

## Merkmale

- Eingänge für 2-, 3- und 4-Draht-Sensoren
- Versorgung der Sensoren aus AS-Interface
- Funktionsanzeige für Bus und Eingänge
- Schutzart IP68 / IP69K
- Kommunikationsüberwachung
- Durchdringungstechnik mit vergoldeten Kontakt-Pins
- AS-Interface POWER24

## Features

- Inputs for 2-, 3-, and 4-wire sensors
- Supply of sensors from AS-Interface
- Function display for bus and inputs
- Degree of protection IP68 / IP69K
- Communication monitoring
- Cable piercing method with gold plated contact pins
- AS-Interface POWER24

## Adressen Addresses



Pepperl+Fuchs GmbH  
68301 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621 776-4411  
Fax +49 621 776-27-4411  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**Worldwide Headquarters**  
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany  
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

**USA Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA  
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

**Asia Pacific Headquarters**  
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore  
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com  
Company Registration No. 199003130E

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Part-No: 220207 EDM: 45-3062B  
Date: 2015-10-08 DIN A3 -> DIN A7



## AS-Interface-Sensormodul AS-Interface sensor module



ECOLAB

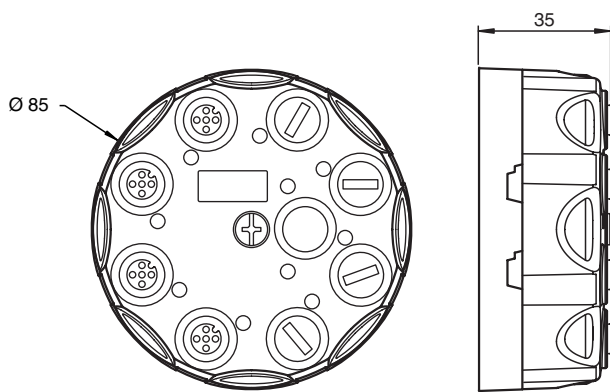
### Bestellbezeichnung Model Number

**VBA-4E-G11-ZAJ-F**

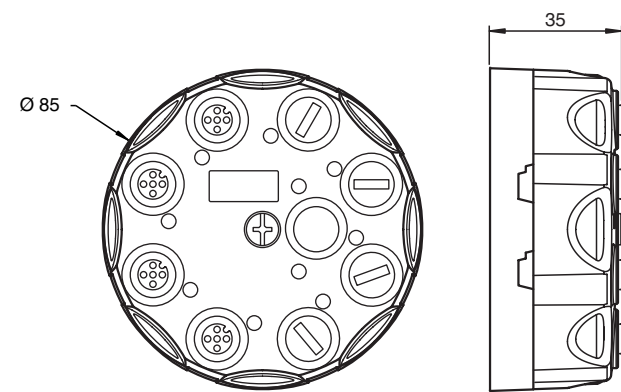
