



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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



- (3) **TÜV 99 ATEX 1408**

- (4) Gerät: Impulsauswertgerät Typ KFA*-DWB-Ex1.*

- (5) Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH

- (6) Anschrift: D-68307 Mannheim
Königsberger Allee 87

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

- (8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 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 Nr. 99/PX04690 festgelegt.

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

EN 50 014:1997

EN 50 020:1994

- (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 die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie sind für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Geräte zu erfüllen.

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

II (1) G [EEx ia] IIC

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 05.05.1999

St. W. W.

Der Leiter



Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



(13)

A N L A G E**(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1408****(15) Beschreibung des Gerätes**

Das Impulsauswertgerät Typ KFA*-DWB-Ex1.* dient zur Auswertung angeschlossener Geber, die sich innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches befinden dürfen. Das Impulsauswertgerät muß außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet werden.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60°C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
(Klemmen 23, 24)

$U = 115 \text{ V}$ oder 230 V AC
 $U_m = 253 \text{ V}$

Kontaktstromkreise
(Klemmen 10, 11, 12 und
16, 17, 18)

Wechselspannung
 $U = 253 \text{ V}$
 $I = 2 \text{ A}$

Gleichspannung
 $U = 40 \text{ V}$
 $I = 2 \text{ A}$

Anlaufüberbrückung
(Klemmen 13, 14)

passiv
 $U_m = 40 \text{ V}$

Eingangsstromkreis
(Klemmen 1, 3)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB
Höchstwerte:
 $U_o = 10,1 \text{ V}$
 $I_o = 13 \text{ mA}$
 $P_o = 34 \text{ mW}$
Kennlinie: linear

	EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	1000 mH	730 mH	195 mH
C_o	93 μF	19,4 μF	2,87 μF

Die vorgenannten Höchstwerte der äußeren Reaktanzen gelten nur, sowie das gleichzeitige Auftreten der äußeren Induktivität und Kapazität nicht betrachtet werden muß (z.B. bei Leitungen).

Beim gleichzeitigen Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	10 mH	5 mH
C_o	1,5 μF	0,5 μF

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr.: 99/PX04690 aufgelistet.



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1408

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



Translation

(1) EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) EC-Type Examination Certificate Number

TÜV 99 ATEX 1408

(4) Equipment: Impulse evaluation device type KFA*-DWB-Ex1.*

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

(6) Address: D-68307 Mannheim
Königsberger Allee 87

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

(8) The TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Certification Body, notified body number N° 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system 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 N° 99/PX04690.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014:1997

EN 50 020:1994

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system 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 or protective system according to Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and placing on the market of this equipment or protective system.

(12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

II (1) G [EEx ia] IIC

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hanover, 1999-05-05



Head of the
Certification Body



(13)

SCHEDULE(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 99 ATEX 1408**

(15) Description of equipment

The impulse evaluation device type KFA*-DWB-Ex1.* is used for the evaluating of connected transmitter, which may be installed inside of hazardous explosive areas. The impulse evaluation device has to be erected outside of the hazardous explosive area.

The highest permissible ambient temperature is 60°C.

Electrical Data

Supply circuit
(terminals 23, 24)

$U = 115 \text{ V}$ or 230 V a.c.
 $U_m = 253 \text{ V}$

Contact circuits
(terminals 10, 11, 12 and
16, 17, 18)

alternating voltage
 $U = 253 \text{ V}$
 $I = 2 \text{ A}$

direct voltage
 $U = 40 \text{ V}$
 $I = 2 \text{ A}$

Start up bridging
(terminal 13, 14)

passive
 $U_m = 40 \text{ V}$

Input circuit
(terminals 1, 3)

in type of protection "Intrinsic Safety" EEx ia IIC/IIB
Maximum values:
 $U_o = 10,1 \text{ V}$
 $I_o = 13 \text{ mA}$
 $P_o = 34 \text{ mW}$
characteristic line: linear

	EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	1000 mH	730 mH	195 mH
C_o	93 μF	19,4 μF	2,87 μF

The above mentioned values of the outer reactances apply only, on condition that the simultaneous appearance of the outer inductance and capacitance does not need to be considered (e.g. in case of lines).

