

AS-Interface Anschaltmodul

VBA-4E3A-G20-ZEL/M1L-P6



- A/B-Teilnehmer mit erweiterter Adressiermöglichkeit für bis zu 62 Teilnehmer
- Eingänge für 3-Draht-Sensoren
- Ausgänge für DC-Rollenmotoren
- Anschluss der Motoren und Sensoren über Kabelabgänge mit M8 Steckverbindern
- Konfigurierbare Start-/Stopp-Rampen
- Kommunikationsüberwachung
- Versorgung der Ein- und Ausgänge aus der externen Hilfsspannung
- Funktionsanzeige für Bus, externe Hilfsspannung, Ein- und Ausgänge
- Durchdringungstechnik mit vergoldeten Kontakt-Pins

G20-Motorsteuermodul für Interroll EC310, Interroll EC5000 24V AI, Rulmeca BL3, Itoh Denki PM500XK, Itoh Denki PM500XC, PULSEROLLER Senergy-IDC



Funktion

Das AS-Interface-Anschaltmodul ist ein Feldmodul mit 2 Sensoreingängen und 2 elektronischen Ausgängen zur Ansteuerung von DC-Rollenmotoren vom Typ Interroll EC310 und Rulmeca BL3 oder kompatibel.

Das kompakte Gehäuse kann direkt in Tragprofilen oder Kabelkanälen montiert werden.

Der Anschluss an das AS-Interface-Netz und die Hilfsenergie erfolgt mittels Durchdringungstechnik über das AS-Interface-Flachkabel. Die schwenkbare Flachkabelführung wird werkzeuglos durch einen Schnapphaken verriegelt. Die Sensoreingänge und die Motorausgänge werden über Kabelabgänge mit M8-Rundsteckverbindern verbunden (Eingänge 4-polige Kabeldose mit Rändelschraube, Ausgänge 5-polige Snap-on Kabeldose). Die Versorgung der Eingänge und der Motoren erfolgt über die externe Hilfsspannung UAUX.

Der aktuelle Schaltzustand der Sensoreingänge wird über die LEDs IN angezeigt. Die LEDs FUSE zeigen an, dass die Versorgungsspannung der beiden Motoren anliegt. Die LEDs MOT signalisieren den Betriebszustand der Motoren (Stopp/Betrieb). Die LED DIR zeigt den Zustand des Drehrichtungssignals an. Das Setzen des Störungssignals durch einen Motor wird mit den LEDs ERR angezeigt.

Die Motoren können über die AS-Interface Datenbits D0 und D1 einzeln ein- bzw. ausgeschaltet werden. D2 steuert das Drehrichtungssignal. Die AS-Interface Parameter P0 ... P2 wählen die Spannung für das Geschwindigkeitssignal. Drehrichtung und Geschwindigkeit gelten für beide Motoren gemeinsam.

Zum kontrollierten Beschleunigen und Stoppen der Motoren kann für das Geschwindigkeitssignal eine Start-/Stopp-Rampe eingestellt werden.

Die Zeitdauer der Rampe ist aus acht vorgegebenen Werten wählbar und kann über eine definierte Daten- und Parametersequenz konfiguriert werden. Die so ausgewählte Rampe wird nichtflüchtig gespeichert und nach jedem Einschalten automatisch aktiviert. Dabei wird die Nummer der Rampe durch kurzes Blinken der LEDs ERR2, IN1 und IN2 im Binärcode angezeigt. Falls die Rampe Nr. 0 (keine Rampe) eingestellt ist, blinken zur Kennzeichnung die 6 LEDs MOT1 bis IN2.

Die Rampe ist nicht wirksam, wenn bei laufendem Motor das Drehrichtungssignal umgeschaltet wird. Die Drehrichtungsumkehr erfolgt also unmittelbar.

