

Translation

EU-Type Examination Certificate Supplement 1

Change to Directive 2014/34/EU

**Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 12 ATEX E 054 X**

Product: **Detector Gammapiilot type FTG20**

Manufacturer: **Endress+Hauser SE+Co. KG**

Address: **Hauptstr. 1, 79689 Maulburg, Germany**

This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. BVS 12 ATEX E 054 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the appendix of the said certificate but having any acceptable variations 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 12.2145 EU.

The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2014

General requirements
Flameproof enclosure "d"
Intrinsic Safety "i"
Protection by Enclosure "t"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

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 product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex db ia IIC T* Gb** or
II 2G Ex db [ia] IIC T* Gb or
II 2D Ex tb ia IIIC T* Db or
II 2D Ex tb [ia] IIIC T* Db or

*See manual

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2022-05-05

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director



Page 1 of 5 of BVS 12 ATEX E 054 X / N1 – Jobnumber 342439900
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate**

**BVS 12 ATEX E 054 X
Supplement 1**

15 **Product description**

15.1 Subject and type

Detector Gammapilot
Type FTG20-abcdefg+kl

a Approval

- BA ATEX II 2G Ex db ia IIC T* Gb
- BB ATEX II 2G Ex db [ia] IIC T* Gb
- BD ATEX II 2D Ex tb ia IIIC T* Db
- BE ATEX II 2D Ex tb [ia] IIIC T* Db

b Sensitivity

- X any single letter or number representing measuring sensitivity

c Electronics; output

- 4 FEG24, relay (supplied non-intrinsically safe)
- 5 FEG25, 8/16 mA (supplied intrinsically safe).

d Housing Transmitter

- A F13 aluminium enclosure
- B F27 stainless steel enclosure

e Electrical connection

- 1 cable gland M20 (not for BB)
- 2 thread M20
- 3 thread G1/2
- 4 thread NPT 3/4

f Housing Sensor

- B stainless steel enclosure
- D stainless steel enclosure + connection compartment

g Cable; plug

- X any single letter or number representing cable with length up to 51 m with M23 plug

optional:

k Accessory mounted

- NA watercooling tube
- NB cover with glass window

l Accessory enclosed

- without relevance for explosion protection

15.2 Description

The Detector Gammapilot type FTG20 is a device for non-contact measurement of level-limit in liquids and solids.

The detector receives the weak signal from a measurement gamma radiation source which is focused to the sensor unit. The Geiger Muller tubes of the sensor unit transform the weak radiation into small electrical pulses which are evaluated and put out as measuring signal to the transmitter.

The sensor was tested separately and meets the requirements of the standards EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012 und EN 60079-31:2014 (see BVS PP 12.2070 EU/N1).

The transmitter unit consists of a housing in type of protection Flameproof Enclosure "d" respective Protection by Enclosure "t" with electronic insert built in. The transmitter housing is either made of aluminium (F13 housing) or stainless steel (F27 housing). The F13 type can optionally be equipped with a cover with glass window.

The electronic insert is available in two different variants:

- relay-version FEG 24 (supplied non intrinsically safe)
- 8/16 mA-version FEG 25 (supplied intrinsically safe).

In both variants the sensor output circuit is intrinsically safe ia IIC resp. ia IIIC.

Reasons for the supplement:

- Change to Directive 2014/34/EU
- Updating to the current standards

15.3 Parameters

15.3.1 Electrical data

15.3.1.1 Supply

15.3.1.1.1 Transmitter with FEG24

Supply terminals:

Nominal input voltage

DC	19...55	V
AC	19...250	V
AC	253	V

Max. input voltage

U_m

AC	253	V
----	-----	---

Relay terminals:

Switching voltage

AC	253	V
----	-----	---

Switching current

4	A
---	---

Switched power ($\cos \varphi = 1$)

1000	VA
------	----

Switched power ($\cos \varphi = 0.7$)

750	VA
-----	----

or

Switching voltage

DC	30	V
----	----	---

Switching current

4	A
---	---

or

Switching voltage

DC	125	V
----	-----	---

Switching current

0.2	A
-----	---

15.3.1.1.2 Transmitter with FEG25

Supply by intrinsically safe circuit, level of protection "ia"

