



## (1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) EC-type-examination Certificate Number:

**PTB 04 ATEX 2019**

(4) Equipment: Energy manager, type RMC 621  
(5) Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG  
(6) Address: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are 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 9 of the Council Directive 94/9/EC 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 confidential report PTB Ex 04-23450 .

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 50014:1997 + A1 + A2** **EN 50020:2002**

(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 schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the 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 (1) GD [EEx ia] IIC

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order:

Braunschweig, April 27, 2004

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019**

(15) Description of equipment

The energy manager, type RMC 621 is used for the intrinsically safe supply and for the signal analysis of two-wire measuring transducers of various designs.

The apparatus is installed outside the hazardous area.

The permissible range of the ambient temperature is  $-20\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$ .

### Electrical data

Supply circuit ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz or  
(terminals L/L+, N/L-) 18 ... 36 V DC or  
20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Output circuit, limit value relay ..... 250 V AC, approx. 3 A or  
(terminals 52/53) 30 V DC, approx. 3 A

Measuring transducer supply .....  $U = 24\text{ V} \pm 5\%$   
(terminals 91/92)  $I = 80\text{ mA}$

Puls- & current outputs ..... 4 ... 20 mA  
(terminals 131/132, 133/134)  $U_m = 250\text{ V}$

Temperature inputs ..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 1, 5, 6, 2 or  
terminals 3, 7, 8, 4)

Maximum values:

$U_o = 9.6\text{ V}$

$I_o = 16.2\text{ mA}$

$P_o = 39\text{ mW}$

linear characteristic

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	500 mH	1 H
$C_o$	3.6 $\mu\text{F}$	26 $\mu\text{F}$	210 $\mu\text{F}$

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2.5 $\mu$ F	2.5 $\mu$ F

Current input, passive.....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 10, 11 or terminals 11, 110)

Maximum values:

$U_o = 27.6 \text{ V}$

$I_o = 3.7 \text{ mA}$

$P_o = 26 \text{ mW}$

linear characteristic

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	1 H	1 H
$C_o$	86 nF	668 nF	2.22 $\mu$ F

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

Current input, active.....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 81, 82 or terminals 81, 83)

Maximum values:

$U_o = 27.6 \text{ V}$

$I_o = 88.6 \text{ mA}$

$P_o = 612 \text{ mW}$

linear characteristic

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4.5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2.22 $\mu$ F

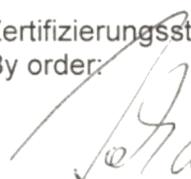
Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	1.6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

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

- (16) Test report PTB Ex 04-23450
- (17) Special conditions for safe use  
none
- (18) Essential health and safety requirements  
met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order:

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, April 27, 2004

## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager Typ RMC 621  
Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC  
Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG  
Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC 621 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Klemmenbezeichnungen der Stromkreise werden teilweise ergänzt und betreffen die optionale Erweiterung der Grundgeräteausrüstung um bis zu drei Optionskarten für eigensichere Stromkreise.

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (Klemmen L/L+, N/L-)	90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw. 18 ... 36 V DC bzw. 20 ... 28 V AC 50/60 Hz
Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais (Klemmen 52/53, optional 142/143 bzw. 152/153)	250 V AC, ca. 3 A bzw. 30 V DC, ca. 3 A
Messumformerspeisung (Klemmen 91/92)	U = 24 V ± 5 % I = 80 mA
Impuls- u. Stromausgänge (Klemmen 131/132 bzw. 133/134)	4 ... 20 mA U <sub>m</sub> = 250 V
Temperatureingänge (Klemmen 1/2/5/6 bzw. 3/4/7/8, optional 114/115/116/117 bzw. 118/119/120/121)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Höchstwerte: U <sub>o</sub> = 9,6 V I <sub>o</sub> = 16,2 mA

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

$$P_o = 39 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	500 mH	1 H
$C_o$	3,6 $\mu$ F	26 $\mu$ F	210 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2,5 $\mu$ F	2,5 $\mu$ F

Stromeingang passiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 10/11 bzw. 11/110,  
optional 111/112 bzw. 111/113)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 3,7 \text{ mA}$$

$$P_o = 26 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	1 H	1 H
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

Braunschweig und Berlin

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Stromeingang aktiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 81/82 bzw. 81/83,  
optional 181/182 bzw. 181/183)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 88,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

