



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 04 ATEX E 086**

(4) **Gerät:** **Transmitterspeisegerät Typ KSD2-CI-(S-)Ex(2)\***

(5) **Hersteller:** **PEPPERL + FUCHS GMBH**

(6) **Anschrift:** **D - 68307 Mannheim**

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

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier 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 04.2072 EG niedergelegt.


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

EN 50014:1997+A1-A2	Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002	Eigensicherheit
EN 50284:1999	Gerätegruppe II Kategorie 1G
IEC 61241-0:2002	Allgemeine Bestimmungen
prIEC 61241-11 (31H/171/CDV)	Schutz durch Eigensicherheit

(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 in Verkehr bringen 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 [EEx ia] IIC**  
**II (1)D [Ex iaD]**

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 06. Mai 2004

  
\_\_\_\_\_  
Zertifizierungsstelle

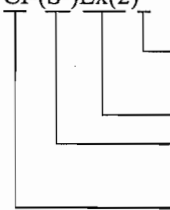
  
\_\_\_\_\_  
Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**  
**BVS 04 ATEX E 086**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Transmitterspeisegerät Typ KSD2-CI-(S-)Ex(2)\*



- \* - Platzhalter für zusätzliche Funktionen: dieses Sternchen ist nicht sicherheitsrelevant.
- Ex(2) - Kanäle (Ex = 1 Kanal, Ex2 = 2 Kanäle)
- (S-) - zwei verschiedenen Hardware Versionen: Version 1 mit S- und Version 2 ohne
- CI - Funktion: Stromeingang

15.2 Beschreibung

Dieses Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel und wird außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet.

Es überträgt analoge Signale aus eigensicheren Stromkreisen in einen nichteigensicheren Datenbus.

Aufgrund der Bauart sind die nichteigensicheren Stromkreise von den eigensicheren Stromkreisen bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Stromkreise dieses Gerätes dürfen in Bereiche mit brennbarem Staub geführt werden.

Wenn jedoch beide eigensicheren Kanäle gleichzeitig an dasselbe Gerät angeschlossen werden, ist sicherzustellen, dass diese Geräte die Anforderungen der Kategorie 1D bzw. 2D erfüllen und entsprechend gekennzeichnet sind.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Nichteigensichere Stromkreise

15.3.1.1 Versorgungsstromkreis

(power rail PR1[+] und PR2[-])

Maximale Eingangsspannung	Um	DC 40	V
---------------------------	----	-------	---

15.3.1.2 Signalstromkreis (CAN-Bus und HART)

(power rail PR3, PR4, PR5)

Maximale Eingangsspannung	Um	DC 60	V
---------------------------	----	-------	---

15.3.1.3 HART-Anschluss

(Klemmen Nr.: 10, 11 – 12)

Maximale Eingangsspannung	Um	DC 60	V
---------------------------	----	-------	---

15.3.2 Eigensichere Stromkreise

15.3.2.1 Eingangsstromkreis (4-draht Transmitter)

(Klemmen Nr.: 1 – 2 für Kanal 1 und 4 – 5 für Kanal 2)

Maximale Eingangsspannung	Ui	28	V
---------------------------	----	----	---

Maximaler Eingangsstrom	Ii	115	mA
-------------------------	----	-----	----

Maximale innere Kapazität Ci ist vernachlässigbar.

Maximale innere Induktivität Li ist vernachlässigbar.

Maximale Ausgangsspannung	Uo	27	V
---------------------------	----	----	---

Maximaler Ausgangsstrom Io ist vernachlässigbar.

Maximale Ausgangsleistung Po ist vernachlässigbar.

