



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU17ATEX1152 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Digitalausgabe**
Typ: 9275/10-21-25-11
9275/10-24-48-11

[5] Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

[6] Anschrift: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-22-3-0066 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN 60079-0:2018, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 und EN 60079-11:2012.
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

I (M1) [Ex ia Ma] I
 II (1)D [Ex ia Da] IIC
 II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc

-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C (max; abhängig von Installation)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

Dr.-Ing. P. Cimalla



(notifizierte Stelle, Nummer 0637)

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 14.10.2022

[13] **Anlage**[14] **Bescheinigung Nummer IBExU17ATEX1152 X | Ausgabe 1**[15] **Beschreibung des Produkts**

Die Digitalausgaben Typ 9275/10-21-25-11 und 9275/10-24-48-11 dienen dem eigensicheren und galvanisch getrennten Betrieb von Magnetventilen, Signalgebern, Anzeigegeräten, etc. Die Geräte werden im sicheren Bereich oder in Zone 2 installiert. Das Ausgangssignal kann an Geräte in der Zone 0 oder Zone 20 bzw. Untertage angeschlossen werden.

Zwischen Eingangs- und Ausgangsstromkreis sowie zwischen Eingangs-, Versorgungs- und LF-Erkennungsstromkreis ist die Digitalausgabe galvanisch getrennt. Die Spannungsdifferenz zwischen Eingangs- und Ausgangskreis oder Versorgung kann Werte bis zu 375 V Spitze erreichen (gemäß Tabelle 5, EN 60079-11). Die Geräte verfügen über eine Leitungsfehlererkennung. Sie sind mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen für den externen Anschluss ausgeführt.

Technische Daten:**Umgebungsbedingungen:**

Umgebungstemperaturbereich

-20 °C bis + 60 °C

-20 °C bis + 70 °C

(mit ≥ 6 mm Abstand zu anderen Geräten)

Schutzart des Gehäuses

 \geq IP20 (gemäß EN 60529)

Maximaler Effektivwert nicht-eigensicherer Stromkreise

 $U_m = 253$ V AC / 125 V DC**Versorgungsstromkreis (nicht eigensicher)**

(Klemmen: 5 und 6 / pac-Bus)

Bemessungsspannung

 $U_N = 24$ V DC (19,2 ... 30 V DC)

Nennleistung

 $P_N < 2,2$ W**Logikstromkreis (nicht eigensicher)**

(Klemmen: 1 und 2)

max. Eingangsspannung

 $U = 30$ V DC

Eingangstrom

 $I_N < 12$ mA**Fehlersignalstromkreise (nicht eigensicher)**

(Klemmen: 3 und 4)

max. Schaltspannung

 $U = 30$ V DC

max. Schaltstrom

 $I_s = 50$ mA**Eigensicherer Ausgangsstromkreis (lineare Kennlinie) für Typ 9275/10-21-25-11****Ausgangsstromkreis**

(Klemmen: 10 und 11)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

 $U_o = 23,98$ V $I_o = 37,4$ mA $P_o = 224$ mW $C_i = 11$ nF L_i vernachlässigbar

Lineare Kennlinie:

 $R_i = 641 \Omega$ **Eigensicherer Ausgangsstromkreis (lineare Kennlinie) für Typ 9275/10-24-48-11****Ausgangsstromkreis**

(Klemmen: 10 und 11)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB

 $U_o = 27,06$ V $I_o = 91,11$ mA $P_o = 616$ mW $C_i = 11$ nF L_i vernachlässigbar

Lineare Kennlinie:

 $R_i = 297 \Omega$

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Sicherheitstechnische Hinweise:

Bei Stromkreisen, die sowohl Induktivität als auch Kapazitäten enthalten, ist Folgendes zu beachten: Die in der EU-Baumusterprüfung bestimmten Werte für L_o und C_o sind zulässig für

- verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, wie z. B. in Kabeln und Leitungen, oder
- wenn der Gesamtwert von L_i (ohne das Kabel) $< 1\%$ des L_o Wertes ist oder
- wenn der Gesamtwert von C_i (ohne das Kabel) $< 1\%$ des C_o Wertes ist.

9275/10-21-25-11	Ex ia IIC	Ex ia IIB/IIIC	Ex ia IIA
C_o	0,11 μ F	0,91 μ F	3,33 μ F
L_o	22 mH	100 mH	200 mH
9275/10-24-48-11	Ex ia IIC	Ex ia IIB/IIIC	Ex ia IIA
C_o	0,078 μ F	0,686 μ F	2,29 μ F
L_o	3,5 mH	15 mH	32 mH

Die in der EU-Baumusterprüfung bestimmten Werte für L_o und C_o müssen auf 50 % verringert oder den folgenden Tabellen entnommen werden, wenn die folgenden zwei Bedingungen vorliegen:

- wenn der Gesamtwert von L_i (ohne das Kabel) $\geq 1\%$ des L_o Wertes ist und
- wenn der Gesamtwert von C_i (ohne das Kabel) $\geq 1\%$ des C_o Wertes ist.

