

Kompakte Einheit



„Plug and drive“ ist ein Synonym für einfache Installation und Inbetriebnahme im Bereich der Servoantriebstechnik. Üblicherweise müssen die zur Ansteuerung des Servomotors erforderlichen Komponenten separat geplant, beschafft und installiert werden. Dabei gilt es Probleme wie die durch die notwendigen Leistungskomponenten entstehende Wärmeentwicklung im Schaltschrank zu lösen, die Belange der EMV müssen berücksichtigt werden und natürlich müssen alle Komponenten richtig angeschlossen und aufeinander abgestimmt sein.

Mit dem Milan Servoantrieb wird eine ‚plug and drive‘ Lösung angeboten: In einem kompakten Gehäuse sind alle zum Betrieb erforderlichen Komponenten, vom Servomotor über den Servoverstärker bis zur Schnittstelle zur übergeordneten Steuerung untergebracht. Alle Baugruppen sind optimal aufeinander abgestimmt, Verdrahtungsfehler ausgeschlossen. Weitere grundlegende Vorteile: Die Abwärme der Leistungskomponenten entsteht nicht im Schaltschrank, das Gerät als Einheit

erfüllt die Vorgaben der EMV-Richtlinie. Durch die integrierte Steuerung des Milan reduziert sich der Elektroinstallationsaufwand merklich - insbesondere wenn mehrere Servoantriebe eingesetzt werden potenziert sich dieser Effekt.

Nach der Installati-

on können alle Parameter über die RS 232 Schnittstelle oder gegebenenfalls via Feldbus mit Hilfe der Software Milan-Win eingestellt werden. Dazu ist lediglich ein Programmiergerät mit Windows-Betriebssystem erforderlich, z.B. ein Laptop. Anschließend ist der Servoantrieb betriebsbereit - ‚plug and drive‘.

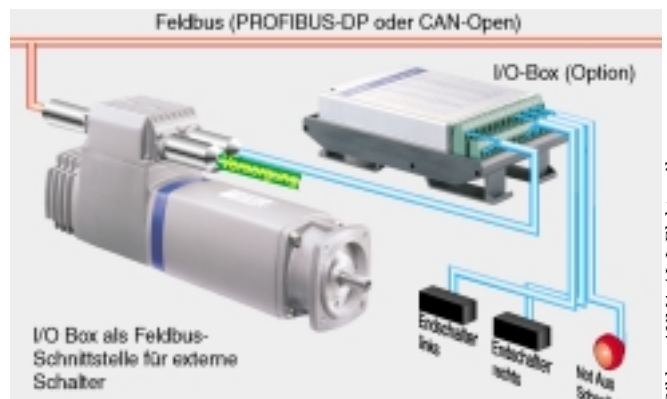
Je mehr Komponenten von unterschiedlichen Herstellern benötigt werden, desto schwieriger wird es im Störfall. Fällt das System aus, so muss zunächst der Fehler und anschließend der Verursacher gefunden werden. Es ist zu beantworten ob eine Komponente fehlerhaft ist oder ein Installationsfehler vorliegt. Bei Installationen mit dem Milan drive beschränkt sich die Fehlersuche im Wesentlichen darauf, ob am

Gerät die richtigen Signale anliegen bzw. die Buskommunikation vorhanden ist und die Versorgung gegeben ist.

Muss ein Antrieb für Servicezwecke demontiert werden, so kann er schnell gegen eine Ersatzgerät getauscht werden. Alle

Parameter können vom alten auf den neuen Antrieb übertragen werden - nach kürzester Zeit ist die Anlage wieder voll funktionsfähig. Die erforderlichen Reparaturarbeiten am defekten Gerät können in aller Ruhe ausgeführt werden.

Schnittstellen. Der Milan drive ist mit einer Profibus-DP Schnittstelle nach dem auf Servoantriebe zugeschnittenen Profidrive Protokoll oder mit einer CAN-Open Schnittstelle nach DSP 4.02 lieferbar. Mit der zusätzlichen I/O Box lassen sich nicht feldbusfähige



Milan in Feldbusumgebung

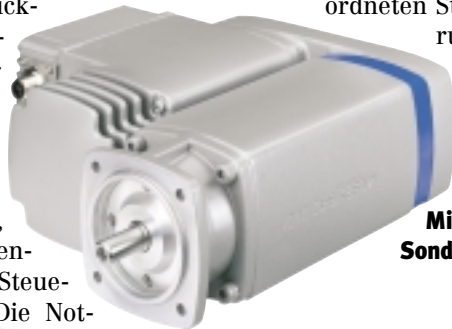
Bilder: AUMA / I+L Elektronik

ge Endschalter, ein Schnellstopp und ein digitaler Sensor oder Schalter über die RS 232 Schnittstelle des Milan drive an den Bus anschließen, die Zusatzkosten für die I/O Box wiegen dabei die gegenzurechnenden Kosten für felddbusfähige Sensoren auf.

