

# 8AC121.60-1

## 1 Allgemeines

Das AC121 Einsteckmodul enthält eine HIPERFACE-Geber-Schnittstelle.

Mit dem Modul können sowohl Geber, die in Fremdmotoren eingebaut sind, als auch Fremdachsengeber (Geber, die eine beliebige Maschinenbewegung abtasten) ausgewertet werden. Die Eingangssignale werden überwacht. Damit können Drahtbruch, Leitungsschluss und Ausfall der Gebersversorgung erkannt werden.

Das Einsteckmodul wird nach dem Einschalten durch das Betriebssystem des ACOPOS Servoverstärkers automatisch identifiziert, konfiguriert und parametrierbar.

### HIPERFACE

HIPERFACE ist ein von der Max Stegmann GmbH ([www.stegmann.de](http://www.stegmann.de)) entwickelter Standard, der ähnlich wie EnDat die Vorteile von absoluter und inkrementeller Positionsmessung in sich vereint und einen schreib- und lesbaren Parameterspeicher im Geber zur Verfügung stellt. Durch die absolute Positionsmessung (Absolutposition wird seriell eingelesen) entfällt gewöhnlich die Referenzfahrt. Gegebenenfalls ist ein Multi-Turn-Geber (4096 Umdrehungen) einzusetzen. Um Kosten zu sparen kann aber auch ein Single-Turn-Geber zusammen mit einem Referenzschalter verwendet werden. In diesem Fall muss allerdings eine Referenzfahrt durchgeführt werden.

Das inkrementelle Verfahren ermöglicht die für hochdynamische Antriebe notwendigen kurzen Verzögerungszeiten bei der Lagemessung. Durch die sinusförmigen Inkrementalsignale und die Feinauflösung im HIPERFACE-Modul erreicht man trotz moderater Signalfrequenzen eine sehr hohe Positionsauflösung.

Der im HIPERFACE Geber enthaltene Parameterspeicher steht ab der Firmware Version V1.221 zu Verfügung.

## 2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	<b>Einsteckmodule</b>	
8AC121.60-1	ACOPOS Einsteckmodul, HIPERFACE Interface	

Tabelle 1: 8AC121.60-1 - Bestelldaten

## 3 Technische Daten

Bestellnummer	8AC121.60-1
<b>Allgemeines</b>	
Modultyp	ACOPOS Einsteckmodul
B&R ID-Code	0x1558
Steckplatz <sup>1)</sup>	Steckplätze 2, 3 und 4
<b>Leistungsaufnahme</b>	
bei Geberstromverbrauch von 0 mA	0,35 W
bei Geberstromverbrauch von 100 mA	1,4 W
bei Geberstromverbrauch von 170 mA	2,1 W

Tabelle 2: 8AC121.60-1 - Technische Daten

Bestellnummer	8AC121.60-1
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E225616 Power Conversion Equipment
KC	Ja
<b>Gebereingänge</b>	
Anzahl	1
Anschluss, modulseitig	DSUB 15-polig female, 2 Pins verschlossen
Anzeigen	UP/DN-LEDs
Potenzialtrennung	
Geber - ACOPOS	Nein
Geberüberwachung	Ja
max. Geberkabellänge	50 m <sup>2)</sup>
Geberversorgung	
Ausgangsspannung	8 bis 9 V
Belastbarkeit	170 mA
Senseleitungen	- <sup>3)</sup>
Sinus-Cosinus-Eingänge	
Signalübertragung	Differenzsignale, asymmetrisch
Signalfrequenz	DC bis 200 kHz
Differenzspannung	0,5 bis 1,25 V <sub>ss</sub>
Gleichtaktspannung	max. ±7 V
Abschlusswiderstand	120 Ω
Auflösung <sup>4)</sup>	16384 * Geberstrichzahl
Genauigkeit <sup>5)</sup>	-
Serielle Schnittstelle	
Signalübertragung	asynchron
Protokoll	RS485
Baudrate	9600 Baud
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Temperatur	
Betrieb	
nominal	5 bis 40°C
maximal	55°C
Lagerung	-25 bis 55°C
Transport	-25 bis 70°C
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 85%
Lagerung	5 bis 95%
Transport	max. 95% bei 40°C

