



Originalbetriebsanleitung **VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL**

## "AS-i-Safety-Ausgangsmodul mit Diagnose-Slave, 1 EDM-Eingang, 3E und 2A"

### Hinweise zur Benutzung der Anschluss- und Betriebsanleitung

Diese Anschluss- und Betriebsanleitung enthält Informationen über den bestimmungsgemäßen und effektiven Einsatz des Safety-Moduls.

Sicherheits- und Warnhinweise sind mit dem Symbol gekennzeichnet.

**Pepperl+Fuchs GmbH** haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis dieser Anleitung.

© Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch:

**Pepperl+Fuchs GmbH**

Lilienthalstraße 200 \* 68301 Mannheim

Telefon (06 21) 7 76-11 11 • Telefax (06 21) 7 76 27-11 11

Internet <http://www.pepperl-fuchs.com>

Diese Kurzfassung der Anschluss- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs.



#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch des Safety-Moduls:

Das „AS-i-Safety-Ausgangsmodul mit Diagnose-Slave, 1 EDM-Eingang, 3E und 2A“ ist eine dezentrale Ausgabe-Baugruppe zur sicheren Ansteuerung von Aktuatoren im Sicherheitsbussystem AS-i Safety at Work (SaW).



Zum Anschluss und zur Inbetriebnahme der SaW-Baugruppe gehört die Kenntnis der Anschluss- und Betriebsanleitung sowie des Benutzerhandbuchs der ASIMON-Konfigurations- und Diagnosesoftware.



Der Besteller hat die Rückverfolgbarkeit der Geräte über die Seriennummer sicherzustellen.



#### Personenschutzfunktion:

Die im Sicherheitsbussystem AS-i Safety at Work integrierten Baugruppen erfüllen eine Personenschutzfunktion. Unsachgemäßer Einbau beeinträchtigt die Funktion! Der Hersteller der Maschine/Anlage, an der das sicherheitsgerichtete System eingesetzt wird, ist verantwortlich für die korrekte und sichere Gesamtfunktion aller einzelnen Sicherheitskomponenten! Je nach Auswahl der verwendeten Sicherheitsbauteile kann die Einstufung des gesamten Sicherheitssystems auch in eine niedrigere Sicherheitskategorie erfolgen!

#### Bedien- und Anzeigeelemente, Konfiguration

Siehe <Datenblatt VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL> und <Handbuch ASIMON Konfigurationssoftware>.

### Einsatzbereich

Das Modul VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL ist eine dezentrale Ausgabe-Baugruppe zur sicheren Ansteuerung von Aktuatoren in das Sicherheitsbussystem AS-i-Safety at Work (SaW).

Das Modul wird dabei von einem Sicherheitsmonitor bzw. einem Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor angesteuert.

#### Ein besonderes Merkmal des Moduls sind seine zwei Arten von AS-i-Adressen:

- **sichere AS-i-Adresse**  
VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL hört die Kommunikation auf der sicheren Adresse ab und schaltet auf Grund der mitgehörten Daten.
- **nicht sicherheitsrelevante AS-i-Adresse**  
Die nicht sicherheitsrelevante AS-i-Adresse dient zur Diagnose und zum betriebsmäßigen Schalten.

Alle SaW-Ausgangsmodule mit derselben sicheren AS-i-Adresse schalten parallel.

Das Modul ist zertifiziert nach EN 62 061, SIL 3 und EN 13 849-1, Performance-Level e.

### Sicherheitstechnische Kenndaten

Kenndaten	Wert	Norm
Sicherheitskategorie	4	EN 954-1 EN 13 849-1:2008
Performance Level (PL)	e	EN 13 849-1:2008
Safety Integrity Level (SIL)	3	IEC 61 508
Gebrauchsdauer (TM) [Jahr]	20	EN 13 849-1:2008
Maximale Einschaltdauer [Monat]	12	IEC 61 508
PFD <sup>1</sup>	5,94 · 10 <sup>-7</sup>	IEC 61 508 EN 62 061
PFH <sub>D</sub> <sup>1</sup> (Wahrscheinlichkeit eines Gefahren bringenden Ausfalls pro Stunde)	1,91 · 10 <sup>-9</sup>	IEC 61 508 EN 62 061
Max. Systemreaktionszeit	50 ms	IEC 61 508

1. Die angegebenen PFD und PFHD Werte beziehen sich auf die maximale Einschaltdauer von 12 Monaten und auf eine maximale Gebrauchsdauer von 20 Jahren gemäß EN 13 849-1.  
Die maximale Schaltzeit des Moduls (auch unter der Annahme von Fehlern) beträgt 50 ms ab dem Anliegen der Codefolge bis zum Abschalten der Relais. Dazu muss außerdem die Ansprechzeit des Monitors und der Eingänge berücksichtigt werden.