15.3.2.2 Ausgangstromkreis (2-draht Transmitter)

(Klemmen Nr.: 3 – 2 für Kanal 1 und 6 – 5 für Kanal 2)

Maximale Ausgangsspannung	U <sub>o</sub>	26	V
Maximaler Ausgangsstrom	I <sub>o</sub>	93	mA
Maximale Ausgangsleistung	P <sub>o</sub>	540	mW
Maximale äußere Kapazität	C <sub>o</sub> für die Gruppe IIC	99	nF
Maximale äußere Kapazität	C <sub>o</sub> für die Gruppe IIB	770	nF
Maximale äußere Induktivität	L <sub>o</sub> für die Gruppe IIC	4	mH
Maximale äußere Induktivität	L <sub>o</sub> für die Gruppe IIB	16	mH
Bei konzentriert vorhandenen Kapazitäten und/oder Induktivitäten gelten die folgenden Werte:			
Maximale äußere Kapazität	C <sub>o</sub> für die Gruppe IIC	30	nF
Maximale äußere Induktivität	L <sub>o</sub> für die Gruppe IIC	1	mH
Maximale äußere Kapazität	C <sub>o</sub> für die Gruppe IIB	200	nF
Maximale äußere Induktivität	L <sub>o</sub> für die Gruppe IIB	1	mH
Die Kennlinie des Ausgangstromkreises ist linear.			

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich -20 °C < T<sub>a</sub> < +60 °C

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 04.2072 EG, Stand 06.05.2004

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung


Entfällt



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 04 ATEX E 086**
- (4) **Equipment: Transmitter supply isolator type KSD2-CI-(S-)Ex(2)\***
- (5) **Manufacturer: PEPPERL + FUCHS GMBH**
- (6) **Address: D - 68307 Mannheim**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.
- (8) The certification body of EXAM BBG Prüf- und Zertifizier 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 04.2072 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:  
EN 50014:1997+A1-A2. General requirements  
EN 50020:2002 Intrinsic safety  
EN 50284:1999 Equipment Group II Category 1G  
IEC 61241-0:2002 General requirements  
prIEC 61241-11 (31H/171/CDV) Protection by intrinsic safety
- (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 schedule 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 [EEx ia] IIC**  
**II (1)D [Ex iaD]**

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, dated 06. Mai 2004

Signed: Dr. Jockers

Certification body

Signed: Dr. Eickhoff

Special services

(13)

Appendix to

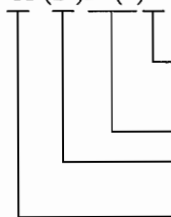
(14)

## EC-Type Examination Certificate

### BVS 04 ATEX E 086

(15) 15.1 Subject and type

Transmitter supply isolator type KSD2-CI-(S-)Ex(2)\*



- \* - placeholder for additional functions:  
this asterisk has no relevance for the safety.
- Ex(2) - channels (Ex = 1 channel, Ex2 = 2 channels)
- (S-) - two different hardware versions:  
version 1 with S- und version 2 without
- CI - function: Current Input

#### 15.2 Description

This equipment is an associated apparatus and will be installed outside the potentially explosive atmosphere.

It transfers analog signals from intrinsically safe circuits into a non-intrinsically safe data bus.

According to the design, the intrinsically safe circuits are galvanically separated from the non-intrinsically safe circuits up to a sum of the peak values of the nominal voltages of 375 V.

The intrinsically safe circuits of this equipment may extend into areas with combustible dust. However it shall be ensured that the apparatus, connected to these intrinsically safe circuits, meet the requirements for category 1D respectively 2D and are marked accordingly.

#### 15.3 Parameters

##### 15.3.1 Non-intrinsically safe circuits

###### 15.3.1.1 Power supply circuit

(power rail PR1[+] and PR2[-])

Maximum input voltage	Um	DC 40	V
-----------------------	----	-------	---

###### 15.3.1.2 Signal circuit (CAN-Bus und HART)

(power rail PR3, PR4, PR5)

Maximum input voltage	Um	DC 60	V
-----------------------	----	-------	---

###### 15.3.1.3 HART-Connection

(Terminals No.: 10, 11 – 12)

Maximum input voltage	Um	DC 60	V
-----------------------	----	-------	---

##### 15.3.2 Intrinsically safe circuits

###### 15.3.2.1 Input circuit (4-wire transmitter)

(Terminals No.: 1 – 2, 4 – 5)

per channel

Maximum input voltage	Ui	28	V
Maximum input current	Ii	115	mA
Maximum internal capacitance	Ci	is negligible.	
Maximum internal inductance	Li	is negligible.	
Maximum output voltage	Uo	27	V
Maximum output current	Io	is negligible.	
Maximum output power	Po	is negligible.	