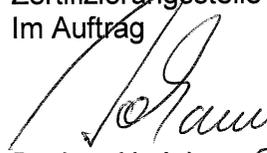
Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 05-25192

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 7. Juli 2005

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



## 2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager Typ RMC 621 und Applikationsmanager Typ RMM 621

Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC

Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC 621 wird um die Variante Applikationsmanager Typ RMM 621 erweitert und darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw.  
(Klemmen L/L+, N/L-) ..... 18 ... 36 V DC bzw.  
..... 20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais ..... 250 V AC, ca. 3 A bzw.  
(Klemmen 52/53, ..... 30 V DC, ca. 3 A  
optional 142/143 bzw. 151/152)

Messumformerspeisung ..... U = 24 V  $\pm$  5 %  
(Klemmen 91/92) ..... I = 80 mA

Schnittstelle RS 485 (betriebliche Werte) ..... U = 5 V  
(Klemmen 101/102, ..... U<sub>m</sub> = 250 V  
optional 103/104)

Impuls- u. Stromausgänge ..... 4 ... 20 mA  
(Klemmen 131/132, 133/134) ..... U<sub>m</sub> = 250 V

Impulsausgänge ..... U = 24 V  $\pm$  15 %  
(Klemmen 135/136, 137/138) ..... I = 200 mA

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Temperatureingänge  
(Klemmen 1/5/6/2 bzw. 3/7/8/4,  
optional 114/115/116/117,  
bzw. 118/119/120/121)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 16,2 \text{ mA}$   
 $P_o = 39 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	500 mH	1 H
$C_o$	3,6 $\mu\text{F}$	26 $\mu\text{F}$	210 $\mu\text{F}$

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2,5 $\mu\text{F}$	2,5 $\mu\text{F}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge passiv .....  
(Klemmen 10/11 bzw. 110/11, bzw.  
optional 111/112 bzw. 111/113)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_o = 27,6 \text{ V}$   
 $I_o = 3,7 \text{ mA}$   
 $P_o = 26 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	1 H	1 H
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu\text{F}$

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

bzw.

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$\begin{aligned} U_i &= 30 \text{ V} \\ I_i &= 100 \text{ mA} \\ P_i &= 750 \text{ mW} \end{aligned}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 81/82 bzw. 81/83,  
bzw. 181/182 bzw. 181/183)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned} U_o &= 27,6 \text{ V} \\ I_o &= 88,6 \text{ mA} \\ P_o &= 612 \text{ mW} \end{aligned}$$

Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 82/10 bzw. 83/110,  
bzw. 182/112 bzw. 183/113)

Höchstwerte:

$$\begin{aligned} U_o &= 27,6 \text{ V} \\ I_o &= 92,3 \text{ mA} \\ P_o &= 637 \text{ mW} \end{aligned}$$

Kennlinie linear

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	40 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,3 mH	15 mH	25 mH
$C_o$	48 nF	260 nF	420 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

### nur Typ RMM 621

Digitale Eingänge.....  
(Klemmen 81, 82, 83, 85,  
bzw. 91, 92, 93, 95)

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

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Ausgangsstromkreise Relais.....250 V AC, ca. 3 A bzw.  
(Klemmen 145/146 bzw. 155/156, 30 V DC, ca. 3 A  
242/243 bzw. 252/253)

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

Alle übrigen elektrischen Daten und sonstigen Angaben gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 05-25240

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 29. September 2005

  
Dr.-Ing. U. Genack  
Oberregierungsrat



## 3. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

(Translation)

Equipment: Energy manager, type RMC 621 and application manager, type RMM 621

Marking:  II (1) GD [EEx ia] IIC

Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Address: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Germany

### Description of supplements and modifications

In the future the energy manager, type RMC 621 and application manager, type RMM 621 may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The terminal designations of the circuits are partially supplemented and concern the optional extension of the basic version by the optional board U-I-TC-inputs for intrinsically safe circuits.