G11 Modul  
4 Eingänge

G11 module  
4 inputs

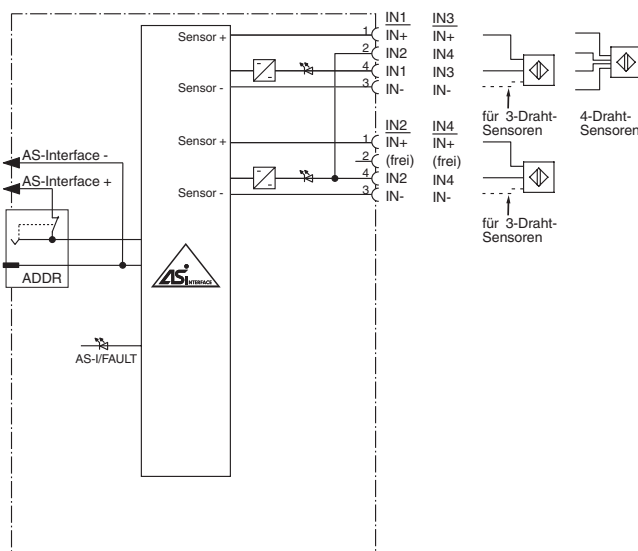
## Abmessungen



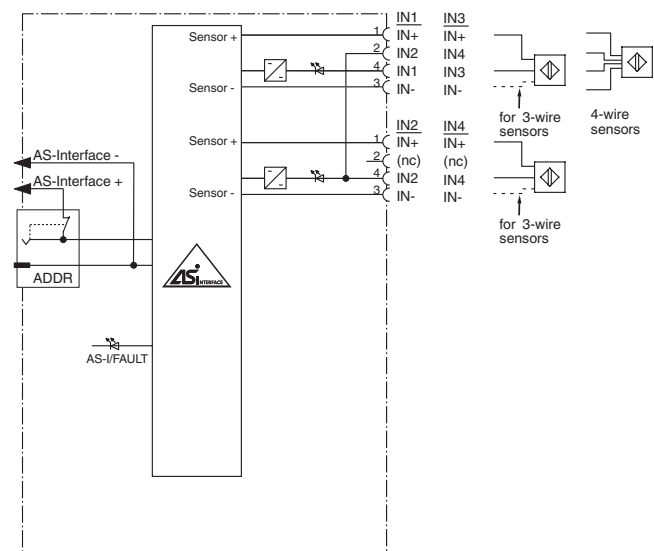
## Dimensions



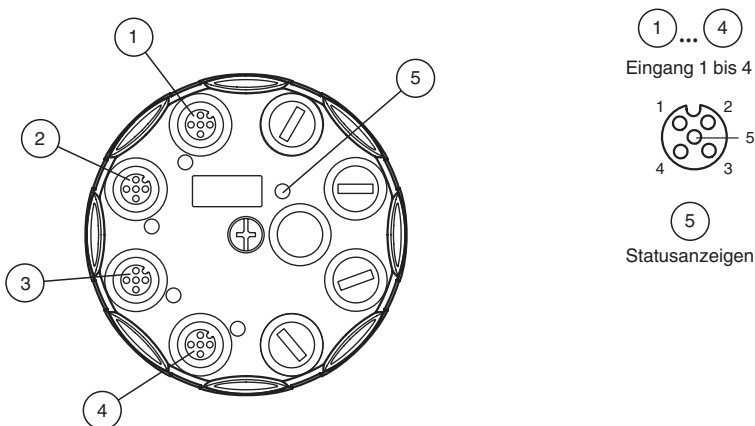
## Elektrischer Anschluss



## Electrical connection



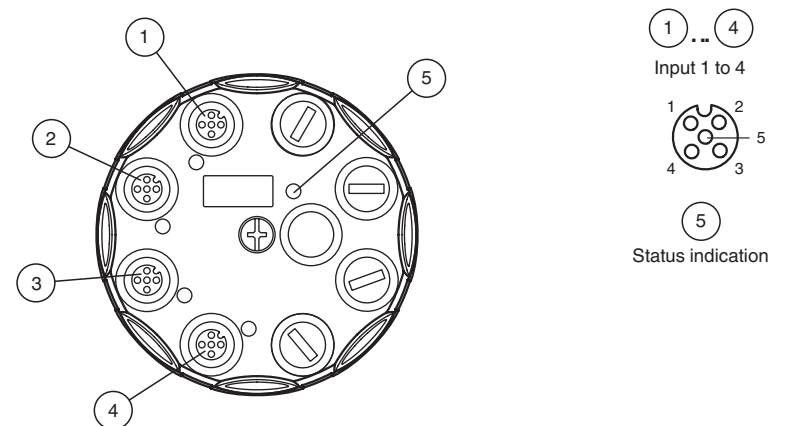
## Anzeigen / Bedienelemente



1 ... 4  
Eingang 1 bis 4

1 2  
4 3  
5  
Statusanzeigen

## Indicating / Operating means



1 ... 4  
Input 1 to 4

1 2  
4 3  
5  
Status indication

## Funktion

Das VBA-4E-G11-ZAJ-F ist ein AS-Interface-Anschaltmodul mit 4 Eingängen. An die 4 plusschaltenden Elektronikengänge können sowohl 2-, 3- und 4-Drahtsensoren als auch mechanische Kontakte angeschlossen werden. Das Gehäuse mit einer Zentralschraube ermöglicht eine schnelle Montage auf der Grundplatte. Die Verbindung zu den Sensoren erfolgt über M12x1-Steckanschlüsse auf der Geräteoberseite. Das AS-Interface Flachkabel und die externen Energieversorgung werden mittels Durchdringungstechnik an der Unterseite des Moduls angeschlossen. Die Eingänge und die angeschlossenen Sensoren werden aus der internen Versorgung des Moduls (aus AS-Interface) gespeist. Der aktuelle Schaltzustand jedes Eingangs wird über jeweils eine LED IN angezeigt. Die LED AS-i/FAULT zeigt den Status des AS-Interface an (Normalbetrieb, Kommunikationsfehler, Peripheriefehler, Adresse 0). Das Anschaltmodul ist kompatibel zu AS-Interface POWER24.

