



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 00 ATEX 2042**

- (4) Gerät: Sicherheits-Trennverstärker Typ K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\*
- (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 Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 00-29192 festgelegt.

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

**EN 50014:1997**

**EN 50020:1994**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

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

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 03. Mai 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13) **A n l a g e**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2042**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Sicherheits-Trennverstärker Typ K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\* dient zur Übertragung von Steuerbefehlen aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den nicht explosionsgefährdeten Bereich.

Der Sicherheits-Trennverstärker Typ K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\* ist ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60 °C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis..... U = 20 ... 35 V DC  
(Klemmen 22, 23, 24 bzw. U<sub>m</sub> = 40 V AC/DC  
Powerrailkontakte)

Steuerkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIA/IIB/IIC  
(Klemmen 10, 12) bzw. EEx ib IIA/IIB/IIC

Höchstwerte:

U<sub>o</sub> = 9,56 V  
I<sub>o</sub> = 16,8 mA  
P<sub>o</sub> = 41 mW  
Kennlinie linear  
R<sub>i</sub> = 567,6 Ω

L<sub>i</sub> vernachlässigbar klein  
C<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

**ohne** vorhandene konzentrierte äussere Induktivitäten und/oder Kapazitäten

EEx ia bzw. ib	IIA	IIB	IIC
L <sub>o</sub> [mH]	900	450	130
C <sub>o</sub> [µF]	210	26	3,6

**mit** vorhandenen konzentrierten äusseren Induktivitäten und Kapazitäten

EEx ia	IIB	IIC	IIC
L <sub>o</sub> [mH]	6	4	3
C <sub>o</sub> [µF]	2,6	0,700	0,730

#### Ausgangsstromkreise

Relais .....	Wechselstrom	Gleichstrom
(Klemmen 13, 14, 15 bzw. 19, 20, 21)	$U \leq 253 \text{ V AC}$ $I \leq 1 \text{ A}$ $S \leq 253 \text{ VA}$ $\cos \varphi \geq 0,7$ $U_m = 253 \text{ V AC/DC}$	$U \leq 24 \text{ V DC}$ $I \leq 1 \text{ A}$ $P \leq 24 \text{ W}$
Störmeldeausgang..... (Klemmen 16, 17)	$U \leq 40 \text{ V}$ $I \leq 15 \text{ mA}$ $P \leq 600 \text{ mW}$ $U_m = 60 \text{ V AC/DC}$	

Der eigensichere Steuerkreis ist von allen weiteren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfbericht PTB Ex 00-29192

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch die vorgenannten Normen abgedeckt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 03. Mai 2000



## (1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) EC-type-examination Certificate Number:

**PTB 00 ATEX 2042**

(4) Equipment: Safety isolation amplifier type K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\*

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC 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 confidential report PTB Ex 00-29192.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 50014:1997** **EN 50020:1994**

(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 and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II (1) G D [EEx ia] IIC

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
By order:

Braunschweig, May 3, 2000

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

(13)

## SCHEDULE

(14)

### EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2042

(15) Description of equipment

The safety isolation amplifier type K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\* is used for the transmission of control commands from the explosion hazardous area into the non explosion hazardous area.

The safety isolation amplifier type K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\* must be installed outside of the explosion hazardous area.

The maximum permissible ambient temperature is 60°C.

#### Electrical data

Supply Circuit ..... U = 20 ... 35 V AC  
 (terminals 22,23, 24 resp. U<sub>m</sub> = 40 V AC/DC  
 powerrail contacts)

Control circuit..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIA/IIB/IIC  
 (terminals 10, 12) resp. EEx ib IIA/IIB/IIC

maximum values:

U<sub>o</sub> = 9.56 V  
 I<sub>o</sub> = 16.8 mA  
 P<sub>o</sub> = 41 mW  
 linear characteristic  
 R<sub>i</sub> = 567.6 Ω

L<sub>i</sub> negligibly low  
 C<sub>i</sub> negligibly low

**Without** existing lumped external inductances and/or capacitances:

EEx ia resp. ib	IIA	IIB	IIC
L <sub>o</sub> [mH]	900	450	130
C <sub>o</sub> [µF]	210	26	3.6

**With** existing lumped external inductances and capacitances:

EEx ia	IIB	IIC	IIC
L <sub>o</sub> [mH]	6	4	3
C <sub>o</sub> [µF]	2.6	0.700	0.730

Output circuits

Relay .....	alternating current	direct current
(terminals 13, 14, 15 resp. 19, 20, 21)	$U \leq 253 \text{ V AC}$ $I \leq 1 \text{ A}$ $S \leq 253 \text{ VA}$ $\cos \varphi \geq 0.7$ $U_m = 253 \text{ V AC/DC}$	$U \leq 24 \text{ V DC}$ $I \leq 1 \text{ A}$ $P \leq 24 \text{ W}$
Fault signal output (terminals 16, 17)	$U \leq 40 \text{ V}$ $I \leq 15 \text{ mA}$ $P \leq 600 \text{ mW}$ $U_m = 60 \text{ V AC/DC}$	

The intrinsically safe control circuit is safely electrically isolated from all other circuits up to a peak value of the nominal voltage of 375 V.

(16) Test report PTB Ex 00-29192

(17) Special conditions

None

(18) Essential health and safety requirements

met by the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, May 3, 2000

## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 00 ATEX 2042

Gerät: Sicherheitstrennverstärker Typ K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\*

Kennzeichnung:  II (1) G D [EEx ia] IIC

Hersteller: Pepperl+Fuchs GmbH

Anschrift: D-68307 Mannheim

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Sicherheitstrennverstärker Typ K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\* wird um die Variante 3 erweitert und darf künftig entsprechend den im zugehörigen Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren und äußeren Aufbau.

Die elektrischen Daten und alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 00-20254

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 28. August 2000

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor




## 1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 00 ATEX 2042

(Translation)

Equipment: Safety isolation amplifier type K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\*

Marking:  II (1) G D [EEx ia] IIC

Manufacturer: Pepperl+Fuchs GmbH

Address: D-68307 Mannheim

### Description of supplements and modifications

The safety isolation amplifier type K\*D\*-SH-Ex1.\*\*\* will be extended by the variant 3 and may be manufactured in future according to the test documents listed in the accompanying test report.

The modifications concern the internal and external construction.

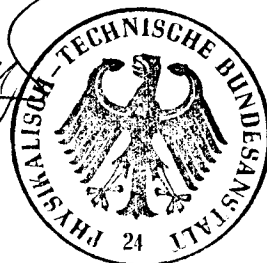
The electrical data and all other specifications are also valid for this 1<sup>st</sup> supplement without changes.

Test report: PTB Ex 00-20254

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, August 28, 2000

Sheet 1/1

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.