

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 14 ATEX E 020 X**
- (4) Gerät: **Überspannungsschutzsystem Typ PT-IQ EX**
- (5) Hersteller: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**
- (6) Anschrift: **Flachsmarktstr. 8, 32825 Blomberg**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die 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 erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 14.2036 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2012 **Allgemeine Anforderungen**
EN 60079-11:2012 **Eigensicherheit „i“**
EN 60079-15:2010 **Geräteschutz durch Zündschutzart „n“**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 3 (1)G Ex nA nC ic [ia Ga] IIC T4/T6 Gc
II (1)G [Ex ia Ga] IIC

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 19.02.2014

Zertifizierungsstelle

Fachbereich



- (13) Anlage zur
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 14 ATEX E 020 X**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Überspannungsschutzsystem Typ PT-IQ EX

15.2 Beschreibung

Das Überspannungsschutzsystem Typ PT-IQ EX dient zur Begrenzung transienter Überspannungen die in die zu schützenden eigensicheren Stromkreise eingekoppelt werden könnten. Dazu wird ein zugehöriges Überspannungsschutzmodul in den zu schützenden eigensicheren Stromkreis eingeschaltet. Der eigensichere Stromkreis wird durch die Einschaltung des Überspannungsschutzmoduls in seinen Eigenschaften nicht beeinflusst.

Das Überspannungsschutzsystem Typ PT-IQ EX beinhaltet eine Statusanzeigen- und Überwachungsfunktion die über das zugehörige Überwachungs- und Fernmeldemodul realisiert wird.

Das Überspannungsschutzsystem Typ PT-IQ EX wird entweder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches errichtet oder in ein Gehäuse eingebaut, das den Anforderungen der EN 60079-15 entspricht. Die Komponenten des Überspannungsschutzsystems Typ PT-IQ EX sind in Gehäusen (IP20) aufgebaut, die zur Befestigung auf 35 mm Tragschienen vorgesehen sind.

Das Überspannungsschutzsystem **Typ PT-IQ EX** besteht aus folgenden Komponenten:

1 Überwachungs- und Fernmeldemodul **Typ PT-IQ-PTB-UT** bestehend aus

einem Basiselement **Typ PT-IQ-PTB-BE-UT** und
einem Steckmodul **Typ PT-IQ-PTB-P**

bis zu 10 Überspannungsschutzmodule (1-kanalig) **Typ PT-IQ-1x2-EX-24DC-UT** bestehend aus

einem Basiselement **Typ PT-IQ-3-EX-BE-UT** und
einem Steckmodul **Typ PT-IQ-1x2-EX-24DC-P**

bis zu 10 Überspannungsschutzmodule (2-kanalig) **Typ PT-IQ-2x2-EX-24DC-UT** bestehend aus

einem Basiselement **Typ PT-IQ-5-EX-BE-UT** und
einem Steckmodul **Typ PT-IQ-2x2-EX-24DC-P**

An ein Überwachungs- und Fernmeldemodul dürfen in Summe maximal 10 Überspannungsschutzmodule angeschlossen werden. Der Anschluss bzw. die Verbindung zwischen den Modulen erfolgt über den jeweils integrierten TT-Bus (5-polig) in der Zündschutzart Ex ic IIC. Für die Kontaktierung wird ausschließlich der 5-polige Systemsteckverbinder **Typ PT-IQ 17,5 TBUS** verwendet.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Überwachungs- und Fernmeldemodul **Typ PT-IQ-PTB-UT**

15.3.1.1 Nichteigensicherer Versorgungsstromkreis,
Anschluss über Klemmen 1 und/oder 2 (+), 5 und/oder 6 (-), 3 und/or 4 (GND, Erde)

| | | | |
|-------------------------|-------|----|----------------|
| Nennspannung | U_n | DC | 24 V (20-30 V) |
| Maximale Fehlerspannung | U_m | | 35 V |

15.3.1.2 Nichteigensicherer FM-Stromkreis (Relais Kontakte),
Anschluss über Klemmen 8, 10 und 12

| | | | |
|-------------------------|-------|--|---|
| Nennspannung | U_n | | 30 V _{DC} / 21 V _{AC} |
| Maximaler Strom | I | | 200 mA |
| Maximale Fehlerspannung | U_m | | 60 V |





15.3.2 Überspannungsschutzmodul **Typ PT-IQ-1x2-EX-24DC-UT** (1-kanalig),
eigensicherer Stromkreis (Ex ia IIC),
Anschluss (eingeschliffen) über Klemmen 7/11 und 8/12,
3, 4, 9, und 10 (Erde)