## Zubehör

- VBP-HH1-V3.0-KIT**  
AS-Interface Handheld mit Zubehör
- VAZ-V1-B3**  
Blindstopfen für M12-Buchsen
- VBP-HH1-V3.0**  
AS-Interface Handheld
- VAZ-PK-1,5M-V1-G**  
Adapterkabel Modul/Handprogrammiergerät
- VAZ-FK-S-BK-SEAL**  
AS-Interface Flachkabeldichtung

## Function

The VBA-4E-G11-ZAJ-F is an AS-Interface switch-on module with 4 inputs. 2, 3 and 4 wire sensors can also be connected as mechanical contacts to the 4 sourcing electronic inputs. The housing with a central screw enables fast mounting on the base plate. The connection to the sensors is via an M12x1 plug-in connection on the top side of the device. The AS-Interface flat cable and external energy supply are connected via the insulation piercing technology on the underside of the module. The inputs and the connected sensors are powered by the internal supply of the module (from the AS-Interface). The current switching state of each input is indicated via an IN LED. The AS-i/FAULT LED indicates the status of the AS-Interface (normal operation, communication error, peripheral fault, address 0). The switch-on module is compatible with AS-Interface POWER24.

## Accessories

- VBP-HH1-V3.0-KIT**  
AS-Interface Handheld with accessory
- VAZ-V1-B3**  
Blind plug for M12 sockets
- VBP-HH1-V3.0**  
AS-Interface Handheld
- VAZ-PK-1,5M-V1-G**  
Adapter cable module/hand-held programming device
- VAZ-FK-S-BK-SEAL**  
AS-Interface flat cable seal

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Slave-Typ	A/B-Slave
AS-Interface-Spezifikation	V3.0
Erforderliche Master-Spezifikation	≥ V2.1
UL File Number	E223772

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	120 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Anzeigen/Bedienelemente

LED AS-i/FAULT	Statusanzeige: LED mehrfarbig grün: Normalbetrieb rot: Kommunikationsfehler gelb/rot blinkend: Adresse 0 grün/rot blinkend: Überlast Sensorversorgung
LED IN	Schaltzustand (Eingang); 4 LED gelb

### Elektrische Daten

Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	18,0 ... 31,6 V aus AS-Interface
Bemessungsstrom	I <sub>e</sub>	≤ 40 mA (ohne Sensoren) / max. 240 mA
Schutzklasse	III	
Überspannungsschutz	U <sub>e</sub>	Überspannungskategorie III, sicher getrennte Spannungsversorgungen (PELV)

### Eingang

Anzahl/Typ	4 Eingänge für 2- oder 3-Drahtsensoren (PNP), DC alternativ 2 Eingänge für 4-Drahtsensoren (PNP), DC
Versorgung	aus AS-Interface
Spannung	12 ... 31 V
Strombelastbarkeit	≤ 200 mA, überlast- und kurzschlussfest
Eingangsstrom	≤ 9 mA (intern begrenzt)
Schaltpunkt	gemäß DIN EN 61131-2 (Typ 2)
0 (unbedämpft)	≤ 3 mA
1 (bedämpft)	≥ 5 mA
Signalverzögerung	< 1 ms (Eingang/AS-Interface)

### Programmierhinweise

Profil	S-0.A.2
IO-Code	0
ID-Code	A
ID1-Code	7
ID2-Code	2

Datenbit (Funktion über AS-Interface)	Eingang	Ausgang
D0	IN1	-
D1	IN2	-
D2	IN3	-
D3	IN4	-

Parameterbit (programmierbar über AS-i)	Funktion
P0	nicht verwendet
P1	Eingangsfiler P1 = 0 Eingangsfiler ein, Impulsunterdrückung ≤ 2 ms P1 = 1 Eingangsfiler aus (Grundeinstellung)
P2	nicht verwendet
P3	nicht verwendet

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	85 %, nicht kondensierend
Klimatische Bedingungen	Einsatz nur in Innenräumen
Einsatzhöhe	≤ 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

### Mechanische Daten

Schutzart	IP68 / IP69K
Anschluss	AS-Interface: AS-Interface Flachkabel Eingänge: M12-Rundsteckverbinder
Material	
Gehäuse	PBT PC
Befestigungsschraube	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)
Masse	200 g
Anzugsmoment Gehäuseschrauben	1,8 Nm
Anzugsmoment Kabelverschraubung	0,4 Nm
Befestigung	Montageplatte

### Normen- und Richtlinienkonformität

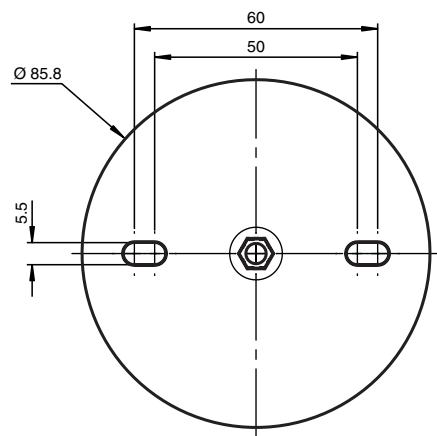
Richtlinienkonformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 50295:1999
Normenkonformität	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005, EN 61326-1:2006, EN 50295:1999
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007
Eingang	EN 61131-2:2007
Schutzart	EN 60529:2000
Feldbusstandard	EN 50295:1999, IEC 62026-2:2006

## Hinweise

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.

