



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 99 ATEX 1471 **Ausgabe:** 00

(4) für das Produkt: Impulsauswertegerät Typ KF**-UF*-Ex**.

(5) des Herstellers: **Pepperl+Fuchs SE**

(6) Anschrift: Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Deutschland

Auftragsnummer: 8003030755

Ausstellungsdatum: siehe Unterschriftsdatum

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 21 203 293378 festgelegt.

(9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02

EN 60079-11:2012

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

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

TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Die stellvertretende Leitung der notifizierten Stelle



Digital unterschrieben
von Meyer Andreas
Datum: 2022.06.16
19:02:11 +02'00'

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **A N L A G E**

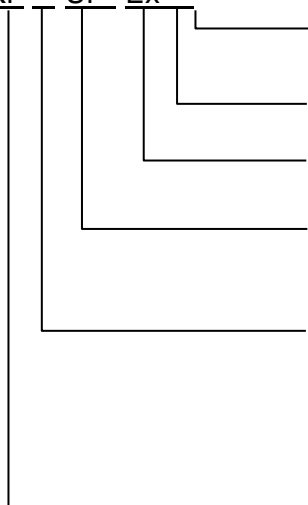
(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1471** **Ausgabe 00**

(15) **Beschreibung des Produktes:**

Das Impulsauswertegerät Typ KF**-UF*-Ex*** dient zur Auswertung angeschlossener Namur-Sensoren oder mechanischen Kontakten, die sich innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches befinden dürfen.

Typenschlüssel:

KF ** -UF* -Ex***



*: Weitere Optionen, die keinen Einfluß auf die Eigensicherheit haben

Display:

* = - (ohne Display) oder .D (mit Display)

Kanalzahl:

Ex1 = 1 eigensicherer Kanal

Ex2 = 2 eigensicherer Kanäle

Gerätetyp:

UFC = Frequenzmessumformer mit Grenzwerten

UFT = Freq.messumformer mit Drehrichtungs- und Schlupfmeldung

Versorgungsspannung:

D2 = 20 ... 30 V DC oder

U8 = 20 ... 90 V DC oder 48 ... 253 V AC

Gehäuse:

KF: K-Gehäuse mit abnehmbaren Anschlußklemmen

Elektrische Daten:

Versorgungsstromkreis
(Klemmen 23, 24)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

KFD2-UF*-Ex***:

U = 20 V ... 30 V DC

U_m = 40 V

KFU8-UF*-Ex***:

U = 20 V ... 90 V DC oder 48 ... 253 V AC

U_m = 253 V

oder

Über Power Rail
(Klemmen PR: 1, 2)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

Nur KFD2-UF*-Ex***:

U = 20 V ... 30 V DC

U_m = 40 V

Stromausgang
(Klemmen 7, 8)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit maximaler Bemessungsspannung:

U_m = 40 V

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1471 X Ausgabe 00

Kontaktstromkreise (Klemmen 10, 11, 12 und 16, 17, 18)	Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:														
	<table border="0"> <tr> <td>Wechselspannung:</td> <td>Gleichspannung:</td> </tr> <tr> <td>U = 253 V</td> <td>U = 40 V</td> </tr> <tr> <td>I = 2 A</td> <td>I = 2 A</td> </tr> <tr> <td>S = 500 VA</td> <td>P = 80 W</td> </tr> <tr> <td>cos φ = 0,7</td> <td>U_m = 253 V</td> </tr> <tr> <td>U_m = 253 V</td> <td></td> </tr> </table>	Wechselspannung:	Gleichspannung:	U = 253 V	U = 40 V	I = 2 A	I = 2 A	S = 500 VA	P = 80 W	cos φ = 0,7	U _m = 253 V	U _m = 253 V			
Wechselspannung:	Gleichspannung:														
U = 253 V	U = 40 V														
I = 2 A	I = 2 A														
S = 500 VA	P = 80 W														
cos φ = 0,7	U _m = 253 V														
U _m = 253 V															
Transistorausgänge (Klemmen 19, 20 und 20, 21)	Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit maximaler Bemessungsspannung:														
	U _m = 40 V														
Kontrolleingänge (Klemmen 13, 14 und 14, 15)	Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit maximaler Bemessungsspannung:														
	U _m = 40 V														
Schnittstelle RS232 (Klemmen PR: 3, 5)	Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit maximaler Bemessungsspannung:														
	U _m = 40 V														
Sammelfehlermeldung (Klemme PR: 4)	Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit maximaler Bemessungsspannung:														
	U _m = 40 V														
Eingangsstromkreis (Klemmen 1, 3 oder 4, 6)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I/IC/IIB/IIA mit folgenden Höchstwerten:														
	<table border="0"> <tr> <td>Je Eingang</td> <td>2 Eingänge parallel</td> </tr> <tr> <td>U_o = 10,1 V</td> <td>U_o = 10,1 V</td> </tr> <tr> <td>I_o = 13,5 mA</td> <td>I_o = 27 mA</td> </tr> <tr> <td>P_o = 34 mW</td> <td>P_o = 68 mW</td> </tr> <tr> <td>Kennlinie: Linear</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wirksame innere Kapazität C_i</td> <td>Vernachlässigbar klein</td> </tr> <tr> <td>Wirksame innere Induktivität L_i</td> <td>Vernachlässigbar klein</td> </tr> </table>	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	Kennlinie: Linear		Wirksame innere Kapazität C _i	Vernachlässigbar klein	Wirksame innere Induktivität L _i	Vernachlässigbar klein
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														
Kennlinie: Linear															
Wirksame innere Kapazität C _i	Vernachlässigbar klein														
Wirksame innere Induktivität L _i	Vernachlässigbar klein														