In the case of simultaneous appearance capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values have to be taken from the following table:

	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	10 mH	5 mH
C_o	1,5 μF	0,5 μF

(16) Test documents are listed in the test report No.: 99/PX04690.

**Schedule EC-Type Examination Certificate N° TÜV 99 ATEX 1408**

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones



1. E R G Ä N Z U N G

zur

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1408

der Firma: Pepperl + Fuchs GmbH
Königsberger Allee 87
D-68307 Mannheim

Das Impulsauswertgerät Typ KFA*-DWB-Ex1.* darf künftig entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen die Erweiterung des Typenspektrums, die elektrischen Daten und die Kennzeichnung. Typenbezeichnung und Kennzeichnung lauten künftig:

KF-D**-Ex*.* II (1) G D [EEx ia] IIC**

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (Klemmen 23, 24)	U = 115 V AC (KFA5-)	U _m = 253 V
	U = 230 V AC (KFA6-)	U _m = 253 V
	U = 20 V .. 90 V DC oder 48 V .. 230 V AC (KFU8-)	U _m = 125 V DC bzw. 253 AC V
	oder über Power Rail U = 20 .. 30 V DC (KFD2-)	U _m = 40 V
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	Wechselspannung U = 253 V I = 2 A	Gleichspannung U = 40 V I = 2 A
Transistorausgänge (Klemmen 19, 20, 21)		U _m = 40 V
Anlaufüberbrückung bzw. Rücksetzen (Klemmen 13, 14, 15)		U _m = 40 V
Schnittstelle RS232 (Klinkenbuchse)		U _m = 40 V
Eingangsstromkreise (Klemmen 1, 3 und 4, 6)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC	
Höchstwerte	je Eingang U _o = 10,1 V I _o = 13 mA P _o = 34 mW lineare Kennlinie	zwei Eingänge parallel U _o = 10,1 V I _o = 26 mA P _o = 68 mW lineare Kennlinie

höchstzulässige äußere Reaktanzen

Schaltung		EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
ein Eingang	L _o	1000 mH	730 mH	195 mH
	C _o	93 µF	19,4 µF	2,87 µF
zwei Eingänge parallel	L _o	600 mH	170 mH	46 mH
	C _o	93 µF	19,4 µF	2,87 µF



1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1408

Die vorgenannten Höchstwerte der äußeren Reaktanzen gelten nur, sowie das gleichzeitige Auftreten der äußeren Induktivität und Kapazität nicht betrachtet werden muss (z.B. bei Leitungen).

Beim gleichzeitigen Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schaltung		EEx ia IIB	EEx ia IIC
ein Eingang	L _o	10 mH	5 mH
	C _o	1,5 µF	0,4 µF
zwei Eingänge parallel	L _o	10 mH	5 mH
	C _o	1,4 µF	0,3 µF

Alle anderen Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr.: 00PX06200 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 06.04.2000

Der Leiter



Translation

1. SUPPLEMENT to

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 99 ATEX 1408

of the company: Pepperl + Fuchs GmbH
Königsberger Allee 87
D-68307 Mannheim

In the future, the impulse evaluating device type KFA*-DWB-Ex1.* may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The modifications refer to extension of the type spectrum, the electrical data and the marking.

The type designation and marking are from now on:

KF-D**-Ex*.***

II (1) G D [Ex ia] IIC

Electrical Data

Supply circuit
(terminals 23, 24)

U = 115 V a.c. (KFA5-)

U_m = 253 V

U = 230 V a.c. (KFA6-)

U_m = 253 V

U = 20 V .. 90 V d.c. or 48 V .. 230 V a.c.

(KFU8-)

U_m = 125 V d.c. or U_m = 253 V a.c.

or via Power Rail

U = 20 V .. 30 V d.c.

