

Inbetriebnahme von Motoren EZ an B&R Antriebsreglern Information

de
04/2020
ID 443184_de.00

1 Überblick

In diesem Dokument finden Sie Informationen über die Merkmale **B+R ACOPOS**, **ACOPOSmulti** und **ACOPOS P3**, die in der Konfiguration von STÖBER Motoren bei der Auswahl des Antriebsreglertyps angeboten werden. Diese Merkmale betreffen den Anschluss und die Parametrierung von STÖBER Synchron-Servomotoren an Antriebsreglern der B&R Baureihe ACOPOS, ACOPOSmulti und ACOPOS P3.

Die Ausführungen eines STÖBER Motors mit zuvor genannten Merkmalen sind verfügbar und können ausgeliefert werden.

Von STÖBER wurden folgende Maßnahmen getroffen, um den Aufwand für die Inbetriebnahme von STÖBER Motoren an Antriebsreglern von B&R zu minimieren und Fehler bei der Parametrierung zu vermeiden:

- Der Kommutierungsoffset des Motors wurde so eingestellt, dass keine kundenseitige Einmessung notwendig ist;
- Das elektronische Typenschild des Motors wurde kompatibel zu den B&R Reglern ausgeführt.

Markennamen

ACOPOS®	ACOPOS ist eine eingetragene Marke der ABB Asea Brown Boveri Ltd., Zürich, Schweiz.
B&R AUTOMATION STUDIO®	B&R AUTOMATION STUDIO ist eine eingetragene Marke der ABB Asea Brown Boveri Ltd., Zürich, Schweiz.

2 B&R Antriebsregler

Unterstützte Baureihen

Dieses Dokument bezieht sich auf B&R Antriebsregler der Baureihen ACOPOS, ACOPOSmulti und ACOPOS P3.

Automatische Parametrierung

Über das B&R Automation Studio können Motorparameter aus dem elektronischen Typenschild eines STÖBER Motors auslesen und in einem B&R Antriebsregler gespeichert werden. Der Motor kann anschließend wie ein Originalmotor von B&R in Betrieb genommen werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [Motor parametrieren \[► 9\]](#).

Anschlusskabel

Die Steckverbinder und die Anschlussbelegung von STÖBER Motoren sind so ausgeführt, dass der Kunde entsprechende Originalkabel von B&R beziehen und anschließen kann. STÖBER bietet keine Anschlusskabel für B&R Antriebsregler an.

3 STÖBER Motoren

Unterstützte Motorbaureihen

Folgende STÖBER Motorbaureihen können an Antriebsreglern ACOPOS, ACOPOSmulti und ACOPOS P3 vollautomatisch parametrierbar werden: EZ, EZHD, EZM, EZS. Ausgeschlossen sind andere STÖBER Motorbaureihen.

Elektronisches Typenschild

Das elektronische Typenschild wird bei STÖBER Motoren im Encoderspeicher abgelegt. Dieses wird in dem Format geschrieben, dass die Regler von B+R erkennen und auslesen können. In diesem sind alle notwendigen Motorparameter hinterlegt, die der Antriebsregler braucht, um den Motor zuverlässig zu betreiben.

Temperatursensor

In den Motoren von B&R sind standardmäßig je nach Baureihe PTC oder PT1000 Temperatursensoren verbaut. STÖBER bietet die gleichen Temperatursensoren zur Auswahl an. Die Anschlüsse des Temperatursensors werden über den Leistungssteckverbinder geführt. Bei Anschlüssen über einen gemeinsamen Steckverbinder (OCS) wird die Temperatur digital über Datenleitungen übertragen, so dass es keine über das Anschlusskabel geführte Temperatursensor-Anschlüsse gibt.

Die Anschlussbelegung der Steckverbinder von STÖBER Motoren in den zuvor genannten Ausführungen ist identisch mit den Motoren von B&R.

3.1 Encoder

Encoder mit EnDat 2.2 Schnittstelle

Encodertyp	Code	Messprinzip	Erfassbare Umdrehungen	Auflösung	Positionswerte pro Umdrehung
EQI 1131 FMA	M4	Induktiv	4096	19 Bit	524288
EQI 1131	Q6	Induktiv	4096	19 Bit	524288
EQN 1135 FMA	M3	Optisch	4096	23 Bit	8388608
EQN 1135	Q5	Optisch	4096	23 Bit	8388608
ECN 1123 FMA	M1	Optisch	–	23 Bit	8388608
ECN 1123	C7	Optisch	–	23 Bit	8388608
ECI 1118-G2	C5	Induktiv	–	18 Bit	262144
ECI 119-G2	C9	Induktiv	–	19 Bit	524288

