

## Lageregelungen und Positioniersteuerungen - LRM 398

### Merkmal

Anschlußfertiges Positionier-System für 3 und mehr Servo- oder Schrittmotoren Achsen mit **offener Schnittstelle**. Das System ist aber auch ohne PC / SPS zu betreiben.

Bewegungsabläufe sind intern organisiert, damit für den Anwender **keinerlei Hochsprachen-Programmierung** erforderlich wird.

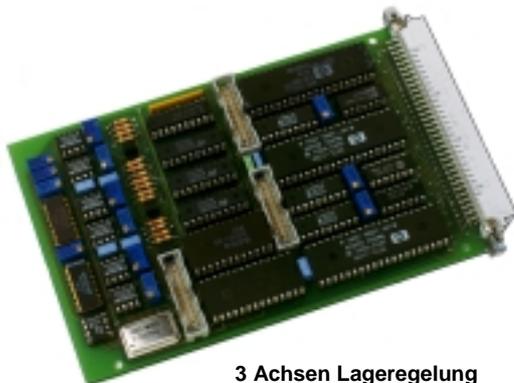
Die Einheit führt die Aufgaben selbständig durch und ist erweiterbar für **Integration** in eigene Systemlösungen.

### Hardware

- 3-Achsen Servo-und Schrittmotorensteuerung
- Serielle/parallele Schnittstellen
- 64 digitale E/A Kanäle
- 8 analoge E/A-Kanäle

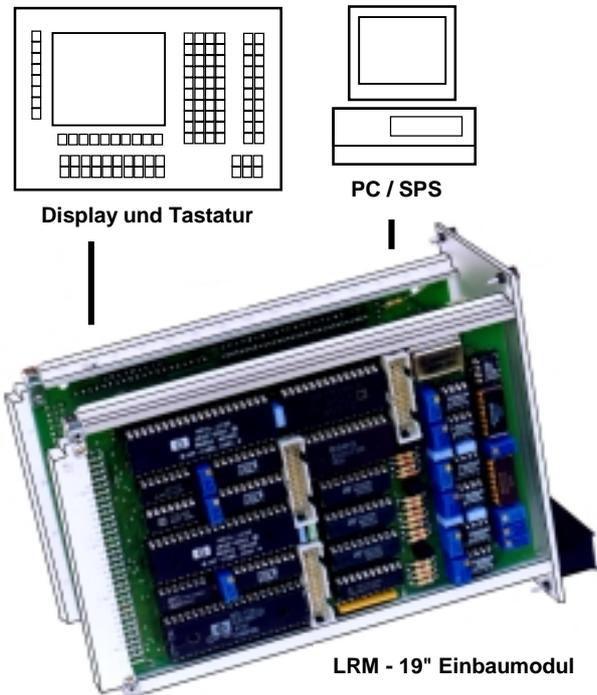
### Programmierung

- Keine Hochsprachenprogrammierung
- Individuelle Programmierung
- Eigene Problemstellungen realisierbar



### Ihre Vorteile

- Schnelle Systemintegration
- Kurze Montage- und Inbetriebnahmezeiten
- Entlastung von Programmierkapazitäten
- "Taylor-made" Automation für Ihr System



In der stand-alone Konfiguration, ohne Leitreechner, können die verschiedensten Bedienungselemente und LCD-Displays angeschlossen werden. So kann aus der Baugruppe ein eigenständiges System entstehen, das Bewegungsabläufe an Maschinen steuert.

Die Funktionen schließen intelligente Eigenschaften ein, wie Mehrfach-Positionsabläufe, synchrone Start/Stop Funktionen, Bahnsteuerungen, automatische Fehlerkorrektur und Abruf von vorprogrammierten Bewegungsabläufen



## Lageregelungen und Positioniersteuerungen - LRM 398

Bitte fordern Sie für Ihre Konfiguration unser Angebot an!

