

DRS-500-HS - Steuerung für Servomotoren

DRS System - für den Antrieb von einzelnen oder mehreren Linearachsen mit Gleichstrom-Servomotoren im Leistungsbereich bis ca. 500 W. Integrierter MOSFET Verstärker mit analogen und digitalen Schnittstellen.

Weitere technischen Merkmale:

- Digitaler 4Q-Regler unter 100µs Zykluszeit.
- Ansteuerung des Motors mit 20kHz PWM.
- Stromversorgung von 12V bis 40V.
- Dauer-Motor Nennstrom 15A (UL).
- Höhere Ströme oder Spannungen auf Anfrage.
- Positionierung oder Drehzahlsteuerung.
- RS232C Anschluss für SPS/PC und Feldbus.
- Inkrementale- oder Absolute- Encoder (SSI).
- Auflösung der Encoder bis 32-bit.
- Optoisolierte digitale Eingänge (8 Stück).
- analoge Eingänge (2 Stück).
- Eingangsbereich 0-10V, +/-10V, 4-20mA.
- Konfiguration im EEPROM abgespeichert.
- Signale Anschluss über DIN Steckverbinder.
- Leistungsanschlüsse über Stecker RM5.08.
- Platine 100x70 im Power-Modul Gehäuse.
- Gehäuse Alu-Strangguss (BxHxT) 105x40x105.
- Montage auf Normschiene.
- Temperaturbereich 0° - 85° nicht kondensierend.
- Schutzklasse IP42 (höher auf Anfrage).
- Gewicht 480g.



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.

DRS-500-HS - Steuerung für Servomotoren

Ebenso werden die Encoder und analogen Soll- oder Istwerte mit den Werte-Bereichen 0-10V, +/-10V, 4-20mA zugeordnet. Als Encoder können Typen mit Differenzsignal oder mit unipolarem Signal verwendet werden. Die Auflösung der SSI-Encoder ist 25-bit (auf Anfrage andere Auflösungen konfigurierbar). 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.

Überwachungs- und Schutzfunktionen:

Es können verschiedene Überwachungsfunktionen Verwendung finden:

- 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.
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.

DRS-500-HS - Steuerung für Servomotoren

Eigenschaften	Einheit	Leistungsdaten
Anschlussspannung	VDC	12 V - 40 V
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	8 digitale insgesamt, 2 für Endlagen 2 digitale für Takt/Richtung 2 analoge Eingänge
Freigabe / STOP / LIMIT	JA	vorhanden
Istwert Messung	JA	Inkrementalencoder (2/4 Draht) Absolutencoder bis 32 Bit Analog (0-10V, +/-10V, 4-20mA)
Sollwert Vorgaben	JA	PC/Laptop über USB/RS232 analog (0-10V, +/-10V, 4-20mA) Taktimpuls und Richtungssignal
Display	JA	Graphisches Display Option
Tastatur	JA	Folientastatur (Option)
Feldbusanschluss	JA	RS232 Standard enthalten PROFIBUS, RS485 (Option)
Anlagenschutz	JA	selbstrückstellende Sicherung Verpolungsschutz, Lastüberwachung Blockierüberwachung, Kollisionsüberwachung
Sonstige Eigenschaften	JA	Status LED's
Speicher	JA	256 k Flash und EEPROM
Bedienoberfläche	JA	Easy Motion Protocoll (EMP)
Gehäuse / Abmessungen	mm	Gehäuse Alu-Strangguss (BxHxT) 105x40x105
Gewicht	Kg	0.48 Kg
Montage	JA	auf Normschiene oder mit Befestigungslaschen
RoHS	JA	konform
Umgebungstemperatur	°C	0 °C - 85 °C (nicht kondensierend)