



AS-Interface-Sicherheitsmodul VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL

- Safety-Ausgangsmodul mit Diagnose-Teilnehmer und E/A-Teilnehmer
- 1 Freigabekreis mit 2 elektronischen sicheren Ausgängen
- Belegt eine komplette Adresse und zwei A/B-Adressen
- 1. A/B-Adresse: 3 Standard-Eingänge und 1 EDM Eingang (E/A-Teilnehmer)
- 2. A/B-Adresse: Diagnose und betriebsmäßiges Schalten der sicheren Ausgänge (Diagnose-Teilnehmer)
- Applikationen bis Kategorie 4/PLe/SIL 3

KE3-Schaltschrankmodul, 1 sicherheitsgerichteter Elektronikausgang, 4 Standard-Eingänge, 2 Standard-Ausgänge



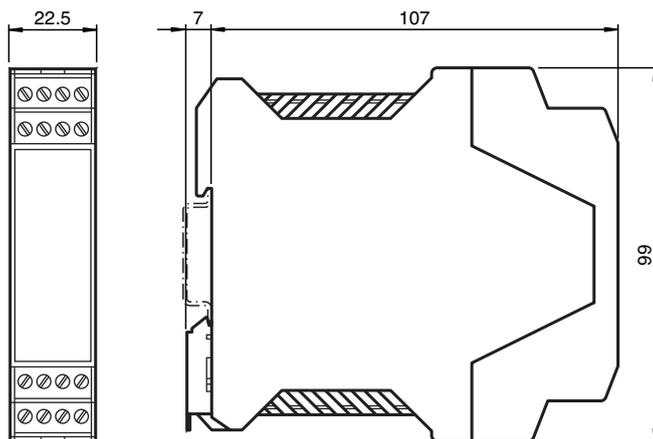
Das AS-Interface-Safety-Ausgangsmodul VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL ist ein Schaltschrankmodul mit zwei sicheren elektronischen Ausgängen. Die Ausgänge sind von einem gemeinsamen sicheren Freigabekreis abhängig, sie können aber per konventionellen Ausgangsbits getrennt voneinander geschaltet werden, solange die Freigabe vom Sicherheitsmonitor vorliegt. Zusätzlich verfügt das Modul über einen A/B-Teilnehmer für die Diagnose sowie über einen zweiten A/B-Teilnehmer für den Anschluss von drei konventionellen Eingängen und des Schützrückführkreises EDM.

Das nur 22,5 mm breite Gehäuse belegt wenig Platz im Schaltschrank. Montiert wird das Modul durch Aufschnappen auf die 35 mm-Tragschiene gemäß EN 50022.

Eine Adressierbuchse ist in das Modul integriert. Der Zugriff auf die Adressierung des sicheren Ausganges und der integrierten A/B-Teilnehmer erfolgt durch Umschalten der Programmierschalter.

Der Anschluss erfolgt über steckbare Klemmen. Für die Eingänge werden 4-fach-Klemmblöcke (schwarz) verwendet. Der Anschluss von AS-Interface erfolgt über einen 2-fach-Klemmblock (gelb). Dies erlaubt das einfache Abtrennen der Sensoren oder der Versorgung bei Inbetriebnahme oder Service. Die Versorgung der Eingänge und der angeschlossenen Sensoren erfolgt über die externe Hilfsspannung. Der aktuelle Schaltzustand der Ein- und Ausgänge wird über gelbe LEDs angezeigt. Kommunikationsfehler und das gesetzte Ausgangsbit A0 werden über die rote LED FAULT angezeigt. Die Anzeige der Betriebsspannung und der Adresse 0 erfolgt über eine grüne LED ASI.

Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten

Teilnehmer-Typ	A/B-Teilnehmer, Standard-Teilnehmer
AS-Interface-Spezifikation	V3.0
Erforderliche Master-Spezifikation	≥ V2.1

Kenndaten funktionale Sicherheit

Veröffentlichungsdatum: 2020-12-09 Ausgabedatum: 2020-12-09 Dateiname: 257778_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

