



(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 08 ATEX 2036

Issue: 1

(4) Product: Process Indicator type RIA45 and Field Indicator type RIA46

(5) Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

(6) Address: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Germany

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the 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 Test Report PTB Ex 22-21093.

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

EN IEC 60079-0:2018+AC2020

EN 60079-11:2012

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of 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 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.

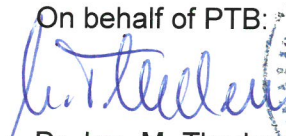
(12) The marking of the product shall include the following:

 **II (1) G [Ex ia Ga] IIC and II (1) D [Ex ia Da] IIIC**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, March 8, 2022

On behalf of PTB:


Dr.-Ing. M. Thedens
Regierungsdirektor



(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 08 ATEX 2036, Issue: 1**

(15) Description of Product

The process indicator type RIA45 and field indicator type RIA46 are used to supply power to transmitters and to process transmitter signals, evaluate and display them.

It is used outside of the explosion hazard area.

Electrical data

Supply circuit 20 ... 253 V AC/DC 50/60 Hz
(Terminals L / +, L / -, PE)

Output circuits, limit value relay 250V AC, approx. 3 A resp.
(Terminals R12, R11, R13 resp. R22, R21, R23) 30V DC, approx. 3 A

Interface CDI (operational values) $U = 5 \text{ V}$
..... $U_m = 250 \text{ V}$

Puls outputs and current outputs $I = 4 \dots 20 \text{ mA}$
(Terminals O15, O16 resp. O25, O26) $U_m = 250 \text{ V}$

Open Collector $I = 200 \text{ mA}$
(Terminals D11, D12) $U_m = 30 \text{ V}$

2-wire measuring transducer supply Type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Terminals 11, 14, 12, 18 resp. 21, 24, 22, 28)

Maximum values:

$U_o = 27,3 \text{ V}$
 $I_o = 96,5 \text{ mA}$
 $P_o = 659 \text{ mW}$

Linear characteristic

$L_i = 75 \text{ } \mu\text{H}$
 $C_i = 8 \text{ nF}$

sheet 2/6

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 08 ATEX 2036, Issue: 1

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances according to EN 60079-11, figure A.4 und A.6 as well as Table A.2:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	4 mH	17 mH	34 mH
C _o	88 nF	683 nF	2,28 µF

resp.

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	425 µH	4,9 mH	20 mH
C _o	62 nF	262 nF	1,6 µF

4-wire measuring transducer supply Type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
(Terminals 11, 12 resp. 21, 22)

Maximum values:

$$U_o = 27,3 \text{ V}$$

$$I_o = 91,1 \text{ mA}$$

$$P_o = 622 \text{ mW}$$

Linear characteristic

$$L_i = 75 \text{ µH}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	500 µH	2 mH	20 mH
C _o	70 nF	310 nF	460 nF

4-wire measuring transducer supply Type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC

Current input
(Terminals 14, 18 resp. 24, 28)

resp. voltage input
(Terminals 13, 18 und 23, 28)

Maximum values:

$$U_o = 27,3 \text{ V}$$

$$I_o = 5 \text{ mA}$$

$$P_o = 34,2 \text{ mW}$$

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 08 ATEX 2036, Issue: 1

Linear characteristic

$$L_i = 75 \mu\text{H}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L_o	500 μH	2 mH	100 mH
C_o	88 nF	380 nF	540 nF

resp.

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit, type of protection Intrinsic Safety
 Ex ia IIC

Maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 650 \text{ mW}$$

$$L_i = 75 \mu\text{H}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Only one connection is possible.

