DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) **TÜV 99 ATEX 1471**

(4) Gerät: Impulsauswertegerät Typ KF**-UF*-Ex*.*

(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/PX19690 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 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

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

Hannover, 08.11.1999

Der Leiter

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

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

(13) **ANLAGE**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1471**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Impulsauswertegerät Typ KF**-UF*-Ex*.* dient zur Impulsauswertung angeschlossener Geber, die sich innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches befinden dürfen. Das Impulsauswertegerät muß außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet werden. Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60°C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (Klemmen 23, 24) oder über Power Rail	Nennspannungen: U = 20 V .. 90 V DC U = 48 V .. 253 V AC U = 20 V .. 30 V DC,	U_m = 125 DC oder U_m = 253 V AC U_m = 40 V DC
Stromausgang (Klemmen 7, 8)	I = 0/4 .. 20 mA, R_{max} = 650 Ω,	U_m = 40 V
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	Wechselspannung U = 253 V I = 2 A P = 506 W Gleichspannung U = 40 V I = 2 A P = 80 W	
Schaltausgang (Klemmen 19, 20, 21)	U = 40 V, I = 50 mA	U_m = 40 V
Anlaufüberbrückung (Klemmen 13, 14, 15)	passiv	U_m = 40 V
Schnittstelle RS232 (Klinkenbuchse)		U_m = 40 V
Eingangsstromkreise (Klemmen 1, 3 bzw. 4, 6)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB/IIA Höchstwerte je Eingang: bzw. Parallelschaltung 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 R_i = 758 Ω R_i = 379 Ω Kennlinie: linear Die wirksame innere Induktivität und Kapazität ist vernachlässigbar klein.	

	je Eingang		
	EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	1 H	730 mH	195 mH
C_o	93 µF	19,4 µF	2,8 µF

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1471

	Eingänge parallel		
	EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	350 mH	170 mH	46 mH
C_o	93 µ	19,4 µF	2,8 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:

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

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

Die Eingangsstromkreise sind von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr.: 99/PX19690 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

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 1471

(4) Equipment or Protective System: Impulse Evaluating Device Type KF**-UF*-Ex*.*

(5) Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH

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

(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 Certification Body N° 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of March 23, 1994, 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 confidential report N° 99/PX19690.

(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 certification 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. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

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

II (1) G D [EEx ia] IIC

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

Hannover, 1999-11-08

Head of the Certification Body

AP/CERTNORD 10.98

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 99 ATEX 1471**

(15) Description of equipment or protective system

The impulse evaluating device type KF**-UF*-Ex*.* is used for the evaluation of impulses of connected transmitter. The impulse evaluating device is not allowed to be installed to be installed in the potentially explosive area.

The highest permissible ambient temperature is 60°C.

Electrical data

Supply circuit (Terminal 23, 24) or via Power Rail	nominal voltage: U = 20 V .. 90 V d.c. U = 48 V .. 253 V a.c. U = 20 V .. 30 V d.c.	U_m = 125 d.c. or U_m = 253 V a.c. U_m = 40 V d.c.
Current output (terminals 7, 8)	I = 0/4 .. 20 mA, R_{max} = 650 Ω,	U_m = 40 V
Contact circuits (terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18)	alternating voltage U = 253 V I = 2 A P = 506 W	direct voltage U = 40 V I = 2 A P = 80 W
Output switched (terminals 19, 20, 21)	U = 40 V, I = 50 mA	U_m = 40 V
Start up bridging (terminals 13, 14, 15)	passive	U_m = 40 V
Interface RS232 (jacked)		U_m = 40 V
Input circuit (terminals 1, 3 resp. 4, 6)	in type of protection "Intrinsic Safety" EEx ia IIC/IIB/IIA maximum values: input p.a.: U_o = 10,1 V I_o = 13 mA P_o = 34 mW R_i = 758 Ω characteristic line: linear The effective internal inductance and capacitance is negligibly small.	parallel wiring resp.: U_o = 10,1 V I_o = 26 mA P_o = 68 mW R_i = 379 Ω

	per input		
	EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	1 H	730 mH	195 mH
C_o	93 µF	19,4 µF	2,8 µF

BA 02 11.98 1.000.000

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

	input, parallel		
	EEx ia IIA	EEx ia IIB	EEx ia IIC
L_o	350 mH	170 mH	46 mH
C_o	93 µF	19,4 µF	2,8 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:

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

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

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

(16) Test documents are listed in the test report N° 99/19690.

