

8EAC0151.003-1

1 Allgemeines

Das Inkrementalgebereinsteckmodul 8EAC0151.003-1 kann im Steckplatz eines ACOPOS P3 Servoverstärkers 8EI verwendet werden. Das Modul enthält drei Inkrementalgeber-Interfaces für die Auswertung von Inkrementalgebern mit elektrisch um 90° phasenverschobenen Rechtecksignalen.

Das Einsteckmodul dient in erster Linie zur Auswertung von Gebern, die in Fremdmotoren eingebaut sind, als auch für die Auswertung von Fremdachsengebern (= Geber, die eine beliebige Maschinenbewegung erfassen).

Die Gebereingangssignale werden überwacht. Damit können je nach Konfiguration Drahtbruch, Leitungskurzschluss und Ausfall der Geberversorgung erkannt werden.

Es werden grundsätzlich immer alle 4 Flanken ausgewertet, die Zählfrequenz ist somit die 4fache Eingangsfrequenz.

Das Einsteckmodul wird nach dem Einschalten durch das Betriebssystem des ACOPOS P3 Servoverstärkers 8EI automatisch identifiziert.

Information:

Die Anzahl der nutzbaren Geber-Interfaces eines Einsteckmoduls 8EAC hängt von der Achsanzahl des ACOPOS P3 Servoverstärkers 8EI ab, in dem das Einsteckmodul 8EAC betrieben wird:

Servoverstärker 8EI	Maximale Anzahl nutzbarer Geber-Interfaces eines Einsteckmoduls 8EAC
Einachsmodul 8E1xxxxS...	1
Zweiachsmodul 8E1xxxxD...	2
Dreiachsmodul 8E1xxxxT...	3

Unterstützte Gebertypen

- Inkrementalgeber mit Ausgangssignalen gemäß RS 422
- Inkrementalgeber mit Push-, Pull- oder Push-Pull-Ausgängen ohne Komplementärsignal
- Inkrementalgeber mit symmetrischen Push-Pull-Ausgängen
- Inkrementalgeber mit einer Geberversorgung von +5V oder +12V

Vorsicht!

Falsche Parametrierung kann zur Zerstörung des Einsteckmoduls bzw. des angeschlossenen Gebers führen!

Information:

Der Gebertyp für das Inkrementalgeber-Interface ist ab Werk nicht vordefiniert.

Vor der Inbetriebnahme für jedes Inkrementalgeber-Interface den Gebertyp in Automation Studio parametrieren!

2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Einsteckmodule	
8EAC0151.003-1	ACOPOS P3 Einsteckmodul, 3 Inkrementalgeber Interfaces	
	Optionales Zubehör	
	Adapterkabel	
8ECG00X4.3151D-0	ACOPOS P3 Adapterkabel, Länge 0,4 m, für analoge Multigeberinterfaces und Inkrementalgeberinterfaces, 5x 2x 0,14 mm ² , Stecker IX 10-polig male auf DSUB 15-polig female	

Tabelle 1: 8EAC0151.003-1 - Bestelldaten

3 Technische Daten

Bestellnummer	8EAC0151.003-1
Allgemeines	
Kurzbeschreibung	3 Inkrementalgeber-Schnittstellen in einem Modul
Modultyp	ACOPOS P3 Einsteckmodul
B&R ID-Code	F1B2
Steckplatz	Steckplatz 1
max. Leistungsaufnahme	in Vorbereitung
Zulassungen	
CE	Ja
UL	cULus E225616 Power Conversion Equipment
Functional Safety ¹⁾	Nicht relevant
Geberanschluss ²⁾³⁾	
Anschluss, modulseitig	IX Industrial Stecker 10-polig male, Codierung B
Anzeigen	keine
max. Geberkabellänge	in Vorbereitung
Gebersorgung	
Ausgangsspannung	5 V ±5% 12 V ±10% ⁴⁾
Belastbarkeit	300 mA
Senseleitungen	nein ⁵⁾
Schutzmaßnahmen	
überlastfest	Ja
kurzschlussfest	Ja
Eingänge A, B, R ⁶⁾⁷⁾	
Single-ended Signale	
Eingangsspannung für Low	<1 V gegen COM (TTL 5V) <1,8 V gegen COM (HTL 12V)
Eingangsspannung für High	>2,6 V gegen COM (TTL 5V) >7 V gegen COM (HTL 12V)
max. Eingangsspannung	-13 V / +16 V gegen COM
Differenzsignale	
Differenzspannung	±0.5 V bis ±5 V (RS422, TTL 5V) ±2 V bis ±13 V (HTL 12V)
Abschlusswiderstand	112 Ω (RS422)
Inkrementalgeberbetrieb	
Signalform	Rechtecksignale
Auswertung	4-fach
Eingangsfrequenz	max. 6,25 MHz (RS422) max. 200 kHz (TTL 5V, HTL 12V)
Zählfrequenz	max. 25 MHz (RS422) max. 800 kHz (TTL 5V, HTL 12V)
Referenzierfrequenz	max. 6,25 MHz (RS422) max. 200 kHz (TTL 5V, HTL 12V)
Flankenabstand	min. 40 ns (RS422) min. 400 ns (TTL 5V, HTL 12V)