### Electrical data

Supply circuit ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz or  
(terminals L/L+, N/L-) 18 ... 36 V DC or  
20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Output circuit, limit-value-relay ..... 250 V AC, approx. 3 A or  
(terminals 52/53, 30 V DC, approx. 3 A  
optional 142/143 or 151/152)

Measuring transducer supply ..... U = 24 V  $\pm$  5 %  
(terminals 91/92) I = 80 mA

Interface RS 485 (operating values) ..... U = 5 V  
(terminals 101/102, U<sub>m</sub> = 250 V  
optional 103/104)

Puls and current outputs ..... 4 ... 20 mA  
(terminals 131/132, 133/134) U<sub>m</sub> = 250 V

## 3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

Puls outputs.....U = 24 V ± 15 %  
 (terminals 135/136, 137/138) I = 200 mA

Temperature inputs  
 (terminals 1/5/6/2 or 3/7/8/4,  
 optional 114/115/116/117,  
 or 118/119/120/121)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC

Maximum values:

U<sub>o</sub> = 9.6 V  
 I<sub>o</sub> = 16.2 mA  
 P<sub>o</sub> = 39 mW  
 linear characteristic

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	500 mH	1 H
C <sub>o</sub>	3.6 μF	26 μF	210 μF

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	100 mH	100 mH
C <sub>o</sub>	410 nF	2.5 μF	2.5 μF

L<sub>i</sub> negligibly low  
 C<sub>i</sub> negligibly low

Current inputs, passive .....  
 (terminals 10/11 or 110/11, or  
 optional 111/112 or 111/113)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC

Maximum values:

U<sub>o</sub> = 27.6 V  
 I<sub>o</sub> = 3.7 mA  
 P<sub>o</sub> = 26 mW  
 linear characteristic

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	1 H	1 H
C <sub>o</sub>	86 nF	668 nF	2.22 μF

### 3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

or

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

Current inputs, active ..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 81/82 or 81/83,  
or 181/182 or 181/183)

Maximum values:

$$U_o = 27.6 \text{ V}$$

$$I_o = 88.6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

linear characteristic

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	4.5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2.22 $\mu$ F

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	1.6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

### 3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

Current inputs, active .....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
 (terminals 82/10 or 83/110,  
 or 182/112 or 183/113)

Maximum values:

$U_o = 27.6 \text{ V}$   
 $I_o = 92.3 \text{ mA}$   
 $P_o = 637 \text{ mW}$   
 linear characteristic

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	4.5 mH	20 mH	40 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2.22 $\mu\text{F}$

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	1.3 mH	15 mH	25 mH
$C_o$	48 nF	260 nF	420 nF

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

#### Type RMM 621 only

U-I-TC-inputs .....type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
 (terminals 122/123 or 125/127, input 1),  
 or 222/223 or 225/227, input 2)

Maximum values:

$U_o = 9.6 \text{ V}$   
 $I_o = 3 \text{ mA}$   
 $P_o = 8 \text{ mW}$   
 linear characteristic

Interconnection **without** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	1 H	1 H	1 H
$C_o$	3.6 $\mu\text{F}$	26 $\mu\text{F}$	210 $\mu\text{F}$

### 3. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

Interconnection **with** the existence of lumped external inductances and capacitances:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	600 nF	2.9 $\mu$ F	4.2 $\mu$ F

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

#### Type RMM 621 only

Digital inputs ..... type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 81, 82, 83, 85, only for connection to a certified intrinsically safe  
or 91, 92, 93, 95) circuit

Maximum values:

$U_i$  = 30 V  
 $I_i$  = 100 mA  
 $P_i$  = 750 mW

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

Output circuits, relay ..... 250 V AC, approx. 3 A or  
(terminals 145/146 or 155/156, 30 V DC, approx. 3 A  
242/243 or 252/253)

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

All other electrical data and other specifications apply without changes also for this 3<sup>rd</sup> supplement.

Test report: PTB Ex 06-25356

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, May 31, 2006

By order:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



## 4. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

(Translation)

Equipment: Energy manager, type RMC 621, application manager, type RMM 621  
and density computer, type FML 621

Marking:  II (1) GD [EEx ia] IIC

Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Address: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Germany

### Description of supplements and modifications

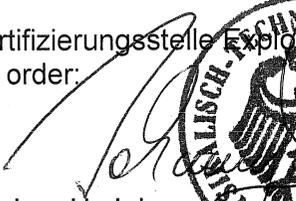
In the future the energy manager, type RMC 621 and the application manager, type RMM 621 will be extended by the density computer, type FML 621. The density computer and the application manager are identical in construction. In the future it may be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The electrical data and all other specifications of the EC-type examination certificate apply without changes also for this 4<sup>th</sup> supplement.

