



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 01 ATEX 1701 **Ausgabe:** 00

(4) für das Produkt: Transmitterspeisegerät Typ KF**-CRG2-Ex1.**

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

(6) Anschrift: Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Deutschland

Auftragsnummer: 8003030755

Ausstellungsdatum: 01.07.2021

(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 293319 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, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der stellvertretende Leiter der notifizierten Stelle



Digital unterschrieben
von Meyer Andreas
Datum: 2021.07.01
21:09:49 +02'00'

Meyer

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

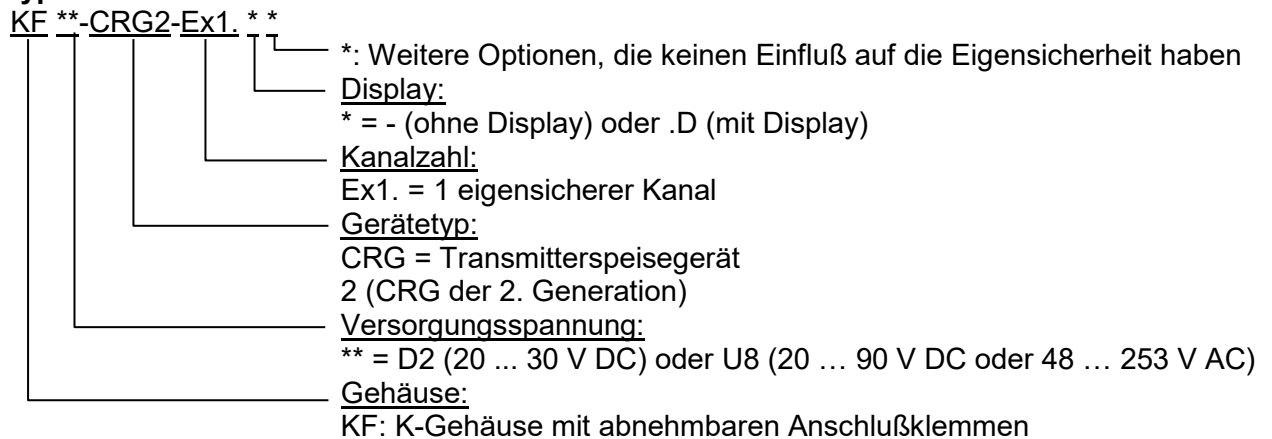
(13) **A N L A G E**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1701** **Ausgabe 00**

(15) **Beschreibung des Produktes:**

Das Transmitterspeisegerät Typ KF**-CRG2-Ex1.** ist ein zugehöriges Betriebsmittel zur Auswertung angeschlossener Transmitter. Die Eingangsstromkreise sind eigensicher. Als Ausgänge stehen Relaisausgänge, Transistorausgänge, RS232-Schnittstelle und ein Stromausgang zur Verfügung. Bei der Variante KF**-CRG2-Ex1.D dient ein Bedienmodul der Messwertanzeige und der Einstellung.

Typenschlüssel:



Elektrische Daten:

Versorgungsstromkreis
(Klemmen 23, 24)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

KFU8-CRG2-Ex1.**:
 $U = 20 \text{ V} \dots 90 \text{ V DC}$ bzw. $U = 48 \text{ V} \dots 253 \text{ V AC}$
 $U_m = 125 \text{ V DC}$ bzw. $U_m = 253 \text{ V AC}$
KFD2-CRG2-Ex1.**:
 $U = 20 \text{ V} \dots 30 \text{ V DC}$ bzw. $U_m = 40 \text{ V}$

oder

Über Power Rail
(Klemmen PR: 1, 2)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

Nur KFD2-CRG2-Ex1.**:
 $U = 20 \text{ V} \dots 30 \text{ V DC}$ bzw. $U_m = 40 \text{ V}$

Stromausgang
(Klemmen 7, 8)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

$I = 0/4 \dots 20 \text{ mA}$ und $U_m = 40 \text{ V}$
 $R_{\text{max}} = 650 \Omega$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1701 Ausgabe 00

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

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

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	

Transistorausgang
(Klemmen 19, 20)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten:

U_m = 40 V

Schnittstelle RS232
(3,5mm Klinkenbuchse)

Zum Anschluss an nichteigensichere Stromkreise mit maximaler Bemessungsspannung:

U_m = 40 V

Sensoreingang
(Klemmen 1, 2, 3)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I/IIC/IIB(IIIC)/IIA
Zum Anschluss an passiven 3-Leiter Sensor.
Mit folgenden Höchstwerten:

U_o = 25,8 V
I_o = 112 mA
P_o = 720 mW
Kennlinie: Linear

Wirksame innere Kapazität C_i
Wirksame innere Induktivität L_i

Vernachlässigbar klein
Vernachlässigbar klein

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

Ex ia I	Ex ia IIC	Ex ia IIB (IIIC)	Ex ia IIA
2,67 µF	0,101 µF	0,78 µF	2,67 µF
20 mH	2,5 mH	10 mH	20 mH

Die oben angegebenen Parameter für L_o und C_o gelten, wenn eine der beiden folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das gesamte L_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist < 1% des L_o Wertes oder
- Das gesamte C_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist < 1% des C_o Wertes.