Encoder mit EnDat 2.1 Schnittstelle

Encodertyp	Code	Messprinzip	Erfassbare Umdrehungen	Auflösung	Positionswerte pro Umdrehung	Perioden pro Umdrehung
ECI 119	C4	Induktiv	–	19 Bit	524288	Sin/Cos 32
EQN 1125 FMA	M2	Optisch	4096	13 Bit	8192	Sin/Cos 512
EQN 1125	Q4	Optisch	4096	13 Bit	8192	Sin/Cos 512
ECN 1113 FMA	M0	Optisch	–	13 Bit	8192	Sin/Cos 512
ECN 1113	C6	Optisch	–	13 Bit	8192	Sin/Cos 512

Hinweise

- Der Code des Encoders ist Bestandteil der Typenbezeichnung des Motors.
- FMA = Ausführung mit Fehlerausschluss der mechanischen Ankopplung.
- Encoder mit EnDat 2.2 Schnittstelle und in FMA-Ausführung sind vorbereitet zum Betrieb als Ein-Encoder-Lösung an einem sicherheitsbezogenen Positionsmesssystem mit Schnittstelle EnDat 2.2
- Mehrere Umdrehungen der Motorwelle können nur mit Multiturn-Encodern erfasst werden.

3.2 Kombinationsmöglichkeiten mit Antriebsreglern

In der nachfolgenden Tabelle sind Kombinationsmöglichkeiten von STÖBER Synchron-Servomotoren mit Antriebsreglern von B&R in Abhängigkeit vom Encodertyp dargestellt.

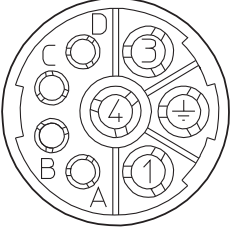
Antriebsregler		ACOPOS	ACOPOSMulti (EnDat 2.1)	ACOPOSMulti (EnDat 2.2)	ACOPOS P3 (EnDat 2.2)	ACOPOS P3 OCS (EnDat 2.2)	ACOPOSMulti OCS (EnDat 2.2)
Code Antriebsregler		FG	FV	GG	GY	GP	GV
ID Anschlussplan		442313	442444	442677	443095	443022	443092
Encoder	Code Encoder						
EQI 1131 FMA	M4	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS
EQI 1131	Q6	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS
EQN 1135 FMA	M3	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS
EQN 1135	Q5	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS
ECN 1123 FMA	M1	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS
ECN 1123	C7	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS	EZ, EZS
ECI 1118-G2	C5	–	–	EZ, EZS	EZ, EZS	–	–
ECI 119	C4	–	EZHD, EZHP, EZM	–	–	–	–
ECI 119-G2	C9	–	–	EZHD, EZHP, EZM	EZHD, EZHP, EZM	EZHD, EZHP, EZM	EZHD, EZHP, EZM
EQN 1125 FMA	M2	EZ, EZS	EZ, EZS	–	–	–	–
EQN 1125	Q4	EZ, EZS	EZ, EZS	–	–	–	–
ECN 1113 FMA	M0	–	EZ, EZS	–	–	–	–
ECN 1113	C6	–	EZ, EZS	–	–	–	–
Resolver	R0	EZ, EZS	EZ, EZS	–	–	–	–

Der Code des Encoders und des Antriebsreglers ist Bestandteil der Typenbezeichnung des Motors.

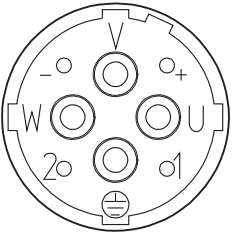
3.3 Anschlussbelegung Leistungssteckverbinder

Die Größe und das Anschlussbild des Leistungssteckverbinders sind von der Baugröße des Motors abhängig. Die Farben der motorinternen Anschlusslitzen sind gemäß IEC 60757 benannt.

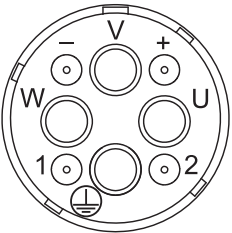
Steckverbindergröße con.23 (1)

Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	1	Phase U	schwarz
	3	Phase W	rot
	4	Phase V	blau
	A	Temperatursensor +	
	B	Temperatursensor -	
	C	Bremse +	rot
	D	Bremse -	schwarz
	⊕	Schutzleiter	grün-gelb

Steckverbindergröße con.40 (1,5)

Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	U	Phase U	schwarz
	V	Phase V	blau
	W	Phase W	rot
	+	Bremse +	rot
	-	Bremse -	schwarz
	1	Temperatursensor +	
	2	Temperatursensor -	
	⊕	Schutzleiter	grün-gelb

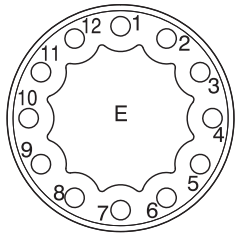
Steckverbindergröße con.58 (3)

Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	U	Phase U	schwarz
	V	Phase V	blau
	W	Phase W	rot
	+	Bremse +	rot
	-	Bremse -	schwarz
	1	Temperatursensor +	
	2	Temperatursensor -	
	⊕	Schutzleiter	grün-gelb

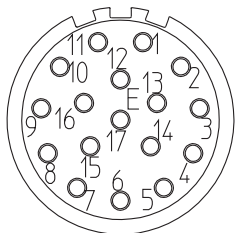
3.4 Anschlussbelegung Encodersteckverbinder

Die Größe und Anschlussbelegung der Encodersteckverbinder sind vom Typ des verbauten Encoders und der Baugröße des Motors abhängig. Die Farben der motorinternen Anschlussslitzen sind gemäß IEC 60757 benannt.