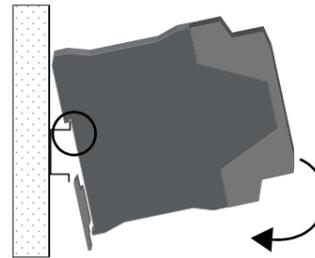
### Sicherheitsanforderungen

- Im Gerät kommen zwei in Reihe geschaltete zwangsgeführte Halbleiterschalter zum Einsatz.
- Schaltet einer der beiden Schaltelemente nicht, wird dies im Modul erkannt.
- Die beiden Ausgänge **1.14<sub>ext.out</sub>** und **1.24<sub>ext.out</sub>** werden vom gleichen Freigabesignal gespeist. Sie sind nicht sicher voneinander getrennt.
- Die Kontakte **1.14<sub>ext.out</sub>** und **1.24<sub>ext.out</sub>** sind potenzialfrei. Eine Querschluss-Überwachung gibt es nicht.
- Wenn mit dem Gerät zwei unabhängige, in Reihe geschaltete Schütze angesteuert werden sollen, ist sicher zu stellen, dass die Leitung zwischen den Schützen und dem Gerät keine Verbindung zu einem anderen Potenzial bekommen kann, um ein unerwünschtes Einschalten der Schütze zu verhindern.
- Der Eingang **1.Y1** ist – wie auch **I1 ... I3** – ein Standard-AS-i-Eingang.



Die Rückleitung von den Verbrauchern muss an die **0V<sub>ext.out</sub>** Klemme des Moduls angeschlossen werden, und darf nicht direkt an die **0V<sub>ext.out</sub>** vom Netzteil geführt werden.

### Montage



	0,6 x 3,5 mm	0,6 Nm (5 lb <sub>f</sub> -in)
	7	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	7	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	AWG	24 ... 12

Die Montage des AS-i-Moduls erfolgt auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 60715.

Setzen Sie das Gerät zur Montage an der Oberkante der Normschiene an und schnappen Sie es dann an der Unterkante ein.



#### Fachgerecht installieren:

Die elektrische Installation ist von eingewiesenem Fachpersonal durchzuführen. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass Versorgungs- und Signalleitungen und auch die AS-i Busleitung getrennt von Kraftstromleitungen verlegt sind. Im Schaltschrank ist darauf zu achten, dass bei Schützen eine entsprechende Funkenlöschung verwendet wird. Bei Antriebsmotoren und -bremsen ist auf die Installationshinweise in den entsprechenden Bedienungsanleitungen zu achten. Bitte beachten Sie, dass die maximale Leitungslänge für die AS-i Busleitung 100 m beträgt. Darüber hinausgehende Leitungslängen erfordern den Einsatz geeigneter Leitungsverlängerungen.



Montieren Sie das Sicherheitsschaltgerät in einem Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54!

### Wartung

Die einwandfreie Funktion des AS-i-Moduls innerhalb des absichernden Systems, d. h. das sichere Abschalten bei Auslösung eines zugeordneten sicherheitsgerichteten Sensors oder Schalters, ist vom Sicherheitsbeauftragten mindestens jährlich zu kontrollieren.



Dazu ist jeder sicherheitsgerichtete AS-i Slave mindestens einmal pro Jahr zu betätigen und das Schaltverhalten durch Beobachtung der Ausgangskreise des AS-i Sicherheitsmonitors zu kontrollieren.



Abhängig vom für die Gesamtversagenswahrscheinlichkeit gewählten PFD-Wert ist die maximale Einschaltdauer und die Gesamtbetriebsdauer zu beachten.

Bei Erreichen der maximalen Einschaltdauer (drei, sechs oder zwölf Monate) ist die ordnungsgemäße Funktion des Sicherheitssystems durch Anforderung der Abschaltfunktion zu überprüfen.

Bei Erreichen der Gesamtbetriebsdauer (20 Jahre) ist das Gerät vom Hersteller auf seine ordnungsgemäße Funktion im Herstellerwerk zu überprüfen.