U_m = 40 V

Contact circuits
(terminals 10, 11, 12 and
16, 17, 18)

alternating voltage

direct voltage

U = 253 V

U = 40 V

I = 2 A

I = 2 A

Transistor outputs
(terminals 19, 20, 21)

U_m = 40 V

Start up bridging resp. reset
(terminals 13, 14, 15)

U_m = 40 V

Interface RS232
(jacked)

U_m = 40 V

Input circuit
(terminals 1, 3 resp. 4, 6)
Maximum values:

in type of protection "Intrinsic Safety" EEx ia IIC

one input

two inputs in parallel

U_o = 10,1 V

U_o = 10,1 V

I_o = 13 mA

I_o = 26 mA

P_o = 34 mW

P_o = 68 mW

characteristic line: linear

characteristic line: linear

Maximum permissible reactances:

circuit		EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
one input	L _o	1000 mH	730 mH	195 mH
	C _o	93 µF	19,4 µF	2,87 µF
two inputs in parallel	L _o	600 mH	170 mH	46 mH
	C _o	93 µF	19,4 µF	2,87 µF



Translation

1. SUPPLEMENT to EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 99 ATEX 1408

The above mentioned values of the outer reactances apply only, on condition that the simultaneous appearance of the outer inductance and capacitance does not need to be considered (e.g. in case of lines).

In the case of simultaneous appearance capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values have to be taken from the following table:

circuit		EEx ia IIB	EEx ia IIC
one input	L_o	10 mH	5 mH
	C_o	1,5 μ F	0,4 μ F
two inputs in parallel	L_o	10 mH	5 mH
	C_o	1,4 μ F	0,3 μ F

All others details apply unchanged for this supplement.

(16) Test documents are listed in the test report N° 00PX06200.

(17) Special condition for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 2000-04-06

Head of the
Certification Body

2. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 99 ATEX 1408
Gerät: Impulsauswertegerät Typ KF**-D**-Ex*.*
Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
Anschrift: Königsberger Allee 87
 68307 Mannheim
Auftragsnummer: 8000553052
Ausstellungsdatum: 27.10.2006

Änderungen:

Das Impulsauswertegerät Typ KF**-D**-Ex*.* darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den Einsatz einer zusätzlichen Leiterplatte für die Stromversorgung sowie die Änderung der bereits verwendeten Leiterplatten.

Das Gerät darf künftig auch in Bereichen verwendet werden, die den Einsatz von Geräten der Gruppe I erfordern. Die entsprechende Kennzeichnung wurde ergänzt.

Die elektrischen Daten wurden angepasst.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis +60 °C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (Klemmen 23, 24)	U	=	20 .. 30 V DC , U _m =	40 V	(KFD2)
	U	=	20 .. 90 V DC , U _m =	253 V	(KFU8)
	or		48 .. 253 V AC		
	U	=	115 V AC , U _m =	253 V	(KFA5)
	U	=	230 V AC , U _m =	253 V	(KFA6)
oder über Power Rail (Klemmen PR: 1, 2)	U	=	20 .. 30 V DC , U _m =	40 V	(nur KFD2)

	Wechselspannung		Gleichspannung	
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	U	= 253 V AC	U	= 40 V
	I	= 2 A	I	= 2 A
	U _m	= 253 V	U _m	= 253 V
Transistorausgänge (Klemmen 19, 20)	U _m	= 40 V		
Kontrolleingang (Klemmen 13, 14)	U _m	= 40 V		
Schnittstelle RS485 (Klemmen PR: 3, 5)	U _m	= 40 V		

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 99 ATEX 1408

Summenfehler
(Klemme PR: 4)

$$U_m = 40 \text{ V}$$

Eingangsstromkreise
(Klemmen 1, 3)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia I

Höchstwerte:

$$U_o = 10,1 \text{ V}$$

$$I_o = 13,5 \text{ mA}$$

$$P_o = 34 \text{ mW}$$

Kennlinie: linear

Wirksame innere Induktivität: L_i = vernachlässigbar klein

Wirksame innere Kapazität: C_i = vernachlässigbar klein

	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIA	EEx ia I
L_o	195 mH	730 mH	1000 mH	2120 mH
C_o	2,87 μF	19,4 μF	93 μF	79 μF

Die vorgenannten Höchstwerte der äußeren Reaktanzen gelten nur, wenn das gleichzeitige Auftreten von äußerer Induktivität und Kapazität nicht betrachtet werden muss (z.B. bei Leitungen).

