

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- [1] [2] Protective equipment for use in potentially explosive atmospheres. Directive 2014/34/EU (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016r. Dz.U. z dnia 09.06.2016r. Poz. 817)
- [3] EU type examination certificate (module B):

KDB 08ATEX027

edition 1

- [4] Equipment :

Pressure transducer type PEM-EX-C****
Pressure transducer type PEM-EX-*****
Temperature transducer type TEM-EX-*****

- [5] Manufacturer:

Kirchgaesser Industrieelektronik GmbH

- [6] Address:

Am Rosenbaum 6, D 40882 Ratingen (Homberg), Germany

- [7] The protective equipment or system and any acceptable variations thereto are specified in the schedule to this certificate.
- [8] Central Mining Institute, Notified Body no 1453 according to Directive 2014/34/EU of February 26, 2014, approves that the protective equipment or system specified in this certificate has been found to comply with the essential health and safety requirements for the design and construction of protective equipment and systems intended for use in potentially explosive atmosphere given in Annex II to Directive 2014/34 /EU (Załącznik nr 2 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016r. Dz.U. z dnia 09.06.2016r. Poz. 817). The results of the assessment and examinations as well as the list of agreed documentation are recorded in the confidential Report KDB No 08.032-3 [T-6140].

- [9] The essential health and safety requirements have been met by compliance with the requirements of the following standards:

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 50303:2002

- [10] If sign "X" is placed after the certificate number, this means the specific conditions of use set out in the schedule to this certificate.

- [11] This EU type examination certificate relates only to the construction, assessment and testing of the specified product in accordance with Directive 2014/34 /EU (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 06.06.2016r. Dz.U. z dnia 09.06.2016r. Poz. 817). The certificate shall not cover the remaining requirements of the Directive regarding the manufacturing process and placing the protective equipment or system on the market.

- [12] The marking of the equipment include the following:



I M1 Ex ia I Ma

mgr inż. Piotr Madej

madej
ATEX Certification
Expert



Główny Instytut Górnicztwa
KIEROWNIK
Jednostki Oceny Zgodności
dr inż. Dariusz Stefaniak

Date of issue: 23.06.2022

Page 1 of 4



[15] Description:

The transducers are designed to measure pressure (PEM-EX) or temperature (TEM-EX). The PCB electronic equipment is encapsulated in the steel enclosure.

Transducer PEM-EX-C**** means as following:

- the letter "C" indicates, that the transducer is designed to connected with COMBA-EX, manufactured by Kirchgaesser Industrieelektronik GmbH, certificate KDB 08ATEX026;
- the three stars (C****) define properties irrelevant for the certification;
- the last star (C****), replaced by the letter "G" means "G4" type of electrical connection (Hirschmann).

Transducer PEM-EX-***** means as following:

- the first star represents the type of transducer and can be replaced by the character "L"- compact transducer without local display;
- the second to fourth stars represents properties which are irrelevant for the certification;
- the fifth star represents the electrical connection and can be replaced by the following character:
 - "A" - connection head with terminals;
 - "B" to "H" - various connectors ("G4"- (Hirschmann) for PEM-EX-C);
 - "J" - fixed connection cable;
- the sixth star (*****), properties are irrelevant for the certification;
- the seventh star (*****), defines the power supply:
 - "1" - max. 30 VDC / 100 mA / 1W;
 - "2" - max. 18.5 VDC;
 - "3" - max. 13.5 VDC;
- the eighth star (*****), defines type of the output function:
 - "A" - optocoupler output;
 - "B" - current output;
- the ninth star (*****), properties are irrelevant for the certification;
- the tenth star (*****), defines the output type separation:
 - "A" - output without galvanically separation;
 - "B" - output galvanically separated.
- the eleventh star (*****), the type of housing:
 - "1" - long;
 - "2" - short.

