

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 05 ATEX E 185** Ausgabe: **01**

Gerät: **Kapazitive Füllstandsonden Typ KFS-\*\*-\*\*-\*\*-2G-1/2D und Typ KFX-5-\*\*-\*\*/\*-\*\*-\*\*-2G-1/2D**

Hersteller: **Rechner Industrie-Elektronik GmbH**

Anschrift: **Gaußstr. 6-10, 68623 Lampertheim, Deutschland**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 05.2155 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 05 ATEX E 185.

Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

<b>EN IEC 60079-0:2018</b>	<b>Allgemeine Anforderungen</b>
<b>EN 60079-18:2015+A1:2017</b>	<b>Vergusskapselung „m“</b>
<b>EN 60079-31:2014</b>	<b>Schutz durch Gehäuse „t“</b>

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den technischen Entwurf des angegebenen Produktes gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produktes. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2G Ex mb IIC T1...T6\* Gb**  
**II 1/2D Ex ta/tb IIIC T\* Da/Db**

\* siehe Bedienungsanleitung

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 08.05.2023



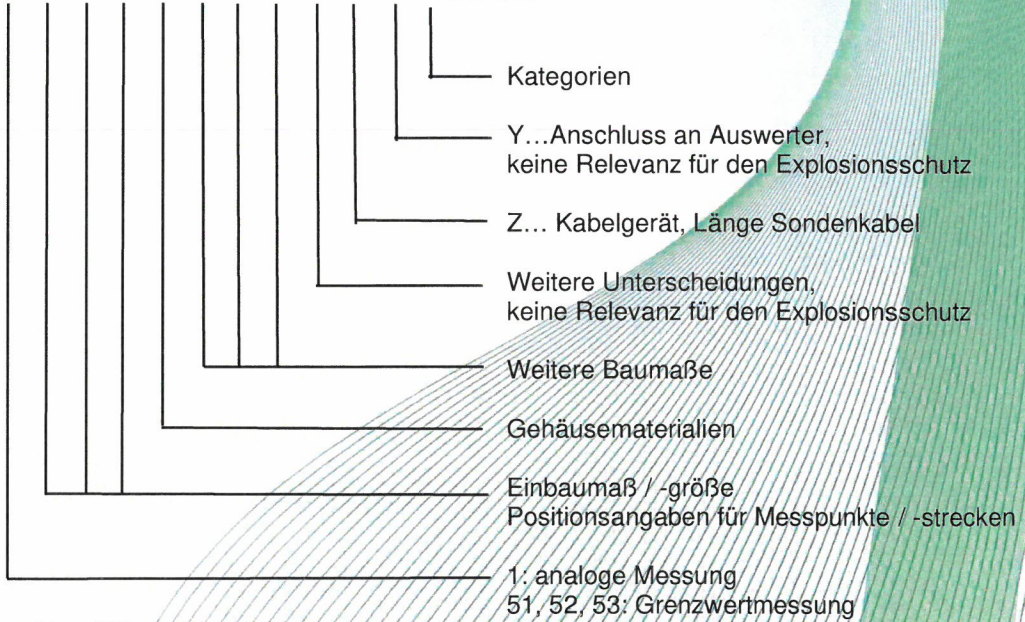
Geschäftsführer

- 13 Anlage zur
- 14 EU-Baumusterprüfbescheinigung
- BVS 05 ATEX E 185 Ausgabe 01**

