

# EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product mentioned below from company*

**Pepperl+Fuchs AG**  
**Lilienthalstraße 200**  
**68307 Mannheim**  
**Deutschland**

die Anforderung des Anhangs 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.  
*meets the requirements of Annex 1 of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.*

Geprüft nach: **EN 61508:2010**  
*Tested in accordance with:* **EN 62061:2005 + Cor.:2010 + A1:2013 + A2:2015**  
**EN ISO 13849-1:2015**  
**EN 60947-5-1:2004+Cor.:2005+A1:2009**

Beschreibung des Produktes: **AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Salve und 1EDM-Eingang**  
*(Details s. Anlage 1)* **AS-i Safety Relay Output Module with Diagnostic Slave and 1 EDM input**  
*Description of product:*  
*(Details see Annex 1)*

Typenbezeichnung: **VBA-4E1A-KE3-ZEJ/SR**  
*Type Designation:*

HW/SW Versionen: **Siehe technischer Bericht Nr. 35252174**  
*HW/SW versions:* **See technical report no. 35252174**

Bemerkungen: **Bei der Konfiguration und Parametrierung des AS-i-Systems sind bezüglich der jeweiligen Einsatzfälle (Sicherheitsfunktionen) die entsprechenden Produkt- und Anwendungsnormen zu beachten.**  
*Remarks:* **When configuring and parameterizing the AS-i system, the relevant product and application standards must be observed with regard to the respective applications (safety functions).**

Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 16000804  
Prüfbericht Nr. / Test Report No. 3525 2174  
Aktenzeichen / File reference 8003009589

Gültigkeit / Validity  
von / from 2019-09-30  
bis / until 2024-06-13

  
TUV NORD CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle Maschinen  
*Certification Body Machinery*  
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2019-09-30

TUV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise  
*Please also pay attention to the information stated overleaf*

## **Hinweise zum TÜV NORD CERT – Zertifikat**

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma, das angegebene Produkt und die genannte Fertigungsstätte. Es kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Jedes Produkt muss deutlich einen Hinweis auf den Hersteller oder Importeur und eine Typenbezeichnung tragen, damit die Identität des geprüften Baumusters mit den serienmäßig in den Verkehr gebrachten Produkten festgestellt werden kann.

Der Inhaber des TÜV NORD CERT - Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

Bei Änderungen am geprüften Produkt ist die Zertifizierungsstelle umgehend zu verständigen.

Bei Änderungen und bei befristeten Zertifikaten ist das Zertifikat nach Ablauf der Gültigkeit urschriftlich an die Zertifizierungsstelle zurückzugeben. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob das Zertifikat ergänzt werden kann oder ob eine erneute Zertifizierung erforderlich ist.

Für das TÜV NORD CERT - Zertifikat gelten außer den vorgenannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zu Grunde gelegt worden sind, sofern es nicht auf Grund der Bedingungen des allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, falls es ungültig wird oder für ungültig erklärt wird.

## **Information concerning the TÜV NORD CERT - Certificate**

This TÜV NORD CERT - certificate only applies to the firm stated overleaf, the specified product and the manufacturing plants stated. It may only be transferred to third parties by the certification body.

Each product must be accompanied by the instructions which are necessary for its operation and installation.

Each product must bear a distinct indication of the manufacturer or importer and a type designation so that the identity of the tested sample maybe determined with the product launched on the market as a standard.

The bearer of the TÜV NORD CERT - Certificate undertakes to regularly supervise the manufacturing of products for compliance with the test specifications and in particular properly carry out the checks which are stated in the specifications or required by the test laboratory.

In case of modifications of the tested product the certification body must be informed immediately.

In case of modifications and expiration of validity the original certificate must be returned to the certification body immediately. The certification body decides if the certificate can be supplemented or whether a new certification is required.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV NORD CERT - Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless revoked previously pursuant to the provisions of the General Agreement.

The TÜV NORD CERT - Certificate will become invalid and shall be returned to the certification body immediately in the event that it shall expire without delay when it has expired or revoked.

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 2  
Annex 1, page 1 of 2

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 16000804

Allgemeine Angaben:  
General Information:

Siehe Seite 1 der EG-Baumusterprüfbescheinigung  
See page 1 of the EC type-examination certificate

Produktbeschreibung:  
Product description:

AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Salve und 1EDM-Eingang  
AS-i Safety Relay Output Module with Diagnostic Slave and 1 EDM input

Typbezeichnung:  
Type designation:

VBA-4E1A-KE3-ZEJ/SR

Sicherheitsbezogene Kenngrößen:  
Safety-related parameters:

**Bewertung der Geräte mit Relaisausgängen nach EN ISO 13849-1:**  
Zur Ermittlung der Ausfallraten der eingesetzten Relais wurden die folgenden Parameter angenommen:  
 $B_{10D} = 2500000$  [Zyklus],  $h_{op} = 24$  [h/d],  $d_{op} = 365$  [d/a] und  $t_{zyklus} =$  siehe Tabelle

$n_{op}$ [Zyklus/a]	$t_{zyklus}$ [s/Zyklus]	$B_{10D}$ [Zyklus]	MTTF <sub>D</sub> [a]	PFH <sub>D</sub> [1/h]
105.120	300	2.500.000	237,82	$9,908 * 10^{-09}$
52.560	600	2.500.000	475,65	$4,853 * 10^{-09}$
8.760	3.600	2.500.000	2853,88	$9,054 * 10^{-10}$

Kategorie 4, PL = e

**Bewertung der Geräte mit Relaisausgängen nach EN 62061:**

- maximale Temperatur: +50 °C
- Regelwerk für die Ausfallraten: British Telecom HRD5
- Proof-Test-Intervall: 1 Jahr
- MTTR: 8h
- $\beta$  in %: 2
- $\beta D$  in %: 1

$n_{op}$ [Zyklus/a]	$t_{zyklus}$ [s/Zyklus]	$B_{10D}$ [Zyklus]	MTTF <sub>D</sub> [a]	PFH <sub>D</sub> [1/h]
105.120	300	2.500.000	237,82	$1,12 * 10^{-08}$
52.560	600	2.500.000	475,65	$5,09 * 10^{-09}$
8.760	3.600	2.500.000	2853,88	$7,82 * 10^{-10}$



TÜV NORD CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle Maschinen  
Certification Body Machinery  
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2019-09-30

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 2  
Annex 1, page 2 of 2

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung / to EC type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 44 205 16000804

**Bewertung der Elektronik nach EN 62061:**

SFF= 99,79%

$PFH_{D, \text{Elektronik}} = 4,76 * 10^{-09} [1/h]$

Aus Addition der  $PFH_D$ -Werte Elektronik und Relais bei 8.760 [Zyklen/a] ergibt sich:

$PFH_{D, \text{gesamt}} = 5,54 * 10^{-09} [1/h]$

SIL 3

**Bewertung der Geräte nach EN 61508:**

$PFH_{\text{gesamt}} = 3,30 * 10^{-09} [1/h]$

$PFD = 9,25 * 10^{-06}$

SIL 3



TÜV NORD CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle Maschinen  
Certification Body Machinery  
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2019-09-30