Test report: PTB Ex 07-27201

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
By order:

Braunschweig, November 14, 2007

  
Dr.-Ing. U. Johannmeyer  
Direktor und Professor



## 5. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

(Translation)

Equipment: Energy manager, type RMC621, application manager, type RMM621  
and density computer, type FML621

Marking: II (1) GD [Ex ia] IIC

Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Address: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Germany

### Description of supplements and modifications

In the future the energy manager, type RMC621, the application manager, type RMM621 and the density computer, type FML621 may also be manufactured according to the test documents listed in the assessment and test report.

Subject matter of this 5<sup>th</sup> supplement is the revision and supplementation of the test documents for organizational reasons. Further modifications have not been carried out.

The equipment is applied outside of the hazardous area.

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

The electrical data, the notes for manufacture and operation and all other specifications of the EC-type examination certificate apply without changes and are presented in summary.

### Electrical data

Supply circuit ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz or  
(terminals L/L+, N/L-) 18 ... 36 V DC or  
20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Output circuit, limit-value-relay ..... 250 V AC, approx. 3 A or  
(terminals 52/53, 30 V DC, approx. 3 A  
optional 142/143 or 152/153)

Measuring transducer supply ..... U = 24 V ± 5 %  
(terminals 91/92) I = 80 mA

Interface RS 485 (operating values) ..... U = 5 V  
(terminals 101/102, U<sub>m</sub> = 250 V  
optional 103/104)

ZSEx10101e.dot

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

Puls and current outputs ..... 4 ... 20 mA  
 (terminals 131/132, 133/134)  $U_m = 250 \text{ V}$

Puls outputs .....  $U = 24 \text{ V} \pm 15 \%$   
 (terminals 135/136, 137/138)  $I = 200 \text{ mA}$

Temperature inputs  
 (terminals 1/5/6/2 or 3/7/8/4,  
 optional 114/115/116/117,  
 or 118/119/120/121)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC

Maximum values  
 $U_o = 9.6 \text{ V}$   
 $I_o = 16.2 \text{ mA}$   
 $P_o = 39 \text{ mW}$   
 linear characteristic

For relationship between type of protection and permissible external reactances reference is made to the following table:

	IIC	Ex ia	
		IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2.5 $\mu\text{F}$	2.5 $\mu\text{F}$

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

Current inputs, passive ..... type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC  
 (terminals 10/11 or 110/11, or  
 optional 111/112 or 111/113)

Maximum values:  
 $U_o = 27.6 \text{ V}$   
 $I_o = 3.7 \text{ mA}$   
 $P_o = 26 \text{ mW}$   
 linear characteristic

For relationship between type of protection and permissible external reactances reference is made to the following table:

	IIC	EEx ia	
		IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

## 5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

or  
only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

Current inputs, active .....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC  
(terminals 81/82 or 81/83,  
or 181/182 or 181/183)

Maximum values:

$$U_o = 27.6 \text{ V}$$

$$I_o = 88.6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

linear characteristic

For relationship between type of protection and permissible external reactances reference is made to the following table:

	IIC	Ex ia	
		IIB	IIA
$L_o$	1.6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

$L_i$  negligibly low

$C_i$  negligibly low

Current inputs, active .....type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC  
(terminals 82/10 or 83/110,  
or 182/112 or 183/113)

Maximum values:

$$U_o = 27.6 \text{ V}$$

$$I_o = 92.3 \text{ mA}$$

$$P_o = 637 \text{ mW}$$

linear characteristic

For relationship between type of protection and permissible external reactances reference is made to the following table:

	IIC	Ex ia	
		IIB	IIA
$L_o$	1.3 mH	15 mH	25 mH
$C_o$	48 nF	260 nF	420 nF

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

### Types RMM621 and FML621 only

Digital inputs ..... type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC  
 (terminals 81, 82, 83, 85, only for connection to a certified intrinsically safe  
 or 91, 92, 93, 95) circuit

Maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 100 \text{ mA}$   
 $P_i = 750 \text{ mW}$

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

Output circuits, relay ..... 250 V AC, approx. 3 A or  
 (terminals 145/146 or 155/156, 30 V DC, approx. 3 A  
 242/243 or 252/253)

U-I-TC-inputs ..... type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC  
 (terminals 122/123 or 125/127  
 or 222/223 or 225/227)

Maximum values:

$U_o = 9.6 \text{ V}$   
 $I_o = 3 \text{ mA}$   
 $P_o = 8 \text{ mW}$   
 linear characteristic