Tabelle 2: 8AC121.60-1 - Technische Daten

- 1) Die AC121 ist ein Gebermodul. Es können auch mehrere Gebermodule gesteckt werden. In diesem Fall dient das Modul auf dem kleinsten Steckplatz automatisch als Motorfeedback.
- 2) Voraussetzung: Die Verkabelung des Gebers erfolgt mit einem geschirmten Kabel, das für alle Signalleitungen einen Leiterquerschnitt von min. 0,14 mm<sup>2</sup> sowie für alle Geberversorgungsleitungen einen Leiterquerschnitt von min. 0,5 mm<sup>2</sup> aufweist. Die Senseleitungen müssen verwendet werden.
- 3) Keine Senseleitungen vorhanden, da die Versorgungsspannung für HIPERFACE Geber zwischen 7 und 12 V liegen darf.
- 4) Durch das Rauschen der Gebersignale verringert sich die nutzbare Auflösung um ca. 5 Bit (Faktor 32).
- 5) Die Genauigkeit wird in der Praxis durch den Geber limitiert.

## 4 Anzeigen

Die UP/DN-LEDs leuchten in Abhängigkeit von der Drehrichtung und der Drehzahl des angeschlossenen Gebers.

UP-LED ... leuchtet, wenn sich die Geberposition in positiver Richtung ändert.

DN-LED ... leuchtet, wenn sich die Geberposition in negativer Richtung ändert.

Je schneller sich die Geberposition ändert, desto heller leuchtet die entsprechende LED.

## 5 Firmware

Die Firmware ist Teil des Betriebssystems des ACOPOS Servoverstärkers. Ein Update der Firmware erfolgt über ein Update des ACOPOS Betriebssystems.

## 6 Verdrahtung

### 6.1 Anschlussbelegung

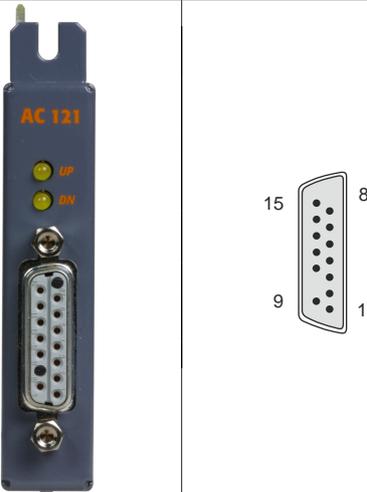
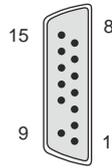
Abbildung	X11	Pin	Bezeichnung	Funktion
		1	SIN	Kanal SIN
		2	COM (1, 3 - 5, 9, 11, 13)	Geberversorgung 0 V
		3	COS	Kanal COS
		4	8V out / 0,15A	Geberversorgung 8 V
		5	D	Daten
		6	---	---
		7	---	---
		8	---	--- <sup>1)</sup>
		9	REF SIN	Referenz für SIN
		10	---	--- <sup>1)</sup>
		11	REF COS	Referenz für COS
		12	---	---
		13	D\	Daten invertiert
		14	---	---
		15	---	---

Tabelle 3: Anschlussbelegung AC121 - HIPERFACE Geber Interface

- 1) Die Pins 8 und 10 sind mit Kunststoffstößeln verschlossen. Dadurch wird das versehentliche Anstecken eines B&R EnDat Kabels verhindert.

### Gefahr!

Bei den Anschlüssen für den Geber handelt es sich um sicher getrennte Stromkreise. Daher dürfen an diese Anschlüsse nur Geräte bzw. Komponenten angeschlossen werden, die mindestens eine sichere Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. EN 61800-5-1 aufweisen.

