



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

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

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU17ATEX1153 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Digitalausgabe ohne Hilfsenergie**  
Typ: 9276/10-21-25-00  
9276/10-21-40-00  
9276/10-24-48-00  
9276/10-21-60-00

[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-22-3-0067 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:  
EN IEC 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:

Typen 9276/10-21-25-00, 9276/10-21-40-00 und 9276/10-24-48-00

I (M1) [Ex ia Ma] I

II (1)D [Ex ia Da] IIIC

II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C

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

Typ 9276/10-21-60-00

 I (M1) [Ex ia Ma] I  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
 II 3(1)G Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc  
-40 °C ≤ T<sub>a</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

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

IBEXU

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU17ATEX1153 X | Ausgabe 1**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Die Digitalausgaben ohne Hilfsenergie Typ 9276/10-21-25-00, 9276/10-21-40-00, 9276/10-24-48-00 und 9276/10-21-60-00 dienen dem eigensicheren und galvanisch getrennten Betrieb von Magnetventilen, Signalgebern, Anzeigegeräten, etc. Die Digitalausgaben 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 Ausgangstromkreis ist die Digitalausgabe ohne Hilfsenergie galvanisch getrennt. Die Spannungsdifferenz zwischen Eingangs- und Ausgangskreis oder Versorgung kann Werte bis zu 375 V Spitze erreichen (gemäß Tabelle 5, EN 60079-11). Sie sind mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen für den externen Anschluss ausgeführt.

**Modulausführungen:**

Modulausführung	Nennspannung [V]	Ausgangsstrom [mA]*	Eingangsstrom [mA]**	Verlustleistung [W]
9276/10-21-25-00	21,9	25	40	0,9
9276/10-21-40-00	21,9	40	60	1,2
9276/10-21-60-00	21,9	60	84	1,3
9276/10-24-48-00	24	48	79	1,4

\* funktionale Werte

\*\* typischer Eingangsstrom bei 24 V DC

**Technische Daten:**

Umgebungstemperaturbereich	T <sub>a</sub>	-40 °C bis +60 °C
Schutzgrad		≥ IP20 (gemäß EN 60529)
<b>Versorgungsstromkreis (nicht eigensicher)</b>		
Bemessungsspannung	U <sub>N</sub>	19,2 ... 30 V DC
max. Gleichspannung	U <sub>m</sub>	125 V
max. Effektivwert der Wechselspannung	U <sub>m</sub>	253 V

**Eigensicherer Ausgangsstromkreis (lineare Kennlinie)**

(Klemmen 10 und 11)

Typ	9276/ 10-21-25-00	9276/ 10-21-40-00	9276/ 10-21-60-00	9276/ 10-24-48-00
Ex ia	IIC	IIC	IIB	IIC
U <sub>o</sub> [V]		25,1		27,7
I <sub>o</sub> [mA]	39	87	188	101
P <sub>o</sub> [mW]	245	550	1180	697
C <sub>i</sub>	vernachlässigbar			
L <sub>i</sub>	vernachlässigbar			
R <sub>i</sub> [Ω]	641,1	287	133,4	275,7

**Sicherheitstechnische Hinweise:**

Bei Stromkreisen, die sowohl Induktivität als auch Kapazitäten enthalten, ist Folgendes zu beachten:

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten 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

9276/ 10-21-25-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0,108 µF	0,83 µF	2,93 µF
L <sub>o</sub>	22 mH	90 mH	170 mH
9276/ 10-21-40-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0,108 µF	0,83 µF	2,93 µF
L <sub>o</sub>	5 mH	20 mH	45 mH
9276/ 10-21-60-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	-	0,83 µF	2,93 µF
L <sub>o</sub>	-	4 mH	7,5 mH
9276/ 10-24-48-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0,085 µF	0,663 µF	2,2 µF
L <sub>o</sub>	4 mH	17 mH	35 mH

Die in der EU-Baumusterprüfung bestimmten Werte für L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub> müssen auf 50 % verringert oder der folgenden Tabelle 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.

9276/ 10-21-25-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	68	68	68	79	108	270	430	470	830	470	660	680	1000
L <sub>o</sub> [mH]	20	10	5	1	0,1	100	5	1	0,1	100	5	1	0,1
9276/ 10-21-40-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	52	65	82	108	108	380	380	440	820	600	610	640	1000
L <sub>o</sub> [mH]	2	1	0,5	0,2	0,1	10	5	1	0,1	20	5	1	0,1
9276/ 10-21-60-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	-	-	-	-	-	300	370	460	790	510	560	660	1000
L <sub>o</sub> [mH]	-	-	-	-	-	2	1	0,5	0,1	5	1	0,5	0,1
9276/ 10-24-48-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	68	68	68	79	108	250	250	350	663	440	440	680	960
L <sub>o</sub> [mH]	20	10	5	1	0,1	10	5	1	0,1	20	5	1	0,1

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

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 Ausgabe 0 dieser Bescheinigung:*

**Änderung 1**

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-22-3-0067 vom 04.10.2022 festgehalten.  
Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

*Zusammenfassung der Prüfergebnisse*

Die unter [4] genannten Digitalausgaben ohne Hilfsenergie erfüllen weiterhin die Anforderungen des Explosionsschutzes an ein zugehöriges Betriebsmittel für Gerätegruppe I, Kategorie M1 sowie Gerätegruppe II, Kategorie 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 oder IIB und der Temperaturklasse T4.