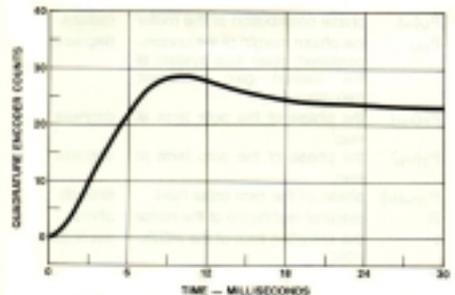
### Technische Daten

Interne Versorgungsspannung: + 5 VDC, 500 mA  
 +/- 15 VDC, 100 mA  
 Inkrementalgeber : + 5 VDC, Strom je nach Typ  
 Eingangsfrequenz : max. 312 kHz  
 ( Quadraturdecoder = 1,25 MHz )  
 D/A Wandler : 8 x 8 Bit, +/- 10 V  
 A/D Wandler : 8 x 8-Bit, +/- 2 LSB  
 Umgebungstemperatur : 0 ... 50° C  
 Abmessungen : 100 x 160 mm, 14 TE  
 Steckverbinder :  
     zum Prozessor           DIN41612, 64 polig  
     zum Verstärker         Pfostenverbinder, 20 polig  
     zum Drehgeber         Pfostenverbinder, 20 polig  
     zum Drucker            Pfostenverbinder, 20 polig  
     zum Netzteil            Pfostenverbinder, 20 polig  
 System - Reaktionszeiten  
 bei f = 2 MHz  
     T<sub>cycle</sub> = 0,7 ms (typ)  
     T<sub>cycle</sub> = 2 ms im 1 Achs-Bahnbetr  
     T<sub>cycle</sub> = 3 ms im 2 Achs-Bahnbetr  
     T<sub>cycle</sub> = 4 ms im 3 Achs-Bahnbetr  
 Systemfrequenz:            2 Mhz ( max. 6 Mhz )

### Betriebsarten:

- P(roportionaler) - Positionsbetrieb
- T(rapezoidaler) - Positionsbetrieb
- P(roportionaler) - Bahnbetrieb
- I(ntegraler) - Bahnbetrieb

### System Reaktionszeiten



### Eingaben zu den Systemdaten und Berechnung der Regelungs-Parameter

#### Eingabe der System-Parameter

Datum : 10-03-1998           Zeit : 10:48:00  
 Name : P0  
 Motor Drehmomentkonstante ( Kt in Nm/A ) = .105  
 Motor Trägheitsmoment ( Jm in Kg\*m² ) = 68E-6  
 Anschlußwiderstand ( Ra in Ohm ) = 2  
 Spannungskonstante ( Ke in Vs/rad ) = .105  
 Masse des Werkstückes ( Mt in Kp ) = 20  
 Auflösung des Drehgebers ( Ni in Imp/U ) = 2500  
 Quarzfrequenz ( Quarz in Hz ) = 2E6  
 Max. Ausgangsspannung ( Ua in V ) = 24  
 Max. Eingangsspannung ( Ue in V ) = 5  
 Phasenrand ( Phc in grd ) = 40  
 Abtastperiode ( T in 1/sec ) = 0.001  
 Betriebsart ( IP,ITP,IV,PV ) = alle  
 Bemerkungen : keine

#### CLOSED LOOP SYSTEM - PARAMETER

Die errechneten Werte für (A),(B),(K) und (T) lauten:

R(20H) Filter Zero            **A = xxx = xxH**  
 R(21H) Filter Pole           **B = xxx = xxH**  
 R(22H) Verstärkung         **K = xxx = xxH**  
 R(0FH) Sample Timer         **T = xxx = xxH**

Normalisierte Frequenz soll **0,1 < x,x < 0,65**

## Lageregelungen und Positioniersteuerungen - LRM 398

### Kodierung der Kommandos (Auszug)

CMD	DATEN	FUNKTION
01		X-Achse
02		Y-Achse
03		Z-Achse
04		P-Positionsbetrieb
05		T-Positionsbetrieb
06		P-Bahnbetrieb
07		I-Bahnbetrieb
10	Tx..4..Tx	Transfer-Programm
11	Tx Tx	Programm-Start
12	Tx..4..Tx	Transfer-Start
13	Tx Tx Tx	Stoppverzögerung
14	Tx Tx Tx	Endposition anfahren
15	Tx Tx	Geschwindigkeit einst.
16	Tx..5..Tx	1ne Achse fahren
17	Tx..10..Tx	2 Achsen fahren
18	Tx..15..Tx	3 Achsen fahren
2B		Kaltstart / Hard RESET
2C		Warmstart / Soft RESET
2D		IDLE Pro Achse
2E		IDLE alle Achsen

CMD	DATEN	FUNKTION
33		Inkrement Position
34		Dekrement Position
35		Check Position Ready
38	Tx	Syncron START/STOP
39		Syncron HCTL
3A		Warte bis Position Ende
3C		START-MOVE
40		RESET Position
41		SET aktuelle Position
42	Tx Tx	Beschleunigung IV,IP
43	Tx	I-Bahn Geschwind IV
44	Tx	T-Posi Geschwind TP
45	Tx Tx	P-Bahn Geschwind PV
46	Tx Tx Tx	Endposition
47	Tx Tx Tx	PRESET aktuelle Position
48	Tx Tx Tx	Kommando Position
49	Rx Rx Rx	Lesen der Position
4A	Tx	Analog Motor Port
4B	Tx	PWM Motor Port
4F	Rx Rx	Lesen P-Bahn Geschwind

### Kommandobefehle an die Positioniereinheit:

#### Trapezoidaler Positionierbetrieb

#### Integraler Bahnbetrieb