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3	
Performance Level (PL)	PL e	
Gebrauchsdauer (T_M)	20 a	
PFH _d	1,91 E-9	
PFD	5,94 E-7	
Anzeigen/Bedienelemente		
LED FAULT	Fehleranzeige; LED rot rot: Kommunikationsfehler	
LED PWR	AS-Interface-Spannung; LED grün	
LED IN	Schaltzustand (Eingang); 4 LED gelb	
LED OUT	Blinkmuster siehe Tabelle Diagnose	
Elektrische Daten		
Hilfsspannung (Eingang)	U_{EXT}	24 V ± 20 % PELV
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	26,5 ... 31,6 V aus AS-Interface
Bemessungsbetriebsstrom	I_e	< 200 mA
Schutzklasse	III	
Überspannungsschutz	U_{EXT} , U_e : Überspannungskategorie III, sicher getrennte Spannungsversorgungen (PELV)	
Eingang		
Anzahl/Typ	3 Standardeingänge, 1 EDM-Eingang	
Versorgung	aus externer Hilfsspannung U_{AUX}	
Spannung	24 V DC	
Eingangsstrom	Schaltstrom statisch 4 mA bei 24 V, dynamisch 15 mA bei 24 V ($T=100 \mu s$)	
Sensorversorgung	≤ 100 mA	
Ausgang		
Anzahl/Typ	2 x Ausgangsschaltelemente max. Kontaktbelastbarkeit: 0,5 A DC-13 bei 30 V 1 sicherer elektronischer Ausgang	
Versorgung	aus externer Hilfsspannung U_{AUX}	
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU	EN 62026-2:2013 EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011	
Normenkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Schutzart	EN 61326-3-1:2008	
Elektrische Sicherheit	EN ISO 13849-1:2008 EN ISO 13849-2:2012	
Störaussendung	EN 61000-6-3:2007/A1:2011	
AS-Interface	EN 62026-2:2013	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 62026-2:2013	
Funktionale Sicherheit	IEC 61508:2010 (SIL3) EN 62061:2005	
Programmierhinweise		
Profil	Diagnose-Teilnehmer: S-7.A.E, ID1 = 5 Eingangs-Teilnehmer: S-7.A.E, ID1 = 7	
IO-Code	7	
ID-Code	F	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)	
Lagertemperatur	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)	
Mechanische Daten		
Schutzart	IP20	
Anschluss	abziehbare Klemmen Bemessungsanschlussvermögen: starr/flexibel (mit und ohne Aderendhülse): 0,25 mm ² ... 2,5 mm ² bei Mehrleiteranschluss von 2 Leitern gleichen Querschnitts: flexibel mit Twin-Aderendhülse: 0,5 mm ² ... 1,5 mm ²	
Material		

Veröffentlichungsdatum: 2020-12-09 Ausgabedatum: 2020-12-09 Dateiname: 257778_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

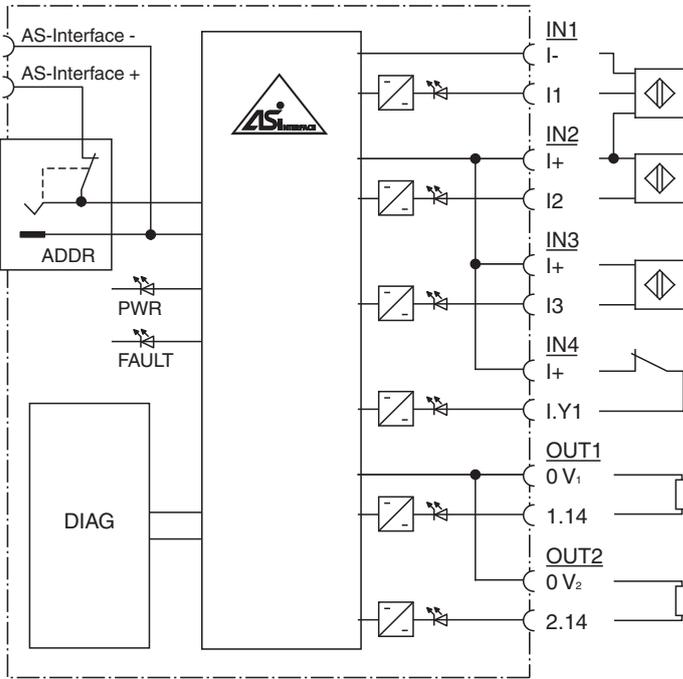
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 PEPPERL+FUCHS

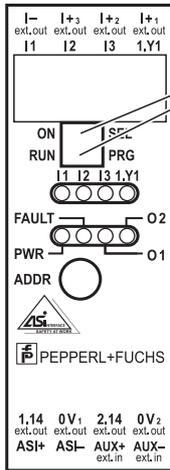
Technische Daten

Gehäuse	PA 66-FR
Befestigung	Hutschiene

Anschluss



Aufbau



- Schalter zur Auswahl des Betriebsmodus:
- ON SEL RUN PRG Normaler Betriebszustand
 - ON SEL RUN PRG Adressierung: Sicherer Ausgang (Single-Adresse)
 - ON SEL RUN PRG Adressierung: 4E Eingangsslave (AB-Adresse)
 - ON SEL RUN PRG Adressierung: Diagnose-Slave (AB-Adresse)

Anschluss

Verbinden Sie bei Ein- und Ausgängen, die über das Modul aus AS-Interface oder über Hilfsenergie versorgt werden, keinen der Signal- oder Versorgungsanschlüsse mit externen Potentialen.