### Programmierung der AS-i-Adresse des sicheren Ausganges

1. Die Schalter des Gerätes auf **ON / PRG** stellen.
2. Die gewünschte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master einstellen.
3. Die programmierte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren.
4. Den **ID**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll „F“ sein.
5. Den **ID1**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll der Zehnerstelle der Adresse entsprechen.
6. Den **ID2**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll der Einerstelle der Adresse entsprechen.
7. Den **IO**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll „7“ sein.
8. Die Schalter des Gerätes auf **ON / RUN** stellen.



Die korrekte Sicherheitsfunktion des Gerätes muss unbedingt in der Anlage überprüft werden!

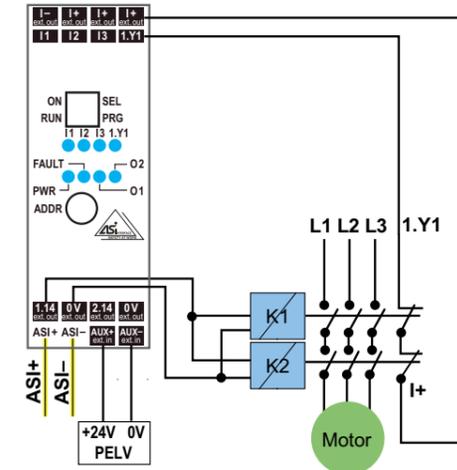
### Programmierung der AS-i-Adresse des 4E-Eingangsslaves

1. Die Schalter des Gerätes auf **SEL / PRG** stellen.
2. Die gewünschte AB-Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master einstellen.
3. Die Schalter des Gerätes auf **ON / RUN** stellen.

### Programmierung der AS-i-Adresse des Diagnose-Slaves (AB-Adresse)

1. Die Schalter des Gerätes auf **SEL / RUN** stellen.
2. Die gewünschte AB-Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master einstellen.
3. Die Schalter des Gerätes auf **ON / RUN** stellen.

### Bedienelemente und Klemmenbelegung



<b>I1, I2, I3</b>	Eingänge E1, E2 und E3
<b>1.14</b>	Ausgangskontaktsatz 1
<b>1.24</b>	Ausgangskontaktsatz 2
<b>I-, I+</b>	Versorgungsspannung für Eingänge
<b>1.Y1</b>	EDM (Eingang Rückführkreis)
<b>ASI+, ASI-</b>	Anschluss AS-i-Bus
<b>AUX +/- ext.in</b>	Spannungsversorgung Eingang
<b>ON / RUN</b>	Normaler Betriebszustand
<b>ON / PRG</b>	Adressierung: Sicherer Ausgang (Single-Adresse)
<b>SEL / PRG</b>	Adressierung: 4E Eingangsslave (AB-Adresse)
<b>SEL / RUN</b>	Adressierung: Diagnose-Slave (AB-Adresse)
<b>ADDR</b>	Adressierbuchse

Aufkleber	LEDs	Status	Signal / Beschreibung
			keine Betriebsspannung
			<b>PWR</b> (grün) 1 Hz Betriebsspannung vorhanden, sicherheitsrelevante AS-i-Adresse und/oder AS-i-AB-Adresse ist „0“ oder 24 V Hilfsspannung fehlt
			Betriebsspannung vorhanden
			<b>FAULT</b> (rot) AS-i-Kommunikation OK
			24 V Hilfsspannung fehlt
			Halbleiterausgang ausgeschaltet
			<b>O 1/2</b> (gelb) 1 Hz Wiederanlaufsperrung, wartet auf Startsignal, nach Startsignal schalten die Halbleiterausgänge ein.
			8 Hz Das Gerät ist im entriegelbaren Fehlerzustand. Wenn der Monitor das Signal "Fehlerentriegelung" sendet, arbeitet das Gerät wieder normal.
			Halbleiterausgang eingeschaltet
			<b>ALARM</b> (rot) AS-i-Ausgangsbit A0 nicht gesetzt
			AS-i-Ausgangsbit A0 gesetzt
			<b>I1, I2, I3, 1.Y1</b> (gelb) Der entsprechende Eingang ist nicht geschaltet.
			Der entsprechende Eingang ist geschaltet.
			(Lauflicht) Schalter steht auf PRG

LED an LED blinkend LED aus



Blinken alle LEDs gleichzeitig im schnellen Rhythmus, hat das Gerät einen fatalen Fehler erkannt!