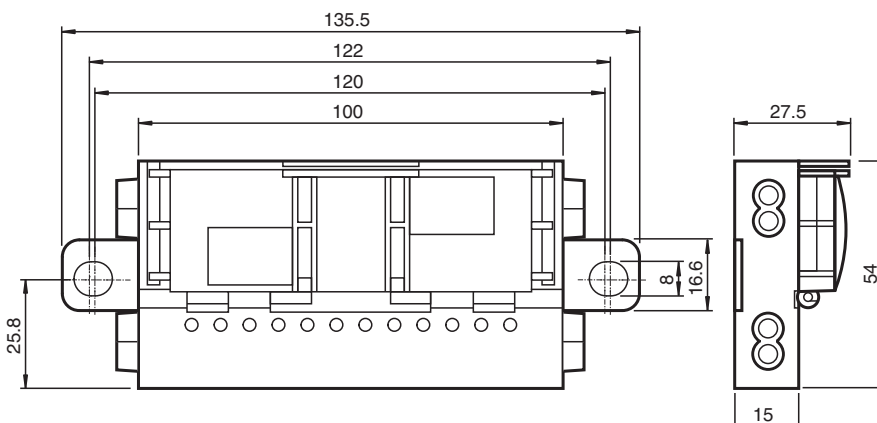
Hinweis:

Die Kommunikationsüberwachung des Moduls schaltet die Ausgänge ab, sobald für mehr als 40 ms keine AS-Interface-Kommunikation mit dem Modul stattgefunden hat.

Die Eingänge IN1 und IN2 unterdrücken Impulse, die kürzer als 2 ms sind.

Eine Überlastung der Eingangsversorgung oder das Fehlen der externen Hilfsspannung wird über die Funktion "Peripheriefehler" an den AS-Interface-Master gemeldet. Die Kommunikation über AS-Interface bleibt bestehen.

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2024-03-06 Ausgabedatum: 2024-03-06 Dateiname: 70135193_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Teilnehmer-Typ		A/B-Teilnehmer
AS-Interface-Spezifikation		V3.0
Erforderliche Gateway-Spezifikation		≥ V2.1
Profil		S-7.A.E
IO-Code		7
ID-Code		A
ID1-Code		6
ID2-Code		E
UL File Number		E223772 "For use in NFPA 79 Applications only"
MTBF		98 a
Kompatible Rollenmotoren		Interroll EC310, Interroll EC5000 24V AI (20W / 35W / 50W), Rulmeca BL3, Itoh Denki PM500XK, Itoh Denki PM500XC , PULSEROLLER Senergy-IDC
Anzeigen/Bedienelemente		
LED FAULT		Fehleranzeige; LED rot rot: Kommunikationsfehler bzw. Adresse ist 0 rot blinkend: Überlast Sensorversorgung oder externe Hilfsspannung U_{AUX} fehlt
LED ERR		Motorstörung; 2 LED gelb
LED PWR		AS-Interface-Spannung; LED grün grün: Spannung OK grün blinkend: Adresse 0 oder Überlast Sensorversorgung oder externe Hilfsspannung U_{AUX} fehlt
LED AUX		Ext. Hilfsspannung U_{AUX} ; Dual-LED grün/rot grün: Spannung OK rot: Spannung verpolt
LED IN		Schaltzustand (Eingang); 2 LED gelb
LED FUSE		Motorversorgung; 2 LED grün
LED DIR		Motordrehrichtung; LED gelb
LED MOT		Motor aktiv; 2 LED gelb
Elektrische Daten		
Hilfsspannung (Ausgang)	U_{AUX}	18 ... 30 V DC PELV
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	26,5 ... 31,6 V aus AS-Interface
Bemessungsbetriebsstrom	I_e	≤ 35 mA
Eingang		
Anzahl/Typ		2 Eingänge für 3-Drahtsensoren (PNP), DC
Versorgung		aus externer Hilfsspannung U_{AUX}
Strombelastbarkeit		500 mA , überlast- und kurzschlussfest
Eingangsstrom		≤ 8 mA (intern begrenzt)
Schaltpunkt		gemäß DIN EN 61131-2 0 (unbedämpft) ≤ 0,5 mA 1 (bedämpft) ≥ 2,0 mA
Signalverzögerung		< 1 ms (Eingang/AS-Interface)
Eingangsfiler		2 ms
Ausgang		
Anzahl/Typ		2 Ausgänge für DC-Rollenmotoren (MOT1, MOT2)
Versorgung		aus externer Hilfsspannung U_{AUX}
Strom		3,5 A Dauerstrom , 5 A (<2 s) , max. 7,5 A (<0,3 s) pro Motor
Überlastschutz		Schmelzsicherung 5 A, $I^2t = 53,7 A^2s$ pro Motor
Geschwindigkeitssignal	U_S	1,4 ... 13 V im Leerlauf $R_i = 5,6 k\Omega$, $R_{LAST} \geq 35 k\Omega$ Steuerung über Parameter P2:0
Drehrichtungssignal	U_D	Off / ≥ ($U_{AUX} - 1,0 V$) im Leerlauf $R_i = 5,6 k\Omega$, $R_{LAST} \geq 5 k\Omega$ AS-Interface Datenbit D2 = 0: $U_D = Off$
Motorstörung		Digitaleingang NPN, $U_0 = 3,3 V$, $R_i = 52 k\Omega$ 0 (kein Fehler) ≥ 40 μA 1 (Fehler) ≤ 30 μA
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		