(17) Special condition for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

1. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer:	**TÜV 99 ATEX 1471**
Gerät:	Impulsauswertegerät Typ KF**-UF*-Ex*.*
Hersteller:	**Pepperl + Fuchs GmbH**
Anschrift:	Königsberger Allee 87 68307 Mannheim
Auftragsnummer:	8000553321
Ausstellungsdatum:	27.10.2006

Änderungen:

Das Impulsauswertegerät Typ KF**-UF*-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 oder 48 .. 253 V AC		(KFU8)
oder über Power Rail (Klemmen PR: 1, 2)	U = 20 .. 30 V DC , U_m = 40 V		(nur KFD2)
Stromausgang (Klemmen 7, 8)	I = 0/4 .. 20 mA , U_m = 40 V R_{max} = 650 Ω		
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	Wechselspannung U = 253 V AC I = 2 A P = 500 W cos φ ≥ 0,7	Gleichspannung U = 40 V I = 2 A P = 80 W ohmsche Last	
Transistorausgänge (Klemmen 19, 20 und 20, 21)		U_m = 40 V	
Kontrolleingänge (Klemmen 13, 14 und 14, 15)		U_m = 40 V	
Schnittstelle RS232 (3.5 mm Klinkenbuchse)		U_m = 40 V	

BA 02 07.06 1.000.000

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Schnittstelle RS485
(Klemmen PR: 3, 5)

U_m = 40 V

Summenfehler
(Klemme PR: 4)

U_m = 40 V

Eingangsstromkreise
(Klemmen 1, 3 bzw. 4, 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia I

Höchstwerte:

je Eingang	2 Eingänge parallel
U_o = 10,1 V	U_o = 10,1 V
I_o = 13,5 mA	I_o = 27 mA
P_o = 34 mW	P_o = 68 mW
R_i = 758 Ω	R_i = 379 Ω

Kennlinie: linear

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

je Eingang				
	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
2 Eingänge parallel				
	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIA	EEx ia I
L_o	46 mH	170 mH	380 mH	600 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 je Eingang oder für 2 Eingänge parallel 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 der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

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**

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 06 YEX 553321 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

Schwedt

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

BA 02 07.06 1.000.000

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

Translation

1. S U P P L E M E N T

to Certificate No.	**TÜV 99 ATEX 1471**
Equipment:	Impulse Evaluating Device type KF**-UF*-Ex*.*
Manufacturer:	**Pepperl + Fuchs GmbH**
Address:	Königsberger Allee 87 68307 Mannheim, Germany
Order number:	8000553321
Date of issue:	2006-10-27

Amendments:

In the future, the impulse evaluating device type KF**-UF*-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 or 48 .. 253 V a.c.		(KFU8)
or via Power Rail (terminals PR: 1, 2)	U = 20 .. 30 V d.c. , U_m = 40 V		(only KFD2)
Current output (terminals 7, 8)	I = 0/4 .. 20 mA , U_m = 40 V R_{max} = 650 Ω		
Contact circuits (terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18)	alternating voltage U = 253 V AC I = 2 A P = 500 W cos φ ≥ 0.7	direct voltage U = 40 V I = 2 A P = 80 W resistive load	
Transistor outputs (terminals 19, 20 and 20, 21)	U_m = 40 V		
Control inputs (terminals 13, 14 and 14, 15)	U_m = 40 V		
Interface RS232 (3.5 mm plug)	U_m = 40 V		

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

1. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1471

Interface RS485
(terminals PR: 3, 5)

U_m = 40 V

Sum error
(terminal PR: 4)

U_m = 40V

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

in type of protection „Intrinsic Safety" EEx ia IIC
resp. EEx ia I
Maximum values:

per input	2 inputs parallel
U_o = 10.1 V	U_o = 10.1 V
I_o = 13.5 mA	I_o = 27 mA
P_o = 34 mW	P_o = 68 mW
R_i = 758 Ω	R_i = 379 Ω

Characteristic line: linear

Effective inner inductance: L_i = negligibly small
Effective inner capacitance: C_i = negligibly small

per input				
	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
2 inputs parallel				
	EEx ia IIC	EEx ia IIB	EEx ia IIA	EEx ia I
L_o	46 mH	170 mH	380 mH	600 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 per input or for 2 inputs parallel 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.