Diese Meldung wird durch kurzzeitiges Trennen der Stromversorgung (Power On Reset) zurückgesetzt.



Die AS-i bzw. die 24 V-Versorgung muss aus einem PELV-Netzteil erfolgen, dessen maximale Ausgangsspannung auch im Fehlerfall 42 V nicht übersteigt!



Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany  
Phone +49 621 776-0  
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-0175B  
Date / Datum: 2013-12-19

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com



## Certificates / Zertifikate

Products / Produkte	VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL	
Serial number Seriennummer	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
40000014735689 - 40000014740688	44 205 13078303	0044

## Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Aussteller
0044	TÜV NORD CERT GmbH Langemarkstraße 20 45151 Essen Germany

## ■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives** and **standards**.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien** und **Normen** entsprechen.

## ■ Products / Produkte

Product / Produkt	ID	Description / Beschreibung
VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL	257778	AS-interface Safety at Work-module with safe output

## ■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
2004/108/EC (EMC)	EN 50295:1999 EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011
2006/42/EC (MD)	EN 61508:2010 EN 13849-1:2008 EN 13849-2:2012 EN 62061:2005

Supplemental Standards Sonstige Normen	Remarks Bemerkungen
EN 61326-3-1:2008	Immunity requirements for safety-related systems and for equipment intended to perform safety-related functions (functional safety)

## ■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



## ■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 19. Dezember 2013

ppa. Dr. Thomas Sebastiany  
Director Business Unit SYSTEMS

i.V. Erwin Schmidt  
Product Manager



## PEPPERL+FUCHS

Translation of the original operating instructions

VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL

### "AS-i Safety Output Module with Diagnostic Slave, 1 EDM input, 3I and 2O"

#### Notes on using these connection and operating instructions

These connection and operating instructions contain information regarding the proper and effective use of the safety module.

Safety precautions and warnings are designated by the symbol.

Pepperl+Fuchs GmbH is not liable for damage resulting from improper use of its equipment. Familiarity with these instructions constitutes part of the knowledge required for proper use.

© Reprint and reproduction, in whole or in part, only with the explicit permission of:

**Pepperl+Fuchs GmbH**

Lilienthalstraße 200 \* 68301 Mannheim

Telefon (06 21) 7 76-11 11 • Telefax (06 21) 7 76 27-11 11

Internet <http://www.pepperl-fuchs.com>

This short description of the connection and operating instruction is a part of the scope of delivery.



#### Specified normal operation of the safety module:

The „AS-i Safety Output Module with Diagnostic Slave, 1 EDM input, 3I and 2O“ is a decentralized output module for safe control of actuators in the security bus system AS-i Safety at Work (SaW).



For connecting and commissioning the safety module, comprehension of the connection and operating instructions as well as the operating instructions of ASIMON configuration and diagnostic software is necessary.



The orderer has to guarantee the traceability of the devices via the serial number.



#### Person protection function:

SaW modules integrated in the Safety bus systems AS-i safety at Work fulfill a person protective function. Inappropriate installation puts the function in risk! The manufacturer of the machine/plant at that one the safety related devices is used is responsible for the correct and safe total function of all single safety components! Depending on the choice of safety components to be used the safety system as a whole may also be assigned to a lower safety category.

#### Control and indicating elements, configuration

See <data sheet VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL> and <manual ASI-MON configuration software>.



#### Application

The VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL module is a decentralized output module for safe control of actuators in the safety bus system AS-i Safety at Work (SaW).

The module is controlled by a safety monitor respectively a gateway with integrated safety monitor.

#### A special characteristic of the module is its two types of AS-i addresses:

- Safe AS-i address**  
VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL module monitors to the communication on the safe address and switches based on the data listened in.
- Not safety-related AS-i address**  
The not safety-related AS-i address is used for diagnosis and for PLC-controlled switching.

All SaW output modules with the same safe AS-i address are switching simultaneously.

The module is certified according to EN 62 061, SIL 3 and EN 13 849-1, Performance Level e.