Überspannungsschutzmodul **Typ PT-IQ-2x2-EX-24DC-UT** (2-kanalig),
eigensichere Stromkreise (Ex ia IIC),
Kanal 1 - Anschluss (eingeschliffen) über Klemmen 1/5 und 2/6,
Kanal 2 - Anschluss (eingeschliffen) über Klemmen 7/11 und 8/12,
3, 4, 9, und 10 (Erde)

| | | |
|--------------------------------|-----------|------------------|
| Maximale Ein-/Ausgangsspannung | U_i/U_o | 30 V |
| Maximaler Ein-/Ausgangsstrom | I_i/I_o | 350 mA |
| Maximale Ein-/Ausgangsleistung | P_i/P_o | 1,2 W |
| Maximale innere Kapazität | C_i | vernachlässigbar |
| Maximale innere Induktivität | L_i | vernachlässigbar |

Der eigensichere Stromkreis wird durch die Einschaltung des Überspannungsschutzmoduls in seinen Eigenschaften nicht beeinflusst.

15.3.3 5-poliger TT-Bus Anschluss, Zündschutzart Ex ic IIC

An ein Überwachungs- und Fernmeldemodul dürfen in Summe maximal 10 Überspannungsschutzmodule angeschlossen werden. Für die Kontaktierung wird ausschließlich der 5-polige Systemsteckverbinder **Typ PT-IQ 17,5 TBUS** verwendet.

15.3.4 Thermische Kenngrößen

Umgebungstemperaturbereich bei Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$$

Umgebungstemperaturbereich bei Errichtung in Kategorie 3 / EPL Gc Bereichen:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C} \text{ für T4}$$

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C} \text{ für T6}$$

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 14.2036 EG, Stand 19.02.2014

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

17.1 Zwischen den Anschlussstellen eigensicher und nicht eigensicherer Stromkreise müssen die Luft- und Kriechstrecken mindestens 50 mm betragen. Zwischen dem Überwachungs- und Fernmeldemodul und den Überspannungsschutzmodulen kann dies durch die Verwendung von Trennplatten Typ **PT-IQ-EX-L-PP** oder Typ **PT-IQ-EX-H-PP** oder durch die Verwendung mehrerer Systemsteckverbinder Typ **PT-IQ 17,5 TBUS** realisiert werden.

17.2 Bei der Errichtung des Überspannungsschutzsystems in Bereichen, die Kategorie 3 (EPL Gc) Betriebsmittel erfordern, müssen diese in Gehäuse, die den Anforderungen der EN 60079-15 entsprechen, eingebaut werden.

17.3 Umgebungstemperaturbereich bei Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$$

17.4 Umgebungstemperaturbereich bei Errichtung in Kategorie 3 / EPL Gc Bereichen:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C} \text{ für T4}$$

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C} \text{ für T6}$$



Translation

(1) EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 14 ATEX E 020 X**
- (4) Equipment: **Surge protection system type PT-IQ Ex**
- (5) Manufacturer: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**
- (6) Address: **Flachmarktstr. 8, 32825 Blomberg, Germany**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment 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 the Test and Assessment Report BVS PP 14.2036 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
- | | |
|-------------------------|---|
| EN 60079-0:2012 | General requirements |
| EN 60079-11:2012 | Intrinsic Safety "i" |
| EN 60079-15:2010 | Equipment protection by type of protection "n" |
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. 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 equipment shall include the following:

 **II 3 (1)G Ex nA nC ic [ia Ga] IIC T4/T6 Gc**
II (1)G [Ex ia Ga] IIC

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 2014-02-19

Signed: Simanski

Certification body

Signed: Dr. Wittler

Special services unit

- (13) Appendix to
- (14) **EC-Type Examination Certificate
BVS 14 ATEX E 020 X**
- (15) 15.1 Subject and type

Surge protection system type PT-IQ Ex

15.2 Description

The surge protection system type PT-IQ Ex is used to limit transient overvoltages which could be coupled into protected intrinsically safe circuits. Thereto, a surge protection module is connected into the intrinsically safe circuit which has to be protected. The intrinsically safe circuit is not affected by the connection of the surge protection module in its properties.

The surge protection system type PT-IQ Ex contained a status information and control function which has to be realized by the associated control- and communication module.

The surge protection system type PT-IQ Ex has to be installed outside of the hazardous area or in an enclosure which is in accordance with IEC 60079-15. The components of the surge protection system type PT-IQ Ex are constructed in housings, which can be mounted on 35 mm Din rails. The protection category for the housings is IP20.