The intrinsically safe input circuits are galvanically connected with each other.

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

1. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1471

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**

(16) The test documents are listed in the test report No. 06 YEX 553321.

(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

Schwedt

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

BA 02 07.06 1.000.000

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

2. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 99 ATEX 1471**

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

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

Auftragsnummer: 8000555330
Ausstellungsdatum: 25.09.2009

Änderungen:

Das Gerät darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den Austausch 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 60079-11:2007** **EN 60079-26:2007**
EN 61241-0:2006 **EN 61241-11:2006**

Die Kennzeichnung lautet in Zukunft wie folgt:

⟨Ex⟩ **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 oder	= 20 .. 90 V DC 48 .. 253 V AC	, U_m = 253 V	(KFU8)
oder über Power Rail (Klemmen PR: 1, 2)	U	= 20 .. 30 V DC	, U_m = 40 V	(nur KFD2)
Stromausgang (Klemmen 7, 8)	I R_{max}	= 0/4 .. 20 mA = 650 Ω	, U_m = 40 V	

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

	Wechselspannung	Gleichspannung
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	U = 253 V AC I = 2 A P = 500 W cos φ ≥ 0,7	U = 40 V I = 2 A P = 80 W ohmsche Last
Transistorausgänge (Klemmen 19, 20 und 20, 21)		U_m = 40 V
Kontrolleingänge (Klemmen 13, 14 und 14, 15)		U_m = 40 V
Schnittstelle RS232 (3.5 mm Klinkenbuchse)		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 bzw. 4, 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
bzw. Ex ia I

Höchstwerte:

je Eingang	2 Eingänge parallel
U_o = 10,1 V	U_o = 10,1 V
I_o = 13,5 mA	I_o = 27 mA
P_o = 34 mW	P_o = 68 mW
R_i = 758 Ω	R_i = 379 Ω

Kennlinie: linear

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

je Eingang				
	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
2 Eingänge parallel				
	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	46 mH	170 mH	380 mH	600 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).

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Bei gleichzeitigem Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte je Eingang oder für 2 Eingänge parallel 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 der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 09 203 555330 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

i.V. Schwedt

Schwedt

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

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Translation

2. SUPPLEMENT

to Certificate No.	**TÜV 99 ATEX 1471**
Equipment:	Impulse Evaluating Device type KF**-UF*-Ex*.*
Manufacturer:	Pepperl + Fuchs GmbH
Address:	Lilienthalstrasse 200 68307 Mannheim Germany
Order number:	8000555330
Date of issue:	2009-09-25

Amendments:

In the future the device may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The changes concern 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 60079-11:2007** **EN 60079-26:2007**
EN 61241-0:2006 **EN 61241-11:2006**

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)
or via Power Rail (terminals PR: 1, 2)	U	= 20 .. 30 V d.c. , U_m =	40 V		(only KFD2)

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Current output (terminals 7, 8)	I = 0/4 .. 20 mA R_{max} = 650 Ω	, U_m = 40 V
Contact circuits (terminals 10, 11, 12 And 16, 17, 18)	alternating voltage U = 253 V AC I = 2 A P = 500 W cos φ ≥ 0.7	direct voltage U = 40 V I = 2 A P = 80 W resistive load
Transistor outputs (terminals 19, 20 and 20, 21)		U_m = 40 V
Control inputs (terminals 13, 14 and 14, 15)		U_m = 40 V
Interface RS232 (3.5 mm plug)		U_m = 40 V
Interface RS485 (terminals PR: 3, 5)		U_m = 40 V
Sum error (terminal PR: 4)		U_m = 40V

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

in type of protection „Intrinsic Safety" Ex ia IIC
resp. Ex ia I

Maximum values:

per input	2 inputs parallel
U_o = 10.1 V	U_o = 10.1 V
I_o = 13.5 mA	I_o = 27 mA
P_o = 34 mW	P_o = 68 mW
R_i = 758 Ω	R_i = 379 Ω

Characteristic line: linear

Effective inner inductance: L_i = negligibly small
Effective inner capacitance: C_i = negligibly small

per input				
	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
2 inputs parallel				
	Ex ia IIC	Ex ia IIB	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	46 mH	170 mH	380 mH	600 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

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

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 per input or for 2 inputs parallel 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

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 09 203 555330.