Die I/O-Box ist außerdem die ideale Schnittstelle zwischen einer SPS und dem Milan drive. Sie kann einfach auf eine Profilschiene aufgeklemmt werden. Über die 8 BCD codierten Eingänge der I/O Box können 100 im Antrieb hinterlegten Fahrdatensätze gezielt über die Ausgänge einer SPS aktiviert werden. Die Rückmeldung der Antriebszustände an die SPS erfolgt ebenfalls über die I/O Box.

Bedingt durch den stetig wachsenden Einsatz von Bus-Systemen, hat der Trend zur Dezentralisierung auch die Steuerungstechnik erfasst. Die Notwendigkeit den Datenverkehr zu reduzieren erfordert die Verlagerung von Funktionalität von den traditionellen Steuerungskomponenten zu den Sensoren und Aktoren. Jeder Milan drive verfügt deshalb über 100 programmierbare Fahrdatensätze. Über das Parametrierprogramm kann pro Datensatz eine anzufahrende Position festgelegt werden. Über die 'Teach in' Funktion können Sollpositionen geteacht werden. Darüber hinaus kann über eine Reihe von Parametern das Antriebsverhalten festgelegt werden. Dazu gehören: die Drehzahl mit der die Sollposition angefahren wird; die Beschleunigung und Beschleunigungsart; die Verzögerung und Verzögerungsart; das Drehmoment; der Einsatz der Haltebremse sowie die Regelart.

Aus jedem Fahrdatensatz heraus kann ein weiterer aufgerufen werden, so dass nach einem einmaligen Startsignal Endloschleifen abgearbeitet werden können. Durch ein extern zugeführtes Signal, ausgelöst durch ein Ereignis, kann die Schleife abgebrochen oder in einen anderen Zweig geführt werden. Der Programmablauf läuft komplett ohne Einwirkung einer übergeordneten Steuerung.



Milan Drive in Sonderbauform

Darüber hinaus verfügt der Milan drive über die inte-

grierten Funktionalitäten 'Elektronisches Getriebe' und 'Fliegende Säge'. Beim elektronischen Getriebe synchronisieren sich mehrere Milan drive, so dass die für viele Anwendungen erforderliche perfekte Abstimmung der Drehzahl erreicht wird. Dies ist sowohl für Gleichlauf als auch mit Übersetzungen möglich.

In den Bereichen Druck, Holz und Kunststoff wird oft eine fliegende Säge eingesetzt. Sie sägt oder schneidet das Material während des laufenden Transports in einzelne Stücke bestimmter Länge. Hier kommt es auf die Synchronisierung der Drehzahlen und die exakte Abstimmung von Positioniervorgängen verschiedener Antriebe an, damit einerseits ein gerader Sägeschnitt und andererseits die gewünschte Länge der gesägten

Baugrößen/Drehmomente/Drehzahlen

| Baugröße Typ | 35 MI 1,5 75 | 56 MI 2/90 | 63 MI 4/110 |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------------|
| Nennmoment [Nm] | 1,5 | 2,0 | 4,0 |
| Spitzenmoment [Nm] | 3,0 | 5,0 | 9,0 |
| Nenn Drehzahl [1/min] | 3000 | | |
| Abmessungen | | | |
| max. Länge [mm] | 315 | 352 | 398 |
| max. Höhe [mm] | 94 | 109 | 128 |
| max. Breite [mm] | 75 | 90 | 110 |

Stücke erreicht wird. Bei beiden Funktionen fungiert einer der eingesetzten Antrieb als Master. Die Kommunikation zwischen Master und Slave geschieht via CAN-Open-Bus.

Die integrierte Mikrokontrollertechnik erlaubt die weitere Verlagerung von Funktionalität von der Steuerung zum Antrieb, ein Beitrag zur weiteren Reduzierung des Datenverkehrs. Dabei sind an der Hardware keinerlei Veränderungen erforderlich, die Funktionserweiterung des Geräts erfolgt per Software, individuelle Anforderungen von speziellen Anwendungen können dabei berücksichtigt werden.

Die Antriebe sind zusätzlich in einer Sonderbauform lieferbar, in der Motor und Steuerung nicht hintereinander, sondern nebeneinander angeordnet sind. Dadurch verkürzt sich die Baulänge je nach Baugröße bis zu 50 %.

Fax: 05523/64542-4
e-mail: IUL@uta1002.at

