in SPS- oder PC-gesteuerte Maschinen eingebunden. Die Integration aller relevanten Interfaces und Funktionen im MACS-Modul reduziert die Systemkosten.

MACS = Funktionalität rauf + Kosten runter !



Update

APOSS V6.9.93 released



Die APOSS Entwicklungsumgebung V6.9.xxx ist nach vielen sehr interessanten Anregungen von unseren Kunden und einer ausgiebigen Testphase freigegeben. Holen Sie sich das neue APOSS aus dem Download-Bereich unserer Website www.zub.ch!

Die Highlights der neuen Version:

- ▶ **Online-Oszilloskop**
Mit dem integrierten Oszilloskop steht der Zugriff auf alle internen Prozessdaten und Programmvariablen online zur Laufzeit zur Verfügung. Die Daten können im 2ms-Takt ausgelesen und visualisiert werden. Zusätzlich unterstützt ein spezieller Modus die manuelle Regleroptimierung und das Feintuning.
- ▶ **GUI Skript-Interpreter**
Ohne Programmierkenntnisse und teure Tools lassen sich mit dem GUI Skript-Interpreter eigene auf Windows basierende Bedienoberflächen (= HMI) generieren und die MACS-Steuerungen über CAN oder USB kommandieren.
- ▶ **Erweiterte APOSS-Syntax**
Neu stehen neben Integer- auch Fließkomma-Variablen und Berechnungen wie Wurzel und Winkelfunktionen zur Verfügung. Funktionen mit Parameterübergabe und lokalen Variablen bieten eine Programmierung ähnlich wie in C.
- ▶ **DS402 - Applikation**
Mit der kostenfreien DS402-Applikation kann die MACS-Steuerung ohne APOSS-Programmierung als Multi-Axis DS402-Slave in SPS-Umgebungen mit EtherCAT oder CAN eingebunden werden.

Tipp

Zusatztool: MACS-Simulator

Die kostenfreie APOSS-Entwicklungsumgebung enthält ebenfalls einen MACS-Simulator, der Ihnen erlaubt alle Funktionen und die APOSS-Programmiersprache (oder Ihre erste Anwendung) bereits ohne Steuerung und ohne reale Antriebe zu testen.

APOSS-Demo / Schulung ?

Gerne bieten wir Ihnen eine Demo unserer Software und Produkte in Ihrem Hause oder per Fernwartung. Rufen Sie uns unverbindlich an.

Messen: SPS/IPC/DRIVES

Vom 22.-24.11. findet in Nürnberg wieder die SPS/IPC/DRIVES statt. Besuchen Sie uns am Stand 1-140. Spüren Sie mit uns aktuelle Trends für Ihre Anwendung auf und nehmen Sie neue Lösungsansätze mit nach Hause.

Wir stehen Ihnen gerne „Rede und Antwort“.

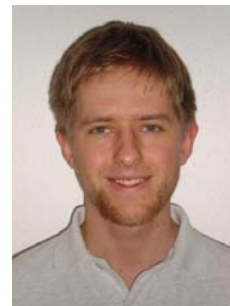
Interna

Neue Mitarbeiter



Frau Gisella Cantarella verstärkt seit Mai unser Team der Einkaufs- und Verkaufsadministration. Selbst wenn es hektisch wird und die fristgerechte Bauteilbeschaffung etwas Sorgen bereitet, behält sie den Überblick und hat noch ein Lächeln und

freundliche Worte parat. Frau Cantarella freut sich auf den Kontakt mit Ihnen.



Herr Christoph Bucher ist seit April unser neuer Kollege in der Produktion und dem Retourenwesen. Als ausgebildeter Elektroniker reicht sein Tätigkeitsspektrum bei uns von der Wareneingangskontrolle über die Elektronikmontage

und dem Endtest bis zur Fehleranalyse und der Reparatur von Retouren.