

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU17ATEX1152 X** | Ausgabe 0

[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-17-3-0122 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-15:2010  
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:

**Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC**  
**Ex II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc**  
-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dipl. - Ing. [FH] Henker



- Siegel -  
(notifizierte Stelle Nummer 0637)

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

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

Freiberg, 08.02.2018

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU17ATEX1152 X | Ausgabe 0**

[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. Das Gerät wird im sicheren Bereich oder in Zone 2 installiert. Das Ausgangssignal kann an Geräte in der Zone 0 oder Zone 20 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:

Umgebungstemperaturbereich	T <sub>a</sub>	-20 °C bis +60 °C
Schutzgrad		≥ IP20 (gemäß EN 60529)
<b>Versorgungsstromkreis (nicht eigensicher)</b>		
Bemessungsspannung	U <sub>N</sub>	19,2 ... 30 V DC
Nennleistung	P <sub>N</sub>	1,8 W
max. Effektivwert der Wechselspannung oder max. Gleichspannung	U <sub>m</sub>	253 V

**Logik- und Fehlersignalstromkreise:**

(Klemmen: 1 und 2 / 3 und 4)

max. Eingangsspannung      U      30 V DC  
Nennstrom                      I      12 mA

max. Effektivwert der Wechselspannung  
oder max. Gleichspannung:      U<sub>m</sub>      253 V

**Eigensicherer Ausgangsstromkreis (lineare Kennlinie) für Typ 9275/10-21-25-11**

**Ausgangsstromkreis**                      in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB  
(Klemmen: 10 und 11)                      U<sub>o</sub>      23,98 V  
    I<sub>o</sub>      37,4 mA  
    P<sub>o</sub>      224 mW  
    C<sub>i</sub>      11 nF  
    L<sub>i</sub>      vernachlässigbar

Lineare Kennlinie:                              R<sub>i</sub> = 641 Ω

**Eigensicherer Ausgangsstromkreis (lineare Kennlinie) für Typ 9275/10-24-48-11**

**Ausgangsstromkreis**                      in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIB  
(Klemmen: 10 und 11)                      U<sub>o</sub>      27,06 V  
    I<sub>o</sub>      91,11 mA  
    P<sub>o</sub>      616 mW  
    C<sub>i</sub>      11 nF  
    L<sub>i</sub>      vernachlässigbar

Lineare Kennlinie:                              R<sub>i</sub> = 297 Ω

Bei Stromkreisen, die sowohl Induktivität als auch Kapazitäten enthalten, ist Folgendes zu beachten:  
Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub> sind zulässig für

- verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, wie z. B. in Kabeln und Leitungen, oder
- wenn der Gesamtwert von L<sub>i</sub> (ohne das Kabel) < 1 % des L<sub>o</sub> Wertes ist oder
- wenn der Gesamtwert von C<sub>i</sub> (ohne das Kabel) < 1 % des C<sub>o</sub> Wertes ist.

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

<b>9275/10-21-25-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0,11 µF	0,91 µF	3,33 µF
L <sub>o</sub>	22 mH	100 mH	200 mH
<b>9275/10-24-48-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0,078 µF	0,686 µF	2,29 µF
L <sub>o</sub>	3,5 mH	15 mH	32 mH

Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub> müssen auf 50 % verringert oder den folgenden Tabellen entnommen werden, wenn die folgenden zwei Bedingungen vorliegen:

- wenn der Gesamtwert von L<sub>i</sub> (ohne das Kabel) ≥ 1 % des L<sub>o</sub> Wertes ist und
- wenn der Gesamtwert von C<sub>i</sub> (ohne das Kabel) ≥ 1 % des C<sub>o</sub> Wertes ist.

<b>9275/10-21-25-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>			
C <sub>o</sub>	68 nF	68 nF	68 nF	68 nF	89 nF	0,3 µF	0,48 µF	0,51 µF	0,89 µF
L <sub>o</sub>	20 mH	10 mH	5 mH	2 mH	0,5 mH	100 mH	20 mH	1 mH	0,1 mH
<b>9275/10-24-48-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>			
C <sub>o</sub>	44 nF	60 nF	78 nF	-	-	0,27 µF	0,3 µF	0,44 µF	0,19 µF
L <sub>o</sub>	1 mH	0,5 mH	0,2 mH	-	-	10 mH	2 mH	0,5 mH	0,2 mH

<b>9275/10-21-25-11</b>	<b>Ex ia IIA</b>				
C <sub>o</sub>	0,67 µF	0,76 µF	0,76 µF	0,83 µF	0,89 µF
L <sub>o</sub>	50 mH	20 mH	1 mH	0,5 mH	0,2 mH
<b>9275/10-24-48-11</b>	<b>Ex ia IIA</b>				
C <sub>o</sub>	0,47 µF	0,47 µF	0,62 µF	0,8 µF	0,89 µF
L <sub>o</sub>	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 µF und für die Gruppe IIC nicht größer als 600 nF sein.

**[16] Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-17-3-0122 vom 08.02.2018 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

*Zusammenfassung der Prüfergebnisse*

Die unter [4] genannten Digitalausgaben erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für zugehörige Betriebsmittel der Gerätegruppe II und der Gerätekategorien 1G und 1D in Zündschutzart Eigensicherheit „i“ sowie die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G in Zündschutzart „nA“ nichtfunkend.