15 **Beschreibung des Produktes**  
 15.1 **Gegenstand und Typ**

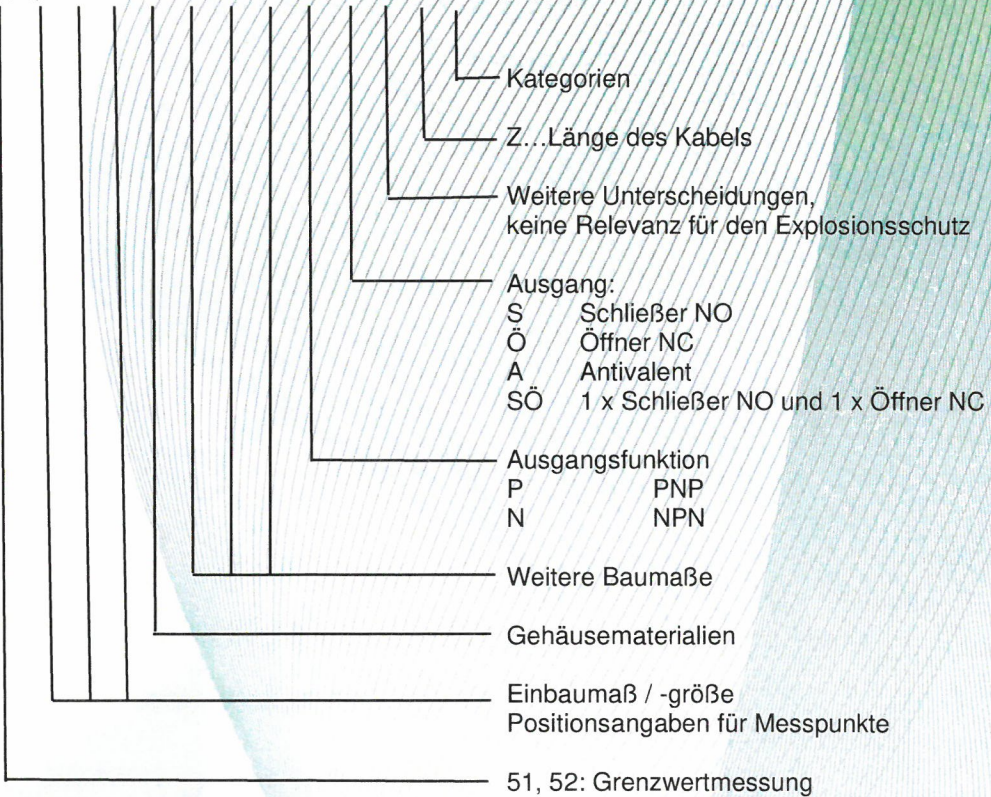
Kapazitive Füllstandsonde Typ

KFS -\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*-2G-1/2D



Kapazitive Füllstandsonde Typ

KFX -5\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*\_\*\*\*-2G-1/2D



## 15.2 Beschreibung

Die kapazitive Füllstandsonde dient der Überwachung, Steuerung oder Regelung von Füllständen. Beim Einsatz in Silos oder Behältern mit staubentwickelndem Füllgut entspricht die aktive Fläche der Kategorie 1D und der Anschlusskopf der Kategorie 2D, beim Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen entspricht die gesamte Füllstandsonde der Kategorie 2G. Bei Typ KFS\* handelt es sich um passive Sensoren ohne interne Elektronik, KFX-Sensoren sind aktiv und beinhalten Elektronik.

### Gründe für diese Ausgabe:

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Anpassung an den aktuellen Normenstand
- Einführung einer neuen alternativen Vergussmasse
- Verwendung einer alternativen Sicherung
- Erweiterung des Mediumtemperaturbereiches
- Anpassung des Typenschlüssels

Keine Verwendung von Komponenten mit älterem Normenstand

## 15.3 Kenngrößen

### 15.3.1 Elektrische Daten

#### 15.3.1.1 Typ KFS-\*\*-\*\*-\*\*-2G-1/2D

Spannung	DC	5...15 V
Stromstärke begrenzt durch eine Sicherung mit einem Sicherungsnennstrom von		200 mA

#### 15.3.1.2 Typ KFX-5-\*\*-\*\*-\*\*-2G-1/2D

Spannung	DC	18...30 V
Stromstärke begrenzt durch eine Sicherung mit einem Sicherungsnennstrom von		200 mA

### 15.3.2 Thermische Daten

#### 15.3.2.1 EPL Gb

Temp.-klasse	Sensor Typ KFS – Umgebungstemperaturbereich	Sensor Typ KFX – Umgebungstemperaturbereich	Mediumtemperatur (Tp) an der Messelektrode
T6	-20 °C...+65 °C	-20 °C...+55 °C	-20 °C...+85 °C
T5	-20 °C...+80 °C	-20 °C...+70 °C	-20 °C...+100 °C
T4	-20 °C...+100 °C		-20 °C...+135 °C
T3			-20 °C...+160 °C
T2			
T1			