Max. input voltage

U_i

DC	30	V
----	----	---

Max. input current

I_i

100	mA
-----	----

Max. input power

P_i

1	W
---	---

Max. internal capacitance

C_i

2.4	nF
-----	----

Max. internal inductance

L_i

negligible

15.3.1.2 Transmitter output circuit

Intrinsically safe, level of protection "ia"

Max. output voltage

U_o

9.77	V
------	---

Max. output current

I_o

26.7	mA
------	----

Max. output power

P_o

78.5	mW
------	----



15.3.1.3	Cable	
	The admissible cable types are specified in manufacturer's documents	
	Max. cable length 51 m	
15.3.2	Thermal data	
15.3.2.1	Transmitter	
	Permitted ambient temperature range	-40 °C...+70 °C
	Temperature class with electronic insert FEG25	T4 (T _a = +70 °C)
		T6 (T _a = +40 °C)
	with electronic insert FEG24	T6
	Max. surface temperature T	
	with electronic insert FEG25	T 75 °C
	with electronic insert FEG24	T 90 °C
15.3.2.2	Sensor	
15.3.2.2.1	Without water cooling	
	permitted ambient temperature range	-40 °C...+70 °C
	temperature class	T6
	max. surface temperature T	T 75 °C
15.3.2.2.2	With water cooling	
	permitted ambient temperature range	-40 °C...+120 °C
	temperature class	T4
	max. surface temperature T	T 125 °C
15.3.3	Degree of protection according to IEC 60529	IP6X

16 Report Number

BVS PP 12.2145 EU, as of 2022-05-05

17 Special Conditions for Use

- The sensor cable shall not be installed in areas where intensive electrostatic charging processes may occur.
- The flameproof joints are not intended to be repaired.

18 **Essential Health and Safety Requirements**

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

19 **Drawings and Documents**

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, 2022-05-05
BVS-Hk/Mu A20210938



Managing Director

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nachtrag 1

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 12 ATEX E 054 X**

Produkt: **Detektor Gammapiilot Typ FTG20**

Hersteller: **Endress+Hauser SE+Co. KG**

Anschrift: **Hauptstr. 1, 79689 Maulburg, Deutschland**

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 12 ATEX E 054 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation 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 12.2145 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2014

Allgemeine Anforderungen
Druckfeste Kapselung „d“
Eigensicherheit „i“
Schutz durch Gehäuse „t“

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

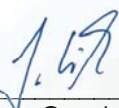
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.
Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2G Ex db ia IIC T* Gb** oder
II 2G Ex db [ia] IIC T* Gb oder
II 2D Ex tb ia IIIC T* Db oder
II 2D Ex tb [ia] IIIC T* Db oder

* siehe Bedienungsanleitung

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 05.05.2022



Geschäftsführer



Seite 1 von 4 zu BVS 12 ATEX E 054 X / N1 – Jobnumber 342439900
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 12 ATEX E 054 X
Nachtrag 1

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 Gegenstand und Typ

Detektor Gammapilot
Typ FTG20-abcdefg+kl

a Bescheinigung

BA ATEX II 2G Ex db ia IIC T* Gb
BB ATEX II 2G Ex db [ia] IIC T* Gb
BD ATEX II 2D Ex tb ia IIIC T* Db
BE ATEX II 2D Ex tb [ia] IIIC T* Db

b Empfindlichkeit

X jeder Buchstabe oder jede Zahl der / die die Messgenauigkeit angibt

c Elektronik; Ausgang

4 FEG24, Relais (nicht eigensicher versorgt)
5 FEG25, 8/16 mA (eigensicher versorgt)

d Transmittergehäuse

A F13 Aluminiumgehäuse
B F27 Gehäuse aus rostfreiem Stahl

e Elektrische Verbindung

1 Kabel- / Leitungseinführung M20 (nicht für BB)
2 Gewinde M20
3 Gewinde G1/2
4 Gewinde NPT 3/4

f Sensorgehäuse

B Gehäuse aus rostfreiem Stahl
D Gehäuse aus rostfreiem Stahl + Anschlussraum

g Kabel; Stecker

X jeder Buchstabe oder jede Zahl der / die eine Kabellänge von max. 51 m angibt
mit M23 Stecker

optional:

k angebautes Zubehör

NA Wasserkühlmantel
NB Deckel mit Sichtfenster

l eingebautes Zubehör

für den Explosionsschutz ohne Bedeutung

15.2 Beschreibung

Der Detektor GammapiLOT Typ FTG20 ist ein Gerät zur berührungslosen Messung von Grenzstand in Flüssigkeiten und Feststoffen.

