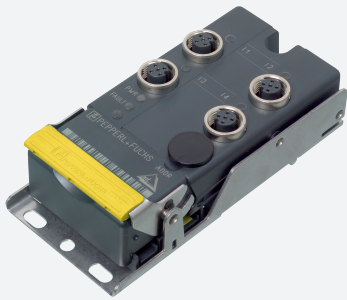


# AS-Interface-Sicherheitsmodul

## VAA-2E2A-G12-SAJ/EA2L



- Interne Verknüpfung der Ein- und Ausgänge über Parameterbit schaltbar
- Einteiliges Gehäuse mit Edelstahlunterteil
- Werkzeuglose Installation
- Metallgewindeeinsätze in SPEEDCON-Technik
- Flachkabel-Anschluss mit Durchdringungstechnik, variable Flachkabelführung
- Kanalbezogene rote LED-Anzeige bei Ausgangsüberlast
- Kommunikationsüberwachung, konfigurierbar
- Zwei sichere Eingänge für mechanische Kontakte wie NOT-HALT-Taster
- DIN-Hutschienenmontage
- AS-Interface-Zertifikat

G12-Sicherheitsmodul, 2 sicherheitsgerichtete Eingänge und 2 konventionelle Elektronikausgänge



### Funktion

Das VAA-2E2A-G12-SAJ/EA2L ist ein AS-Interface-Sicherheitsmodul mit 2 sicherheitsgerichteten Eingängen und 2 konventionellen Ausgängen. An die beiden sicherheitsgerichteten Eingänge kann ein zweikanaliger mechanischer Schalter oder jeweils ein einkanaliger mechanischer Schalter angeschlossen werden. Bei den Ausgängen handelt es sich um konventionelle Elektronikausgänge, die insgesamt mit 4 A (max. 2 A je Ausgang) belastet werden können.

Das einteilige Gehäuse ermöglicht eine komplett werkzeuglose Schnellmontage sowie eine einfache werkzeuglose Demontage. Die Edelstahlhalbschale sorgt zusammen mit dem vergossenen Gehäuse für Trittfestigkeit und hohe Schutzart.

Die Verbindung zur AS-Interface-Leitung wird mittels Durchdringungstechnik in die eingelegten Flachkabel erreicht. Dabei ist der Einsatz für die Flachkabel für zwei Orientierungen drehbar.

Alle Anschlüsse zu den Eingängen sind für hohe Stabilität mit Metalleinsätzen realisiert. Die Verbindung zu den Sensoren wird über M12 x 1-Rundsteckverbinder mit der Möglichkeit zur SPEEDCON-Schnellverriegelung hergestellt.

Zur Anzeige des aktuellen Schaltzustandes steht für jeden Kanal eine LED zur Verfügung, die an der Moduloberseite angebracht ist. Eine LED zur Überwachung der ASInterface- Kommunikation und der Anzeige, dass das Modul die Adresse 0 besitzt, ist ebenfalls vorhanden. Bei Kommunikationsfehlern werden die Ausgänge stromlos geschaltet (nur bei P1=1).

Gemäß Zulassung ist das Modul bei Verwendung beider Eingangskanäle bis zu Kategorie 4/PL e nach ISO 13849-1, SIL 3 nach EN/IEC 61508 einsetzbar.

Bei Verwendung zweier einkanaliger Schalter ist das Modul bis Kategorie 2/PL c nach ISO 13849-1, SIL 2 nach EN/IEC 61508 einsetzbar.

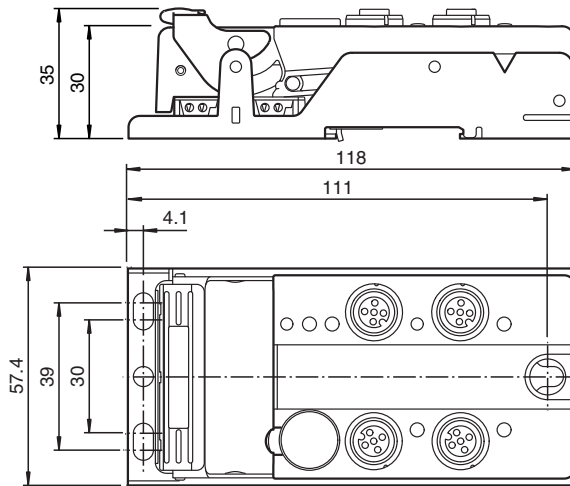
Die beiden Kanäle des mechanischen Schalters werden auf Querschluss überwacht. Je eine LED zeigt die Spannung des AS-Interface und der externen Energieversorgung an.

### Anwendung

Die Kabel und deren Verlegung müssen den für die Applikation zutreffenden Normen entsprechen, z. B. IEC 60204. Die Anleitung für die bestimmungsgemäße Verwendung, die Auswahl und den richtigen Anschluss der Sensoren/Aktuatoren bzw. die Wahl und das Erreichen der entsprechenden Sicherheitskategorie finden Sie im Handbuch.

