

# 8BAC0124.000-1

## 1 Allgemeines

Das SinCos Einsteckmodul 8BAC0124.000-1 kann in einem ACOPOSmulti Steckplatz verwendet werden. Das Modul enthält ein Interface für die Auswertung von Inkrementalgebern mit sinusförmigem Ausgangssignal. Es besteht die Möglichkeit, Endlagenschalter anzuschließen.

Die Eingangssignale werden überwacht. Damit können Drahtbruch, Leitungskurzschluss und Ausfall der Geberversorgung erkannt werden. Die Geberstromversorgung ist überlast- und kurzschlussfest.

## 2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	<b>Einsteckmodule</b>	
8BAC0124.000-1	ACOPOSmulti Einsteckmodul, SinCos Interface	
	<b>Optionales Zubehör</b>	
	<b>SinCos Kabel</b>	
8BCS0005.1111A-0	ACOPOSmulti SinCos Kabel, Länge 5 m, 10x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2x 0,5 mm <sup>2</sup> , SinCos Stecker SpeedTec 12-polig female, Servostecker DSUB 15-polig male, schleppkettentauglich, UL/CSA-zugelassen	
8BCS0007.1111A-0	ACOPOSmulti SinCos Kabel, Länge 7 m, 10x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2x 0,5 mm <sup>2</sup> , SinCos Stecker SpeedTec 12-polig female, Servostecker DSUB 15-polig male, schleppkettentauglich, UL/CSA-zugelassen	
8BCS0010.1111A-0	ACOPOSmulti SinCos Kabel, Länge 10 m, 10x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2x 0,5 mm <sup>2</sup> , SinCos Stecker SpeedTec 12-polig female, Servostecker DSUB 15-polig male, schleppkettentauglich, UL/CSA-zugelassen	
8BCS0015.1111A-0	ACOPOSmulti SinCos Kabel, Länge 15 m, 10x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2x 0,5 mm <sup>2</sup> , SinCos Stecker SpeedTec 12-polig female, Servostecker DSUB 15-polig male, schleppkettentauglich, UL/CSA-zugelassen	
8BCS0020.1111A-0	ACOPOSmulti SinCos Kabel, Länge 20 m, 10x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2x 0,5 mm <sup>2</sup> , SinCos Stecker SpeedTec 12-polig female, Servostecker DSUB 15-polig male, schleppkettentauglich, UL/CSA-zugelassen	
8BCS0025.1111A-0	ACOPOSmulti SinCos Kabel, Länge 25 m, 10x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2x 0,5 mm <sup>2</sup> , SinCos Stecker SpeedTec 12-polig female, Servostecker DSUB 15-polig male, schleppkettentauglich, UL/CSA-zugelassen	

Tabelle 1: 8BAC0124.000-1 - Bestelldaten

## 3 Technische Daten

Bestellnummer	8BAC0124.000-1
<b>Allgemeines</b>	
Modultyp	ACOPOSmulti Einsteckmodul
B&R ID-Code	0x258A
Steckplatz <sup>1)</sup>	Steckplätze 1 und 2
max. Leistungsaufnahme	$P_{\text{Modul}} [\text{mW}] = 25 \text{ V} * (I_{\text{Geber}} [\text{mA}] * 0,37 + 32 \text{ mA})$
Zulassungen	
CE	Ja
KC	Ja
UL	cULus E225616 Power Conversion Equipment
<b>Geberanschluss <sup>2)</sup></b>	
Anschluss, modulseitig	DSUB Stecker 15-polig
Anzeigen	UP/DN-LEDs
Potenzialtrennung	
Geber - ACOPOSmulti	Nein
Geberüberwachung	Ja
max. Geberkabellänge	75 m
<b>Gebereingänge</b>	
Anzahl	1

Tabelle 2: 8BAC0124.000-1 - Technische Daten

<b>Bestellnummer</b>		<b>8BAC0124.000-1</b>
<b>Sinus-Cosinus-Eingänge</b>		
Signalübertragung		Differenzsignale, symmetrisch
Signalfrequenz (-3 dB)		DC bis 300 kHz
Signalfrequenz (-5 dB)		DC bis 400 kHz
Gleichtaktspannung		max. $\pm 7$ V
Abschlusswiderstand		120 $\Omega$
Auflösung		12 Bit
<b>Gebersversorgung</b>		
Ausgangsspannung		5 V $\pm 5\%$
Belastbarkeit		300 mA <sup>3)</sup>
Senseleitungen		2, Kompensation von max. 2x 0,7 V
<b>Schutzmaßnahmen</b>		
überlastfest		Ja
kurzschlussfest		Ja
<b>Referenzeingang</b>		
Signalübertragung		Differenzsignal, symmetrisch
Differenzspannung für Low		$\leq -0,2$ V
Differenzspannung für High		$\geq +0,2$ V
Gleichtaktspannung		max. $\pm 7$ V
Abschlusswiderstand		120 $\Omega$
<b>Position</b>		
Auflösung @ 1 V <sub>SS</sub> <sup>4)</sup>		Geberstrichzahl * 5700
<b>Endschaltäreingänge</b> <sup>5)</sup>		
Anzahl		2
Beschaltung		Source
Eingangswiderstand		1470 $\Omega$
<b>Potenzialtrennung</b>		
Eingang - ACOPOSmulti		Nein
Eingang - Eingang		Nein
<b>Eingangsspannung</b>		
minimal		-12 V
nominal		+5 V
maximal		+20 V
<b>Schaltsschwellen</b>		
Low		<0,8 V
High		>2 V
Schaltverzögerung		max. 100 $\mu$ s
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Temperatur</b>		
<b>Betrieb</b>		
nominal		5 bis 40°C
maximal		55°C
<b>Lagerung</b>		
Lagerung		-25 bis 55°C
Transport		-25 bis 70°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>		
<b>Betrieb</b>		
		5 bis 85%
<b>Lagerung</b>		
		5 bis 95%
Transport		max. 95% bei 40°C

