

## DSA-E2

# DIE HIGH-POWER BAUREIHE DER SERVO-VERSTÄRKER

## Standardisiert, Digital, Kompakt, Leistungsstark

Das High-Power Modul der **DSA** Servoverstärker-Baureihe ist das optimale Bindeglied zwischen leistungsstarken Servoantrieben und einer übergeordneten Steuerung.

Mit den **DSA-E2** Servoverstärkern kommt noch mehr Effizienz, Dynamik und Performance in Ihre Anwendung.

### Anwendungsgebiete

- ◆ **Pumpen**  
Drehzahl-, Volumenregelung
- ◆ **Schrauben**  
Drehmomentregelung
- ◆ **Fördern / Transportieren**  
Drehzahlregelung, Positionierung
- ◆ **Lagern**  
Warenkorb-Positionierung
- ◆ **Einrichten**  
Anschlagverstellung
- ◆ **Beschicken**  
Komponenten-Positionierung
- ◆ **Wickeln**  
Drehzahl-/Drehmomentregelung
- ◆ **Dosieren**  
Positionierung des Spritzenkolbens
- ◆ **Etikettieren**  
Positionierung Etikett-Abspandung

Ihr Einsatzgebiet ist nicht enthalten?  
Rufen Sie uns an.

Wir bieten Ihnen passende Lösungen für Ein- und Mehrachs-Anwendungen oder komplexe Synchronisationsaufgaben. Die zub machine control AG ist nicht nur Produktlieferant, sondern auch gerne Ihr Engineering-Partner.



### Standardisiert

Moderne Bus-Schnittstellen und standardisierte Protokolle bieten ein Maximum an Kompatibilität und aktiver Investitionssicherung für die Zukunft. Standard ist die CANopen-Schnittstelle. Auf Wunsch sind Varianten mit EtherCAT, Ethernet TCP/IP, Profibus, Modbus, RS485 und RS232 verfügbar.

### Digital

Die digitale Konfiguration bietet 100 % Reproduzierbarkeit und Transparenz in allen Betriebsparametern. In der Praxis bedeutet dies eine schnelle Konfiguration von Serienmaschinen und exakte Auswertungen im Betrieb.

### Kompakt

Das kompakte Vollmetall-Modulgehäuse (HxBxT: 30 x 100 x 112 mm) erlaubt eine effiziente Wärmeabfuhr ohne Zusatzkühlung. Die schmale Frontseite spart Platz im Schaltschrank. Die dezentrale Montage direkt beim Antrieb ist ebenfalls einfach möglich.

### Produkt-Highlights

- ◆ 10 - 60 V DC
- ◆ 25 A / 35 A Dauerstrom,  
50 A / 75 A Spitzenstrom
- ◆ für DC- und EC-Motoren
- ◆ Strom-, Drehzahl-, Positionsregelung
- ◆ CANopen DS402  
Optional: EtherCAT, Profibus, Modbus, RS485, RS232

### Leistungsstark

Modernste MOS-FET Technik erlaubt Dauerleistungen bis 1,2 kW und Spitzenleistungen bis 3 kW für bürstenbehaftete oder bürstenlose Motoren. Drehmoment und Dynamik finden hier ihren Ursprung.

### Optimiert für die Serie

Die **DSA**-Servoverstärker-Baureihe ist für den serienmässigen Anlagen-, Maschinen- und Gerätebau konzipiert.

Steckbare Anschlussstecker erlauben den Einsatz von vorkonfektionierten Kabeln und reduzieren Montage- und Servicekosten.

Dank grossem Eingangsspannungsbereich von 10-60 V DC sowie hohem Dauer- und Spitzenstrom kann der **DSA** flexibel für Motoren verschiedenster Leistungen eingesetzt werden. Eine solche Ein-Produkt-Strategie ermöglicht Ihnen Kosteneinsparungen in der Lagerhaltung und beim Einkauf.

Gerne bieten wir Ihnen optimal zugeschnittene Rahmenverträge an.

