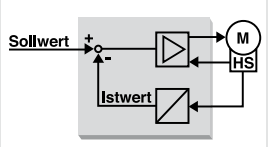

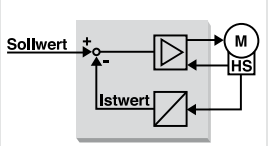

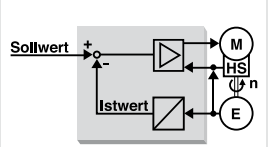



4-Q-EC Verstärker Übersicht

Die Grundfunktion einer Elektronik für EC-Motoren ist die elektronische Kommutierung der Motorwicklung. Einfache Drehzahlregelungen

sind mit Hall-Sensoren möglich. Für hochwertige Regelungen wird die Drehzahl mittels Encodersignalen erfasst.

Die Kombination von EC-Motoren und 4-Q-Verstärker ergibt hochdynamische Antriebssysteme.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Hall-Sensoren geregelt</p> 		<p>4-Q-EC Verstärker DECV 50/5</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4-Q Drehzahlregelung mit Hall-Sensoren (kontrollierte Beschleunigung und Bremsung) - Motordrehzahl und Strombegrenzung durch externe Sollwertspannung einstellbar - Drehrichtung und Freischaltung steuerbar - Anschlussfertiges Modul - Motorstrom 5 A / 10 A - Versorgungsspannung 12 bis 50 VDC - Besonders geeignet für niederimpedante Motoren <p>Details auf Seite 390</p> <p>Artikelnummer DECV 50/5 305259</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Hall-Sensoren geregelt</p> 		<p>4-Q-EC Verstärker DEC 70/10</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4-Q Drehzahlregelung mit Hall-Sensoren (kontrollierte Beschleunigung und Bremsung) - Spannungssteller mit IxR-Kompensation, digitale Drehzahlregler (mittels Hall-Sensoren) oder Stromregler - Motordrehzahl einstellbar durch eingebautes Potentiometer oder durch externe Sollwertspannung - Anschlussfertiges Modul - Motorstrom 10 A / 20 A - Versorgungsspannung 10 bis 70 VDC <p>Details auf Seite 390</p> <p>Artikelnummer DEC 70/10 306089</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Hall-Sensoren und Encoder geregelt</p> 		<p>4-Q-EC Servoverstärker DES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hochwertige Regelung von Drehzahl und Drehmoment - Sinuskommutierung - Geeignet für Positionieranwendungen - 4-Quadranten Betrieb - Anschlussfertiges Modul - Kommunikation über RS232 oder CAN möglich <p>Details auf Seite 391</p> <p>Artikelnummern DES 50/5 205679 DES 70/10 228597</p>

DES 50/5 4-Q-EC Servoverstärker

CAN RS232 GUI



Der DES (Digital EC Servoamplifier) ist ein sehr leistungsfähiger digitaler Servoverstärker mit sinusförmiger Stromkommutierung für die perfekte Regelung von EC-Motoren mit einer Leistung bis 250 Watt. Der verwendete Motor muss mit Hall-Sensoren und 3-Kanal-Encoder ausgerüstet sein.

Technische Daten Seite 393
Dimensionen und Anschlüsse Seite 360

Betriebsarten

Digitaler Drehzahlregler und digitaler Stromregler (Drehmomentregler), gut geeignet für Positionieraufgaben.

Digital

Digital Signal Prozessor (DSP) ermöglicht schnellen digitalen Regler. Numerische Vorgabe von konstanten und reproduzierbaren Parametern realisierbar.

Einfache Inbetriebnahme

Unkomplizierte Anschluss technik, abgestimmt auf maxon-EC-Motoren. Einfacher Abgleich mittels weniger Potentiometer oder alternativ konfigurierbar und kommandierbar über serielle Schnittstelle (RS232 oder CAN).

Schutzbeschaltung

Überwachung von Überstrom und Kurzschluss der Motorleitungen sowie Überspannung.

Einstellung mittels PC

Unterstützung durch Graphical User Interface (GUI), Windows DLL für RS232 mit mehreren Programmierbeispielen.

DES 70/10 4-Q-EC Servoverstärker

CAN RS232 GUI



Der DES (Digital EC Servoamplifier) ist ein sehr leistungsfähiger digitaler Servoverstärker mit sinusförmiger Stromkommutierung für die perfekte Regelung von EC-Motoren mit einer Leistung bis 700 Watt. Der verwendete Motor muss mit Hall-Sensoren und 3-Kanal-Encoder ausgerüstet sein.

Technische Daten Seite 393
Dimensionen und Anschlüsse Seite 395

Betriebsarten

Digitaler Drehzahlregler und digitaler Stromregler (Drehmomentregler), gut geeignet für Positionieraufgaben.

Digital

Digital Signal Prozessor (DSP) ermöglicht schnellen digitalen Regler. Numerische Vorgabe von konstanten und reproduzierbaren Parametern realisierbar.