(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

i.V. Schwedt

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

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

3. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 99 ATEX 1471**

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

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

Auftragsnummer: 8000414252
Ausstellungsdatum: 01.10.2014

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:

⟨Ex⟩ **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 oder	= 20 .. 90 V DC 48 .. 253 V AC	, U_m = 253 V	(KFU8)
oder über Power Rail (Klemmen PR: 1, 2)	U	= 20 .. 30 V DC	, U_m = 40 V	(nur KFD2)
Stromausgang (Klemmen 7, 8)	I R_{max}	= 0/4 .. 20 mA = 650 Ω	, U_m = 40 V	

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

3. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 99 ATEX 1471

	Wechselspannung	Gleichspannung
Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	U = 253 V AC I = 2 A P = 500 W U_m = 253 V cos φ ≥ 0,7	U = 40 V I = 2 A P = 80 W U_m = 253 V ohmsche Last
Transistorausgänge (Klemmen 19, 20 und 20, 21)		U_m = 40 V
Steuereingänge (Klemmen 13, 14 und 14, 15)		U_m = 40 V
Schnittstelle RS232 (3.5 mm Klinkenbuchse)		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 bzw. 4, 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC, Ex ia IIIC oder Ex ia I

Höchstwerte:

je Eingang	2 Eingänge parallel
U_o = 10,1 V	U_o = 10,1 V
I_o = 13,5 mA	I_o = 27 mA
P_o = 34 mW	P_o = 68 mW
R_i = 758 Ω	R_i = 379 Ω

Kennlinie: linear

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

je Eingang				
	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
2 Eingänge parallel				
	Ex ia IIC	Ex ia IIB bzw. IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	46 mH	170 mH	380 mH	600 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.

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Bei gleichzeitigem Auftreten von Kapazität und Induktivität in konzentrierter Form sind die höchstzulässigen Werte je Eingang oder für 2 Eingänge parallel 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 der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind galvanisch miteinander verbunden.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 14 203 110937 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

Andreas Meyer

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

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

Translation

3. SUPPLEMENT

to Certificate No.	**TÜV 99 ATEX 1471**
Equipment:	Impulse Evaluating Device type KF**-UF*-Ex*.*
Manufacturer:	Pepperl + Fuchs GmbH
Address:	Lilienthalstrasse 200 68307 Mannheim Germany
Order number:	8000414252
Date of issue:	2014-10-01

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:

⟨Ex⟩ **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 or	= 20 .. 90 V d.c. , U_m = 48 .. 253 V a.c.	253 V	(KFU8)
or via Power Rail (terminals PR: 1, 2)	U	= 20 .. 30 V d.c. , U_m =	40 V	(only KFD2)
Current output (terminals 7, 8)	I R_{max}	= 0/4 .. 20 mA , U_m = = 650 Ω	40 V	

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

TÜV NORD

3. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1471

---

	alternating voltage	direct voltage
Contact circuits (terminals 10, 11, 12 And 16, 17, 18)	U = 253 V AC I = 2 A P = 500 W U_m = 253 V cos φ ≥ 0.7	U = 40 V I = 2 A P = 80 W U_m = 253 V resistive load
Transistor outputs (terminals 19, 20 and 20, 21)		U_m = 40 V
Control inputs (terminals 13, 14 and 14, 15)		U_m = 40 V
Interface RS232 (3.5 mm plug)		U_m = 40 V
Interface RS485 (terminals PR: 3, 5)		U_m = 40 V
Sum error (terminal PR: 4)		U_m = 40V

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

in type of protection „Intrinsic Safety" Ex ia IIC, Ex ia IIIC or Ex ia I

Maximum values:

per input	2 inputs parallel
U_o = 10.1 V	U_o = 10.1 V
I_o = 13.5 mA	I_o = 27 mA
P_o = 34 mW	P_o = 68 mW
R_i = 758 Ω	R_i = 379 Ω

Characteristic line: linear

Effective inner inductance: L_i = negligibly small
Effective inner capacitance: C_i = negligibly small

per input				
	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
2 inputs parallel				
	Ex ia IIC	Ex ia IIB resp. IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
L_o	46 mH	170 mH	380 mH	600 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.