For relationship between type of protection and permissible external reactances reference is made to the following table:

	IIC	Ex ia IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	600 nF	2.9 $\mu\text{F}$	4.2 $\mu\text{F}$

$L_i$  negligibly low  
 $C_i$  negligibly low

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

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 5. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 04 ATEX 2019

Applied standards

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

Assessment and test report:

PTB Ex 10-29314

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, March 26, 2010

By order:

  
Dr.-Ing. U. Gerlach  
Oberregierungsrat





## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 04 ATEX 2019**

- (4) Gerät: Energiemanager Typ RMC 621
- (5) Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
- (6) Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 04-23450 festgehalten.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50014:1997 + A1 + A2      EN 50020:2002**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1) GD [EEx ia] IIC**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 27. April 2004

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Energiemanager Typ RMC 621 dient der eigensicheren Spannungsversorgung sowie der Signalauswertung von Zweileiter-Messumformern verschiedener Bauarten.

Der Einsatz erfolgt außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ... 60 °C.

### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw.  
 (Klemmen L/L+, N/L-) 18 ... 36 V DC bzw.  
 20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais ..... 250 V AC, ca. 3 A bzw.  
 (Klemmen 52/53) 30 V DC, ca. 3 A

Messumformerspeisung ..... U = 24 V ± 5 %  
 (Klemmen 91/92) I = 80 mA

Impuls- u. Stromausgänge ..... 4 ... 20 mA  
 (Klemmen 131/132, 133/134) U<sub>m</sub> = 250 V

Temperatureingänge ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 (Klemmen 1, 5, 6, 2 bzw.  
 Klemmen 3, 7, 8, 4)

Höchstwerte:

U<sub>o</sub> = 9,6 V

I<sub>o</sub> = 16,2 mA

P<sub>o</sub> = 39 mW

Kennlinie linear

L<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

C<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
 äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	500 mH	1 H
C <sub>o</sub>	3,6 µF	26 µF	210 µF

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2,5 $\mu$ F	2,5 $\mu$ F

Stromeingang passiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 10, 11 bzw. Klemmen 11, 110)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 3,7 \text{ mA}$$

$$P_o = 26 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	1 H	1 H
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

Stromeingang aktiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 81, 82 bzw. Klemmen 81, 83)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 88,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

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

(16) Prüfbericht PTB Ex 04-23450

(17) Besondere Bedingungen

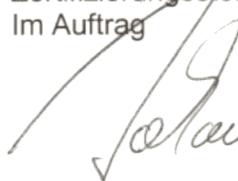
keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 27. April 2004



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager Typ RMC 621  
Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC  
Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG  
Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC 621 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Klemmenbezeichnungen der Stromkreise werden teilweise ergänzt und betreffen die optionale Erweiterung der Grundgeräteausrüstung um bis zu drei Optionskarten für eigensichere Stromkreise.

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis (Klemmen L/L+, N/L-)	90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw. 18 ... 36 V DC bzw. 20 ... 28 V AC 50/60 Hz
Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais (Klemmen 52/53, optional 142/143 bzw. 152/153)	250 V AC, ca. 3 A bzw. 30 V DC, ca. 3 A
Messumformerspeisung (Klemmen 91/92)	U = 24 V ± 5 % I = 80 mA
Impuls- u. Stromausgänge (Klemmen 131/132 bzw. 133/134)	4 ... 20 mA U <sub>m</sub> = 250 V
Temperatureingänge (Klemmen 1/2/5/6 bzw. 3/4/7/8, optional 114/115/116/117 bzw. 118/119/120/121)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Höchstwerte: U <sub>o</sub> = 9,6 V I <sub>o</sub> = 16,2 mA

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

$$P_o = 39 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	500 mH	1 H
$C_o$	3,6 $\mu$ F	26 $\mu$ F	210 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2,5 $\mu$ F	2,5 $\mu$ F

Stromeingang passiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 10/11 bzw. 11/110,  
optional 111/112 bzw. 111/113)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 3,7 \text{ mA}$$

$$P_o = 26 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	1 H	1 H
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

Braunschweig und Berlin

## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Stromeingang aktiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 81/82 bzw. 81/83,  
optional 181/182 bzw. 181/183)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 88,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

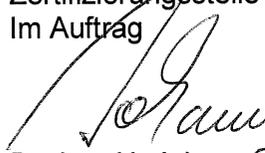
Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind von allen übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Alle übrigen Angaben gelten unverändert auch für diese 1. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 05-25192

