



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



- (3) **TÜV 00 ATEX 1585**

- (4) Gerät: Erdschlussüberwachungsgerät Typ KFD2-ELD-Ex16
(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. 00 PX 14700 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, 17.07.2000

Stwöl

Der Leiter



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



(13)

ANLAGE

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1585**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Erdschlussüberwachungsgerät Typ KFD2-ELD-Ex16 dient zur Überwachung eigensicherer Stromkreise und signalisiert, sobald der Widerstand gegen Erde unter einen Wert von 10 kΩ fällt. Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60°C.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
(Klemmen 44, 45)
oder über
Power Rail (PR1, PR2)

$U = 20 \text{ V} \dots 30 \text{ V DC}$

$U_m = 40 \text{ V}$

Kontaktstromkreise
(Klemmen 19, 20, 21)

Wechselspannung

$U = 253 \text{ V}$

$I = 2 \text{ A}$

Gleichspannung

$U = 40 \text{ V}$

$I = 2 \text{ A}$

Testeingang
(Klemmen 28, 29)

$U = 24 \text{ V DC}, I = 5 \text{ mA}$

$U_m = 40 \text{ V}$

Fehlermeldeausgang
Power Rail (PR2, PR4)

zum Anschluss an Signalstromkreise mit einer sicherheitstechnische Maximalspannung von $U_m = 40 \text{ V}$

Eingangsstromkreise
(Klemmen 1 bis 16 und
Erdklemme 17)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
Höchstwerte für Parallelschaltung der Eingänge

$U_o = 7,2 \text{ V}$

$I_o = 1,7 \text{ mA}$

$P_o = 3 \text{ mW}$

Kennlinie: linear

	EEx ia/ib IIC	EEx ia/ib IIB	EEx ia/ib IIA
L_o	1000 mH	1000 mH	1000 mH
C_o	13,5 μF	240 μF	1000 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).

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



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 00 ATEX 1585

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 00 PX 14700 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



Translation

EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(1)

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



(3) EC-Type Examination Certificate Number

TÜV 00 ATEX 1585

(4) Equipment or Protective System: Earth fault monitoring device type KFD2-ELD-Ex16

(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° 00 PX 14700.

(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

Hanover, 2000-07-17

Head of the
Certification Body





(13)

SCHEDULE

(14) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 00 ATEX 1585**

(15) Description of equipment or protective system

The Earth fault monitoring device type KFD2-ELD-Ex16 is used for the supervision of intrinsically safe circuits and it signalises when the earth resistance becomes lower than 10 kΩ.

The maximum permissible ambient temperature is 60°C.

Electrical data

Supply circuit
(terminal 44, 45)
or via
Power Rail (*PR1, PR2*)

$U = 20 \text{ V} \dots 30 \text{ V d.c.}$

$U_m = 40 \text{ V}$

Contact circuit (terminal 19, 20, 21)	a.c. voltage $U = 253 \text{ V}$ $I = 2 \text{ A}$	d.c. voltage $U = 40 \text{ V}$ $I = 2 \text{ A}$
--	--	---

Test input (terminal 28,29)	$U = 24 \text{ V}, I = 5 \text{ mA}$	$U_m = 40 \text{ V}$
--------------------------------	--------------------------------------	----------------------

Fault indicator circuit Power Rail (<i>PR2, PR4</i>)	for the connection to a signal circuit with a safety related maximal voltage of	$U_m = 40 \text{ V}$
---	---	----------------------

Input circuits
(terminal 1 to 16 and earth terminal 17)

in the type of protection "Intrinsic Safety" EEx ia IIC
Maximum values for parallel connection of the inputs
 $U_o = 7,2 \text{ V}$
 $I_o = 1,7 \text{ mA}$
 $P_o = 3 \text{ mW}$
Characteristic line: linear

	EEx ia/ib IIC	EEx ia/ib IIB	EEx ia/ib IIA
L_o	1000 mH	1000 mH	1000 mH
C_o	13,5 μF	240 μF	1000 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).

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 No.: 00 PX 14700.

(17) Special condition for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

1. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 00 ATEX 1585

Gerät: Erdschlussüberwachungsgerät Typ KFD2-ELD-Ex16

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

Auftragsnummer: 8000555333
Ausstellungsdatum: 05.10.2009

Änderungen:

Das Gerät darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen ein Bauteil und die zur Beurteilung herangezogenen Normenstände.

Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

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]

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 09 203 555333 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

1. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 00 ATEX 1585

(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 black ink, appearing to read "i.v. Schwedt". The signature is written in a cursive, somewhat stylized script.

Schwedt

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

Translation

1. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 00 ATEX 1585

Equipment: Earth fault monitoring device type KFD2-ELD-Ex16

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH
Address: Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany

Order number: 8000555333
Date of issue: 2009-10-05

Amendments:

In the future the device may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The changes concern a component and the standards used for assessment.

The electrical data and all other information apply unchanged for this supplement.

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:

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 09 203 555333.

(17) Special conditions for safe use

none

1. Supplement to Certificate No. TÜV 00 ATEX 1585

(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

2. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 00 ATEX 1585

Gerät: Erdschlussüberwachungsgerät Typ KFD2-ELD-Ex16

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

Auftragsnummer: 8000555964
Ausstellungsdatum: 25.08.2010

Änderungen:

Das Gerät darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen ein Bauteil, welches ersetzt wurde.

Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

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 weiterhin wie folgt:

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

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 10 203 555964 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

2. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 00 ATEX 1585

(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". The signature is written in a cursive style with some loops and flourishes.

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. TÜV 00 ATEX 1585

Equipment: Earth fault monitoring device type KFD2-ELD-Ex16

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH
Address: Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany

Order number: 8000555964
Date of issue: 2010-08-25

Amendments:

In the future the device may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The changes concern a component which had been replaced.

The electrical data and all other information apply unchanged for this supplement.

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	

The marking remains as follows:

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 10 203 555964.

(17) Special conditions for safe use

none

2. Supplement to Certificate No. TÜV 00 ATEX 1585

(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 read "Schwedt". The signature is written in a cursive, somewhat stylized script.

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 00 ATEX 1585

Gerät: Erdschlussüberwachungsgerät Typ KFD2-ELD-Ex16

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

Auftragsnummer: 8000414167
Ausstellungsdatum: 23.11.2012

Änderungen:

Das Gerät darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen einige Bauteile sowie kleinere Schaltplan- und Layout-Anpassungen, weiterhin wurden die, zur Beurteilung herangezogenen, Normen aktualisiert.

Die elektrischen Daten sowie alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

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

IEC 60079-0:2011

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**

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 12 203 110724 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

3. Ergänzung zur Bescheinigung Nummer TÜV 00 ATEX 1585

(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 "Schwedt".

Schwedt

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

Translation

3. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 00 ATEX 1585

Equipment: Earth fault monitoring device type KFD2-ELD-Ex16

Manufacturer: Pepperl + Fuchs GmbH
Address: Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Germany

Order number: 8000414167
Date of issue: 2012-11-23

Amendments:

In the future the device may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The changes concern some components as well as some minor adjustments to the schematic and the layout of the PCB. The standards used for assessment had been updated.

The electrical data and all other information apply unchanged for this supplement.

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

IEC 60079-0:2011

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

(16) The test documents are listed in the test report No. 12 203 110724.

(17) Special conditions for safe use

None

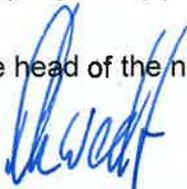
3. Supplement to Certificate No. TÜV 00 ATEX 1585

(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 "Schwedt".

Schwedt

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