Bei gleichzeitigem Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIA	EEx ia I
L_o	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
C_o	0,4 μF	1,5 μF	3,0 μF	3,0 μF

Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind von allen anderen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Die Kennzeichnung des Gerätes muss in Zukunft folgende Angaben enthalten:

 II (1) G D [EEx ia] IIC
I (M1) [EEx ia] I

Das Gerät incl. dieser Änderungen erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 50 014:1997+A1+A2

EN 50 020:2002

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 99 ATEX 1408

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 553052 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine zusätzlichen

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Schwedt".

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

Translation

2. SUPPLEMENT**to Certificate No.**

Equipment:

Manufacturer:

Address:

Order number:

Date of issue:

TÜV 99 ATEX 1408

Impulse Evaluating Device type KF**-D**-Ex*.*

Pepperl + Fuchs GmbH

Königsberger Allee 87

68307 Mannheim, Germany

8000553052

2006-10-27

Amendments:

In the future, the impulse evaluating device type KF**-D**-Ex*.* may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The amendments concern the application of an additional printed circuit board for the power supply as well as the change of the already used printed circuit boards.

In the future, the device may also be used in areas which require the application of devices of group I. The suitable marking was complemented.

The electrical data were adapted.

The permissible temperature range is -20 °C to + 60 °C.

Electrical data

Supply circuit
(terminals 23, 24)

U = 20 .. 30 V d.c., U_m = 40 V (KFD2)

U = 20 .. 90 V d.c., U_m = 253 V (KFU8)
or 48 .. 253 V a.c.

U = 115 V a.c., U_m = 253 V (KFA5)

U = 230 V a.c., U_m = 253 V (KFA6)

or via Power Rail
(terminals PR: 1, 2)

U = 20 .. 30 V d.c., U_m = 40 V (only KFD2)

Contact circuits
(terminals 10, 11, 12
and 16, 17, 18)

alternating voltage
U = 253 V a.c.
I = 2 A
 U_m = 253 V

direct voltage
U = 40 V
I = 2 A
 U_m = 253 V

Transistor outputs
(terminals 19, 20)

U_m = 40 V

Control input
(terminals 13, 14)

U_m = 40 V

Interface RS485
(terminals PR: 3, 5)

U_m = 40 V

2. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1408

Sum error
(terminal PR: 4)

$$U_m = 40 \text{ V}$$

Input circuits
(terminals 1, 3 resp. 4, 6)

in type of protection „Intrinsic Safety“ EEx ia IIC
resp. EEx ia I

Maximum values:

$$U_o = 10.1 \text{ V}$$

$$I_o = 13.5 \text{ mA}$$

$$P_o = 34 \text{ mW}$$

Characteristic line: linear

Effective inner inductance: L_i = negligibly small

Effective inner capacitance: C_i = negligibly small

	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIA	EEx ia I
L_o	195 mH	730 mH	1000 mH	2120 mH
C_o	2.87 μF	19.4 μF	93 μF	79 μF

The above mentioned values of the outer reactances apply only on condition that simultaneous appearance of the outer inductance and capacitance does not to be considered (e.g. in case of lines).

In case of simultaneous appearance of capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values have to be taken from the following table:

	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIA	EEx ia I
L_o	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
C_o	0.4 μF	1.5 μF	3.0 μF	3.0 μF

The intrinsically safe input circuits are safely galvanically separated from other circuits up to a peak crest value of the voltage of 375 V.

All other data apply unchanged for this supplement.

In the future, the marking of the equipment shall include the following:

 II (1) G D [EEx ia] IIC
I (M1) [EEx ia] I

The equipment incl. of this amendments meets the requirements of these standards:

EN 50 014:1997+A1+A2

EN 50 020:2002

2. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1408

(16) The test documents are listed in the test report No. 06 YEX 553052.

(17) Special conditions for safe use

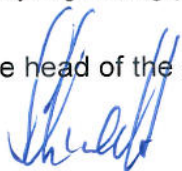
no additional ones

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Schwedt", written over the text "The head of the certification body".