## 15.3.2.2 Output circuit (2-wire transmitter)

(Terminals No.: 3 – 2, 6 – 5)

per channel

Maximum output voltage	U <sub>o</sub>	26	V
Maximum output current	I <sub>o</sub>	93	mA
Maximum output power	P <sub>o</sub>	540	mW
Maximum external capacitance	C <sub>o</sub> for the group IIC	99	nF
Maximum external capacitance	C <sub>o</sub> for the group IIB	770	nF
Maximum external inductance	L <sub>o</sub> for the group IIC	4	mH
Maximum external inductance	L <sub>o</sub> for the group IIB	16	mH
The following values apply with lumped capacitances and/or inductances:			
Maximum external capacitance	C <sub>o</sub> for the group IIC	30	nF
Maximum external inductance	L <sub>o</sub> for the group IIC	1	mH
Maximum external capacitance	C <sub>o</sub> for the group IIB	200	nF
Maximum external inductance	L <sub>o</sub> for the group IIB	1	mH

The characteristic of the output circuit is linear.

 15.3.3 Operating temperature range  $-20\text{ °C} < T_a < +60\text{ °C}$ 

 (16) Test and assessment report

BVS PP 04.2072 EG as of Stand 06.05.2004

 (17) Special conditions for safe use

Not applicable

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, 06.05.2004

BVS-Kan/Kw A 20040182

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**


Certification body



Special services



# 1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

## zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 086

**Gerät:** Transmitterspeisegerät Typ KSD2-CI-(S-)Ex(2)\*  
**Hersteller:** PEPPERL + FUCHS GMBH  
**Anschrift:** 68307 Mannheim


### Beschreibung

Das Transmitterspeisegerät Typ KSD2-CI-(S-)Ex(2)\* kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2	Allgemeine Bestimmungen
EN 50020:2002	Eigensicherheit
EN 50284:1999	Gerätegruppe II Kategorie IG
IEC 61241-0 E.1:2004 + Corr. 1	Allgemeine Bestimmungen
prIEC 61241-11 :2004	Schutz durch Eigensicherheit

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

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

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise  
Unverändert

### Prüfprotokoll

BVS PP 04.2072 EG, Stand 12.04.2006

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 12. April 2006

  
Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich



Translation

# 1st Supplement

(Supplement in accordance with Directive 94/9/EC Annex III number 6)

## to the EC-Type Examination Certificate BVS 04 ATEX E 086

**Equipment:** Transmitter supply isolator type KSD2-CI-(S-)Ex(2)\*  
**Manufacturer:** PEPPERL + FUCHS GMBH  
**Address:** 68307 Mannheim, Germany

Description

The Transmitter supply isolator can be modified according to the descriptive documents as mentioned in the pertinent test and assessment report.

The Essential Health and Safety Requirements of the modified equipment are assured by compliance with:

EN 50014:1997+A1-A2	General requirements
EN 50020:2002	Intrinsic safety
EN 50284:1999	Equipment Group II Category 1G
IEC 61241-0 E.1:2004 + Corr. 1	General requirements
prIEC 61241-11 :2004	Protection by intrinsic safety

The marking of the equipment shall include the following:



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

Special conditions for safe use  
unchanged

Test and assessment report  
BVS PP 04.2072 EG as of 12.04.2006

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**  
Bochum, dated 12. April 2006

