

## DRS-500-EC - Servosteuerung für EC-Motoren

DRS-500-EC System - für den Antrieb von einzelnen oder mehreren Linearachsen mit EC-Servomotoren im Leistungsbereich bis ca. 500 W mit integriertem MOSFET Verstärker.

### Weitere technischen Merkmale:

- Digitaler Regler unter 100  $\mu$ s Zykluszeit.
- Ansteuerung des Motors mit 20kHz PWM.
- Stromversorgung von 14V bis 40V.
- Dauer-Motor Nennstrom 15A (UL).
- Positionierung oder Drehzahlsteuerung.
- RS232C Anschluss für SPS/PC und Feldbus.
- 2 Inkrementale-Encoder.
- Auflösung der Encoder bis 25-bit.
- Optoisolierte digitale Eingänge (8 Stück).
- Konfiguration im EEPROM abgespeichert.
- Signale Anschluss über DIN Steckverbinder.
- Leistungsanschlüsse über Stecker RM5.0.
- Platine 100x100 im Power-Modul Gehäuse.
- Gehäuse Alu-Strangguss (BxHxT) 105x40x105.
- Montage auf Normschiene.
- Temperaturbereich 0°- 85° nicht kondensierend.
- Schutzklasse IP42 (höher auf Anfrage).
- Gewicht 500g.



### Im Lieferumfang enthalten:

Die Positioniersteuerung ist mit der Steuersoftware EMP ausgestattet. Eine Bedienoberfläche für alle manuellen Funktionen wird mitgeliefert. Die Steuerung kann aber über die digitalen Signale auch ohne SPS/PC betrieben werden.

Das System ist modular aufgebaut und kann mit identischen Baugruppen für weitere Antriebsachsen ausgebaut werden. Es ist hierfür lediglich eine 2-Draht Verbindung zwischen den Baugruppen herzustellen.

### Konfiguration:

Die Digitaltechnik liefert eine einfache Inbetriebnahme ohne das Laden von Parametersätzen. Die verschiedenen Möglichkeiten von anschließbaren Sensoren lassen sich bei der Inbetriebnahme einstellen. Dies erfolgt alles menügeführt und per mouse-click. Die Daten werden dabei in einem nichtflüchtigen EEPROM abgespeichert, können aber auch jederzeit wieder geändert werden.

Im Auslieferungszustand sind die vom Kunden angegebenen Schnittstellen bereits berücksichtigt, so dass nach den Anschlussarbeiten der Betrieb sofort beginnen kann. Eine Inbetriebnahmeanweisung zur Überprüfung der Anschlüsse wird mitgeliefert.

Für die digitalen Signale können auch zusätzliche kundenspezifische Funktionen eingebaut werden (Optionen), die neben den LIMIT und Aktivierungsbefehlen auch ganz kundenabhängig programmiert werden können.

Bei jedem Einschalten, werden die Informationen aus dem Speicher eingelesen und die Anlagenkonfiguration hergestellt.

## DRS-500-EC - Servosteuerung für EC-Motoren

### *Überwachungs- und Schutzfunktionen:*

Es können verschiedene Überwachungsfunktionen Verwendung finden, wenn dies gewünscht wird.

- Lastüberwachung zum mechanischen Schutz der Achsen vor Überlast.
- Schleppfehlerüberwachung zur Kollisionsüberwachung.
- Istwertfehlerüberwachung zur Blockadeüberwachung.

Das System wird abgeschaltet wenn die eingestellten Parameter überschritten werden.

Die Überwachungen lassen sich dabei beliebig zu- oder abschalten, je nach Erfordernissen im Betriebsablauf.

Die Steuerung ist mit einer selbstrückstellbaren Sicherung ausgestattet.

### *EMP Kommandotabelle:*

Das Easy Motion Protocol (EMP) definiert Nachrichten zur Ansteuerung von Motoren und zur Verarbeitung von analogen sowie digitalen I/O. Jede Nachricht besteht aus einem Nachrichtenkopf mit einer Länge von 2 Bytes und einem Nachrichtenkörper mit der Länge von sechs Bytes. Bei serieller Übertragung wird jedes dieser acht Bytes durch zwei (ASCII) Zeichen (hexadezimal) dargestellt. Da jede Übertragung mit einem EOF (0x2A) abgeschlossen wird ergibt sich eine Gesamtlänge von 17 Zeichen. Gültige Zeichen sind Ziffern von 0-9 und Grossbuchstaben von A-F. Das erste Byte gibt die Art der Nachricht an. Gerade Zahlen sind Kommandos, ungerade Zahlen sind die Antworten vom System.

Das System kann auch mit jedem Terminal-Programm betrieben werden.

### *Betriebsarten:*

- PV : P(roportionaler) - Bahnbetrieb (velocity) - Für lineare Bewegungen. auch als Quadratische U/f Steuerung bezeichnet für variable Drehmomentlasten.
- PWM : PWM Modus - Der Ausgang des Reglers wird mit einem festen PWM-Signal gesteuert. auch als Lineare U/f Steuerung bezeichnet für konstante Drehmomentanwendungen.
- MP : Mehrpunkt U/f Steuerung für spezielle Drehmoment-/Drehzahlkennlinien des Motors.
- TP : Trapez-Positionierbetrieb für hochgenaue Positionieraufgaben mit Istwert-Sensor als inkrementaler oder absoluter Encodern oder Potentiometer mit analoger Spannung.

## DRS-500-EC - Servosteuerung für EC-Motoren

### Technische Leistungsdaten

Eigenschaften	Einheit	Leistungsdaten
Anschlussspannung	VDC	14 V - 40 V andere auf Anfrage
Dauerstrom	A	15 A
Spitzenstrom	A	45 A
Antriebsleistung	W	500 W
PWM Frequenz	kHz	20 kHz
Digitaler Pegler	µs	PI < 100 µs
Abtastrate	ms	einstellbar, typ. 1 ms
Eingänge	JA	4 digitale insgesamt 2 digitale für Endlagen
Freigabe / STOP / LIMIT	JA	vorhanden
Istwert Messung	JA	2 x Inkrementalencoder 25-bit Bereich andere auf Anfrage
Sollwert Vorgaben	JA	PC/Laptop über USB/RS232
Display	JA	Graphisches LCD (94mm x 60mm) 240 x 128 Pixel (Option)
Tastatur	JA	Touchpanel (Option)
Feldbusanschluss	JA	RS232 Standard enthalten
Anlagenschutz	JA	selbstrückstellende Sicherung Verpolungsschutz Lastüberwachung Blockierüberwachung Kollisionsüberwachung stabiles Gehäuse
sonstige Eigenschaften	JA	Position, Inkrement genau Beschleunigungs Rampen einstellbar diverse Betriebsarten Status LED's
Speicher	JA	256 k Flash EEPROM für Anlagenkonfiguration
Bedienoberfläche	JA	Easy Motion Protocol (EMP) Gerätekonfiguration lesen und speichern für andere Aufgaben als Option erhältlich
Schutzart	IP	IP 42
Gehäuse / Abmessungen	mm	Gehäuse Alu-Strangguss (BxHxT) 105x40x105
Gewicht	Kg	0.50
Montage	JA	auf Normschiene oder mit Befestigungslaschen
RoHS	JA	konform
Umgebungstemperatur	°C	0 °C - 85 °C (nicht kondensierend)