Die oben angegebenen Parameter für L_o und C_o werden auf 50% reduziert, wenn beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das gesamte L_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist > 1% des L_o Wertes und
- Das gesamte C_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist > 1% des C_o Wertes.

Die reduzierte Kapazität des äußeren Stromkreises (einschließlich Kabel) darf 1 µF für die Gruppen I, IIA, IIB und IIIC und 600 nF für die Gruppe IIC nicht überschreiten.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1701 Ausgabe 00

Sensoreingang
(Klemmen 1, 3) In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I/IIC/IIB(IIIC)/IIA
Zum Anschluss an passiven 2-Leiter Sensor.
Mit folgenden Höchstwerten:

$U_o = 25,8 \text{ V}$
 $I_o = 93 \text{ mA}$
 $P_o = 603 \text{ mW}$
Kennlinie: Linear

Wirksame innere Kapazität C_i Vernachlässigbar klein
Wirksame innere Induktivität L_i Vernachlässigbar klein

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

Ex ia I	Ex ia IIC	Ex ia IIB (IIIC)	Ex ia IIA
2,67 μF	0,101 μF	0,78 μF	2,67 μF
30 mH	4 mH	15 mH	30 mH

Die oben angegebenen Parameter für L_o und C_o gelten, wenn eine der beiden folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das gesamte L_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist $< 1\%$ des L_o Wertes oder
- Das gesamte C_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist $< 1\%$ des C_o Wertes.

Die oben angegebenen Parameter für L_o und C_o werden auf 50% reduziert, wenn beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das gesamte L_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist $> 1\%$ des L_o Wertes und
- Das gesamte C_i des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist $> 1\%$ des C_o Wertes.

Die reduzierte Kapazität des äußeren Stromkreises (einschließlich Kabel) darf 1 μF für die Gruppen I, IIA, IIB und IIIC und 600 nF für die Gruppe IIC nicht überschreiten.

Sensor Eingang
(Klemmen 2, 3) In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I/IIC/IIB(IIIC)/IIA
Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise.
Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$

$U_o = 5 \text{ V}$
 $I_o = 0,3 \text{ mA}$
 $P_o = 0,3 \text{ mW}$

Kennlinie: Linear

Wirksame innere Kapazität C_i Vernachlässigbar klein
Wirksame innere Induktivität L_i Vernachlässigbar klein

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

Thermische Daten:

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur: $-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 21 203 293319 aufgelistet.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1701 Ausgabe 00

- (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 01 ATEX 1701 **Issue:** 00

(4) for the product: Transmitter supply isolator type KF**-CRG2-Ex1.**

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

(6) Address: Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany

Order number: 8003030755

Date of issue: 2021-07-01

(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 293319.

(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, 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 deputy of the head of the notified body



Digital unterschrieben
von Meyer Andreas
Datum: 2021.07.01
21:14:54 +02'00'

Meyer

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

(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1701**

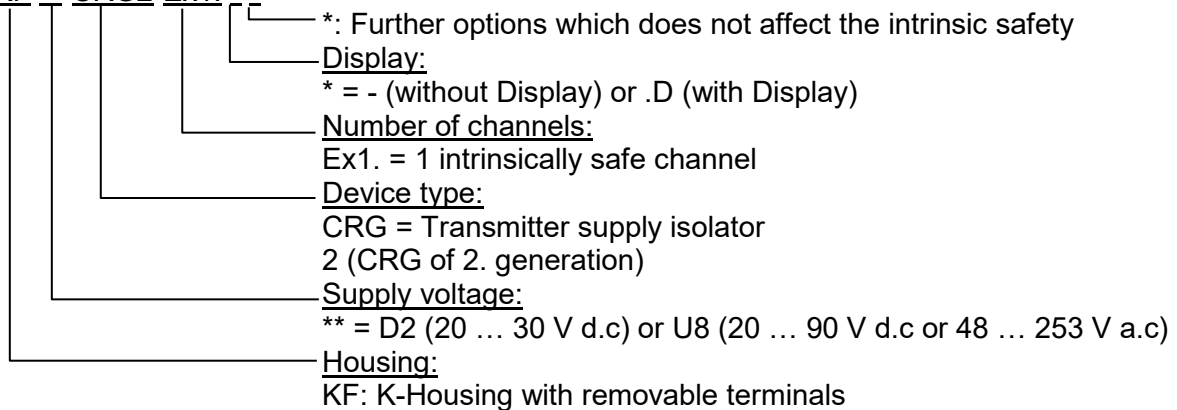
Issue 00

(15) **Description of product:**

The transmitter supply isolator type KF**-CRG2-Ex1.** is an associated apparatus for the evaluation of connected transmitters. The input circuits are intrinsically safe. Available are relay outputs, transistor outputs, RS232 interface and an impressed current output. For variant KF**-CRG2-Ex1.D an operating module is provided for the display of measured values and for the adjustment.