Tabelle 2: 8BAC0124.000-1 - Technische Daten

- Das 8BAC0124.000-1 ist ein Gebermodul. Es können bis zu zwei Gebermodule gesteckt werden. In diesem Fall dient das Gebermodul auf dem ersten Steckplatz automatisch als Motorfeedback der ersten Achse und das Gebermodul auf dem zweiten Steckplatz als Motorfeedback der zweiten Achse. Im Einachsbetrieb kann der zweite Steckplatz anderweitig verwendet werden.
- Die Verdrahtung des Gebers muss mit einem einfach geschirmten Kabel mit paarweise verdrehten Signalleitungen erfolgen.
- Eine zusätzliche Reserve von 12 mA für Abschlusswiderstände und Endschaltäreingänge ist vorhanden.
- Dieser Wert entspricht nicht der im Automation Studio zu parametrierenden Geberauflösung (16384 \* Geberstrichzahl).
- Die von der Fa. Heidenhain angebotenen Messsysteme mit Endschalterausgängen LIDA 47x, LIDA 48x und LIF4x1 wurden auf Kompatibilität geprüft. Die Kabellänge wird in der Praxis durch den Geber limitiert.

## 4 Verdrahtung

### 4.1 Anschlussbelegung

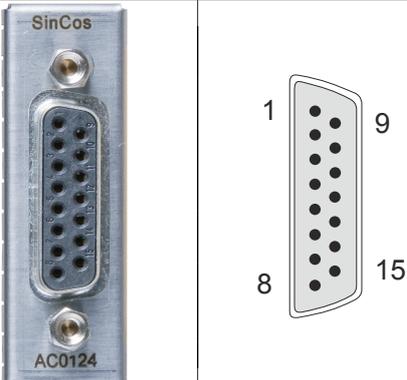
Abbildung	X11	Pin	Bezeichnung	Funktion
		1	A	Kanal A
		2	COM	Geberversorgung 0 V
		3	B	Kanal B
		4	+5V	Geberversorgung +5 V
		5	T+	Temperaturfühler +
		6	Limit -	negative Endlage (L2)
		7	R\	Referenzimpuls invertiert
		8	Limit +	positive Endlage (L1)
		9	A\	Kanal A invertiert
		10	Sense COM	Senseeingang 0 V
		11	B\	Kanal B invertiert
		12	Sense +5V	Senseeingang +5 V
		13	T-	Temperaturfühler -
		14	R	Referenzimpuls
		15	---	---

Tabelle 3: Anschlussbelegung SinCos Interface 8BAC0124.000-1

### Gefahr!

Bei den Anschlüssen für den Motortemperaturfühler und 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.

### Warnung!

Temperatursensoren dürfen nur unter folgenden Voraussetzungen an die Anschlüsse T+ und T- eines ACOPOSmulti Einsteckmoduls angeschlossen werden:

- Das ACOPOSmulti Einsteckmodul ist in SLOT1 eines ACOPOSmulti Moduls eingesteckt und an den Anschlüssen X4A/T+ und X4A/T- dieses ACOPOSmulti Moduls ist kein Temperatursensor angeschlossen.
- Nur für Wechselrichtermodule 8BVlxxxxHxD0.xxx-x:  
Das ACOPOSmulti Einsteckmodul ist in SLOT2 eines ACOPOSmulti Moduls eingesteckt und an den Anschlüssen X4B/T+ und X4B/T- dieses ACOPOSmulti Moduls ist kein Temperatursensor angeschlossen.

Anderenfalls können Temperaturüberwachungsfunktionen im ACOPOSmulti Modul außer Kraft gesetzt werden, was im Extremfall zur Zerstörung von an das ACOPOSmulti Modul angeschlossener Hardware (z. B.: Motoren) führen kann!