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

3. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 99 ATEX 1408**

Gerät: Impulsauswertegerät Typ KF**-D**-Ex*.*

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
 Anschrift: Lilienthalstrasse 200
 68307 Mannheim
 Deutschland

Auftragsnummer: 8000555329
 Ausstellungsdatum: 23.09.2009

Änderungen:

Das Gerät darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den Einsatz eines zusätzlichen Transformators als sichere galvanische Trennung sowie die Änderung eines Bauteils. Weiterhin wurden die zur Beurteilung herangezogenen Normenstände aktualisiert.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006
EN 61241-0:2006

EN 60079-11:2007
EN 61241-11:2006

EN 60079-26:2007

Die Kennzeichnung lautet in Zukunft wie folgt:

⊕ II (1) G [Ex ia] IIC bzw.
 II (1) D [Ex iaD] bzw.
 I (M1) [Ex ia] I

Die technischen Daten wurden geändert, alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Technische Daten

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis +60 °C.

Versorgungsstromkreis (Klemmen 23, 24)	U	= 20 .. 30 V DC , U _m =	40 V	(KFD2)
	U or	= 20 .. 90 V DC , U _m = 48 .. 253 V AC	253 V	(KFU8)
	U	= 115 V AC , U _m =	253 V	(KFA5)
	U	= 230 V AC , U _m =	253 V	(KFA6)

3. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 99 ATEX 1408

oder über Power Rail
(Klemmen PR: 1, 2) $U = 20 \dots 30 \text{ V DC}$, $U_m = 40 \text{ V}$ (nur KFD2)

	Wechselspannung	Gleichspannung
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	$U = 253 \text{ V AC}$ $I = 2 \text{ A}$ $U_m = 253 \text{ V}$	$U = 40 \text{ V}$ $I = 2 \text{ A}$ $U_m = 253 \text{ V}$

Transistorausgänge
(Klemmen 19, 20) $U_m = 40 \text{ V}$

Kontrolleingang
(Klemmen 13, 14) $U_m = 40 \text{ V}$

Schnittstelle RS485
(Klemmen PR: 3, 5) $U_m = 40 \text{ V}$

Summenfehler
(Klemme PR: 4) $U_m = 40 \text{ V}$

Eingangsstromkreise
(Klemmen 1, 3) in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
bzw. Ex ia I
Höchstwerte:
 $U_o = 10,1 \text{ V}$
 $I_o = 13,5 \text{ mA}$
 $P_o = 34 \text{ mW}$
Kennlinie: linear

Wirksame innere Induktivität: $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$
Wirksame innere Kapazität: $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$

	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	195 mH	730 mH	1000 mH	1000 mH
C_o	2,87 μF	19,4 μF	93 μF	79 μF

Die vorgenannten Höchstwerte der äußeren Reaktanzen gelten nur, wenn das gleichzeitige Auftreten von äußerer Induktivität und Kapazität nicht betrachtet werden muss (z.B. bei Leitungen).

Bei gleichzeitigem Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
C_o	0,4 μF	1,5 μF	3,0 μF	3,0 μF

Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind von allen anderen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert von 375 V sicher galvanisch getrennt.

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK



Translation

3. SUPPLEMENT

to Certificate No.

TÜV 99 ATEX 1408

Equipment:

Impulse Evaluating Device type KF**-D**-Ex*,*

Manufacturer:

Pepperl + Fuchs GmbH

Address:

Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany

Order number:

8000555329

Date of issue:

2009-09-23

Amendments:

In the future the device may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The changes concern the use of an additional transformer used as a galvanically safe separation and the modification of a component. The standards used for assessment had also been updated.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2006
EN 61241-0:2006

EN 60079-11:2007
EN 61241-11:2006

EN 60079-26:2007

In the future the marking must include the following:

Ex II (1) G [Ex ia] IIC resp.
II (1) D [Ex iaD] resp.
I (M1) [Ex ia] I

The electrical data had been changed, all other information apply unchanged for this supplement.

Technical data

The permissible temperature range is -20 °C to + 60 °C.