9275/10-21-25-11	Ex ia IIC					Ex ia IIB, Ex ia IIIC			
C_o	68 nF	68 nF	68 nF	68 nF	89 nF	0,3 μ F	0,48 μ F	0,51 μ F	0,89 μ F
L_o	20 mH	10 mH	5 mH	2 mH	0,5 mH	100 mH	20 mH	1 mH	0,1 mH
9275/10-24-48-11	Ex ia IIC					Ex ia IIB, Ex ia IIIC			
C_o	44 nF	60 nF	78 nF	-	-	0,27 μ F	0,3 μ F	0,44 μ F	0,19 μ F
L_o	1 mH	0,5 mH	0,2 mH	-	-	10 mH	2 mH	0,5 mH	0,2 mH

9275/10-21-25-11	Ex ia IIA				
C_o	0,67 μ F	0,76 μ F	0,76 μ F	0,83 μ F	0,89 μ F
L_o	50 mH	20 mH	1 mH	0,5 mH	0,2 mH
9275/10-24-48-11	Ex ia IIA				
C_o	0,47 μ F	0,47 μ F	0,62 μ F	0,8 μ F	0,89 μ F
L_o	20 mH	2 mH	0,5 mH	0,2 mH	0,1 mH

Die verringerte Kapazität des äußeren Stromkreises (einschließlich Kabel) darf für die Gruppen I, IIA und IIB nicht größer als 1 μ F und für die Gruppe IIC nicht größer als 600 nF sein.

Bei Verwendung des Gerätes in Höhen zwischen 2000 m und 5000 m über Meeresspiegel sind die Hinweise in der Betriebsanleitung zu beachten.

Änderungen gegenüber der EU-Baumusterprüfbescheinigung Ausgabe 0:

Änderung 1

Der Umgebungstemperaturbereich wurde erweitert.

Änderung 2

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der aktuellen Normen und kann als zugehöriges Betriebsmittel in Gruppe I eingesetzt werden, daher wurde die Kennzeichnung angepasst.

Änderung 2

Eine neue Variante der Federkraftklemme kann verwendet werden.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-22-3-0066 vom 04.10.2022 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die unter [4] genannten Digitalausgaben erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes an ein zugehöriges Betriebsmittel für Gerätegruppe I, Gerätekategorie M1 sowie Gerätegruppe II und Gerätekategorie 1D in Zündschutzart Eigensicherheit.

Des Weiteren erfüllen die Geräte die Anforderungen des Explosionsschutzes an ein elektrisches Betriebsmittel der Kategorie 3G in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit „ec“ in Kombination mit Eigensicherheit „ia“ der Explosionsgruppe IIC und der Temperaturklasse T4.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Bei Errichtung innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, der Geräte der Kategorie 3 (Zone 2) erfordert, müssen die Digitalausgaben in Gehäuse, die den Anforderungen an die EN IEC 60079-7 (mindestens IP54) oder einer anderen anerkannten Zündschutzart genügen, eingebaut werden.
- Bei Einsatz innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches, der Geräte der Kategorie 3 (Zone 2) erfordert, ist das Verbinden und Trennen der nicht eigensicheren Stromkreise unter Spannung nicht zulässig.

[18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

Keine

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 14.10.2022

IBEXU



[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 **IBExU17ATEX1152 X** | Issue 1

[4] Product: **Digital Output**
Type: 9275/10-21-25-11
9275/10-24-48-11

[5] Manufacturer: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

[6] Address: Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
GERMANY

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

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notified body number 0637 in accordance with Article 17 of 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 IB-22-3-0066.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN IEC 60079-0:2018, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 and EN 60079-11:2012 except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[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. 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:

 I (M1) [Ex ia Ma] I
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC
 II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc

-20 °C ≤ T_a ≤ 70 °C (max.; depends on installation)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

By order

Dr.-Ing. P. Cimalla



Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2022-10-14

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU17ATEX1152 X | Issue 1**

[15] **Description of product**

The Digital Outputs Type 9275/10-21-25-11 and 9275/10-24-48-11 are used for the intrinsically safe and galvanically isolated operation of solenoid valves, alarm transmitters, indicators, etc. The equipment offers the installation in zone 2 or in the safe area. The output signal can be connected to devices in zone 0 or zone 20.

The Digital Outputs offer galvanic isolation between I.S. output and Non-I.S. input circuit and between I.S. output, the supply circuit and the line fault detection circuit. The voltage difference between input and output circuit or supply can reach values up to 375 V peak according to table 5 of EN 60079-11. The devices offer a circuit for line faults detection. They are equipped with screw terminals or with spring clamps for the external connections.