#### 15.3.2.2 EPL Da/Db

Max. Oberflächen-Temperatur (EPL Db)	Max. Oberflächen-Temperatur T <sub>200</sub> (EPL Da)	Sensor Typ KFS – Umgebungstemperatur-Bereich (EPL Db)	Sensor Typ KFX – Umgebungstemperaturbereich (EPL Db)	Mediumtemperatur (Tp) an der Messelektrode (EPL Da)
T110°C	T165°C	-20 °C...+90 °C	-20 °C...+80 °C	-20 °C...+160 °C

### 15.3.3 Schutzart gemäß EN 60529

IP 67

16 **Prüfprotokoll**

BVS PP 05.2155 EU, Stand 08.05.2023

17 **Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb**  
Keine

18 **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung der unter Punkt 9 genannten Anforderungen.

19 **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Translation

# EU-Type Examination Certificate

Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 05 ATEX E 185** Issue: **01**

Equipment: **Capacitive level sensors type KFS-\*\*\*-\*\*-2G-1/2D and type KFX-5-\*/-\*\*\*-\*\*-2G-1/2D**

Manufacturer: **Rechner Industrie-Elektronik GmbH**

Address: **Gaußstr. 6-10, 68623 Lampertheim, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 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 Report No. BVS PP 05.2155 EU. This issue of the EU-Type Examination Certificate replaces the previous issue of the EC-Type Examination Certificate BVS 05 ATEX E 185.

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

<b>EN IEC 60079-0:2018</b>	<b>General requirements</b>
<b>EN 60079-18:2015+A1:2017</b>	<b>Encapsulation "m"</b>
<b>EN 60079-31:2014</b>	<b>Protection by Enclosure "t"</b>

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the "Specific Conditions of Use" listed under item 17 of this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the technical design of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex mb IIC T1...T6\* Gb**  
**II 1/2D Ex ta/tb IIIC T\* Da/Db**

\*see manual

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 2023-05-08

Signed: Dr. Rolf Krökel

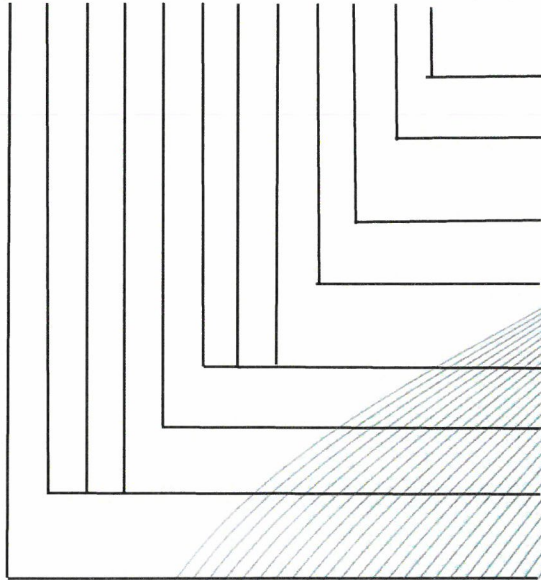
Managing Director

13 **Appendix**  
 14 **EU-Type Examination Certificate**  
**BVS 05 ATEX E 185 issue 01**