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 7. Juli 2005

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



## 2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager Typ RMC 621 und Applikationsmanager Typ RMM 621  
Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC  
Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG  
Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC 621 wird um die Variante Applikationsmanager Typ RMM 621 erweitert und darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw.  
(Klemmen L/L+, N/L-) ..... 18 ... 36 V DC bzw.  
..... 20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais ..... 250 V AC, ca. 3 A bzw.  
(Klemmen 52/53, ..... 30 V DC, ca. 3 A  
optional 142/143 bzw. 151/152)

Messumformerspeisung ..... U = 24 V  $\pm$  5 %  
(Klemmen 91/92) ..... I = 80 mA

Schnittstelle RS 485 (betriebliche Werte) ..... U = 5 V  
(Klemmen 101/102, ..... U<sub>m</sub> = 250 V  
optional 103/104)

Impuls- u. Stromausgänge ..... 4 ... 20 mA  
(Klemmen 131/132, 133/134) ..... U<sub>m</sub> = 250 V

Impulsausgänge ..... U = 24 V  $\pm$  15 %  
(Klemmen 135/136, 137/138) ..... I = 200 mA

Braunschweig und Berlin

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Temperatureingänge  
(Klemmen 1/5/6/2 bzw. 3/7/8/4,  
optional 114/115/116/117,  
bzw. 118/119/120/121)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 16,2 \text{ mA}$   
 $P_o = 39 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	500 mH	1 H
$C_o$	3,6 $\mu\text{F}$	26 $\mu\text{F}$	210 $\mu\text{F}$

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2,5 $\mu\text{F}$	2,5 $\mu\text{F}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge passiv .....  
(Klemmen 10/11 bzw. 110/11, bzw.  
optional 111/112 bzw. 111/113)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC

Höchstwerte:

$U_o = 27,6 \text{ V}$   
 $I_o = 3,7 \text{ mA}$   
 $P_o = 26 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	1 H	1 H
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu\text{F}$

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

bzw.

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 81/82 bzw. 81/83,  
bzw. 181/182 bzw. 181/183)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 88,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 82/10 bzw. 83/110,  
bzw. 182/112 bzw. 183/113)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 92,3 \text{ mA}$$

$$P_o = 637 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

## 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	40 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,3 mH	15 mH	25 mH
$C_o$	48 nF	260 nF	420 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

### nur Typ RMM 621

Digitale Eingänge.....  
(Klemmen 81, 82, 83, 85,  
bzw. 91, 92, 93, 95)

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

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Ausgangsstromkreise Relais.....250 V AC, ca. 3 A bzw.  
(Klemmen 145/146 bzw. 155/156, 30 V DC, ca. 3 A  
242/243 bzw. 252/253)

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

Alle übrigen elektrischen Daten und sonstigen Angaben gelten unverändert auch für diese 2. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 05-25240

Zertifizierungsstelle Explosionschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 29. September 2005

  
Dr.-Ing. U. Genack  
Oberregierungsrat



## 3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager Typ RMC 621 und Applikationsmanager Typ RMM 621

Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC

Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC 621 und Applikationsmanager Typ RMM 621 darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Klemmenbezeichnungen der Stromkreise werden teilweise ergänzt und betreffen die optionale Erweiterung der Grundgeräteausrüstung um die Optionskarte U-I-TC-Eingänge für eigensichere Stromkreise.

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw.  
(Klemmen L/L+, N/L-) 18 ... 36 V DC bzw.  
20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais ..... 250 V AC, ca. 3 A bzw.  
(Klemmen 52/53, 30 V DC, ca. 3 A  
optional 142/143 bzw. 152/153)

Messumformerspeisung ..... U = 24 V  $\pm$ 5 %  
(Klemmen 91/92) I = 80 mA

Schnittstelle RS 485 (betriebliche Werte) ..... U = 5 V  
(Klemmen 101/102, U<sub>m</sub> = 250 V  
optional 103/104)

Impuls- u. Stromausgänge ..... 4 ... 20 mA  
(Klemmen 131/132, 133/134) U<sub>m</sub> = 250 V

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Impulsausgänge ..... U = 24 V ± 15 %  
 (Klemmen 135/136, 137/138) I = 200 mA

