



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) **- Richtlinie 94/9/EG -**  
**Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung**  
**in explosionsgefährdeten Bereichen**

(3) **BVS 10 ATEX E 061**

(4) **Gerät:** Digital Output Typ KSD2-CO-(S-)Ex(.H)\*

(5) **Hersteller:** Pepperl + Fuchs GmbH

(6) **Anschrift:** 68307 Mannheim

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 10.2157 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2006	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Eigensicherheit 'i'
EN 60079-26:2007	Gerätegruppe II, Kategorie 1G
EN 61241-0:2006	Allgemeine Anforderungen
EN 61241-11:2006	Schutz durch Eigensicherheit 'iD'

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

**II (1)G [Ex ia] IIC**  
**II (1)D [Ex iaD]**

**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum, den 08. Juni 2010

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 10 ATEX E 061**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Digital Output Typ KSD2-CO-(S-)Ex(.H)\*

Zur firmeninternen Kennzeichnung kann der Stern in der Typbezeichnung durch beliebige Zeichen ersetzt werden; er ist nicht sicherheitsrelevant.

15.2 Beschreibung

Der Digital Output Typ KSD2-CO-(S-)Ex(.H)\* ist ein zugehöriges Betriebsmittel im Sinne der Eigensicherheit und ist für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche und außerhalb von Bereichen mit brennbarem Staub geeignet.

Er hat eigensichere Signalausgänge und dient zur Ansteuerung von Stellwerken in gefährdeten Bereichen; weiterhin verfügt der Digital Output über nicht eigensichere Datenbusse. Die galvanische Trennung zwischen eigensicheren und nichteigensicheren Stromkreisen erfolgt über Transformatoren.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Nicht eigensichere Stromkreise

Versorgungsstromkreis

PowerRail BL1: A, B

Nenneingangsspannung	Un	DC	20...30	V
Maximale Eingangsspannung	Um	DC	40	V

Signalstromkreise (CAN-Bus und HART)

PowerRail BL1: C – E (CAN-Bus)

Klemme KL1: B, C und PowerRail BL1: D (HART)

Nenneingangsspannung	Un		5	V
Maximale Eingangsspannung	Um	DC	60	V

15.3.2 Eigensichere Stromkreise

Ausgangsstromkreise (Lineare Charakteristik)

Klemme KL2: 2, 3

Maximale Ausgangsspannung	Uo		24,2	V
Maximaler Ausgangsstrom	Io		91,3	mA
Maximale Ausgangsleistung	Po		551	mW
Maximale innere Kapazität	Ci			vernachlässigbar
Maximale innere Induktivität	Li			vernachlässigbar

### 15.3.3 Weitere Kenngrößen

Umgebungstemperaturbereich

Ta

-20 °C bis +60 °C

Die Kapazität bzw. die Induktivität der angeschalteten Last am eigensicheren Ausgang darf folgende Werte nicht überschreiten:

Gruppe	IIC	IIB	IIA
Max. äußere Kapazität Co	122 nF	910 nF	3270 nF
Max. äußere Induktivität Lo	4,26 mH	17,07 mH	34,15 mH

Diese Tabelle gilt nur, wenn die innere Induktivität Li oder innere Kapazität Ci des anzuschließenden Betriebsmittels  $\leq 1\%$  der oben angegebenen Tabellenwerte ist.

Wenn sowohl Li als auch Ci des anzuschließenden Betriebsmittels  $> 1\%$  der Tabellenwerte sind, müssen jeweils die Werte aus der Tabelle auf 50% reduziert werden.

Hierbei darf die Kapazität des externen Stromkreises (Leitungskapazität + innere Kapazität Ci des anzuschließenden Betriebsmittels) für I, IIA, IIB 1 $\mu$ F und für IIC 600nF nicht überschreiten.

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 10.2157 EG, Stand 08.06.2010

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine



## Translation

# EC-Type Examination Certificate

- (1) **EC-Type Examination Certificate**
- (2) **- Directive 94/9/EC -**  
**Equipment and protective systems intended for use**  
**in potentially explosive atmospheres**
- (3) **BVS 10 ATEX E 061**
- (4) **Equipment:** Digital Output type KSD2-CO-(S-)Ex(.H)\*
- (5) **Manufacturer:** Pepperl + Fuchs GmbH
- (6) **Address:** 68307 Mannheim, Germany
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.  
The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 10.2157 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
- EN 60079-0:2006 General requirements
  - EN 60079-11:2007 Intrinsic safety 'i'
  - EN 60079-26:2007 Equipment Group II, Category 1G
  - EN 61241-0:2006 General requirements
  - EN 61241-11:2006 Protection by Intrinsic Safety 'iD'
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.  
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



**II (1)G [Ex ia] IIC**  
**II (1)D [Ex iaD]**

**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum, dated 08 June 2010

Signed:

Simanski

Certification body

Signed:

Dr. Eickhoff

Special services unit

(13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate**

**BVS 10 ATEX E 061**

(15) 15.1 Subject and type

Digital Output type KSD2-CO-(S-)Ex(.H)\*

For internal marking purposes the asterisk in the type designation may be replaced by any characters; it has no relevance for safety.

15.2 Description

The Digital Output type KSD2-CO-(S-)Ex(.H)\* is an associated apparatus and is designed for use in the safe area.

It has intrinsic safe signal outputs and is able to supply intrinsic safe positioners in hazardous areas; additionally the Digital Output has non-intrinsic safe databuses. The galvanic isolation between the intrinsic safe circuits and the non-intrinsic safe circuits is done by transformers.

15.3 Parameters

15.3.1 Non-intrinsically safe circuits:

Power Supply

PowerRail BL1: A, B

Nominal input voltage	Un	DC	20...30	V
Maximum input voltage	Um	DC	40	V

Signal Circuits (CAN-Bus and HART)

PowerRail BL1: C – E (CAN-Bus)

Terminal KL1: B, C and PowerRail BL1: D (HART)

Nominal input voltage	Un		5	V
Maximum input voltage	Um	DC	60	V

15.3.2 Intrinsically safe circuits:

Output Circuit (linear characteristic)

Terminal KL2: 2, 3

Maximum output voltage	Uo		24.2	V
Maximum output current	Io		91.3	mA
Maximum output power	Po		551	mW
Maximum internal capacitance	Ci			negligible
Maximum internal inductance	Li			negligible

15.3.3 Additional parameters:

Ambient temperature range  $T_a$  -20 °C to +60 °C

Nor the capacitance nor the inductance of the load connected to the output terminal must exceed the following values:

Group	IIC	IIB	IIA
Max. external capacitance $C_o$	122 nF	910 nF	3270 nF
Max. external inductance $L_o$	4.26 mH	17.07 mH	34.15 mH

The table is only applicable if the internal inductance  $L_i$  or the internal capacitance  $C_i$  of the connected equipment is  $\leq 1\%$  of the above specified tabular values.

If  $L_i$  as well as  $C_i$  of the connected equipment are  $> 1\%$  of the tabular values, all values specified in the table shall be reduced to 50%.

At this, the capacitance of the external circuit (capacitance of the cable + internal capacitance  $C_i$  of the connected equipment) shall not exceed 1  $\mu$ F for I, IIA, IIB and 600nF for IIC.

(16) Test and assessment report

BVS PP 10.2157 EG as of 08.06.2010

(17) Special conditions for safe use


None

---

We confirm the correctness of the translation from the German original.  
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 08.06.2010  
BVS-Ste/Her A 20100333

**DEKRA EXAM GmbH**

  
\_\_\_\_\_  
Certification body

  
\_\_\_\_\_  
Special services unit