RTD-Temperature inputs Type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
 (Terminals 15/16/17/18 und 12/14 resp.
 25/26/27/28 und 22/24)

Maximum values:

$$U_o = 27,3 \text{ V}$$

$$I_o = 22,1 \text{ mA}$$

$$P_o = 151 \text{ mW}$$

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 08 ATEX 2036, Issue: 1

Linear characteristic

$$L_i = 75 \mu\text{H}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	500 μH	2 mH	5 mH
C _o	85 nF	360 nF	530 nF

Thermal element-temperature inputs Type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC
resp. voltage inputs
(Terminals 17, 18 resp. 27, 28)

Maximum values:

$$U_o = 27,3 \text{ V}$$

$$I_o = 15,5 \text{ mA}$$

$$P_o = 105,8 \text{ mW}$$

Linear characteristic

$$L_i = 75 \mu\text{H}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	1 mH	2 mH	100 mH
C _o	74 nF	370 nF	530 nF

resp.

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit, type of protection Intrinsic Safety
Ex ia IIC/IIIC

Maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 650 \text{ mW}$$

$$L_i = 75 \mu\text{H}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Only one connection is possible.

sheet 5/6

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 08 ATEX 2036, Issue: 1

The intrinsically safe circuits are safely galvanically isolated from all other circuits up to a peak value the nominal voltage of 375 V.

The permissible ambient temperature range is
- for the Process Indicator type RIA45 -20 °C ... +60 °C and
- for the Field Indicator type RIA46 -40 °C ... +60 °C.

Changes with respect to previous editions

- Adaption to the state of the standards given above.
- Change of the drawing numbers

(16) Test Report PTB Ex 22-21093

(17) Specific conditions of use

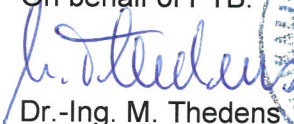
none

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the standards.

According to Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-type examination certificates which have been issued according to Directive 94/9/EC prior to the date of coming into force of Directive 2014/34/EU (April 20, 2016) may be considered as if they were issued already in compliance with Directive 2014/34/EU. By permission of the European Commission supplements to such EC-type examination certificates and new issues of such certificates may continue to hold the original certificate number issued before April 20, 2016.

Konformitätsbewertungsstelle - Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:


Dr.-Ing. M. Thedens
Regierungsdirektor



Braunschweig, March 8, 2022



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 08 ATEX 2036

Ausgabe: 1

(4) Produkt: Prozess- bzw. Feldanzeiger Typ RIA45 und RIA46

(5) Hersteller: Endress + Hauser Wetzer GmbH + Co. KG

(6) Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen 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 Prüfbericht PTB Ex 22-21093 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN IEC 60079-0:2018+AC:2020
EN 60079-11:2012

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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



II (1) G [Ex ia Ga] IIC und II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 8. März 2022

Im Auftrag



Dr.-Ing. M. Thedens
Regierungsdirektor



Anlage

(13)

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2036, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Der Prozessanzeiger Typ RIA45 und Feldanzeiger Typ RIA47 dienen der Spannungsversorgung von Messumformern und der Verarbeitung von Messumformersignalen, deren Auswertung und Darstellung.

Der Einsatz erfolgt außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis 20 ... 253 V AC/DC 50/60 Hz
(Klemmen L / +, L / -, PE)

Ausgangsstromkreise Grenzwertrelais 250 V AC, ca. 3 A bzw.
(Klemmen R12, R11, R13 bzw. 30 V DC, ca. 3 A
R22, R21, R23)

Schnittstelle CDI (betriebliche Werte) U = 5 V
U_m = 250 V

Impulsausgänge und Stromausgänge I = 4 ... 20 mA
(Klemmen O15, O16 bzw. O25, O26) U_m = 250 V

Open Collector I = 200 mA
(Klemmen D11, D12) U_m = 30 V

Zweileiter-Messumformerspeisung in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIIC
(Klemmen 11, 14, 12, 18 bzw.
21, 24, 22, 28)

Höchstwerte:

U_o = 27,3 V
I_o = 96,5 mA
P_o = 659 mW

Kennlinie linear

L_i = 75 µH
C_i = 8 nF

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2036, Ausgabe: 1

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß EN 60079-11, Bild A.4 und A.6 sowie aus Tabelle A.2:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	4 mH	17 mH	34 mH
C _o	88 nF	683 nF	2,28 µF

bzw.