Signed: Dr. Jockers

Signed: Dr. Wittler

Certification body

Special services unit

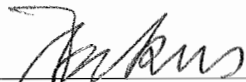


---

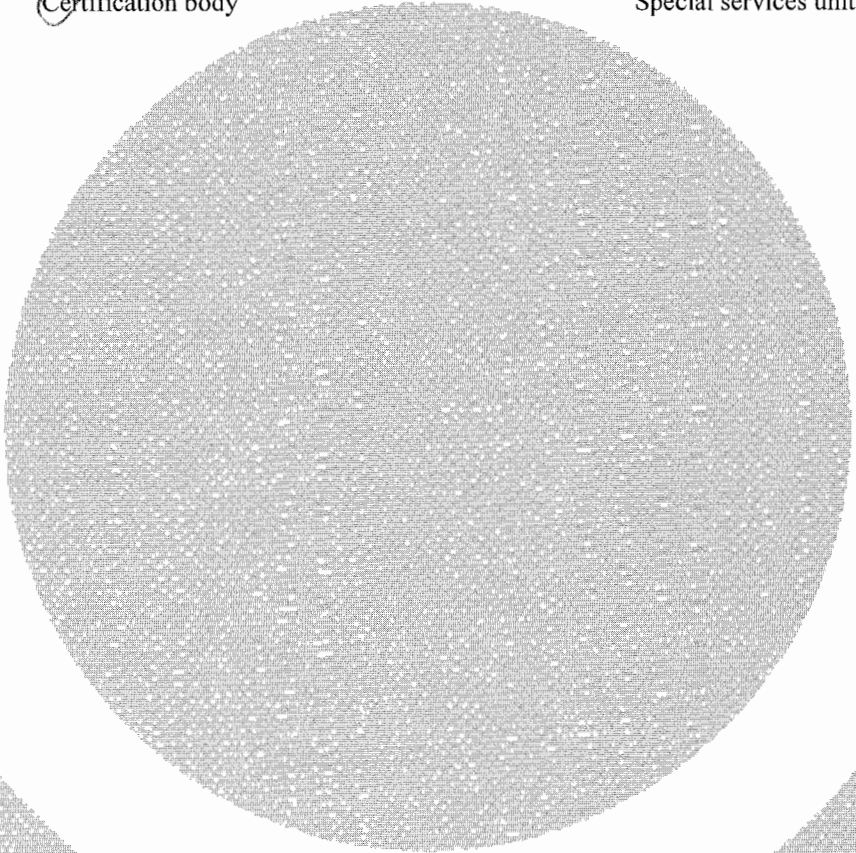
We confirm the correctness of the translation from the German original.  
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 12. April 2006  
BVS-Kan/Kw A 20060149

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

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

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





## 2. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 086

**Gerät:** Transmitterspeisegerät Typ KSD2-CI-(S-)Ex(2)\*  
**Hersteller:** Pepperl + Fuchs GmbH  
**Anschrift:** 68307 Mannheim

#### Beschreibung

Für das Transmitterspeisegerät Typ KSD2-CI-(S-)Ex(2)\* wird die Übereinstimmung mit den Normen EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-0:2006 und EN 61241-11:2006 bestätigt. Der mechanische Aufbau an der Stirnseite des Gehäuses wird verändert, beeinträchtigt jedoch nicht die Eigensicherheit.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung 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'

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

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

#### Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine

#### Prüfprotokoll

BVS PP 04.2072 EG, Stand 07.06.2010

**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum, den 07. Juni 2010

\_\_\_\_\_  
Zertifizierungsstelle

\_\_\_\_\_  
Fachbereich

Seite 1 von 1 zu BVS 04 ATEX E 086 / N2

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.



## 2nd Supplement

(Supplement in accordance with Directive 94/9/EC Annex III number 6)

### to the EC-Type Examination Certificate BVS 04 ATEX E 086

**Equipment:** Transmitter Supply Isolator type KSD2-CI-(S-)Ex(2)\*  
**Manufacturer:** Pepperl + Fuchs GmbH  
**Address:** 68307 Mannheim, Germany


#### Description

For the Transmitter Supply Isolator type KSD2-CI-(S-)Ex(2)\* the conformity to the standards EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-0:2006 and EN 61241-11:2006 is certified. The mechanical construction of the enclosure at the front side is changed but has no relevance for Intrinsic Safety.

The Essential Health and Safety Requirements of the modified equipment 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'

The marking of the equipment shall include the following:

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

#### Special conditions for safe use

None

#### Test and assessment report

BVS PP 04.2072 EG as of 07.06.2010

**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum, dated 07 June 2010

Signed: Simanski

Signed: Dr. Eickhoff

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

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

---

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, 07.06.2010  
BVS-Ste/Her A 20100223

**DEKRA EXAM GmbH**



Certification body



Special services unit