Er besteht aus einer Transmittereinheit, Verbindungskabel und Sensor.

Der Sensor empfängt das schwache Signal einer messtechnischen Gammastrahlungsquelle, die auf die Sensoreinheit fokussiert ist. Die Geiger-Müller-Zählrohre der Sensoreinheit überführen die schwache Strahlung in elektrische Pulse, die ausgewertet und als Messsignal an den Transmitter ausgegeben werden.

Der Sensor wurde gesondert geprüft und entspricht den Anforderungen der Normen EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012 und EN 60079-31:2014 (siehe BVS PP 12.2070 EU / N1).

Die Transmittereinheit besteht aus einem Gehäuse in Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" bzw. Schutz durch Gehäuse "t" mit eingebautem Elektronikinsatz. Das Transmittergehäuse besteht entweder aus Aluminium (F13) oder aus Edelstahl (F27). Der Typ F13 kann wahlweise ausgestattet sein mit einem Deckel mit Glassichtscheibe.

Der Elektronikinsatz ist in zwei Ausführungen verfügbar:

- Relais-Version FEG 24 (nicht eigensicher versorgt)
- 8/16 mA-Version FEG 25 (eigensicher versorgt).

Der Sensor-Ausgangsstromkreis ist bei beiden Varianten eigensicher ia IIC bzw. ia IIIC.

Gründe des Nachtrags:

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Anpassen an den aktuellen Normenstand

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Elektrische Daten

15.3.1.1 Versorgung

15.3.1.1.1 Transmitter mit FEG24

Versorgungsklemmen:

Nenneingangsspannung

DC 19...55 V

AC 19...250 V

Max. Eingangsspannung

U_m AC 253 V

Relaisklemmen:

Schaltspannung

AC 253 V

Schaltstrom

4 A

Schaltleistung ($\cos \varphi = 1$)

1000 VA

Schaltleistung ($\cos \varphi = 0.7$)

750 VA

oder

Schaltspannung

DC 30 V

Schaltstrom

4 A

oder

Schaltspannung

DC 125 V

Schaltstrom

0,2 A

15.3.1.1.2 Transmitter mit FEG25

versorgt mit einem eigensicheren Stromkreis, Schutzniveau "ia"

Max. Eingangsspannung

U_i DC 30 V

Max. Eingangsstrom

I_i 100 mA

Max. Leistung

P_i 1 W

Max. innere Kapazität

C_i 2,4 nF

Max. innere Induktivität

L_i vernachlässigbar

15.3.1.2 Transmitter Ausgangsstromkreis eigensicher, Schutzniveau "ia"

Max. Ausgangsspannung

U_o 9,77 V

Max. Ausgangsstrom

I_o 26,7 mA

Max. Leistung

P_o 78,5 mW

15.3.1.3	Kabel Die zulässigen Kabeltypen sind in den Unterlagen des Herstellers spezifiziert. Max. Kabellänge 51 m	
15.3.2	Thermische Daten	
15.3.2.1	Transmitter Umgebungstemperaturbereich Temperaturklasse mit Elektronikeinsatz FEG25 mit Elektronikeinsatz FEG24 Max. Oberflächentemperatur T mit Elektronikeinsatz FEG25 mit Elektronikeinsatz FEG24	-40 °C...+70 °C T4 (T _a = +70 °C) T6 (T _a = + 40 °C) T6 T 75 °C T 90 °C
15.3.2.2	Sensor	
15.3.2.2.1	Ohne Wasserkühlung Umgebungstemperaturbereich Temperaturklasse Max. Oberflächentemperatur T	-40 °C...+70 °C T6 T 75°C
15.3.2.2.2	Mit Wasserkühlung Umgebungstemperaturbereich Temperaturklasse Max. Oberflächentemperatur T	-40 °C...+120 °C T4 T 125 °C
15.3.3	Schutzgrad gemäß IEC 60529	IP6X

16 Prüfprotokoll

BVS PP 12.2145 EU, Stand 05.05.2022

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Das Sensorkabel darf nicht in Bereichen verlegt werden, in denen mit intensiven elektrostatischen Aufladeprozessen zu rechnen ist.
- Eine Reparatur an zünddurchschlagsicheren Spalten ist nicht vorgesehen.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.