#### Safety characteristics

Characteristics	Value	Standard
Safety category	4	EN 954-1 EN 13 849-1:2008
Performance Level (PL)	e	EN 13 849-1:2008
Safety Integrity Level (SIL)	3	IEC 61 508
Service life (TM) [year]	20	EN 13 849-1:2008
Maximal power-on time (month)	12	IEC 61 508
PFD <sup>1</sup>	$5,94 \cdot 10^{-7}$	IEC 61 508 EN 62 061
PFH <sub>0</sub> <sup>1</sup> (Probability of a dangerous loss per hour)	$1,91 \cdot 10^{-9}$	IEC 61 508 EN 62 061
Max. system response time for the input	50 ms	IEC 61 508

- The specified PFD and PFHD values refer to the maximum power-on time of 12 months and a maximum service life of 20 years, according to EN 13 849-1. The maximum cycle time of the module (also under the assumption of errors) is 50 ms from the concern of the code sequence to the shutdown of the relay. In addition to the reaction time of the monitor and of the inputs must also be considered.

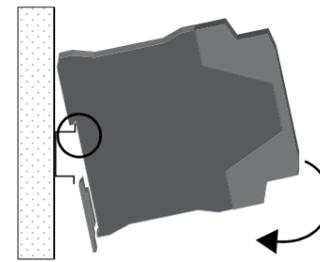
#### Safety Requirements

- In the device two semiconductor switching elements connected in series and positively-driven are used.
- If one of the two switching elements is not switching, the module will recognize this.
- The contact sets **1.14<sub>ext.out</sub>** and **1.24<sub>ext.out</sub>** are realized with the same release circuit and not independent.
- 1.14<sub>ext.out</sub>** and **1.24<sub>ext.out</sub>** are potential-free contacts without cross-circuit monitoring.
- If two independent contactors connected in series are to be controlled with the device, it is to be ensured that the line between the contactors and the device can get no connection to another potential to prevent an unwanted switching-on of the contactors.
- The input **1.Y1** is – as well **I1 ... I3** – a standard AS-i input.



The return line from the consumers must be connected to the **0V<sub>ext.out</sub>** terminal on the module and may not be taken directly to the **0V<sub>ext.out</sub>** of the power supply.

#### Assembly



	0,6 x 3,5 mm	0,6 Nm (5 lb <sub>f</sub> -in)
	7	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	7	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	AWG	24 ... 12

The AS-i module is assembled on 35 mm standard rails in accordance with DIN EN 60715.

For assembling, position the device on the upper edge of the standard rail and then snap it onto the bottom edge.



#### Have installation done professionally:

Electrical installation is to be performed by a trained expert. During installation, care must be taken that supply and signal cables and also the AS-i bus cable are laid separately from high-voltage cables. In the switch cabinet, it must be ensured that appropriate spark-quenching equipment is used with contactors. Where drive motors and brakes are used, attention must be paid to the installation instructions in the corresponding operating instructions. Please note that the maximum cable length of the AS-i bus cable is 100 m. Cables above that length require the use of a suitable circuit extension.



Install the safety relay in a control cabinet with a minimum protection type of IP54!

#### Maintenance

The proper function of the safety module within the system to be secured, i.e. the safe shutdown following the triggering of an assigned safety related sensor or switch, is to be checked at least once a year by the safety officer.



For this purpose, every safety related AS-i slave must be activated at least once per year and the switching behavior must be inspected by monitoring the output circuits of the AS-i safety monitor.



The maximum power-on time and total operating time depends on the PFD value selected for the overall failure probability.

When the maximum power-on time has been reached (three, six or twelve months), the safety system must be checked to ensure that it is functioning correctly by prompting the shutdown function.

When the total operating time has been reached (20 years), the device must be checked at the manufacturer's factory to ensure that it is functioning correctly.

#### Programming of the AS-i address of the safety-related output

- Move the switches of the device to **ON / PRG**.
- Set the requested address using a handheld programming device or an AS-i master.
- Check the programmed address using a handheld programming device or an AS-i master.
- Check the **ID** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should be „F“.
- Check the **ID1** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should correspond to the tens digit of the address.
- Check the **ID2** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should correspond to the digit of the address.
- Check the **IO** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should be „7“.
- Move the switches of the device to **ON / RUN**.



The proper safety function of the device must be verified in the asset in any case!