### Montagehinweise

Schrauben Sie das Gerät mit zwei Befestigungsschrauben M5 auf einer planen Montagefläche fest. Die Befestigungsschrauben liegen nicht bei.



Schrauben Sie auf nicht benötigte Anschlüsse einen Blindstopfen, um die Schutzart zu gewährleisten.

## Technical data

### General specifications

Slave type	A/B slave
AS-Interface specification	V3.0
Required master specification	≥ V2.1
UL File Number	E223772

### Functional safety related parameters

MTTF <sub>d</sub>	120 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

### Indicators/operating means

LED AS-i/FAULT	Status display; multi-colour LED Green: normal operation Red: communication fault Flashing yellow/red: address 0 Flashing green/red: sensor supply overload
LED IN	switching state (input); 4 LED yellow

### Electrical specifications

Rated operating voltage	U <sub>e</sub>	18,0 ... 31,6 V from AS-Interface
Rated operating current	I <sub>e</sub>	≤ 40 mA (without sensors) / max. 240 mA
Protection class	III	
Surge protection	U <sub>e</sub>	Over voltage category III, safe isolated power supplies (PELV)

### Input

Number/Type	4 inputs for 2- or 3-wire sensors (PNP), DC option 2 inputs for 4-wire sensors (PNP), DC
Supply	from AS-Interface
Voltage	12 ... 31 V
Current loading capacity	≤ 200 mA, overload and short-circuit protected
Input current	≤ 9 mA (limited internally)
Switching point	according to DIN EN 61131-2 (Type 2)
0 (unattenuated)	≤ 3 mA
1 (attenuated)	≥ 5 mA
Signal delay	< 1 ms (input/AS-Interface)

### Programming instructions

Profile	S-0.A.2
IO code	0
ID code	A
ID1 code	7
ID2 code	2

Data bits (function via AS-Interface)	input	output
D0	IN1	-
D1	IN2	-
D2	IN3	-
D3	IN4	-

Parameter bits (programmable via AS-i)	function
P0	not used
P1	Input filter P1 = 0 input filter on, pulse suppression ≤ 2 ms P1 = 1 input filter off (basic setting)
P2	not used
P3	not used

### Ambient conditions

Ambient temperature	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Storage temperature	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Relative humidity	85 %, noncondensing
Climatic conditions	For indoor use only
Altitude	≤ 2000 m above MSL
Shock and impact resistance	30 g, 11 ms in 6 spatial directions 3 shocks 10 g, 16 ms in 6 spatial directions 1000 shocks
Vibration resistance	0.75 mm 10 ... 57 Hz, 5 g 57 ... 150 Hz, 20 cycles
Pollution Degree	3

### Mechanical specifications

Degree of protection	IP68 / IP69K
Connection	AS-Interface: AS-Interface flat cable Inputs: M12 round connector
Material	
Housing	PBT PC
Mounting screw	Stainless steel 1.4305 / AISI 303
Mass	200 g
Tightening torque, housing screws	1.8 Nm
Tightening torque, cable gland	0.4 Nm
Mounting	Mounting base

### Compliance with standards and directives

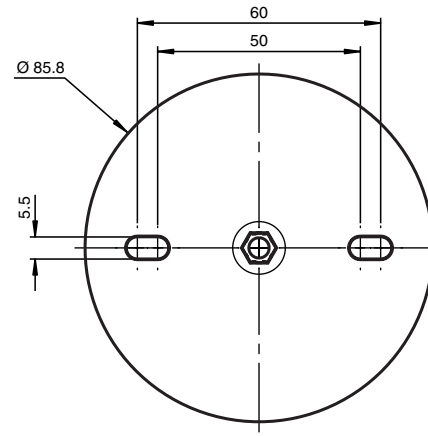
Directive conformity	
EMC Directive 2004/108/EC	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 50295:1999
Standard conformity	
Noise immunity	EN 61000-6-2:2005, EN 61326-1:2006, EN 50295:1999
Emitted interference	EN 61000-6-4:2007
Input	EN 61131-2:2007
Degree of protection	EN 60529:2000
Fieldbus standard	EN 50295:1999, IEC 62026-2:2006

## Notes

Do not connect inputs and outputs, which are supplied via the module from AS-interface or via auxiliary power, with power supply and signal circuits with external potentials.

### Mounting instructions

Screw the device onto a level mounting surface using two M5 attachment screws. The attachment screws are not included.



Screw a blind plug onto spare connections to ensure the protection category.