## High-Power Servoverstärker-Modul

DSA-E2-60/25  
(Art.Nr. 001328)

### Betriebsarten

Drehmomentregelung	ja	☞ Profile Torque Mode
Drehzahlreglung (Encoder oder Hall)	ja	☞ Velocity Mode
Positioniermodus (Encoder oder Hall)	ja	☞ Profile Position Mode
OEM-Sondermodi	auf Anfrage	

### Leistungsdaten

Versorgungsspannung Elektronik / I/O	$U_B$	24 VDC $\pm$ 25 %
Leistungsversorgung	$U_L$	10 ... 60 VDC
Dauerstrom	$I_{Cont}$	25 A (auf Anfrage: 35 A)
Spitzenstrom	$I_{Max}$	50 A (auf Anfrage: 75 A)
Wirkungsgrad	$\eta_{Max}$	95 %
Minimale Anschlussinduktivität	$L_{Motor}$	400 $\mu$ H
Taktfrequenz der PWM-Endstufe	$f_{PWM}$	25 kHz
Abtastrate Stromregler	$f_{CurReg}$	5 kHz
Abtastrate Drehzahl/Positionsregler	$f_{VelReg}$	0,5 ... 2,5 kHz

### Positions- und Drehzahlerfassung

Encoder-Signale: A, /A, B, /B, I, /I	Signaltyp	RS422, 5 V, differentiell
	$f_{Max}$	max. 500 kHz
Hall-Sensoren: H1, /H1, H2, /H2, H3, /H3	Signaltyp	5 V single-ended oder differentiell
Absolut-Geber (Option):	Protokoll	Hyperface, SSI

### Ein- & Ausgänge

Digital-Eingang 0 ... 3	$U_{In}$	Low: 0 ... 5 V / High: 15 ... 30 V
	$R_i$	5 k $\Omega$
Analog-Eingang 0	$U_{InAnalog}$	-10 ... +10 V (10 Bit)
	$R_i$	100 k $\Omega$
Digital-Ausgang 0	$U_{Out}$	$U_B - 1$ V, Plus-schaltend
	$I_{Max}$	0,5 A, kurzschlussfest

### Hilfsspannungs-Ausgänge

Speisung Encoder / Hall	$U_{5V}$	5 VDC $\pm$ 5 %
	$I_{5Vmax}$	200 mA

### Bus-Schnittstellen

CAN (Standard)	Baudrate	bis 1 MBit/s
	Protokoll, Profil	DS301 V3.0, DSP402 V2.0
Optionale Schnittstellen (auf Anfrage)		EtherCAT, Ethernet TCP-IP, UDP, Profibus, Modbus, RS485, RS232

### Schutzeinrichtungen

Überspannungsabschaltung	ja
Übertemperaturschutz	ja
Galvanische Trennung: CPU - CAN	nein
Galvanische Trennung: CPU - IO	nein

### Mechanische Daten

Bauform		Kompakt-Modul (Metall)
Anschlussstechnik		Steckbare Zugfederklemmen und Tyco-Powerstecker
Abmessungen, Gewicht (Angaben ohne Klemmen)	H x B x T	100 x 30 x 112 mm, 360 g

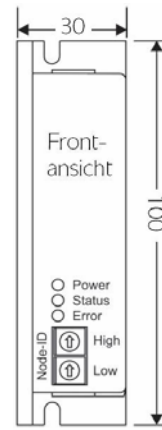
### Temperaturbereich

Betrieb / Lagerung	0 ... +50 C / -20 ... +85 C
Feuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 ... 80 %

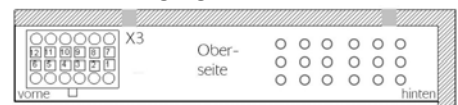
### Periphere Komponenten

#### für die Antriebspositionierung und -synchronisation

Low-cost Motion-Control Module	MACS3: 1-Achssteuerung MACS4: 3-Achssteuerung
--------------------------------	--



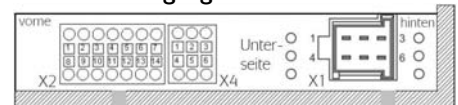
### Anschlussbelegung Oberseite:



res. 7	1	+Ue 24V
-AIN0 8	2	AIN0
DOU70 9	3	DIN0
CAN-High 10	4	DIN1
CAN-Low 11	5	DIN2
CAN-GND 12	6	DIN3

X3: CAN I/O 24V

### Anschlussbelegung Unterseite:



+U 5V 7	14	GND	CLK 3	6	/CLK	GND 3	6	Mc
INX 6	13	/INX	res. 2	5	res.	+Up 2	5	Mb
B 5	12	/B	Data 1	4	/Data	PE 1	4	Ma
A 4	11	/A						
H3 3	10	/H3						
H2 2	9	/H2						
H1 1	8	/H1						

X2: Hall Encoder  
X4: SSI  
X1: Power Motor