## 4.2 Ein-/Ausgangsschema

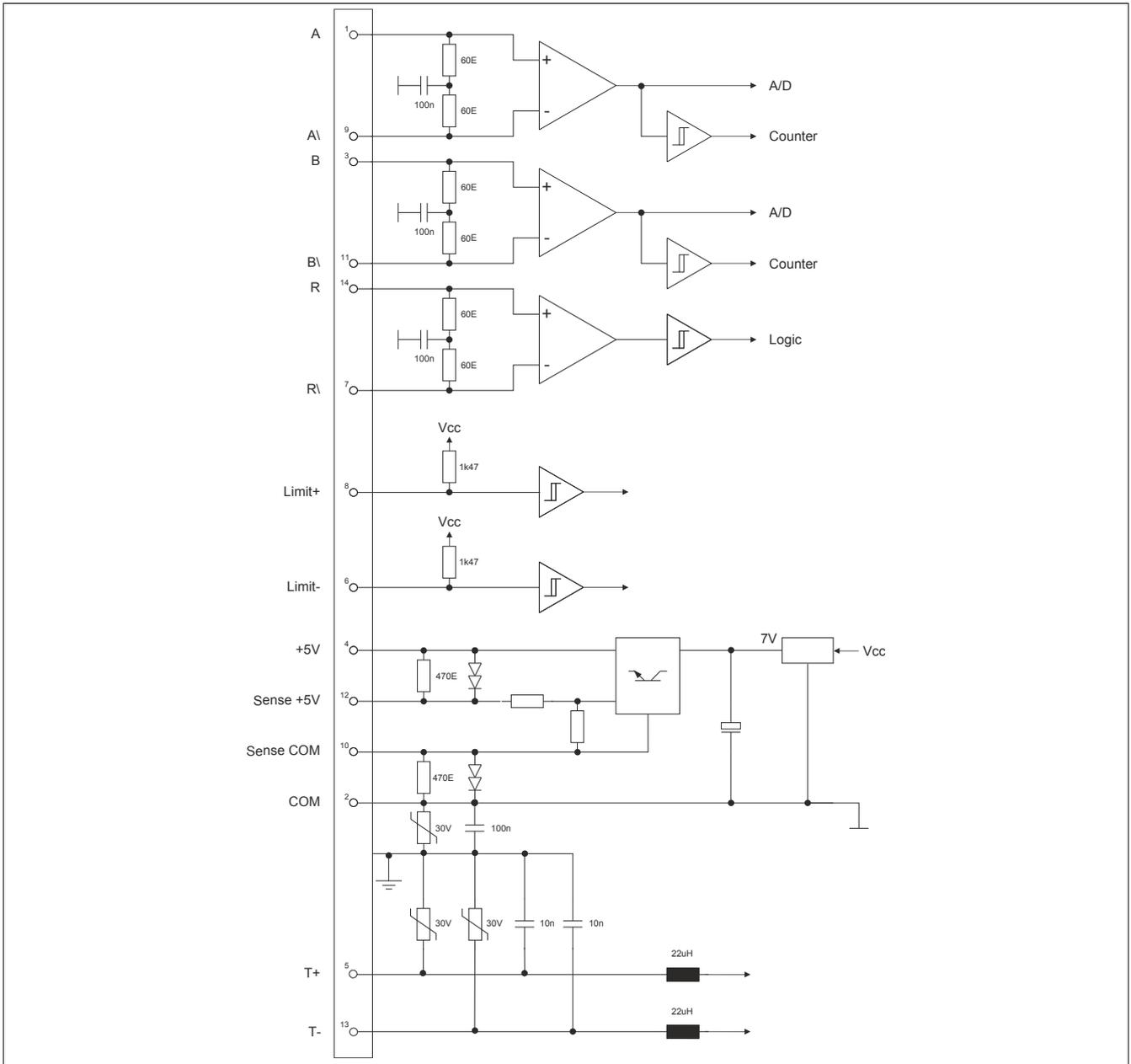


Abbildung 1: Ein-/Ausgangsschema SinCos Interface 8BAC0124.000-1

## 5 Anzeigen

Die Anzeigen (UP/DN LEDs) befinden sich an der Front jenes ACOPOSmulti Wechselrichter- bzw. Leistungsversorgungsmoduls, in dem sich das Einsteckmodul befindet.

Die UP/DN-LEDs leuchten in Abhängigkeit von der Drehrichtung und der Drehzahl des angeschlossenen Gebers. <sup>1)</sup>

UP-LED ... zeigt eine Änderung der Geberposition in positiver Richtung an.

DN-LED ... zeigt eine Änderung der Geberposition in negativer Richtung an.

## 6 Firmware

Die Firmware ist Teil des Betriebssystems des ACOPOSmulti Antriebssystems. Ein Update der Firmware erfolgt über ein Update des ACOPOSmulti Betriebssystems.

<sup>1)</sup> Im Automation Studio kann die Zählrichtung des Gebers parametrisiert werden. Eine Änderung der Zählrichtung im Automation Studio verändert jedoch nicht die tatsächliche Zählrichtung des Gebers und wirkt sich daher nicht auf die UP/DN-LEDs aus!