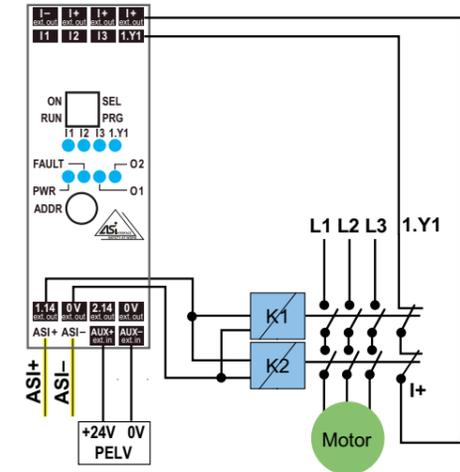
#### Programming the AS-i address of the 4I input slave (AB address)

- Set the switches of the device to **SEL / PRG**.
- The desired AB address can be programmed by using the hand-held addressing device or AS-i Master.
- Move the switches of the device to **ON / RUN**.

#### Programming of the AS-i address of the diagnostics slave (AB Address)

- Set the switches of the device to **SEL / RUN**.
- The desired AB address can be programmed by using the hand-held addressing device or AS-i Master.
- Move the switches of the device to **ON / RUN**.

#### Operating elements and terminal connections



<b>I1, I2, I3</b>	inputs I1, I2 and I3
<b>1.14</b>	output contact set 1
<b>2.14</b>	output contact set 2
<b>I-, I+</b>	voltage supply for inputs
<b>1.Y1</b>	EDM (input for electronic device monitoring)
<b>ASI+, ASI-</b>	AS-i network connection
<b>AUX +/- ext.in</b>	voltage supply input
<b>ON / RUN</b>	normal operation state
<b>ON / PRG</b>	addressing: safety related output (single address)
<b>SEL / PRG</b>	addressing: 4I input slave (AB address)
<b>SEL / RUN</b>	addressing: diagnostic slave (AB address)
<b>ADDR</b>	addressing socket

Label	LEDs	Status	Signal / description
		no operating voltage	
<b>PWR</b> (green)		1 Hz operating voltage present, safety-related AS-i address and/or AS-i AB address is „0“ or no 24 V ext. in (auxiliary power)	
		operating voltage present	
<b>FAULT</b> (red)		AS-i communication OK	
		no 24 V ext. in (auxiliary power)	
		no data exchange with at least one AB slave	
		semiconductor output open	
<b>O 1/2</b> (yellow)		1 Hz restart inhibit, waiting for the start signal, the semiconductor output switches on after the start signal	
		8 Hz device is in unlockable error state; waiting for "reset of error condition signal"; after receiving this signal the device follows up with normal operation	
		semiconductor output closed	
<b>ALARM</b> (red)		AS-i output bit A0 is not set	
		AS-i output bit A0 is set	
<b>I1, I2, I3, 1.Y1</b> (yellow)		the corresponding input is not connected	
		the corresponding input is connected	
		(running light) switch is adjust to PRG position	

LED on LED flashing LED off



In case all LEDs are blinking simultaneously in fast rhythm a fatal error has been detected.

This message is reset by a short-run disconnection of the power supply (Power On Reset).



The AS-i and/or the 24 V must be supplied by a PELV power supply. Its maximum output voltage may not exceed 42 V even in the case of a fault!

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany  
Phone +49 621 776-0  
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-0175B  
Date / Datum: 2013-12-19

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com



## Certificates / Zertifikate

Products / Produkte	VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL	
Serial number Seriennummer	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
40000014735689 - 40000014740688	44 205 13078303	0044

## Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID

ID	Aussteller
0044	TÜV NORD CERT GmbH Langemarkstraße 20 45151 Essen Germany

## ■ Declaration of conformity / Konformitätserklärung

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives** and **standards**.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien** und **Normen** entsprechen.

## ■ Products / Produkte

Product / Produkt	ID	Description / Beschreibung
VBA-4E2A1A-KE3-ZEL/E2L/SEL	257778	AS-interface Safety at Work-module with safe output

## ■ Directives and Standards / Richtlinien und Normen

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
2004/108/EC (EMC)	EN 50295:1999 EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011
2006/42/EC (MD)	EN 61508:2010 EN 13849-1:2008 EN 13849-2:2012 EN 62061:2005

Supplemental Standards Sonstige Normen	Remarks Bemerkungen
EN 61326-3-1:2008	Immunity requirements for safety-related systems and for equipment intended to perform safety-related functions (functional safety)

## ■ Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung



## ■ Signatures / Unterschriften

Mannheim, 19. Dezember 2013

ppa. Dr. Thomas Sebastiany  
Director Business Unit SYSTEMS

i.V. Erwin Schmidt  
Product Manager