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

In case of simultaneous appearance of capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values per input or for 2 inputs parallel 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.
The intrinsically safe input circuits are galvanically connected with each other.

(16) The test documents are listed in the test report No. 14 203 110937.

(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

Andreas Meyer

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

DOWNLOADED FROM WWW.SCATTS.CO.UK

SCATTERGOOD & JOHNSON LTD
ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS
Est.1899

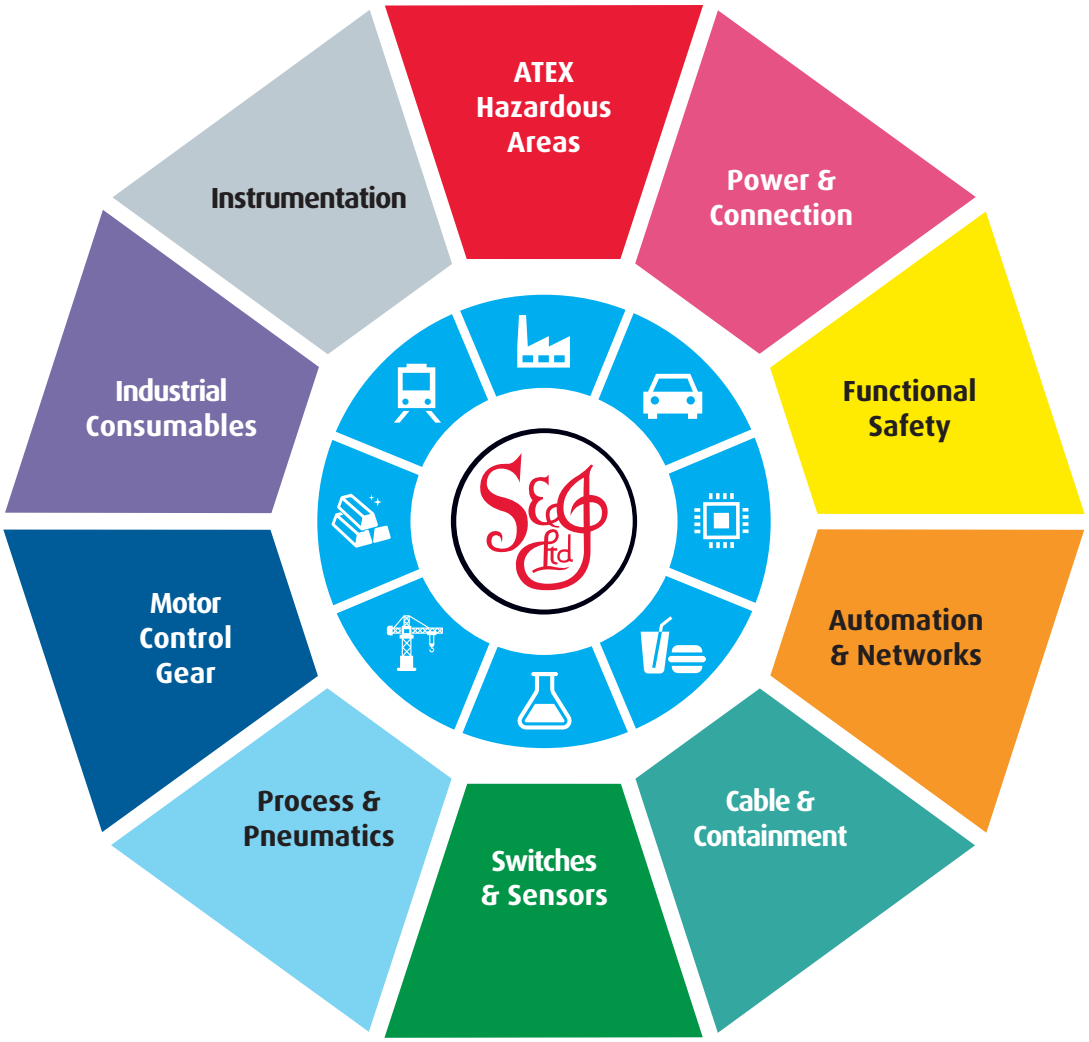
At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

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