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

- Bei Installation in Zone 2 müssen die Digitalausgaben in ein geeignetes, separat bescheinigtes Gehäuse eingebaut werden, das den Anforderungen an die EN IEC 60079-0 (mindestens IP54) oder einer anderen Zündschutzart entsprechend EN IEC 60079-0, Abschnitt 1, genügt.
- In Zone 2 ist der Anschluss und das Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen nur im spannungslosen Zustand oder wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, 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



[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 **IBExU17ATEX1153 X** | Issue 1

[4] Product: **Digital Output Loop Powered**  
Type: 9276/10-21-25-00  
9276/10-21-40-00  
9276/10-24-48-00  
9276/10-21-60-00

[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-22-3-0067.

[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:

Types 9276/10-21-25-00, 9276/10-21-40-00 and 9276/10-24-48-00

 I (M1) [Ex ia Ma] I  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
 II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C

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

Type 9276/10-21-60-00

 I (M1) [Ex ia Ma] I  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
 II 3(1)G Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc  
-40 °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



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, 2022-10-04

[13]

**Schedule**

[14]

**Certificate number IBExU17ATEX1153 X | Issue 1**

[15]

**Description of product**

The Digital Outputs Loop Powered Type 9276/10-21-25-00, 9276/10-21-40-00, 9276/10-24-48-00 and 9276/10-21-60-00 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 or mines susceptible to fire-damp. The Digital Outputs Loop Powered offer galvanic isolation between I.S. output and Non-I.S. input 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. They are equipped with screw terminals or with spring clamps for the external connections.

Module designation:

Module designation	nominal output voltage [V]	Output current [mA]*	input current [mA]**	Power [W]
9276/10-21-25-00	21.9	25	40	0.9
9276/10-21-40-00	21.9	40	60	1.2
9276/10-21-60-00	21.9	60	84	1.3
9276/10-24-48-00	24	48	79	1.4

\* functional values

\*\* typical values for the input current at 24 V DC

Technical data

Ambient temperature range	T <sub>a</sub>	-40 °C to +60 °C
Degree of protection		≥ IP20 acc. to IEC 60529
<b>Power supply circuit (non-intrinsically safe)</b>		
rated voltage	U <sub>N</sub>	19.2 ... 30 V DC
maximum DC voltage	U <sub>m</sub>	125 V
maximum r.m.s. AC voltage	U <sub>m</sub>	253 V

Intrinsically safe output circuit (linear characteristics)

(Terminals 10 and 11)

Type	9276/ 10-21-25-00	9276/ 10-21-40-00	9276/ 10-21-60-00	9276/ 10-24-48-00
<b>Ex ia</b>	IIC	IIC	IIB	IIC
<b>U<sub>o</sub> [V]</b>		25.1		27.7
<b>I<sub>o</sub> [mA]</b>	39	87	188	101
<b>P<sub>o</sub> [mW]</b>	245	550	1180	697
<b>C<sub>i</sub></b>	negligible			
<b>L<sub>i</sub></b>	negligible			
<b>R<sub>i</sub> [Ω]</b>	641.1	287	133.4	275.7

Safety instructions:

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

The values for L<sub>o</sub> and C<sub>o</sub>, mentioned in the EU-type examination are allowed for:

- distributed inductances and capacitances, e.g. as in a cable or
- if the total L<sub>i</sub> of the external circuit (excluding the cable) is < 1 % of the L<sub>o</sub> value or
- if the total C<sub>i</sub> of the external circuit (excluding the cable) is < 1 % of the C<sub>o</sub> value.

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

9276/ 10-21-25-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0.108 µF	0.83 µF	2.93 µF
L <sub>o</sub>	22 mH	90 mH	170 mH
9276/ 10-21-40-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0.108 µF	0.83 µF	2.93 µF
L <sub>o</sub>	5 mH	20 mH	45 mH
9276/ 10-21-60-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	-	0.83 µF	2.93 µF
L <sub>o</sub>	-	4 mH	7.5 mH
9276/ 10-24-48-00	<b>Ex ia IIC</b>	<b>Ex ia IIB/IIIC</b>	<b>Ex ia IIA</b>
C <sub>o</sub>	0.085 µF	0.663 µF	2.2 µF
L <sub>o</sub>	4 mH	17 mH	35 mH

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

9276/ 10-21-25-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	68	68	68	79	108	270	430	470	830	470	660	680	1000
L <sub>o</sub> [mH]	20	10	5	1	0.1	100	5	1	0.1	100	5	1	0.1
9276/ 10-21-40-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	52	65	82	108	108	380	380	440	820	600	610	640	1000
L <sub>o</sub> [mH]	2	1	0.5	0.2	0.1	10	5	1	0.1	20	5	1	0.1
9276/ 10-21-60-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	-	-	-	-	-	300	370	460	790	510	560	660	1000
L <sub>o</sub> [mH]	-	-	-	-	-	2	1	0.5	0.1	5	1	0.5	0.1
9276/ 10-24-48-00	<b>Ex ia IIC</b>					<b>Ex ia IIB, Ex ia IIIC</b>				<b>Ex ia IIA</b>			
C <sub>o</sub> [nF]	68	68	68	79	108	250	250	350	663	440	440	680	960
L <sub>o</sub> [mH]	20	10	5	1	0.1	10	5	1	0.1	20	5	1	0.1

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.

When using the device in altitudes between 2000 m and 5000 m the advices in the instructions have to be observed.

*Variations compared to issue 0 of this certificate:*

*Variation 1*

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 2*

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-22-3-0067 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 Loop Powered 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 or IIB and temperature class T4.

**[17] Specific conditions of use**

- The Digital outputs Loop Powered 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.
- Connecting and disconnecting of non-intrinsically safe circuits is not permitted in areas requiring equipment of category 3 (zone 2) when energized or if no explosive atmosphere is present.

**[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, 2022-10-04

IBEXU