



(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 10 ATEX 2001**

**Issue: 1**

(4) Product: Process transmitter types RMA42 and ORMA42

(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 21-21094.

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

**EN IEC 60079-0:2018+AC:2020, 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, November 19, 2021

On behalf of PTB:

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Regierungsdirektor



(13)

## SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 10 ATEX 2001, Issue: 1**

(15) Description of Product

The process transmitter RMA42 is used for the electrical supply of measuring transducers and the processing of measuring transducer signals, their evaluation and display.

It is used outside of the explosion hazard area.

The permissible ambient temperature range is -20 ° C... +60 ° C.

### Electrical data

#### **Types RMA42 and ORMA42**

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

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

Interface CDI (operational values) .....U = 5 V  
 U<sub>m</sub> = 250 V

Puls outputs and current outputs .....I = 4 ...20 mA  
 (terminals O15, O16 or O25, O26) U<sub>m</sub> = 250 V

Open Collector.....I = 200 mA  
 (terminals D11, D12) U<sub>m</sub> = 30 V

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

Maximum values:

U<sub>o</sub> = 27.3 V

I<sub>o</sub> = 96.5 mA

P<sub>o</sub> = 659 mW

linear characteristic

L<sub>i</sub> = 75 μH

C<sub>i</sub> = 8 nF

sheet 2/6



**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 10 ATEX 2001, Issue: 1**

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

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	4 mH	17 mH	34 mH
C <sub>o</sub>	88 nF	683 nF	2.28 µF

resp.

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the "ispark" software.

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	425 µH	4.9 mH	100 mH
C <sub>o</sub>	62 nF	262 nF	532 nF

4-wire measuring transducer supply .....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC  
 (terminals 11, 12 or 21, 22)

Maximum values:

U<sub>o</sub> = 27.3 V  
 I<sub>o</sub> = 91.1 mA  
 P<sub>o</sub> = 622 mW

linear characteristic

L<sub>i</sub> = 75 µH  
 C<sub>i</sub> = 8 nF

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the "ispark" software.

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	500 µH	2 mH	20 mH
C <sub>o</sub>	70 nF	310 nF	460 nF

4-wire measuring transducer supply .....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC  
 or current input  
 (terminals 14, 18 or 24, 28)  
 or voltage input  
 (terminals 13, 18 and 23, 28)

Maximum values:

U<sub>o</sub> = 27.3 V  
 I<sub>o</sub> = 5 mA  
 P<sub>o</sub> = 34.2 mW

linear characteristic

L<sub>i</sub> = 75 µH  
 C<sub>i</sub> = 8 nF



**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 10 ATEX 2001, Issue: 1**

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the “ispark” software.

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	500 µH	2 mH	100 mH
C <sub>o</sub>	88 nF	380 nF	540 nF

resp.

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

Maximum values:

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

Only one connection is possible.

RTD-Temperature inputs .....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC  
 (terminals 15/16/17/18 and 12/14 or 25/26/27/28 and 22/24)

Maximum values:

$$\begin{aligned}
 U_o &= 27.3 \text{ V} \\
 I_o &= 22.1 \text{ mA} \\
 P_o &= 151 \text{ mW}
 \end{aligned}$$

linear characteristic

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

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the “ispark” software.

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	500 µH	2 mH	5 mH
C <sub>o</sub>	85 nF	360 nF	530 nF



**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 10 ATEX 2001, Issue: 1**

Thermocouple-Temperature inputs.....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC  
 or voltage input  
 (terminals 17, 18 or 27, 28)

Maximum values:

$$U_o = 27.3 \text{ V}$$

$$I_o = 15.5 \text{ mA}$$

$$P_o = 105.8 \text{ mW}$$

linear characteristic

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

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

Permissible maximum values for the external inductances and capacitances derived from the "ispark" software.

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:

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

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

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

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

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

Only one connection is possible.

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

(16) Test Report PTB Ex 21-21094

**SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 10 ATEX 2001, Issue: 1**

(17) Specific conditions of use

none

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned 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

Braunschweig, November 19, 2021

On behalf of PTB:

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Regierungsdirektor







# (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 10 ATEX 2001**

**Ausgabe: 1**

(4) Produkt: Prozesstransmitter Typ RMA42 und ORMA42

(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 21-21094 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  
Im Auftrag

Braunschweig, 19. November 2021

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2001, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Der Prozessstromrichter RMA42 dient der elektrischen Versorgung von Messumformern und der Verarbeitung von Messumformersignalen, deren Auswertung und Darstellung.

Der Einsatz erfolgt außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt  $-20\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$ .

### Elektrische Daten

#### **Typen RMA42 und ORMA42**

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

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<sub>m</sub> = 250 V

Impulsausgänge und Stromausgänge.....I = 4 ...20 mA  
(Klemmen O15, O16 bzw. O25, O26) U<sub>m</sub> = 250 V

Open Collector.....I = 200 mA  
(Klemmen D11, D12) U<sub>m</sub> = 30 V

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

Höchstwerte:

U<sub>o</sub> = 27,3 V

I<sub>o</sub> = 96,5 mA

P<sub>o</sub> = 659 mW

Kennlinie linear

L<sub>i</sub> = 75 μH

C<sub>i</sub> = 8 nF



**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2001, 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 <sub>o</sub>	4 mH	17 mH	34 mH
C <sub>o</sub>	88 nF	683 nF	2,28 µF

bzw.

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Rechenprogramm „ispark“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	425 µH	4,9 mH	100 mH
C <sub>o</sub>	62 nF	262 nF	532 nF

Vierleiter-Messumformerspeisung .....in 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 Rechenprogramm „ispark“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
L <sub>o</sub>	500 µH	2 mH	20 mH
C <sub>o</sub>	70 nF	310 nF	460 nF

Vierleiter-Messumformerspeisung .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIIC

bzw. 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 10 ATEX 2001, Ausgabe: 1

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Rechenprogramm „ispark“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
$L_o$	500 mH	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/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.

RTD-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

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

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Rechenprogramm „ispark“:

Ex ia	IIC	IIB/IIIC	IIA
$L_o$	500 $\mu\text{H}$	2 mH	5 mH
$C_o$	85 nF	360 nF	530 nF

## Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2001, Ausgabe: 1

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

Höchstwerte:

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

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

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

Kennlinie linear

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

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

Zulässige Höchstwerte für die äußeren Induktivitäten und Kapazitäten gemäß Rechenprogramm „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:

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

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

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

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

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

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.

(16) Prüfbericht PTB Ex 21-21094



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 10 ATEX 2001, Ausgabe: 1

(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

Braunschweig, 19. November 2021

Im Auftrag



Dr.-Ing. M. Thedens  
Regierungsdirektor