Transducer TEM-EX-***** means as following:

- the first star (*****), represents the type of transducer and can be replaced by the character "L"- compact transducer without a local display;
- the second to sixth stars (*****), represents properties which are irrelevant for the certification;





- the seventh star (*****), defines the electrical connection:
 - "A" - connection head with terminals;
 - "B" up to "H" - various connectors;
 - "J" - fixed connection cable;
- the eighth star (*****), properties are irrelevant for the certification;
- the ninth star (*****), defines the power supply:
 - "1" - max. 30 VDC/100 mA/1W;
 - "2" - max. 18.5 VDC;
 - "3" - max. 13.5 VDC;
- the tenth star (*****), the output function:
 - "A" - photocoupler output;
 - "B" - current output;
- the eleventh star (*****), properties are irrelevant for the certification;
- the twelfth star (*****), defines output type separation:
 - "A" - output without separation;
 - "B" - galvanically separated output;
- the thirteenth star (*****), the type of housing:
 - "1" - long;
 - "2" - short.

Technical Data:

Degree of protection IP54
Ambient temperature range $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$

Intrinsically safety parameters:

PEM-EX-C

$U_i=13.5\text{V}$; $I_i=2\text{A}$; C_i , L_i - negligible small.

PEM-EX-L and **TEM-EX-L** (depends on the version),

C_i , L_i - negligible small (for each version);

$U_i=30.0\text{ V}$, $I_i=100\text{ mA}$, $P_i=1\text{W}$, or

$U_i=18.5\text{ V}$, C_i , L_i - negligible small or

$U_i=13.5\text{ V}$, C_i , L_i - negligible small.

[16] Test Report:

"ATEX assessment report" KDB No 08.032-3

[17] Special conditions of use:

- none.

[18] Essential health and safety requirements:

Met by fulfilling the requirements of the following standards:

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012; EN 50303:2002

(PN-EN IEC 60079-0:2018; PN-EN 60079-11:2012; EN 50303:2002)





Document history:

- WE type examination certificate KDB 08ATEX027, 0 edition of February 29, 2008, with supplement(s), initial certification.
- EU type examination certificate KDB 08ATEX027, 1 edition of June 23, 2022, supersedes certificate KDB 08ATEX027, 0 edition of February 29, 2008r. The list of harmonized standards has been updated. The intrinsically safe parameters, marking and technical documentation has been updated.



Übersetzung

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung:
KDB 08ATEX027, Edition 1

(4) Produkt:
Druckmessumformer Typ PEM-EX-C*G**
Druckmessumformer Typ PEM-EX-*****
Temperaturmessumformer Typ TEM-EX-*****

(5) Hersteller:
Kirchgaesser Industrieelektronik GmbH

(6) Anschrift:
Am Rosenbaum 6, D 40882 Ratingen (Homburg), Deutschland

(7) Das Produkt sowie alle zulässigen Abweichungen davon sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführt.

(8) Die Zertifizierungsstelle Central Mining Institute, benannte Stelle Nr. 1453 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 **KDB Nr. 08.032-3 [T-6140]** niedergelegt.

(9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| EN IEC 60079-0:2018 | Allgemeine Anforderungen |
| EN 60079-11:2012 | Eigensicherheit „i“ |
| EN 50303:2002 | Gerätegruppe I Kategorie M1 |

(10) 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.

(11) 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.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **I M1 Ex ia I Ma**

(15) **Beschreibung des Produkts**

Die Messumformer sind für die Messung von Druck (PEM-EX) oder Temperatur (TEM-EX) ausgelegt. Im Stahlgehäuse befindet sich eine vergossene Elektronik.

Typenschlüssel PEM-EX-C****

- Der Buchstabe „C“ an der ersten Stelle des Typenschlüssels macht kenntlich, dass dieser Typ nur für den Anschluss an COMBA-EX gedacht ist.
- Das zweite bis zum vierten Sternchen steht für Ausführungsvarianten, die keinen Einfluss auf diese Bescheinigung haben.
- Der Buchstabe „G“ an der fünften Stelle des Typenschlüssels steht für den elektrischen Anschluss G4 (Hirschmann-Steckverbinder).