Temperatureingänge ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 (Klemmen 1/5/6/2 bzw. 3/7/8/4,  
 optional 114/115/116/117,  
 bzw. 118/119/120/121)

Höchstwerte:

U<sub>o</sub> = 9,6 V  
 I<sub>o</sub> = 16,2 mA  
 P<sub>o</sub> = 39 mW  
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
 äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	500 mH	1 H
C <sub>o</sub>	3,6 µF	26 µF	210 µF

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
 äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	100 mH	100 mH
C <sub>o</sub>	410 nF	2,5 µF	2,5 µF

L<sub>i</sub> vernachlässigbar klein  
 C<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

Stromeingänge passiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 (Klemmen 10/11 bzw. 110/11, bzw.  
 optional 111/112 bzw. 111/113)

Höchstwerte:

U<sub>o</sub> = 27,6 V  
 I<sub>o</sub> = 3,7 mA  
 P<sub>o</sub> = 26 mW  
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
 äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
L <sub>o</sub>	100 mH	1 H	1 H
C <sub>o</sub>	86 nF	668 nF	2,22 µF

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

bzw.

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

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(Klemmen 81/82 bzw. 81/83,  
bzw. 181/182 bzw. 181/183)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 88,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	45 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu$ F

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Stromeingänge aktiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 (Klemmen 82/10 bzw. 83/110,  
 bzw. 182/112 bzw. 183/113)

Höchstwerte:

$U_o = 27,6 \text{ V}$   
 $I_o = 92,3 \text{ mA}$   
 $P_o = 637 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
 äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	4,5 mH	20 mH	40 mH
$C_o$	86 nF	668 nF	2,22 $\mu\text{F}$

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten  
 äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,3 mH	15 mH	25 mH
$C_o$	48 nF	260 nF	420 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

### nur Typ RMM 621

U-I-TC-Eingänge ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 (Klemmen 122/123 bzw. 125/127, Eingang 1,  
 bzw. 222/223 bzw. 225/227, Eingang 2)

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 3 \text{ mA}$   
 $P_o = 8 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear

Beschaltung **ohne** vorhandene konzentrierte  
 äußere Induktivitäten oder Kapazitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1 H	1 H	1 H
$C_o$	3,6 $\mu\text{F}$	26 $\mu\text{F}$	210 $\mu\text{F}$

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Beschaltung **mit** vorhandenen konzentrierten äußeren Kapazitäten und/oder Induktivitäten:

	EEx ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	600 nF	2,9 $\mu$ F	4,2 $\mu$ F

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

### nur Typ RMM 621

Digitale Eingänge.....  
(Klemmen 81, 82, 83, 85,  
bzw. 91, 92, 93, 95)

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

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Ausgangsstromkreise Relais.....250 V AC, ca. 3 A bzw.  
(Klemmen 145/146 bzw. 155/156, 30 V DC, ca. 3 A  
242/243 bzw. 252/253)

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

Alle sonstigen Angaben gelten unverändert auch für diese 3. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 06-25356

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



Braunschweig, 31. Mai 2006

## 4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager Typ RMC 621, Applikationsmanager Typ RMM 621 und Dichterechner Typ FML 621

Kennzeichnung:  II (1) GD [EEx ia] IIC

Hersteller: Endress + Hauser Wetzer GmbH + Co. KG

Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC 621 bzw. Applikationsmanager Typ RMM 621 wird um den Dichterechner Typ FML 621 erweitert. Der Dichterechner ist baugleich mit dem Applikationsmanager. Er darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die elektrischen Daten und alle übrigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten auch für diese 4. Ergänzung.

Prüfbericht: PTB Ex 07-27201

Zertifizierungsstelle für Explosionschutz  
Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor

Braunschweig, 14. November 2007

## 5. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Gerät: Energiemanager, Applikationsmanager und Dichterechner Typ RMC621, RMM621 und FML621

Kennzeichnung:  II (1) GD [Ex ia] IIC

Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Anschrift: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der Energiemanager Typ RMC621, Applikationsmanager RMM621 und Dichterechner FML621 darf künftig auch entsprechend den im Bewertungs- und Prüfbericht aufgeführten Unterlagen gefertigt werden.

Gegenstand dieser 5. Ergänzung ist die Überarbeitung und Ergänzung der Prüfungsunterlagen aus organisatorischen Gründen. Weitere Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Der Einsatz erfolgt außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ... +60 °C.