Veröffentlichungsdatum: 2024-03-06 Ausgabedatum: 2024-03-06 Dateiname: 70135193_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

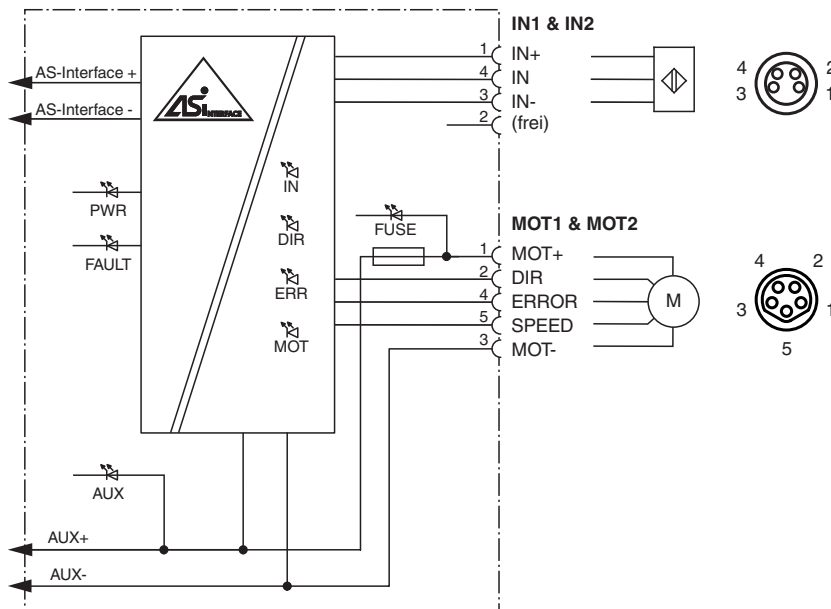
 Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

Richtlinie 2014/30/EU	EN 62026-2:2013
Normenkonformität	
Schutzart	EN 60529:2000
Feldbusstandard	EN 62026-2:2013
Eingang	EN 61131-2:2007
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007
AS-Interface	EN 62026-2:2013
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005, EN 61326-1:2006, EN 62026-2:2013
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 85 °C (-22 ... 185 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Anschluss	AS-Interface, AUX: Durchdringungstechnik Flachkabel gelb/Flachkabel schwarz Ein-/Ausgänge: M8-Rundsteckverbinder gem. EN 61076-2-104 Eingänge: LF004-GS1-A (4-polig, Buchsenkontakte, Schraubverriegelung, A-kodiert) Gegenstecker: LM004-Gx1-A oder vergleichbar Ausgänge: NF005-SS1-B (5-polig, Buchsenkontakte, Rastverriegelung, B-kodiert) Gegenstecker: NM005-Sx1-B oder vergleichbar
Masse	220 g
Abmessungen	
Höhe	27,5 mm
Breite	135,5 mm
Länge	54 mm
Befestigung	2 Befestigungslaschen mit Bohrung Ø 8 mm
Kabellänge	0,35 m
Hinweis	Die Flachkabelführung ist für 100 Betätigungszyklen ausgelegt

Anschluss



Veröffentlichungsdatum: 2024-03-06 Ausgabedatum: 2024-03-06 Dateiname: 70135193_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

