

Servoregler Baureihe HAR



**Motion Controlling im
Westentaschen-Format**

Servoregler HAR

Der Servoregler HAR ist eine kompakte (150 Gramm) und leistungsfähige Einheit, die als voll digitaler Strom-, Drehzahl-, Lage- und Advanced Positioning-Controller verwendet wird. Dabei ist nicht nur die maximale Ausgangsleistung von 750 Watt bei gerade mal 82 x 25,4 x 75 Millimetern das Interessante und für den Wettbewerbsvorteil Ausschlaggebende, auch die Eigenschaften der trapezförmigen und sinusförmigen Kommutierung mit Vektorkontrolle oder die hocheffiziente Power Switching Technology und die schnelle Einbindung via CANopen Protokoll zeichnen diesen kleinen und leistungsfähigen Servoantrieb aus.

Leistungsmerkmale:

- **Kommunikation**
 - RS-232
 - CANopen
- **Schutzfunktionen**
 - Softwarefehler-Behandlungsroutinen
 - Notaus
 - Status-Meldungen
 - Geschwindigkeitsbegrenzung
- **Voll programmierbar**
- **Schutz vor:**
 - Kurzschluss zwischen Motorleistungsausgängen und Masse
 - Ausfall der internen Hilfsspannungsversorgung
 - Übertemperatur
 - Unter- / Überspannung
 - Ausfall des Geschwindigkeitssignals
- **Rückkopplungssignale**
 - digitale Hallsensoren
 - Encoder
- **Eingänge / Ausgänge**
 - Fehlbetriebsanzeige
 - Analoger Eingang mit 12 bit Auflösung
 - Frei programmierbare Ein- / Ausgänge verwendbar für Reglerfreigabe, Notaus, Endlagenschalter
- **Erweiterte Netzwerkfunktionalität**

Der Servoregler HAR kann als Stand-Alone-Regler oder als Teil eines Multiachsen-Netzwerkes in einem dezentralen System eingesetzt werden

Einsatzmöglichkeiten

- Halbleiterindustrie
- Medizintechnik
- Elektronikproduktion
- Materialhandling
- Verpackungsanlagen
- Linearmotoren
- Sortieranlagen
- Holzverarbeitung
- Maschinenbau
- Robotik

Geräteabhängige Eigenschaften

Eigenschaft	Standard	Advanced
Stromregelung	ja	ja
Drehzahlregelung	ja	ja
Drehzahl Followermodus	ja	ja
Position Jog	ja	ja
Position Followermodus	ja	ja
Punkt-zu-Punkt Positionierung	ja	ja
Puls & Richtung	ja	ja
CANopen Schnittstelle	nein	ja
PT Lage-zur-Zeit-Modus	nein	ja
PVT Lage- & Geschwindigkeit-zur-Zeit-Modus	nein	ja
ECAM	nein	ja
Zweikreisregelung, Position/Geschwindigkeit	nein	ja
Echtzeit Triggereingänge *	2	2
Frei programmierbare Eingänge *	6	6
Frei programmierbare Ausgänge	2	2
Analoge Eingänge	1	1
Programmspeicher	2 kB	32 kB

*Insgesamt 6 Eingänge, inklusive Echtzeit

Automatisches Tuning und softwarebasiertes Handbuch

Die Composer Softwareumgebung ermöglicht ein leistungsfähiges manuelles oder automatisches Tuning jeglicher Einstellung des Servoreglers. Somit kann der Servoregler **HAR** selbstständig Setup-Einstellungen, Konfiguration, Tuning und Analyse schnell und einfach ausführen.

Technische Daten

Modell HAR		5/50	8/50	12/50	2/100	4/100	8/100	1/200	2/200	4/200
Min. Versorgungsspannung	VDC	10			20			40		
Nenn-Versorgungsspannung	VDC	40			85			180		
Max. Versorgungsspannung	VDC	48			95			192		

Modell HAR		5/50	8/50	12/50	2/100	4/100	8/100	1/200	2/200	4/200
DC (trapezförmige Kommutierung) Nennausgangsstrom IN(RMS)	A	5	8	12	1.8	4	8	1.25	2	4
Sinusförmige Kommutierung Nennausgangsstrom IN (RMS)	A	3.5	5.7	8.5	1.8	2.8	5.7	0.9	1.4	2.8

Modell HAR		5/50	8/50	12/50	2/100	4/100	8/100	1/200	2/200	4/200
Spitzenausgangsstrom (RMS)	A	2 x I _n								
RMS Ausgangsleistung ohne Kühlkörper	% _{RMS}	100	50	20	100	50	20	100	50	20
Hilfsspannungseingang	V	24 VDC ± 20 % @ 200 mA								
Leistung der Hilfsspannung	W	6								
Wirkungsgrad bei Nennleistung	%	> 97								
Ausgangsspannung	%	> 93 V _{in}								
PWM-Schaltfrequenz	kHz	32 ± 5 %								
Modulationsverfahren		advanced unipolar PWM								
Bandbreite Stromregler	kHz	> 2								
Bandbreite Drehzahlregler	Hz	> 350								
Bandbreite Lageregler	Hz	> 80								
Max. Kühlkörpertemperatur	°C	80								
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	40								
Lagertemperatur	°C	- 20 bis + 85								
Max. Luftfeuchtigkeit	%	90 % nicht kondensierend								
Arbeitshöhe über Meeresspiegel	m	2000								
Schutzart		IP20								

Mechanische Abmessungen

Modell HAR		alle Modelle
Gewicht	g	150
Abmessungen	mm	82 x 25,4 x 75