**Die Ausgänge dürfen nicht für Sicherheitsfunktionen eingesetzt werden!**

## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Teilnehmer-Typ	Safety-Teilnehmer
AS-Interface-Spezifikation	V3.0
Erforderliche Gateway-Spezifikation	≥ V2.1
Profil	S-7.B
IO-Code	7
ID-Code	B
ID1-Code	F
ID2-Code	0
UL File Number	E223772

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Performance Level (PL)	PL e
Kategorie	Kat. 4
MTTF <sub>d</sub>	kein nennenswerter Beitrag zu MTTF <sub>d</sub> des Gesamtsystems
PFH <sub>d</sub>	kein nennenswerter Beitrag zu PFH des Gesamtsystems
PFD	kein nennenswerter Beitrag zu PFD des Gesamtsystems

### Anzeigen/Bedienelemente

LED FAULT	Fehleranzeige; LED rot rot: Kommunikationsfehler bzw. Adresse ist 0 rot blinkend: Überlast Ausgangsversorgung
LED PWR	AS-Interface-Spannung; LED grün grün: Spannung OK grün blinkend: Adresse 0
LED AUX	Ext. Hilfsspannung $U_{AUX}$ ; Dual-LED grün/rot grün: Spannung OK rot: Spannung verpolt
LED IN	Schaltzustand (Eingang); 2 LED gelb
LED OUT	Schaltzustand (Ausgang); 2 LED gelb/rot gelb: Ausgang aktiv rot: Ausgangsüberlast

### Elektrische Daten

Hilfsspannung (Ausgang)	$U_{AUX}$	24 V DC ± 15 % PELV
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	26,5 ... 31,6 V aus AS-Interface
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	≤ 50 mA
Schutzklasse		III
Überspannungsschutz		$U_{AUX}$ , $U_e$ : Überspannungskategorie III, sicher getrennte Spannungsversorgungen (PELV) aus Netzen mit bis zu 300 V AC Phase zu Neutralleiter
Bemessungsisolationsspannung		40 V
Pulsspannungsfestigkeit		0,5 kV

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-09 Ausgabedatum: 2023-05-09 Dateiname: 193671\_ger.pdf

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

## Technische Daten

<b>Eingang</b>		
Anzahl/Typ		2 sicherheitsgerichtete Eingänge für mechanische Kontakte, querschlussüberwacht: 2 einkanalige Kontakte: bis Kategorie 2/PL c nach ISO 13849-1 oder 1 zweikanaliger Kontakt: bis Kategorie 4/PL e nach ISO 13849-1 Kabellänge darf 300 m pro Eingang nicht überschreiten.
Versorgung		aus AS-Interface
Spannung		20 ... 30 V DC gepulst
Strombelastbarkeit		Eingangsstrom begrenzt $\leq 15$ mA, überlast- und kurzschlussfest
<b>Ausgang</b>		
Anzahl/Typ		2 konventionelle Elektronikausgänge, PNP
Versorgung		aus externer Hilfsspannung $U_{AUX}$
Spannung		$\geq (U_{AUX} - 0,5$ V)
Strom		1,5 A pro Ausgang , kurzschlussfest
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 62026-2:2013+A1:2019 IEC 60947-5-3:1999
Maschinenrichtlinie		
Richtlinie 2006/42/EG		EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009 EN ISO 13849-2:2012 EN 62061:2005
<b>Normenkonformität</b>		
Isolationskoordination		EN 60947-1:2007
Schutzart		EN 60529:2000
Feldbusstandard		EN 62026-2:2013
Elektrische Sicherheit		IEC 60947-1, NFPA 79, IEC 60204-1:2007
Störaussendung		EN 61000-6-4:2007/A1:2011
AS-Interface		EN 62026-2:2013+A1:2019
Störfestigkeit		IEC 62026-2:2008 EN 62061:2005 EN 61000-6-2:2005
Funktionale Sicherheit		ISO 13849-1 (bis Kategorie 4/PL e), IEC 61508/IEC 62061 (bis SIL3)
Normen		NFPA 79:2007 ER 1
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		85 % , nicht kondensierend
Klimatische Bedingungen		Einsatz nur in Innenräumen
Einsatzhöhe		$\leq 2000$ m über NN
Schock- und Stoßfestigkeit		30 g, 11 ms in 6 Raumrichtungen 3 Schocks 10 g, 16 ms in 6 Raumrichtungen 1000 Schocks
Vibrationsfestigkeit		0,75 mm 10 ... 57 Hz , 5 g 57 ... 150 Hz, 20 Zyklen
Verschmutzungsgrad		3
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP67
Anschluss		Durchdringungstechnik Flachkabel gelb/Flachkabel schwarz Ein-/Ausgänge: M12-Rundsteckverbinder
Material		
Gehäuse		PBT
Masse		200 g
Anzugsmoment Kabelverschraubung		0,4 Nm
Befestigung		Montageplatte