Technical data:

Environmental conditions

Ambient temperature range	-20 °C up to + 60 °C -20 °C up to + 70 °C (with ≥ 6 mm distance to other devices)
Degree of protection	≥ IP20 (acc. to EN 60529)
maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage	U _m = 253 V AC / 125 V DC

Electrical data

**Supply current circuit (non-intrinsically safe)
(terminals 5 and 6 / pac-Bus)**

Rated voltage range	U _n	24 V DC (19.2 ... 30 V DC)
Power consumption	P _n	< 2.2 W

**Logic input circuit (non-intrinsically safe)
(Terminals 1 and 2)**

Maximum input voltage	U	30 V
Nominal current	I _n	< 12 mA

**Fault signal output (non-intrinsically safe)
(Terminals 3 and 4)**

Maximum switching voltage	U	30 V DC
Maximum switching current	I	50 mA

Intrinsically safe output circuit (linear characteristic) for type 9275/10-21-25-11

output circuit (Terminals 10 and 11)	in type of protection Ex ia IIC/IIB	
Maximum output voltage	U _o	23.98 V
Maximum output current	I _o	37.4 mA
Maximum output power	P _o	224 mW
Effective internal capacitance	C _i	11 nF
Effective internal inductance	L _i	negligible
Linear characteristic:	R _i	641 Ω

Intrinsically safe output circuit (linear characteristic) for type 9275/10-24-48-11

output circuit (Terminals 10 and 11)	in type of protection Ex ia IIC/IIB	
Maximum output voltage	U _o	27.06 V
Maximum output current	I _o	91.11 mA
Maximum output power	P _o	616 mW
Effective internal capacitance	C _i	11 nF
Effective internal inductance	L _i	negligible

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Linear characteristic:

R_i 297 Ω

Safety instructions:

For circuits including inductances and capacitances the following has to be observed:

The values for L_o and C_o , mentioned in the EU-Type Examination are allowed for:

- distributed inductance and capacitance e.g. as in a cable or
- if the total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the L_o value or
- if the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the C_o value.

9275/10-21-25-11	Ex ia IIC	Ex ia IIB/IIIC	Ex ia IIA
C_o	0.11 μ F	0.91 μ F	3.33 μ F
L_o	22 mH	100 mH	200 mH
9275/10-24-48-11	Ex ia IIC	Ex ia IIB/IIIC	Ex ia IIA
C_o	0.078 μ F	0.686 μ F	2.29 μ F
L_o	3.5 mH	15 mH	32 mH

The values of L_o and C_o determined in the EU-Type Examination shall be reduced to 50 % or taken from the following table if both of the following conditions are met:

- the total L_i of the external circuit (excluding the cable) $\geq 1\%$ of the L_o value and
- the total C_i of the external circuit (excluding the cable) $\geq 1\%$ of the C_o value.

9275/10-21-25-11	Ex ia IIC					Ex ia IIB, Ex ia IIIC			
	C_o	68 nF	68 nF	68 nF	68 nF	89 nF	0.3 μ F	0.48 μ F	0.51 μ F
L_o	20 mH	10 mH	5 mH	2 mH	0.5 mH	100 mH	20 mH	1 mH	0.1 mH
9275/10-24-48-11	Ex ia IIC					Ex ia IIB, Ex ia IIIC			
	C_o	44 nF	60 nF	78 nF	-	-	0.27 μ F	0.3 μ F	0.44 μ F
L_o	1 mH	0.5 mH	0.2 mH	-	-	10 mH	2 mH	0.5 mH	0.2 mH

9275/10-21-25-11	Ex ia IIA				
	C_o	0.67 μ F	0.76 μ F	0.76 μ F	0.83 μ F
L_o	50 mH	20 mH	1 mH	0.5 mH	0.2 mH
9275/10-24-48-11	Ex ia IIA				
	C_o	0.47 μ F	0.47 μ F	0.62 μ F	0.8 μ F
L_o	20 mH	2 mH	0.5 mH	0.2 mH	0.1 mH

The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1 μ F for Groups I, IIA and IIB and 600 nF for Group IIC.

When using the device at altitudes between 2000 and 5000 m above sea level, the instructions in the operating manual must be observed.

Variations compared to issue 0 of this certificate:

Variation 1

The ambient temperature range has been extended.

Variation 2

The device complies with the requirements of the current standards and may be used as associated apparatus in Group I, thus the marking has been changed.

Variation 3

The use of a new version of the spring pressure terminal is permitted.

[16] **Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-22-3-0066 of 2022-10-04. The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The Digital outputs mentioned under [4] further fulfil the requirements of explosion protection on an associated apparatus for Equipment Group I, Category M1 and Equipment Group II, Category 1D in type of protection intrinsic safety.

Additionally they fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of Category 3G in type of protection increased safety "ec" in combination with intrinsic safety "ia" of Explosion Group IIC and temperature class T4.

[17] Specific conditions of use

- The Digital outputs have to be assembled in a suitable housing fulfilling the requirements of EN IEC 60079-7 (at least IP54) or another recognized type of protection when installed in areas requiring equipment of category 3 (zone 2).
- Connecting and disconnecting of non-intrinsically safe circuits is not permitted in areas requiring equipment of category 3 (zone 2) when energized.

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

None

[19] Drawings and Documents

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order



Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 2022-10-14