Supply circuit (terminals 23, 24)	U	= 20 .. 30 V d.c., U _m =	40 V	(KFD2)
	U or	= 20 .. 90 V d.c., U _m = 48 .. 253 V a.c.	253 V	(KFU8)
	U	=	115 V a.c., U _m =	253 V (KFA5)

3. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1408

	$U = 230 \text{ V a.c.}, U_m = 253 \text{ V}$	(KFA6)
or via Power Rail (terminals PR: 1, 2)	$U = 20 \dots 30 \text{ V d.c.}, U_m = 40 \text{ V}$	(only KFD2)
Contact circuits (terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18)	alternating voltage $U = 253 \text{ V a.c.}$ $I = 2 \text{ A}$ $U_m = 253 \text{ V}$	direct voltage $U = 40 \text{ V}$ $I = 2 \text{ A}$ $U_m = 253 \text{ V}$
Transistor outputs (terminals 19, 20)	$U_m = 40 \text{ V}$	
Control input (terminals 13, 14)	$U_m = 40 \text{ V}$	
Interface RS485 (terminals PR: 3, 5)	$U_m = 40 \text{ V}$	
Sum error (terminal PR: 4)	$U_m = 40 \text{ V}$	
Input circuits (terminals 1, 3 resp. 4, 6)	in type of protection „Intrinsic Safety“ Ex ia IIC resp. Ex ia I Maximum values: $U_o = 10.1 \text{ V}$ $I_o = 13.5 \text{ mA}$ $P_o = 34 \text{ mW}$ Characteristic line: linear Effective inner inductance: $L_i = \text{negligibly small}$ Effective inner capacitance: $C_i = \text{negligibly small}$	

	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	195 mH	730 mH	1000 mH	1000 mH
C_o	2.87 μF	19.4 μF	93 μF	79 μF

The above mentioned values of the outer reactances apply only on condition that simultaneous appearance of the outer inductance and capacitance does not to be considered (e.g. in case of lines).

In case of simultaneous appearance of capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values have to be taken from the following table:

	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
C_o	0.4 μF	1.5 μF	3.0 μF	3.0 μF



3. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1408

The intrinsically safe input circuits are safely galvanically separated from other circuits up to a peak crest value of the voltage of 375 V.

(16) The test documents are listed in the test report No. 09 203 555329.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Schwedt".

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

4. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 99 ATEX 1408

Gerät: Impulsauswertegerät Typ KF**-D**-Ex*.*

Hersteller: Pepperl + Fuchs GmbH
Anschrift: Lilienthalstrasse 200
 68307 Mannheim
 Deutschland

Auftragsnummer: 8000414255

Ausstellungsdatum: 06.01.2015

Änderungen:

Das Gerät darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen den Austausch einiger Bauteile des Gerätes. Weiterhin wurden die zur Beurteilung herangezogenen Normen aktualisiert.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

Die Kennzeichnung lautet wie folgt:

 II (1) G [Ex ia Ga] IIC bzw.
 II (1) D [Ex ia Da] IIIC bzw.
 I (M1) [Ex ia Ma] I

Technische Daten

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -20 °C bis +60 °C.

Versorgungsstromkreis (Klemmen 23, 24)	U	= 20 .. 30 V DC , U _m =	40 V	(KFD2)
	U	= 20 .. 90 V DC , U _m =	253 V	(KFU8)
	oder	48 .. 253 V AC		
	U	= 115 V AC , U _m =	126,5 V	(KFA5)
	U	= 230 V AC , U _m =	253 V	(KFA6)
oder über Power Rail (Klemmen PR: 1, 2)	U	= 20 .. 30 V DC , U _m =	40 V	(nur KFD2)

4. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 99 ATEX 1408

	Wechselspannung	Gleichspannung
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	U = 253 V AC I = 2 A U _m = 253 V	U = 40 V I = 2 A U _m = 253 V

Transistorausgänge (Klemmen 19, 20)	U _m = 40 V
--	-----------------------

Steuereingang (Klemmen 13, 14)	U _m = 40 V
-----------------------------------	-----------------------