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	425 µH	4,9 mH	20 mH
C _o	62 nF	262 nF	1,6 µF

Vierleiter-Messumformerspeisungin Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIIC
 (Klemmen 11, 12 bzw. 21, 22)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,3 \text{ V}$$

$$I_o = 91,1 \text{ mA}$$

$$P_o = 622 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$$L_i = 75 \text{ µH}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	500 µH	2 mH	20 mH
C _o	70 nF	310 nF	460 nF

Vierleiter-Messumformerspeisungin Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIIC

Stromeingang
 (Klemmen 14, 18 bzw. 24, 28)

bzw. Spannungseingang
 (Klemmen 13, 18 und 23, 28)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,3 \text{ V}$$

$$I_o = 5 \text{ mA}$$

$$P_o = 34,2 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$$L_i = 75 \text{ µH}$$

$$C_i = 8 \text{ nF}$$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2036, Ausgabe: 1

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	500 µH	2 mH	100 mH
C _o	88 nF	380 nF	540 nF

bzw.

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis in Zündschutzart Ex ia IIC

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}
 U_i &= 28 \text{ V} \\
 I_i &= 100 \text{ mA} \\
 P_i &= 650 \text{ mW} \\
 L_i &= 75 \text{ µH} \\
 C_i &= 8 \text{ nF}
 \end{aligned}$$

Es kann jeweils nur eine Anschaltung erfolgen.

Temperatureingänge in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIIC
(Klemmen 15/16/17/18 und 12/14 bzw. 25/26/27/28 und 22/24)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}
 U_o &= 27,3 \text{ V} \\
 I_o &= 22,1 \text{ mA} \\
 P_o &= 151 \text{ mW}
 \end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned}
 L_i &= 75 \text{ µH} \\
 C_i &= 8 \text{ nF}
 \end{aligned}$$

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L _o	500 µH	2 mH	5 mH
C _o	85 nF	360 nF	530 nF

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2036, Ausgabe: 1

Thermoelement-Temperatureingänge.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIIC
bzw. Spannungseingang
(Klemmen 17, 18 bzw. 27, 28)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_o &= 27,3 \text{ V} \\I_o &= 15,5 \text{ mA} \\P_o &= 105,8 \text{ mW}\end{aligned}$$

Kennlinie linear

$$\begin{aligned}L_i &= 75 \text{ } \mu\text{H} \\C_i &= 8 \text{ nF}\end{aligned}$$

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Software „ISPARK“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L_o	1 mH	2 mH	100 mH
C_o	74 nF	370 nF	530 nF

bzw.

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis in Zündschutzart Ex ia IIC/IIIC

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_i &= 28 \text{ V} \\I_i &= 100 \text{ mA} \\P_i &= 650 \text{ mW} \\L_i &= 75 \text{ } \mu\text{H} \\C_i &= 8 \text{ nF}\end{aligned}$$

Es kann jeweils nur eine Anschaltung erfolgen.

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

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt

- für den Prozessanzeiger Typ RIA45: -20 °C ... 60 °C und
- für den Feldanzeiger Typ RIA46: -40 °C ... 60 °C.

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben

- Anpassung der Prüfspezifikation an den aktuellen Normenstand
- Änderung der Zeichnungsnummern

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 08 ATEX 2036, Ausgabe: 1

(16) Prüfbericht PTB Ex 22-21093

(17) Besondere Bedingungen

keine

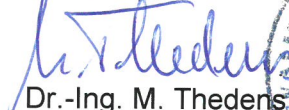
(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 8. März 2022


Dr.-Ing. M. Thedens
Regierungsdirektor