15 **Product description**

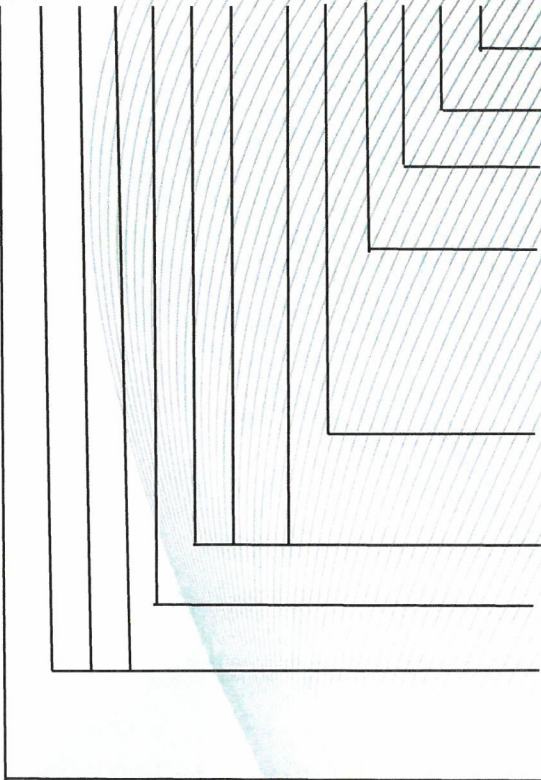
15.1 **Subject and type**

Capacitive level sensor type  
 KFS -\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-2G-1/2D



- Categories
- Y...connection to evaluator, without relevance for explosion safety
- Z...cable version, length sensor cable
- Additional differences, without relevance for explosion safety
- Additional dimensions
- Enclosure materials
- Installation dimensions
- Position information for measuring points/distances
- 1: analogue measurement
- 51, 52, 53: Limit value measurement

Capacitive level sensor type  
 KFX -5\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-\*\*\*-2G-1/2D



- Categories
- Z...cable length
- Additional differences, Without relevance for explosion safety
- Output:  
 S NO contact  
 Ö NC contact  
 A antivalent  
 SÖ 1 x NO contact and 1 x NC contact
- Output  
 P PNP  
 N NPN
- Additional dimensions
- Enclosure materials
- Installation dimensions
- Position information for measuring points/distances
- 51, 52: Limit value measurement

## 15.2 Description

The capacitive level sensor is used for level monitoring, controlling, and regulating. When used in silos with dust generating material the active part meets category 1D and the terminal box category 2D, when used in hazardous gas-/air mixtures the complete capacitive level sensor meets category 2G.

Type KFS\* is a passive sensor without internal electronics, type KFX\* is an active sensor with internal electronics.

### Reason for this issue:

- Change to Directive 2014/34/EU
- Updating to the current standards
- A new, alternative compound is added
- Use of an alternative fuse
- Extension of the medium temperature range
- Updating of type code

No components used to refer to older standards

## 15.3 Parameters

### 15.3.1 Electrical data

#### 15.3.1.1 Type KFS-\*\*\*-\*\*-2G-1/2D

Voltage	DC	5...15 V
Current limited by a fuse with a rated current of		200 mA

#### 15.3.1.2 Type KFX-5-\*\*-\*\*-2G-1/2D

Voltage	DC	18...30 V
Current limited by a fuse with a rated current of		200 mA

### 15.3.2 Thermal data

#### 15.3.2.1 EPL Gb

Temperature class	Sensor type KFS – ambient temperature range	Sensor type KFX – ambient temperature range	Medium temperature (Tp) at the electrode
T6	-20 °C...+65 °C	-20 °C...+55 °C	-20 °C...+85 °C
T5	-20 °C...+80 °C	-20 °C...+70 °C	-20 °C...+100 °C
T4	-20 °C...+100 °C		-20 °C...+135 °C
T3			-20 °C...+160 °C
T2			
T1			

#### 15.3.2.2 EPL Da/Db

Max. surface temperature (EPL Db)	Max. surface temperature T <sub>200</sub> (EPL Da)	Sensor type KFS – ambient temperature range (EPL Db)	Sensor type KFX – ambient temperature range (EPL Db)	Medium temperature (Tp) at the electrode (EPL Da)
T110°C	T165°C	-20 °C...+90 °C	-20 °C...+80 °C	-20 °C...+160 °C

### 15.3.3 Degrees of protection according to EN 60529

IP 67

- 16 **Report Number**  
BVS PP 05.2155 EU, as of 2023-05-08
- 17 **Specific Conditions of Use**  
None
- 18 **Essential Health and Safety Requirements**  
Met by compliance with the requirements mentioned in item 9.
- 19 **Remarks and additional information**  
Drawings and documents are listed in the confidential report.

---

We confirm the correctness of the translation from the German original.  
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 2023-05-08  
BVS-Hk/MGR A 20211124 / 342467500



---

Managing Director