Schnittstelle RS485 (Klemmen PR: 3, 5)	U _m = 40 V
---	-----------------------

Summenfehler (Klemme PR: 4)	U _m = 40 V
--------------------------------	-----------------------

Eingangsstromkreise (Klemmen 1, 3)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, Ex ia IIIC oder Ex ia I Ex ia I Höchstwerte: U _o = 10,1 V I _o = 13,5 mA P _o = 34 mW Kennlinie: linear
---------------------------------------	--

Wirksame innere Induktivität: L_i = vernachlässigbar klein
Wirksame innere Kapazität: C_i = vernachlässigbar klein

	Ex ia IIC	Ex ia IIB bzw. IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
L _o	195 mH	730 mH	1000 mH	1000 mH
C _o	2,87 µF	19,4 µF	93 µF	79 µF

Die vorgenannten Höchstwerte der äußeren Reaktanzen gelten nur, wenn das gleichzeitige Auftreten von äußerer Induktivität und Kapazität nicht betrachtet werden muss.

Bei gleichzeitigem Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Ex ia IIC	Ex ia IIB bzw. IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
L _o	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
C _o	0,4 µF	1,5 µF	3,0 µF	3,0 µF

Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind von allen anderen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert von 375 V sicher galvanisch getrennt.

4. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 99 ATEX 1408

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 15 203 110833 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "AM", written over a horizontal line.

Andreas Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

Translation

4. SUPPLEMENT

to Certificate No.

TÜV 99 ATEX 1408

Equipment:

Impulse Evaluating Device type KF**-D**-Ex*.*

Manufacturer:

Pepperl + Fuchs GmbH

Address:

Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany

Order number:

8000414255

Date of issue:

2015-01-06

Amendments:

In the future the device may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report. The changes concern the exchange of some components of the device. Furthermore the standards used for assessment had been updated.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2012**EN 60079-11:2012****EN 60079-26:2007**

The marking is as follows:

 II (1) G [Ex ia Ga] IIC resp.
 II (1) D [Ex ia Da] IIIC resp.
 I (M1) [Ex ia Ma] I

Technical data

Permissible range of the ambient temperature: -20 °C to +60 °C.

Supply circuit (terminals 23, 24)	U	= 20 .. 30 V d.c., U _m =	40 V	(KFD2)
	U	= 20 .. 90 V d.c., U _m =	253 V	(KFU8)
	or	48 .. 253 V a.c.		
	U	= 115 V a.c., U _m =	126.5 V	(KFA5)
	U	= 230 V a.c., U _m =	253 V	(KFA6)
or via Power Rail (terminals PR: 1, 2)	U	= 20 .. 30 V d.c., U _m =	40 V	(only KFD2)

4. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1408

	alternating voltage	direct voltage
Contact circuits (terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18)	U = 253 V a.c. I = 2 A U _m = 253 V	U = 40 V I = 2 A U _m = 253 V

Transistor outputs (terminals 19, 20)	U _m = 40 V
--	-----------------------

Control input (terminals 13, 14)	U _m = 40 V
-------------------------------------	-----------------------

Interface RS485 (terminals PR: 3, 5)	U _m = 40 V
---	-----------------------

Sum error (terminal PR: 4)	U _m = 40 V
-------------------------------	-----------------------

Input circuits (terminals 1, 3)	in type of protection „Intrinsic Safety“ Ex ia IIC, Ex ia IIIC or Ex ia I Maximum values: U _o = 10.1 V I _o = 13.5 mA P _o = 34 mW Characteristic line: linear
------------------------------------	---

Effective internal inductance: L_i = negligibly smallEffective internal capacitance: C_i = negligibly small

	Ex ia IIC	Ex ia IIB resp. IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
L _o	195 mH	730 mH	1000 mH	1000 mH
C _o	2.87 µF	19.4 µF	93 µF	79 µF

The above mentioned values of the outer reactance apply only on condition that simultaneous appearance of the outer inductance and capacitance does not need to be considered.