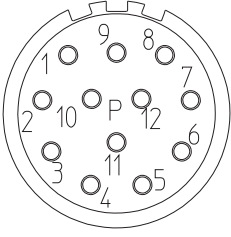
Encoder EnDat 2.2 digital, Steckverbindergröße con.15

Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	1	Up +	braungrün
	2	Data +	grau
	3	Data -	rosa
	4	Clock +	violett
	5	Clock -	gelb
	6		
	7	0 V GND	weißgrün
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		

Encoder EnDat 2.1 mit Sin/Cos-Inkrementalsignalen, Steckverbindergröße con.23

Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	1	Up sense	blau
	2		
	3		
	4	0 V sense	weiß
	5		
	6		
	7	Up +	braungrün
	8	Clock +	violett
	9	Clock -	gelb
	10	0 V GND	weißgrün
	11		
	12	B + (Sin +)	blauschwarz
	13	B - (Sin -)	rotschwarz
	14	Data +	grau
	15	A + (Cos +)	grünschwarz
	16	A - (Cos -)	gelbschwarz
	17	Data -	rosa

Resolver, Steckverbindergröße con.23

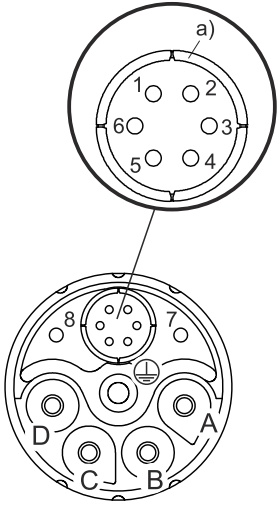
Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	1		
	2		
	3	S4 Sin +	blau
	4	S1 Cos -	rot
	5	R2 Ref +	gelbweiß
	6		
	7	S2 Sin -	gelb
	8	S3 Cos +	schwarz
	9	R1 Ref -	rotweiß
	10		
	11		
	12		

3.5 Anschlussbelegung Steckverbinder (One Cable Solution)

Bei der Ausführung One Cable Solution erfolgt der Leistungs- und Encoderanschluss über einen gemeinsamen Steckverbinder.

Der Temperatursensor des Motors ist intern am Encoder angeschlossen. Die Messwerte des Temperatursensors werden über das Protokoll des Encoders übertragen.

Steckverbindergröße con.23 (1)

Anschlussbild	Pin	Anschluss	Farbe
	A	Phase U	schwarz
	B	Phase V	blau
	C	Phase W	rot
	D		
	1	Up +	braungrün
	2	0 V GND	weißgrün
	3	Data +	grau
	4	Data -	rosa
	5	Clock +	violett
	6	Clock -	gelb
	7	Bremse -	
	8	Bremse +	
⊕	Schutzleiter	grün-gelb	

a) Koaxialer Schirm, an den der Schirm der Encoderleitungen angeschlossen ist

4 Motor parametrieren

Voraussetzungen

Bevor Sie den Motor parametrieren, stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen vorliegen bzw. erfüllt sind:

- PC mit Software B&R Automation Studio;
- Mechanische Installation des Motors EZ in der Maschine ist abgeschlossen;
- Elektrischer Anschluss des Motors EZ an den Antriebsregler von B&R ist abgeschlossen.

Nachdem das B&R Automation Studio den Motor erkannt hat, sind alle Motorparameter so eingestellt, dass Sie den Motor von STÖBER wie einen Motor von B&R in Betrieb nehmen können. Weitere Informationen zur Inbetriebnahme finden Sie in der technischen Dokumentation von B&R Automation Studio, vom Antriebsregler und vom Motor.

Die technische Dokumentation eines Motors von STÖBER finden Sie, wenn Sie unter <https://id.stober.com> die Seriennummer des Motors eingeben oder den QR-Code auf dem Typenschild des Motors scannen.



443184_de.00

04/2020

STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG
Kieselbronner Str. 12
75177 Pforzheim
Germany
Tel. +49 7231 582-0
mail@stoerber.de
www.stoerber.com

24 h Service Hotline
+49 7231 582-3000



STÖBER

www.stoerber.com