The surge protection system **type PT-IQ Ex** consists of the following components:

1 control- and communication module **type PT-IQ-PTB-UT** consists of

one basic unit **type PT-IQ-PTB-BE-UT** and
one plug-in module **type PT-IQ-PTB-P**

up to 10 surge protection modules (1-channel) **type PT-IQ-1x2-EX-24DC-UT** consists of

one basic unit **type PT-IQ-3-EX-BE-UT** and
one plug-in module **type PT-IQ-1x2-EX-24DC-P**

up to 10 surge protection modules (2-channel) **type PT-IQ-2x2-EX-24DC-UT** consists of

one basic unit **type PT-IQ-5-EX-BE-UT** and
one plug-in module **type PT-IQ-2x2-EX-24DC-P**

In summation, maximum up to 10 surge protection modules can be connected to one control- and communication module. The connection or rather the contact between the modules is realised by the in each case integrated TT-bus (5-pole), type of protection Ex ic IIC. For the connection, only the 5-pole system plug-in connector **type PT-IQ 17,5 TBUS** can be used.

15.3 Parameters

15.3.1 Control- and communication module **type PT-IQ-PTB-UT**

15.3.1.1 Non intrinsically safe supply circuit,
connection via terminals 1 and/or 2 (+), 5 and/or 6 (-), 3 and/or 4 (GND, earth)

| | | | |
|--------------------------|-------|----|------------------|
| Nominal voltage | U_n | DC | 24 V (20 – 30 V) |
| Maximum voltage by fault | U_m | | 35 V |

15.3.1.2 Non intrinsically safe FM-circuit (relais contacts),
connection via terminals 8, 10 and 12

| | | | |
|--------------------------|-------|--|---|
| Nominal voltage | U_n | | 30 V _{DC} / 21 V _{AC} |
| Maximum current | I | | 200 mA |
| Maximum voltage by fault | U_m | | 60 V |

15.3.2 Surge protection module **type PT-IQ-1x2-EX-24DC-UT** (1-channel),
intrinsically safe circuit (Ex ia IIC),
connection (loop-in) via terminals 7/11 and 8/12,
3, 4, 9, and 10 (earth)

Surge protection module **type PT-IQ-2x2-EX-24DC-UT** (2-channel),
intrinsically safe circuits (Ex ia IIC),
channel 1 - connection (loop-in) via terminals 1/5 and 2/6,
channel 2 - connection (loop-in) via terminals 7/11 and 8 /12,
3, 4, 9, and 10 (earth)

| | | |
|------------------------------|-----------|------------|
| Maximum input/output voltage | U_i/U_o | 30 V |
| Maximum input/output current | I_i/I_o | 350 mA |
| Maximum input/output power | P_i/P_o | 1.2 W |
| Maximum internal capacitance | C_i | negligible |
| Maximum internal inductance | L_i | negligible |

The intrinsically safe circuit is not affected by the connection of the surge protection module in its properties.

15.3.3 5-pole TT-bus connector, type of protection Ex ic IIC

In summation, maximum up to 10 surge protection modules can be connected to one control- and communication module. For the connection, only the 5-pole system plug-in connector **type PT-IQ 17,5 TBUS** can be used.

15.3.4 Thermal ratings

Ambient temperature range for installation outside of the hazardous area:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$$

Ambient temperature range for installation in category 3 / EPL Gc areas:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C for T4}$$

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C for T6}$$

(16) Test and Assessment Report

BVS PP 14.2036 EG as of 2014-02-19

(17) Special conditions for safe use

17.1 Between the terminals of the intrinsically safe circuits and the non intrinsically safe circuits, the value of clearances in air and the creepage distances has to be minimum 50 mm. Between the control- and communication module and the surge protection module this can be realised by use of the partition plates type **PT-IQ-EX-L-PP** or type **PT-IQ-EX-H-PP** or by several system connectors type **PT-IQ 17,5 TBUS**.

17.2 For installation of the surge protection system type PT-IQ Ex in category 3 / EPL Gc areas, it has to be mounted in an enclosure which is in accordance with EN 60079-15.

17.3 Ambient temperature range for installation outside of the hazardous area:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$$

17.4 Ambient temperature range for installation in category 3 / EPL Gc areas:

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C for T4}$$

$$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C for T6}$$

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 EXAM GmbH
44809 Bochum, 2014-02-19
BVS-Rip/Ma A20130456



Certification body



Special services unit