In case of simultaneous appearance of capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values have to be taken from the following table:

	Ex ia IIC	Ex ia IIB resp. IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
L _o	5 mH	10 mH	20 mH	20 mH
C _o	0.4 µF	1.5 µF	3.0 µF	3.0 µF

The intrinsically safe input circuits are safely galvanically separated from other circuits up to a peak crest value of the voltage of 375 V.

4. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1408

(16) The test documents are listed in the test report No. 15 203 110833.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Andreas Meyer". The signature is stylized with several loops and a long horizontal stroke at the end.

Andreas Meyer

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590



SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

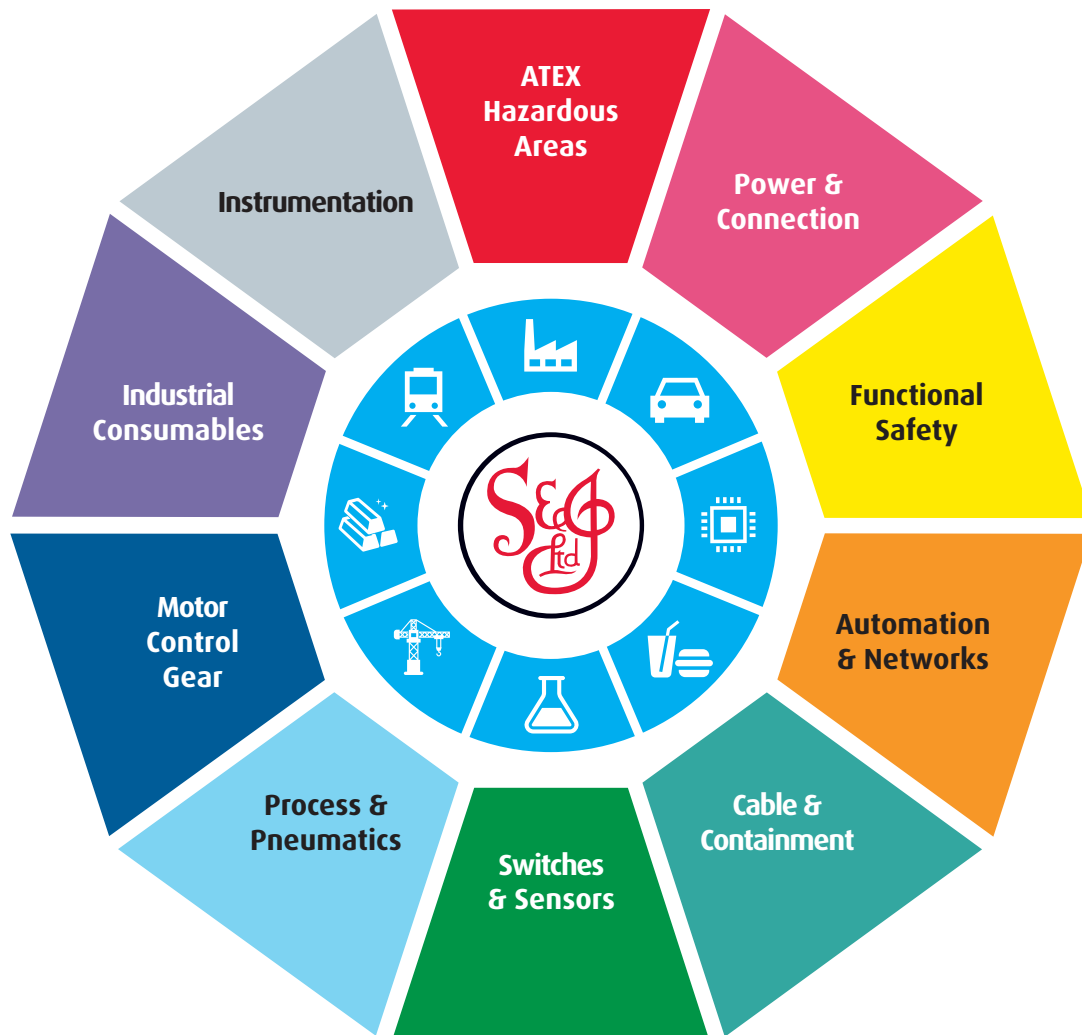
At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

www.scatts.co.uk