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-09 Ausgabedatum: 2023-05-09 Dateiname: 193671\_ger.pdf

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

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

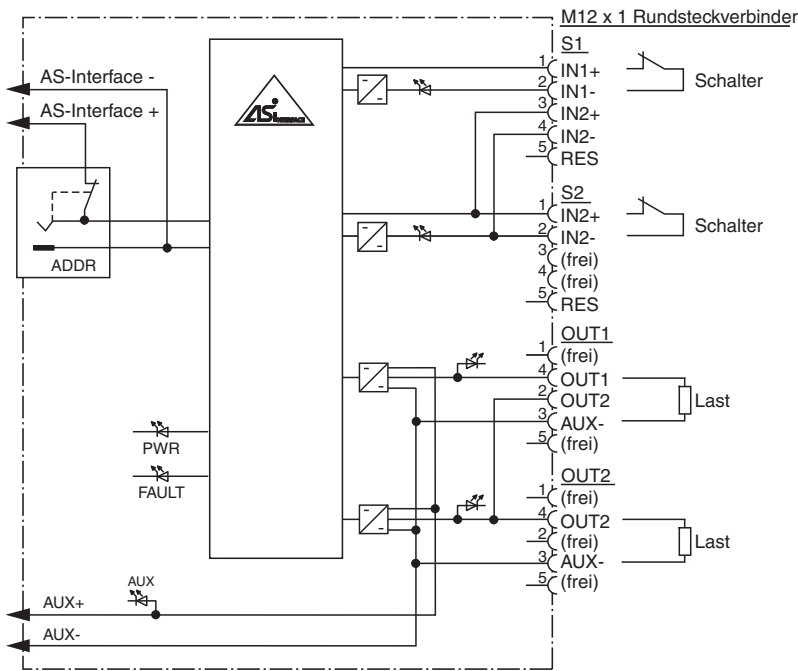
 USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

 **PEPPERL+FUCHS**

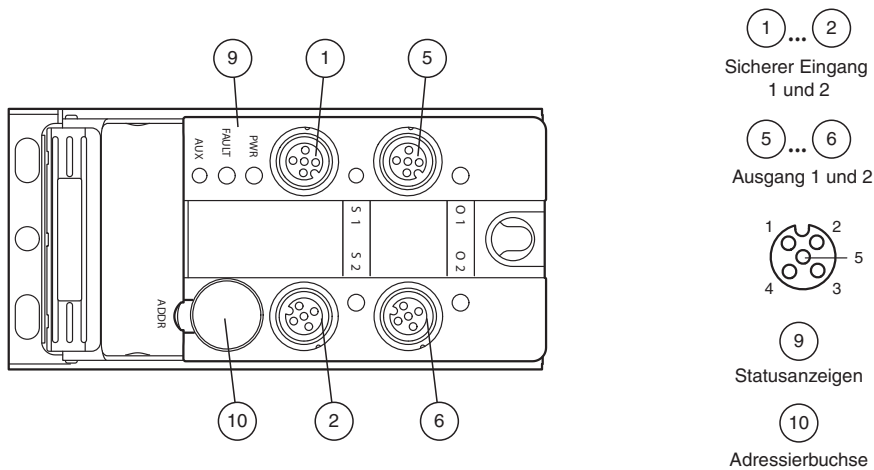
**Anschluss**



**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.

**Aufbau**



**Programmierung**

**Datenbit Safety-Teilnehmer**  
(Funktion über AS-Interface)

Datenbit	Eingang	Ausgang
D0	dyn. Sicherheitscode 1	OUT1
D1	dyn. Sicherheitscode 1	OUT2
D2	dyn. Sicherheitscode 2	-
D3	dyn. Sicherheitscode 2	-





**Parameterbit**  
(programmierbar über AS-Interface)

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-09 Ausgabedatum: 2023-05-09 Dateiname: 193671\_ger.pdf

## Programmierung

Parameterbit	Funktion
P0	Kommunikationsüberwachung P0=0 Überwachung aus, die Ausgänge behalten den Zustand bei Ausfall der Kommunikation bei P0=1 Überwachung ein, bei Ausfall der Kommunikation werden die Ausgänge stromlos geschaltet, Grundeinstellung
P1	Ausgangsverknüpfung P1=0 die Ausgänge werden über AS-Interface oder die Eingänge gesteuert. Bei Öffnen des Kontakts eines Eingangs wird der korrespondierende Ausgang aktiviert. P1=1 die Ausgänge werden über AS-Interface gesteuert, Grundeinstellung
P2	nicht verwendet
P3	nicht verwendet

## Zubehör

	<b>VAZ-V1-B3</b>	Blindstopfen für M12-Buchsen
	<b>VBP-HH1-V3.0-KIT</b>	AS-Interface Handheld mit Zubehör
	<b>VAZ-PK-1,5M-V1-G</b>	Adapterkabel Modul/Handprogrammiergerät
	<b>VAZ-CLIP-G12</b>	Verriegelung für G12-Modul