**[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Der eigensichere Stromkreis ist zu den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
- Bei Installation in Zone 2 müssen die Ventilsteuerbausteine in ein geeignetes, separat bescheinigtes Gehäuse eingebaut werden, das den Anforderungen an die EN 60079-15 (mindestens IP54) oder einer anderen Zündschutzart entsprechend EN 60079-0, Abschnitt 1, genügt.
- Das Verbinden und Trennen der Anschlüsse von nichteigensicheren Stromkreisen unter Spannung ist nicht zulässig.
- Die Digitalausgaben sind in Bereichen zu installieren, die mit einem Verschmutzungsgrad von nicht größer als 2 gemäß EN 60664-1 klassifiziert sind.

**[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



Dipl. - Ing. [FH] Henker

Freiberg, 08.02.2018



[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 0

[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-17-3-0122.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 and EN 60079-15:2010 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:

II (1) D [Ex ia Da] IIIC  
 II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc  
-20 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +60 °C

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

Dipl. - Ing. [FH] Henker



(notified body number 0637)

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, 2018-02-08

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU17ATEX1152 X | Issue 0**

[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:

ambient temperature range	$T_{amb}$	-20 °C up to +60 °C
degree of protection		≥ IP20 (acc. to. EN 60529)
<b>supply current circuit (non-intrinsically safe)</b>		
rated voltage	$U_N$	19.2 ... 30 V DC
power dissipation	$P_N$	1.8 W
maximum effective value of alternating voltage or max. direct voltage	$U_m$	253 V

**Logic and fault signal circuits:**

(terminals: 1 and 2 / 3 and 4)

maximum rated voltage  $U$  30 V DC

Nominal current  $I$  12 mA

maximum effective value of alternating voltage or max. direct voltage:  $U_m$  253 V

**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

$U_o$  23.98 V

$I_o$  37.4 mA

$P_o$  224 mW

$C_i$  11 nF

$L_i$  negligible

Linear characteristic:  $R_l = 641 \Omega$

**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

$U_o$  27,06 V

$I_o$  91,11 mA

$P_o$  616 mW

$C_i$  11 nF

$L_i$  negligible

Linear characteristic:  $R_l = 297 \Omega$

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 certificate 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.

<b>9275/10-21-25-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0.11 µF	0.91 µF	3.33 µF
L <sub>o</sub>	22 mH	100 mH	200 mH
<b>9275/10-24-48-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0.078 µF	0.686 µF	2.29 µF
L <sub>o</sub>	3.5 mH	15 mH	32 mH

The values of L<sub>o</sub> and C<sub>o</sub> determined in the EU-Type Examination certificate shall be reduced to 50 % or taken from the following table if both of the following conditions are met:

- the total L<sub>i</sub> of the external circuit (excluding the cable) ≥ 1 % of the L<sub>o</sub> value and
- the total C<sub>i</sub> of the external circuit (excluding the cable) ≥ 1 % of the C<sub>o</sub> value.

<b>9275/10-21-25-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>			
C <sub>o</sub>	68 nF	68 nF	68 nF	68 nF	89 nF	0.3 µF	0.48 µF	0.51 µF	0.89 µF
L <sub>o</sub>	20 mH	10 mH	5 mH	2 mH	0,5 mH	100 mH	20 mH	1 mH	0.1 mH
<b>9275/10-24-48-11</b>	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>			
C <sub>o</sub>	44 nF	60 nF	78 nF	-	-	0.27 µF	0.3 µF	0.44 µF	0.19 µF
L <sub>o</sub>	1 mH	0.5 mH	0.2 mH	-	-	10 mH	2 mH	0.5 mH	0.2 mH

<b>9275/10-21-25-11</b>	<b>Ex ia IIA</b>				
C <sub>o</sub>	0.67 µF	0.76 µF	0.76 µF	0.83 µF	0.89 µF
L <sub>o</sub>	50 mH	20 mH	1 mH	0.5 mH	0.2 mH
<b>9275/10-24-48-11</b>	<b>Ex ia IIA</b>				
C <sub>o</sub>	0.47 µF	0.47 µF	0.62 µF	0.8 µF	0.89 µF
L <sub>o</sub>	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 µF for Groups I, IIA, and IIB and 600 nF for Group IIC.

**[16] Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-17-3-0122 of 2018-02-08.

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] still fulfils the requirements of explosion protection on an associated apparatus for Equipment Group II and Category 1G and 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 non-sparking "nA".

**[17] Specific conditions of use**

- The intrinsically safe circuit and the non-intrinsically safe circuits are galvanically safe separated up to a peak value of 375 V.
- If installed in hazardous areas which require equipment of zone 2, the Digital Outputs have to be installed in a suitable housing fulfilling the requirements of EN 60079-15 with a degree protection of at least IP 54 according to EN 60529 or another recognized type of protection according to EN 60079-0, Clause 1.
- Connecting and disconnecting of non-intrinsically safe circuits are not permitted.
- The Digital Outputs shall be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined per EN 60664-1.

**[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



Dipl. - Ing. [FH] Henker

Freiberg, 2018-02-08