Typenschlüssel PEM-EX-*****

- Der Buchstabe „L“ an der ersten Stelle des Typenschlüssels macht kenntlich, dass es sich um ein Kompaktgerät ohne Vorortanzeige handelt.
- Das zweite bis zum vierten Sternchen steht für Ausführungsvarianten, die keinen Einfluss auf diese Bescheinigung haben.
- Das fünfte Sternchen steht für den elektrischen Anschluss:
 - A - Anschlusskopf mit Klemmen
 - B...H - Unterschiedliche Steckverbinder
 - J - Feste Anschlussleitung
- Das sechste Sternchen hat keinen Einfluss auf die Bescheinigung.
- Das siebte Sternchen steht für die Versorgungsspannung:
 - 1 - max. 30 VDC / 100 mA / 1 W
 - 2 - max. 18,5 VDC
 - 3 - max. 13,5 VDC
- Das achte Sternchen steht für die Ausgangsfunktion:
 - A - Optokopplerausgang
 - B - Stromausgang
- Das neunte Sternchen hat keinen Einfluss auf die Bescheinigung.
- Das zehnte Sternchen steht für die Potenzialtrennung:
 - A - Ausgang ohne Potenzialtrennung
 - B - Ausgang mit Potenzialtrennung
- Das elfte Sternchen steht für den Gehäusetyp:
 - 1 - Long
 - 2 - Short

Typenschlüssel TEM-EX-*****

- Der Buchstabe „L“ an der ersten Stelle des Typenschlüssels macht kenntlich, dass es sich um ein Kompaktgerät ohne Vorortanzeige handelt.
- Das zweite bis zum sechsten Sternchen steht für Ausführungsvarianten, die keinen Einfluss auf diese Bescheinigung haben.
- Das siebte Sternchen steht für den elektrischen Anschluss:
 - A - Anschlusskopf mit Klemmen
 - B...H - Unterschiedliche Steckverbinder
 - J - Feste Anschlussleitung
- Das achte Sternchen hat keinen Einfluss auf die Bescheinigung.
- Das neunte Sternchen steht für die Versorgungsspannung:
 - 1 - max. 30 VDC / 100 mA / 1 W
 - 2 - max. 18,5 VDC
 - 3 - max. 13,5 VDC
- Das zehnte Sternchen steht für die Ausgangsfunktion:
 - A - Optokopplerausgang
 - B - Stromausgang
- Das elfte Sternchen hat keinen Einfluss auf die Bescheinigung.
- Das zwölfte Sternchen steht für die Potenzialtrennung:
 - A - Ausgang ohne Potenzialtrennung
 - B - Ausgang mit Potenzialtrennung

- Das dreizehnte Sternchen steht für den Gehäusetyp:
 - 1 - Long
 - 2 - Short

Technische Daten:

Schutzart: IP54

Umgebungstemperatur: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

Eigensicherheitsrelevante Parameter:

- **PEM-EX-C**
 $U_i = 13,5 \text{ V}$; $I_i = 2 \text{ A}$; C_i, L_i - vernachlässigbar
- **PEM-EX-L** und **TEM-EX-L** (abhängig von der Version)
 C_i, L_i - vernachlässigbar (für alle Versionen)
 $U_i = 30,0 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 1 \text{ W}$ oder
 $U_i = 18,5 \text{ V}$
 $U_i = 13,5 \text{ V}$

(16) **Prüfprotokoll**

KDB Nr. 08.032-3

(17) **Besondere Bedingungen für die Verwendung:**

Keine

(18) **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen:**

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

Dokumentenhistorie:

- EU-Baumusterprüfbescheinigung KDB 08ATEX027, Ausgabe 0 vom 29.02.2008, mit Nachträgen, Erstzertifizierung
- EU-Baumusterprüfbescheinigung KDB 08ATEX027, Edition 1 vom 23.06.2022, ersetzt die Bescheinigung KDB 08ATEX027, Ausgabe 0 vom 29.02.2008.

Die Liste der harmonisierten Normen ist aktualisiert worden. Die eigensicheren Parameter, die Kennzeichnung und die technische Dokumentation wurden aktualisiert.

Datum und Unterschrift(en) => siehe englisches Original
Wir bestätigen die korrekte Übersetzung des englischen Originals. Im Streitfall ist ausschließlich das englischsprachige Originalzertifikat gültig und bindend.