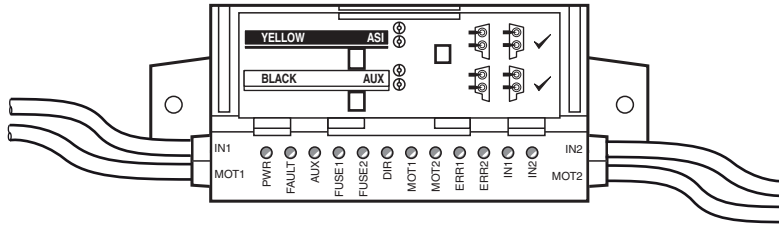
USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Aufbau



Programmierung

Datenbit
(Funktion über AS-Interface)

Datenbit	Eingang	Ausgang
D0	MOT1 Störung	MOT1 Betrieb
D1	MOT2 Störung	MOT2 Betrieb
D2	IN1	MOT1/MOT2 Drehrichtung
D3	IN2	-

Parameterbit
(programmierbar über AS-Interface)

P2	P1	P0	D0/D1	Geschwindigkeitssignal U_s
x	x	x	0	< 1,5 V
0	0	0	1	3,96 V (3,92 ... 4,00 V)
0	0	1	1	4,78 V (4,73 ... 4,83 V)
0	1	0	1	5,61 V (5,55 ... 5,67 V)
0	1	1	1	6,44 V (6,38 ... 6,50 V)
1	0	0	1	8,50 V (8,42 ... 8,59 V)
1	0	1	1	9,63 V (9,53 ... 9,73 V)
1	1	0	1	10,00 V (9,90 ... 10,10 V)
1	1	1	1	7,26 V (7,19 ... 7,33 V); Grundeinstellung

Start-/Stopp-Rampe
8 Rampen konfigurierbar durch AS-Interface-Parameter/Datensequenz

Steigung

konstant, unabhängig von Endgeschwindigkeit.

Die Rampendauer definiert die Zeit von Stopp bis max. Geschwindigkeit ($U_s = 10 V$) bzw. von max. Geschwindigkeit bis Stopp. Bei geringerer Endgeschwindigkeit ist die Rampendauer entsprechend kürzer.

Anzeige

Die aktuelle Rampen-Nr. 1 .. 7 wird binär durch Blinken der LED ERR2 (MSB), IN1 und IN2 (LSB) nach Power-On angezeigt. Bei Rampe Nr. 0 (keine Rampe) blinken die 6 LED MOT1 .. IN2.

Rampennr.	Rampendauer
0	keine Rampe; Grundeinstellung
1	50 ms
2	100 ms
3	200 ms
4	300 ms
5	500 ms
6	1000 ms
7	1500 ms

Rampenkonfiguration

nichtflüchtig

Zeitfenster

10 s nach Setzen von D-OUT=4

Haltezeit

Daten/Parameter: 10 ms pro Schritt

Anzeige

Konfigurationsmodus aktiviert: 6 LEDs MOT1 ... IN2 blinken

Schritt	P2:0	D3:0-OUT	D3:0-IN	Bemerkung
1	3	4	x	

Veröffentlichungsdatum: 2024-03-06 Ausgabedatum: 2024-03-06 Dateiname: 70135193_ger.pdf

Programmierung

Schritt	P2:0	D3:0-OUT	D3:0-IN	Bemerkung
2	1	4	x	
3	6	4	x	
4	3	4	x	
5	1	4	x	
6	6	4	C	Konfigurationsmodus aktiviert
7	6	Rampennr.	C	Rampennr. 0 ... 7 (s. o.)
8	4	Rampennr.	A	Rampennr. nichtflüchtig gespeichert
9	7	0	x	Normalbetrieb

Fehlerbehandlung

Tritt während der Schritte 1 bis 6 ein Fehler in der definierten Sequenz der Parameter- bzw. Datenwerte auf, so bleibt das Modul im Normalbetrieb.

Bei einem Fehler in den Schritten 7 oder 8 gibt das Modul den Wert D-IN = E aus und wartet, bis P = 7 und D-OUT = 0 gesetzt wird, bevor es in den Normalbetrieb zurückfällt.

Falls bereits in Schritt 7 oder 8 P = 7 und D-OUT = 0 gesetzt ist, erfolgt der Wechsel in den Normalbetrieb unmittelbar ohne die Ausgabe D-IN = E. Die gespeicherte Rampe wird nicht verändert.