Die elektrischen Daten, die Hinweise für Herstellung und Betrieb und alle sonstigen Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert und werden zusammenfassend dargestellt.

#### Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis ..... 90 ... 253 V AC 50/60 Hz bzw.  
 (Klemmen L/L+, N/L-) 18 ... 36 V DC bzw.  
 20 ... 28 V AC 50/60 Hz

Ausgangsstromkreis Grenzwertrelais ..... 250 V AC, ca. 3 A bzw.  
 (Klemmen 52/53, 30 V DC, ca. 3 A  
 optional 142/143 bzw. 152/153)

Messumformerspeisung ..... U = 24 V ±5 %  
 (Klemmen 91/92) I = 80 mA

Schnittstelle RS 485 (betriebliche Werte) ..... U = 5 V  
 (Klemmen 101/102, U<sub>m</sub> = 250 V  
 optional 103/104)

ZSEx10101d.dot

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

Impuls- u. Stromausgänge ..... 4 ... 20 mA  
 (Klemmen 131/132, 133/134)  $U_m = 250 \text{ V}$

Impulsausgänge .....  $U = 24 \text{ V} \pm 15 \%$   
 (Klemmen 135/136, 137/138)  $I = 200 \text{ mA}$

Temperatureingänge ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
 (Klemmen 1/5/6/2 bzw. 3/7/8/4,  
 optional 114/115/116/117,  
 bzw. 118/119/120/121)

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 16,2 \text{ mA}$   
 $P_o = 39 \text{ mW}$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen.

	Ex ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	410 nF	2,5 $\mu\text{F}$	2,5 $\mu\text{F}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge passiv ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
 (Klemmen 10/11 bzw. 110/11, bzw.  
 optional 111/112 bzw. 111/113)

Höchstwerte:

$U_o = 27,6 \text{ V}$   
 $I_o = 3,7 \text{ mA}$   
 $P_o = 26 \text{ mW}$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen.

	Ex ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	64 nF	350 nF	350 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

## 5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

bzw.

nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

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

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
(Klemmen 81/82 bzw. 81/83,  
bzw. 181/182 bzw. 181/183)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 88,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 612 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen.

	Ex ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,6 mH	16 mH	16 mH
$C_o$	44 nF	260 nF	260 nF

$L_i$  vernachlässigbar klein

$C_i$  vernachlässigbar klein

Stromeingänge aktiv .....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
(Klemmen 82/10 bzw. 83/110,  
bzw. 182/112 bzw. 183/113)

Höchstwerte:

$$U_o = 27,6 \text{ V}$$

$$I_o = 92,3 \text{ mA}$$

$$P_o = 637 \text{ mW}$$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der Tabelle zu entnehmen.

	Ex ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	1,3 mH	15 mH	25 mH
$C_o$	48 nF	260 nF	420 nF

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

### nur Typ RMM621 und FML621

Digitale Eingänge.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
 (Klemmen 81, 82, 83, 85,  
 bzw. 91,92,93,95) nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
 eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 100 \text{ mA}$   
 $P_i = 750 \text{ mW}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

Ausgangsstromkreise Relais.....250 V AC, ca. 3 A bzw.  
 (Klemmen 145/146 bzw. 155/156,  
 242/243 bzw. 252/253) 30 V DC, ca. 3 A

U-I-TC-Eingänge.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
 (Klemmen 122/123 bzw. 125/127,  
 bzw. 222/223 bzw. 225/227)

Höchstwerte:

$U_o = 9,6 \text{ V}$   
 $I_o = 3 \text{ mA}$   
 $P_o = 8 \text{ mW}$

Kennlinie linear

Der Zusammenhang zwischen der Zündschutzart  
 und den zulässigen äußeren Reaktanzen ist der  
 Tabelle zu entnehmen.

	Ex ia		
	IIC	IIB	IIA
$L_o$	100 mH	100 mH	100 mH
$C_o$	600 nF	2,9 $\mu\text{F}$	4,2 $\mu\text{F}$

$L_i$  vernachlässigbar klein  
 $C_i$  vernachlässigbar klein

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

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2019

### Angewandte Normen

EN 60079-0:2006

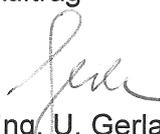
EN 60079-11:2007

### Bewertungs- und Prüfbericht:

PTB Ex 10-29314

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 26. März 2010

  
Dr.-Ing. U. Gerlach  
Oberregierungsrat