Type code:

KF **-CRG2-Ex1. **



Electrical data:

Supply circuit
(Terminals 23, 24)

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

KFU8-CRG2-Ex1.**:
 $U = 20 \text{ V} \dots 90 \text{ V d.c}$ resp. $U = 48 \text{ V} \dots 253 \text{ V a.c}$
 $U_m = 125 \text{ V d.c}$ resp. $U_m = 253 \text{ V a.c}$
KFD2-CRG2-Ex1.**:
 $U = 20 \text{ V} \dots 30 \text{ V d.c}$ resp. $U_m = 40 \text{ V}$

or

Via Power Rail
(Terminals PR: 1, 2)

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

Only KFD2-CRG2-Ex1.**:
 $U = 20 \text{ V} \dots 30 \text{ V d.c}$ resp. $U_m = 40 \text{ V}$

Current output
(Terminals 7, 8)

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

$I = 0/4 \dots 20 \text{ mA}$ and $U_m = 40 \text{ V}$
 $R_{\max} = 650 \text{ W}$

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1701 Issue 00

Relais outputs
(Terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18)

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

Alternating voltage:	Direct voltage:
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	

Transistor output
(Terminals 19, 20)

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

U_m = 40 V

RS232 interface
(3,5mm plug)

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

U_m = 40 V

Sensor input
(Terminals 1, 2, 3)

In type of protection intrinsic safety Ex ia I/IIC/IIB(IIIC)/IIA
For connection to passive 3-wire sensor.
With the following maximum values:

U_o = 25.8 V
I_o = 112 mA
P_o = 720 mW
Characteristic line: Linear

Effective internal capacitance C_i Negligibly small
Effective internal inductance L_i Negligibly small

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

Ex ia I	Ex ia IIC	Ex ia IIB (IIIC)	Ex ia IIA
2.67 µF	0.101 µF	0.78 µF	2.67 µF
20 mH	2.5 mH	10 mH	20 mH

The above L_o and C_o parameters apply when one of the two conditions below is given:

- The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the L_o value or
- The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the C_o value.

The above L_o and C_o parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

- The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is > 1% of the L_o value and
- The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is > 1% of the C_o value.

The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not exceed 1 µF for the groups I, IIA, IIB and IIIC and 600 nF for the group IIC.

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1701 Issue 00

Sensor input (Terminals 1, 3) In type of protection intrinsic safety Ex ia I/IIC/IIB(IIIC)/IIA
For connection to passive 2-wire sensor.
With the following maximum values:

$U_o = 25.8 \text{ V}$
 $I_o = 93 \text{ mA}$
 $P_o = 603 \text{ mW}$
Characteristic line: Linear

Effective internal capacitance C_i Negligibly small
Effective internal inductance L_i Negligibly small

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

Ex ia I	Ex ia IIC	Ex ia IIB (IIIC)	Ex ia IIA
2.67 μF	0.101 μF	0.78 μF	2.67 μF
30 mH	4 mH	15 mH	30 mH

The above L_o and C_o parameters apply when one of the two conditions below is given:

- The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the L_o value or
- The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the C_o value.

The above L_o and C_o parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

- The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $> 1\%$ of the L_o value and
- The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $> 1\%$ of the C_o value.

The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not exceed 1 μF for the groups I, IIA, IIB and IIIC and 600 nF for the group IIC.

Sensor input (Terminals 2, 3) In type of protection intrinsic safety Ex ia I/IIC/IIB(IIIC)/IIA.
Only for connection to certified intrinsically safe circuits.
Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$

$U_o = 5 \text{ V}$
 $I_o = 0.3 \text{ mA}$
 $P_o = 0.3 \text{ mW}$
Characteristic line: Linear

Effective internal capacitance C_i Negligibly small
Effective internal inductance L_i Negligibly small

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:

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 21 203 293319

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 01 ATEX 1701

Issue 00

- (17) **Specific Conditions for Use:**
None.
- (18) **Essential Health and Safety Requirements:**
No additional ones.

- End of EU-Type Examination Certificate -