Einfache Inbetriebnahme

Unkomplizierte Anschluss technik, abgestimmt auf maxon-EC-Motoren. Einfacher Abgleich mittels weniger Potentiometer oder alternativ konfigurierbar und kommandierbar über serielle Schnittstelle (RS232 oder CAN).

Schutzbeschaltung

Überwachung von Überstrom und Kurzschluss der Motorleitungen sowie Überspannung.

Einstellung mittels PC

Unterstützung durch Graphical User Interface (GUI), Windows DLL für RS232 mit mehreren Programmierbeispielen.

4-Q-EC Servoverstärker Daten

CAN RS232 GUI



DES 50/5 4-Q-EC Servoverstärker
Digitaler Servoverstärker mit sinusförmiger Stromkommutierung für die perfekte Regelung von EC-Motoren mit Hall-Sensoren und Encoder und einer Leistung bis 250 Watt.



DES 70/10 4-Q-EC Servoverstärker
Digitaler Servoverstärker mit sinusförmiger Stromkommutierung für die perfekte Regelung von EC-Motoren mit Hall-Sensoren und Encoder und einer Leistung bis 700 Watt.

maxon Sonderprogramm

Betriebsarten	Drehzahlregler, Stromregler	Drehzahlregler, Stromregler
Elektrische Daten		
Betriebsspannung V_{CC}	12 - 50 VDC	24 - 70 VDC
Max. Ausgangsspannung	$0.9 \times V_{CC}$	$0.9 \times V_{CC}$
Max. Ausgangsstrom I_{max}	15 A	30 A
Ausgangsstrom dauernd I_{cont}	5 A	10 A
Taktfrequenz der Endstufe	50 kHz	50 kHz
Max. Wirkungsgrad	92 %	92 %
Bandbreite des Stromreglers	1 kHz	1 kHz
Max. Drehzahl (1 Polpaar)	25 000 min ⁻¹	25 000 min ⁻¹
Interne Motordrossel pro Phase	160 μ H / 5 A	min. erforderliche Anschlussinduktivität 400 μ H
Eingänge		
Sollwert «Set value» konfigurierbar (1024 Stufen)	-10...+10 V/0...+5 V	-10...+10 V/0...+5 V
Freischaltung «Enable»	+2.4...50 V	+2.4...50 V
Digital 1 (Umschaltung «Monitor n» / «Monitor l»)	+2.4...50 V	+2.4...50 V
Digital 2 (Umschaltung Drehzahl- / Stromregler)	+2.4...50 V	+2.4...50 V
STOP	+2.4...50 V	+2.4...50 V
Encodersignale	A, A\, B, B\, I, I\ max. 1 MHz Encoder mit 3 Kanälen ist notwendig	A, A\, B, B\, I, I\ max. 1 MHz Encoder mit 3 Kanälen ist notwendig
Hall-Sensor-Signale	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Ausgänge		
Monitor, konfigurierbar	-10...+10 V/0...+5 V	-10...+10 V/0...+5 V
Überwachungsmeldung «Ready»	Open Collector, max. 30 V ($I_L < 20$ mA)	Open Collector, max. 30 V ($I_L < 20$ mA)
Spannungsausgänge		
Speisung Encoder	+5 VDC, max. 100 mA	+5 VDC, max. 100 mA
Speisung Hall-Sensoren	+5 VDC, max. 50 mA	+5 VDC, max. 50 mA
Speisung Auxiliary	+5 VDC, max. 20 mA	+5 VDC, max. 20 mA
Schnittstellen		
RS232	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)
CAN	high; low (max.1 Mbit/s)	high; low (max.1 Mbit/s)
Einstellregler	n_{max} , Offset, I_{max} , gain	n_{max} , Offset, I_{max} , gain
Anzeige	2 Farb-LED, grün = READY, rot = ERROR	2 Farb-LED, grün = READY, rot = ERROR
Temperatur-/Feuchtigkeitsbereich		
Betrieb	-10...+45°C	-10...+45°C
Lagerung	-40...+85°C	-40...+85°C
Nicht kondensierend	20...80%	20...80%
Mechanische Daten		
Gewicht	ca. 430 g	ca. 400 g
Abmessungen (L x B x H)	180 x 103 x 26 mm (siehe Seite 395)	180 x 103 x 29 mm (siehe Seite 395)
Befestigung	Flansch für M4-Schrauben	Flansch für M4-Schrauben
Anschlüsse	siehe Seite 395	siehe Seite 395
Artikelnummern	205679 DES 50/5, digitaler 4-Q-EC Servoverstärker im Modulgehäuse	228597 DES 70/10, digitaler 4-Q-EC Servoverstärker im Modulgehäuse

Zubehör		
	223774 Encoder-Adapter nach DIN 41651 auf Schraubklemmen	347919 Drosselmodul 3 x 0.1 mH je 10 A
	235811 DSR 70/30 Brems-Chopper	223774 Encoder-Adapter nach DIN 41651 auf Schraubklemmen
		235811 DSR 70/30 Brems-Chopper