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1471 X Ausgabe 00

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität L_o und die äußere Kapazität C_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Je Eingang				
	IIC	IIB bzw. IIIC	IIA	I
L_o [mH]	195	730	1000	1000
C_o [µF]	2,87	19,4	93	79

2 Eingänge parallel				
	IIC	IIB bzw. IIIC	IIA	I
L_o [mH]	46	170	380	600
C_o [µF]	2,87	19,4	93	79

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 je Eingang oder für 2 Eingänge parallel der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIC	IIB bzw. IIIC	IIA	I
L_o [mH]	5	10	20	20
C_o [µF]	0,4	1,5	3,0	3,0

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

Thermische Daten:

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich im Betrieb: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

- (16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 21 203 293378 aufgelistet.
- (17) **Besondere Bedingungen für die Verwendung:**
Keine.
- (18) **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen:**
Keine zusätzlichen.

- Ende der EU-Baumusterprüfbescheinigung -



Translation

(1) EU-Type Examination Certificate

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**

(3) **Certificate Number** TÜV 99 ATEX 1471 **Issue:** 00

(4) for the product: Impulse evaluating device type KF**-UF*-Ex*.*

(5) of the manufacturer: **Pepperl+Fuchs SE**

(6) Address: Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany

Order number: 8003030755

Date of issue: See date of signature

(7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 21 203 293378.

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

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02


EN 60079-11:2012

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. 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 product shall include the following:

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

TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 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 deputy head of the notified body



Digital unterschrieben
von Meyer Andreas
Datum: 2022.06.16
17:37:18 +02'00'

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1471**

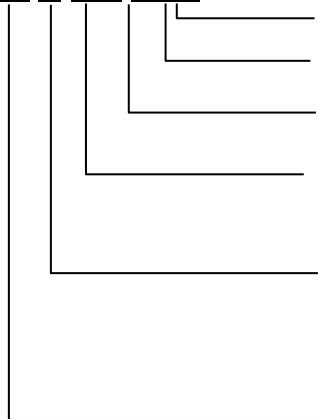
Issue 00

(15) **Description of product:**

The impulse evaluating device type KF**-UF*-Ex** is used for evaluating of connected Namur sensors or mechanical contacts, which may be installed inside of hazardous explosive areas.

Type code:

KF **-UF*-Ex***



*: Further options which does not affect the intrinsic safety

Display:

* = - (without Display) or .D (with Display)

Number of channels:

Ex1 = 1 intrinsically safe channel

Ex2 = 2 intrinsically safe channel

Device type:

UFC = Frequency Converter with trip values

UFT = Frequency Converter with Direction and Synchronization

Monitor

Supply voltage:

D2 = 20 ... 30 V d.c. or

U8 = 20 ... 90 V d.c. or 48 ... 253 V a.c.

Housing:

KF: K-Housing with removable terminals

Electrical data:

Supply circuit
(Terminals 23, 24)

For connection to non-intrinsically safe circuits with the following maximum values:

KFD2-UF*-Ex***

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

U_m = 40 V

KFU8-UF*-Ex***

U = 20 V ... 90 V d.c. or 48 ... 253 V a.c.