Tabelle 2: 8EAC0151.003-1 - Technische Daten

Bestellnummer	8EAC0151.003-1
Unterstützung	
Motion System	
mapp Motion	5.3.0 und höher
ACP10/ARNC0	5.3.0 und höher
Umgebungsbedingungen	
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
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	
Breite	82 mm
Länge	24 mm
Tiefe	103 mm
Gewicht	72 g

Tabelle 2: 8EAC0151.003-1 - Technische Daten

- Die erreichbaren Sicherheitseinstufungen (Safety Integrity Level, Sicherheitskategorie, Performance Level) sind im Anwenderhandbuch (Abschnitt "Sicherheitstechnik") dokumentiert.
- Die Daten in diesem Abschnitt gelten für jede der drei Inkrementalgeber-Schnittstellen.
- Die Verdrahtung des Gebers muss mit einem einfach geschirmten Kabel mit paarweise verdrehten Signalleitungen erfolgen (z. B. 4x 2x 0,14 mm² + 2x 0,5 mm²).
- Abhängig von der Parametrierung im Automation Studio.
- Bei einer Ausgangsspannung von 5 V ±5% ist eine Kompensation des Geberspannungsabfalls durch Parametrierung des Kabelwiderstands möglich (max. 2x 4,014 Ω). Bei Verwendung der Kompensation und einem Strom >200 mA reduziert sich die Genauigkeit der Ausgangsspannung auf ±0,5 V.
- Stand 06/2018: Nur RS422, HTL differentiell, HTL push-pull und HTL pull unterstützt.
- Die Werte beziehen sich auf den Eingang des Einsteckmoduls.

4 Verdrahtung

4.1 Anschlussbelegung

Information:

Das Einsteckmodul 8EAC ist nicht hot-plug fähig. Der Ein- bzw. Ausbau eines Einsteckmoduls 8EAC in einen ACOPOS P3 Servoverstärker 8EI ist nur zulässig, wenn sich dieser im spannungslosen Zustand befindet.

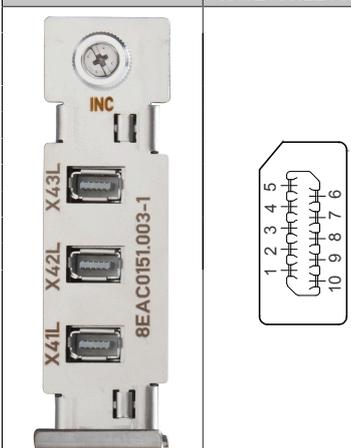
Abbildung	Stecker X41L / X42L / X43L	Pin	Bezeichnung	Funktion
		1	B\ ¹⁾	Kanal B invertiert
		2	B	Kanal B
		3	COM	Geberversorgung 0 V
		4	A\ ¹⁾	Kanal A invertiert
		5	A	Kanal A
		6	R	Referenzimpuls
		7	R\ ¹⁾	Referenzimpuls invertiert
		8	U+	Geberversorgung 5 V / 12 V ²⁾
		9	T-	Temperaturfühler -
		10	T+	Temperaturfühler +

Tabelle 3: Anschlussbelegung Inkrementalgeber-Interface 8EAC0151.003-1

- Beim Betrieb von single-ended Gebern müssen diese Pins offen sein.
- Die Geberversorgung ist abhängig von der Parametrierung im Automation Studio.

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.