Zubehör

	VBP-HH1-V3.0-KIT	AS-Interface Handheld mit Zubehör
--	-------------------------	-----------------------------------

Veröffentlichungsdatum: 2020-12-09 Ausgabedatum: 2020-12-09 Dateiname: 257778_ger.pdf

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

Zubehör



VAZ-PK-1,5M-V1-G

Adapterkabel Modul/Handprogrammiergerät

Veröffentlichungsdatum: 2020-12-09 Ausgabedatum: 2020-12-09 Dateiname: 257778_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

Programmierung

Programmierhinweise (Bitbelegung der Ein- und Ausgänge, Standard- und EDM-Eingang)

Bit	AS-i-Ausgang	Bit	AS-i-Eingang
A0	nicht benutzt	E0	I1
A1	nicht benutzt	E1	I2
A2	nicht benutzt	E2	I3
A3	nicht vorhanden	E3	1.Y1

Programmierhinweise (Bitbelegung 1 Diagnose-Teilnehmer)

Bit	AS-i-Ausgang	Bit	AS-i-Eingang
A0	Parameter P1=1 nicht benutzt	Parameter P1=0	E0 siehe Tabelle Diagnose
A1	Parameter P1=1 nicht benutzt	Parameter P1=0	E1
A2	nicht benutzt	E2	
A3	nicht vorhanden	E3	Parameter P2=0 1.Y1 Parameter P2=1 1: Rückmeldung für Anwender: Freigabe eingeschaltet 0: Rückmeldung für Anwender: Freigabe ausgeschaltet

Diagnose

Wert	Farbe	Beschreibung	Zustandswechsel	LED out
0	grün	Ausgang an		an
1	grün blinkend	-		-
2	gelb	Wiederanlaufsperr	Hilfssignal 2	1 Hz
3	gelb blinkend	-		-
4	rot	Ausgang aus		aus
5	rot blinkend	Warten auf Fehlerentriegelung	Hilfssignal 1	8 Hz
6	grau	interner Fehler wie Fatal Error	nur durch Power on am Gerät	alle LEDs blitzen
7	grün/gelb	Ausgang freigegeben, aber nicht eingeschaltet	Einschalten durch Setzen von A1	aus

Programmierhinweise (Bitbelegung der AS-i-Parameter, Diagnose-Teilnehmer)

Bit P1

P1=1 Sicherer Ausgang schaltet bei Freigabe

P1=0 Sicherer Ausgang schaltet bei Freigabe und A0=1 und A1=1

Bit P1

P2=1 Rückmeldung für Anwender: Freigabe an AS-i-Bit E3

P2=0 Eingang 1.Y1 an AS-i-Bit E3

Bits P0, P3

nicht benutzt

Freigabe	AS-i-Parameter	AS-i-Safety-Ausgangsmodul, Freigabe von AS-i-Sicherheitsmonitor	
		keine Freigabe	Freigabe
AS-i-Parameter (Diagnose-Teilnehmer) verändert die Funktion von Ausgangsbit A0 und A1	P1=1 (Default) A0=0	Halbleiterausgang 1 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 1 eingeschaltet
	P1=1 A0=1	Halbleiterausgang 1 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 1 eingeschaltet
	P1=0 A0=0	Halbleiterausgang 1 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 1 nicht eingeschaltet
	P1=0 A0=1	Halbleiterausgang 1 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 1 eingeschaltet
	P1=1 (Default) A1=0	Halbleiterausgang 2 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 2 eingeschaltet
	P1=1 A1=1	Halbleiterausgang 2 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 2 eingeschaltet
	P1=0 A1=0	Halbleiterausgang 2 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 2 nicht eingeschaltet
	P1=0 A1=1	Halbleiterausgang 2 nicht eingeschaltet	Halbleiterausgang 2 eingeschaltet