U_m = 253 V

or

Via Power Rail
(Terminals PR: 1, 2)

For connection to non-intrinsically safe circuits with the following maximum values:

Only KFD2-UF*-Ex***

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

U_m = 40 V

Current output
(Terminals 7, 8)

For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:

U_m = 40 V

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1471 X Issue 00

Contact circuits (Terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18)	For connection to non-intrinsically safe circuits with the following maximum values:												
	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="754 465 1007 499">Alternating voltage:</td> <td data-bbox="1153 465 1342 499">Direct voltage:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 499 887 533">$U = 253 \text{ V}$</td> <td data-bbox="1153 499 1270 533">$U = 40 \text{ V}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 533 842 566">$I = 2 \text{ A}$</td> <td data-bbox="1153 533 1241 566">$I = 2 \text{ A}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 566 903 600">$S = 500 \text{ VA}$</td> <td data-bbox="1153 566 1273 600">$P = 80 \text{ W}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 600 903 633">$\cos \varphi = 0.7$</td> <td data-bbox="1153 600 1302 633">$U_m = 253 \text{ V}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 633 903 667">$U_m = 253 \text{ V}$</td> <td></td> </tr> </table>	Alternating voltage:	Direct voltage:	$U = 253 \text{ V}$	$U = 40 \text{ V}$	$I = 2 \text{ A}$	$I = 2 \text{ A}$	$S = 500 \text{ VA}$	$P = 80 \text{ W}$	$\cos \varphi = 0.7$	$U_m = 253 \text{ V}$	$U_m = 253 \text{ V}$	
Alternating voltage:	Direct voltage:												
$U = 253 \text{ V}$	$U = 40 \text{ V}$												
$I = 2 \text{ A}$	$I = 2 \text{ A}$												
$S = 500 \text{ VA}$	$P = 80 \text{ W}$												
$\cos \varphi = 0.7$	$U_m = 253 \text{ V}$												
$U_m = 253 \text{ V}$													
Transistor outputs (Terminals 19, 20 and 20, 21)	For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:												
	$U_m = 40 \text{ V}$												
Control inputs (Terminals 13, 14 and 14, 15)	For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:												
	$U_m = 40 \text{ V}$												
RS232 interface (Terminals PR 3, 5)	For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:												
	$U_m = 40 \text{ V}$												
Collective Error Messaging (Terminal PR 4)	For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:												
	$U_m = 40 \text{ V}$												
Sensor inputs (Terminals 1, 3 or 4, 6)	In type of protection intrinsic safety Ex ia I/IIC/IIB/IIA with the following maximum values:												
	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="754 1485 887 1518">Per input:</td> <td data-bbox="1018 1485 1230 1518">2 inputs parallel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1518 903 1552">$U_o = 10.1 \text{ V}$</td> <td data-bbox="1018 1518 1166 1552">$U_o = 10.1 \text{ V}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1552 919 1585">$I_o = 13.5 \text{ mA}$</td> <td data-bbox="1018 1552 1161 1585">$I_o = 27 \text{ mA}$</td> </tr> <tr> <td data-bbox="754 1585 911 1619">$P_o = 34 \text{ mW}$</td> <td data-bbox="1018 1585 1177 1619">$P_o = 68 \text{ mW}$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="754 1619 1086 1644">Characteristic line: Linear</td> </tr> </table>	Per input:	2 inputs parallel	$U_o = 10.1 \text{ V}$	$U_o = 10.1 \text{ V}$	$I_o = 13.5 \text{ mA}$	$I_o = 27 \text{ mA}$	$P_o = 34 \text{ mW}$	$P_o = 68 \text{ mW}$	Characteristic line: Linear			
Per input:	2 inputs parallel												
$U_o = 10.1 \text{ V}$	$U_o = 10.1 \text{ V}$												
$I_o = 13.5 \text{ mA}$	$I_o = 27 \text{ mA}$												
$P_o = 34 \text{ mW}$	$P_o = 68 \text{ mW}$												
Characteristic line: Linear													
Effective internal capacitance C_i	Negligibly small												
Effective internal inductance L_i	Negligibly small												

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1471 X Issue 00

The maximum permissible values for the external inductance L_o and the external capacitance C_o can be taken from the following table:

Per input				
	IIC	IIB resp. IIIC	IIA	I
L_o [mH]	195	730	1000	1000
C_o [μ F]	2.87	19.4	93	79

2 inputs parallel				
	IIC	IIB resp. IIIC	IIA	I
L_o [mH]	46	170	380	600
C_o [μ F]	2.87	19.4	93	79

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 per input or for 2 inputs in parallel have to be taken from the following table:

	IIC	IIB resp. IIIC	IIA	I
L_o [mH]	5	10	20	20
C_o [μ F]	0.4	1.5	3.0	3.0

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

Thermal data:

Permissible ambient temperature range during operation: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 21 203 293378.

(17) **Specific Conditions for Use:**

None.

(18) **Essential Health and Safety Requirements:**

No additional ones.

- End of EU-Type Examination Certificate -