## 6.2 Ein-/Ausgangsschema

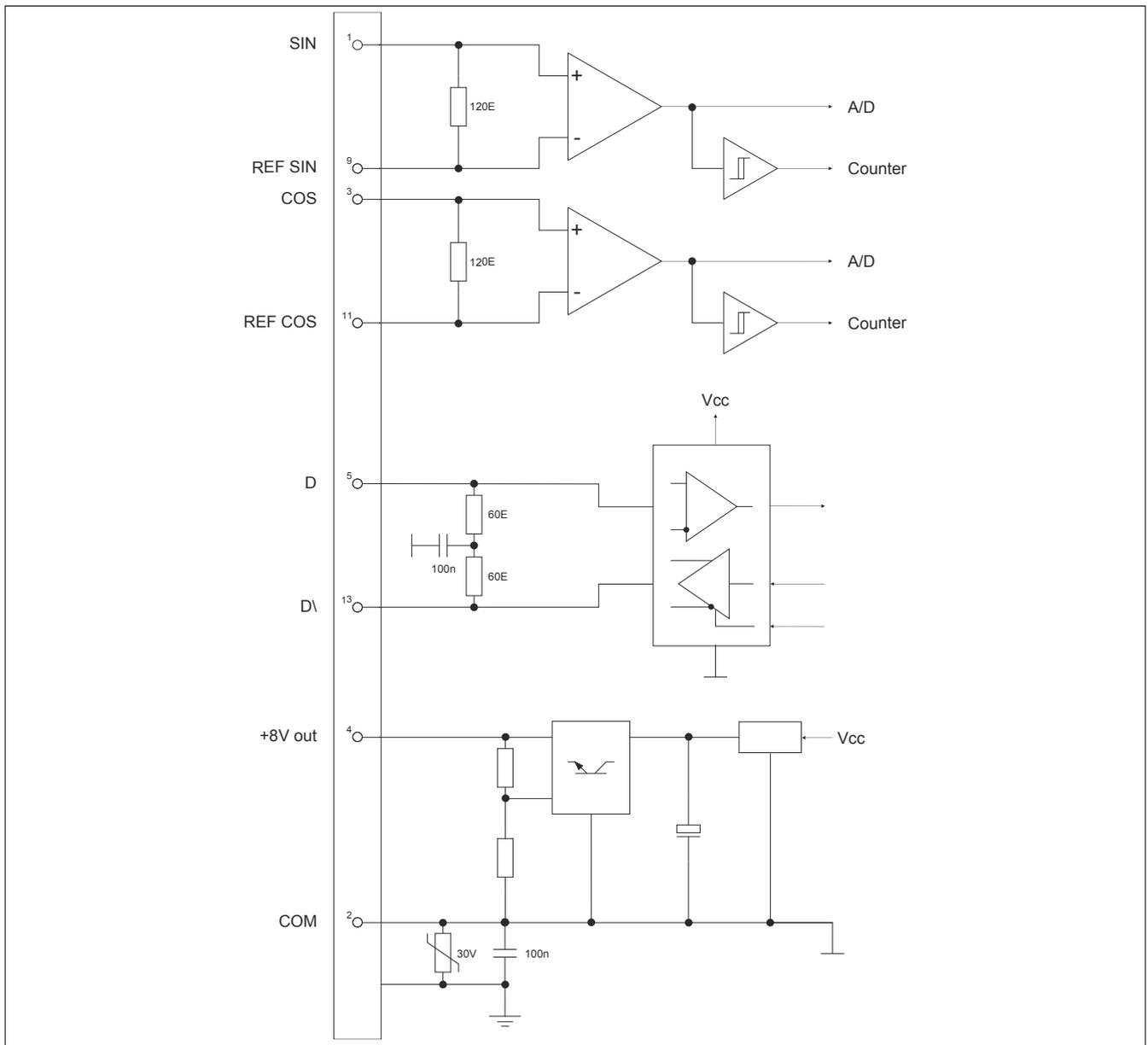


Abbildung 1: Ein-/Ausgangsschema AC121