

1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

2 Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 04 ATEX E 075 X** Ausgabe: **01**

4 Gerät: **Digitalausgabe ohne Hilfsenergie Typ 9176/*0-1*-00**

5 Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

6 Anschrift: **Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland**

7 Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 04.2050 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 075 X inklusive der Nachträge 1 bis 3.

9 Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018	Allgemeine Anforderungen
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018	Erhöhte Sicherheit „e“
EN 60079-11:2012	Eigensicherheit „i“

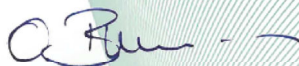
10 Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

11 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den technischen Entwurf des angegebenen Produktes gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produktes. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

12 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
 Bochum, 05.10.2023



Geschäftsführer

13 **Anlage zur**
 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 04 ATEX E 075 X Ausgabe 01

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Digitalausgabe ohne Hilfsenergie Typ 9176/*0-1*-00

Anstelle der *** werden in der vollständigen Benennung Buchstaben und Ziffern eingefügt, die unterschiedliche Ausführungen kennzeichnen:

Digitalausgabe ohne Hilfsenergie Typ 9176/

*	0
a	b

 -

1	*
c	d

 -

0	0
e	f

Kanäle	1	1
	2	2
Ausgang	10 V / 60 mA	2
	17,5 V / 45 mA	4
	25 V / 29 mA	5
	25 V / 35 mA	6
	25 V / 43 mA	7

15.2 **Beschreibung**

Grund für diese Ausgabe:

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Bewertung von Digitalausgabe ohne Hilfsenergie nach den aktuellen Normversionen
- Die untere Umgebungstemperatur wurde von -20 °C auf -40 °C erweitert
- Die EN 60079-15 wird nicht mehr angewendet, da die Anforderungen für die Zündschutzart „nA“ in die EN IEC 60079-7 Zündschutzart „ec“ überführt wurden, daher Bewertung für die Norm EN IEC 60079-7 und Änderungen in der Kennzeichnung usw.
- Die EN 60079-26 wird nicht mehr angewendet, da die Anforderungen für EPL Ga durch die Eigensicherheit „ia“ gewährleistet sind. Die EN 60079-26 enthält keine zusätzlichen Anforderungen an das Gerät.

Beschreibung des Produkts:

Die Digitalausgabe ohne Hilfsenergie Typ 9176/*0-1*-00 ist ein zugehöriges Betriebsmittel nach EN 60079-11. Die Anschlussklemmen sind nach EN IEC 60079-7 ausgeführt. Der eigensichere Stromkreis ist vom nicht eigensicheren Signalstromkreis galvanisch getrennt.

Der digitale Ausgang wird für die eigensichere Ansteuerung von z.B. Magnetventilen und LED-Leuchtmeldern verwendet. Die Geräte können als ein- oder zweikanalige Geräte aufgebaut werden. Zur Erhöhung der Ausgangsleistung können die eigensicheren Ausgangskreise der zweikanaligen Geräte parallelgeschaltet werden.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Nicht-eigensicherer Signal Eingangstromkreis

Eingang 1: Klemmen 1 (+), 2 (-)

Eingang 2: Klemmen 5 (+), 6 (-)

Schaltspannung EIN

U_n DC 18-31,2 V

Schaltspannung AUS

U_n DC 5 V

Bemessungsstromstärke

I_n 83 mA

Maximale Spannung

U_m AC 253 V

15.3.2 Eigensichere Ausgangsstromkreise, Schutzniveau „ia“

Ausgang 1: Klemmen 10 (+), 11 (-)

Ausgang 2: Klemmen 14 (+), 15 (-)

15.3.2.1 Typ 9176/*0-12-00 (Ex ia IIB, IIC bzw. IIIC)

Für Kanal 1 oder Kanal 2:

Maximale Ausgangsspannung

U_o 11,3 V

Maximaler Ausgangsstrom

I_o 75 mA

Lineare Ausgangskennlinie

Maximale Ausgangsleistung

P_o 210 mW

Bei Parallelschaltung von Ausgang 1 und 2 gelten die folgenden Werte:

(Nur 9176/20-12-00)

Maximale Ausgangsspannung

U_o 11,3 V

Maximaler Ausgangsstrom

I_o 150 mA

Lineare Ausgangskennlinie

Maximale Ausgangsleistung

P_o 420 mW

Die Werte für die maximale äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

		IIB / IIC	IIC
Kanal 1 oder Kanal 2	L_o	25 mH	6,3 mH
	C_o	12,1 μ F	1,79 μ F
Kanäle 1 und 2 parallelschaltet	L_o	6,0 mH	1,5 mH
	C_o	12,1 μ F	1,79 μ F

15.3.2.2 Typ 9176/*0-14-00 (Ex ia IIB, IIC bzw. IIIC oder Ex ib IIB, IIC bzw. IIIC)

Für Kanal 1 oder Kanal 2:

Maximale Ausgangsspannung

U_o 19,6 V

Maximaler Ausgangsstrom für „ia“

I_o 150 mA

Maximaler Ausgangsstrom für „ib“

I_o 60 mA

Lineare Ausgangskennlinie

Maximale Ausgangsleistung

P_o 732 mW

Bei Parallelschaltung von Ausgang 1 und 2 gelten die folgenden Werte:

(Nur 9176/20-14-00)

Maximale Ausgangsspannung

U_o 19,6 V

Maximaler Ausgangsstrom für „ia“

I_o 300 mA

Maximaler Ausgangsstrom für „ib“

I_o 120 mA

Lineare Ausgangskennlinie

Maximale Ausgangsleistung

P_o 1464 mW

Die Werte für die maximale äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

		IIB / IIIC	IIC
Kanal 1 oder Kanal 2	L_o	6,0 mH	1,5 mH
	C_o	1470 nF	235 nF
Kanäle 1 und 2 parallelgeschaltet	L_o	1,5 mH	0,3 mH
	C_o	1470 nF	235 nF

15.3.2.3 Typ 9176/*0-15-00 (Ex ia IIB, IIC bzw. IIIC oder Ex ib IIB, IIC bzw. IIIC)

Für Kanal 1 oder Kanal 2:

Maximale Ausgangsspannung	U_o	27,6	V
Maximaler Ausgangsstrom für „ia“	I_o	86,5	mA
Maximaler Ausgangsstrom für „ib“	I_o	44	mA
Lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	596	mW

Bei Parallelschaltung von Ausgang 1 und 2 gelten die folgenden Werte:
(Nur 9176/20-15-00)

Maximale Ausgangsspannung	U_o	27,6	V
Maximaler Ausgangsstrom für „ia“	I_o	173	mA
Maximaler Ausgangsstrom für „ib“	I_o	88	mA
Lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	1192	mW

Die Werte für die maximale äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

		IIB / IIIC	IIC
Kanal 1 oder Kanal 2	L_o	17 mH	1,8 mH
	C_o	667 nF	85 nF
Kanäle 1 und 2 parallelgeschaltet	L_o	2,5 mH	-
	C_o	665 nF	-

15.3.2.4 Typ 9176/*0-16-00 (Ex ia IIB, IIC bzw. IIIC oder Ex ib IIB, IIC bzw. IIIC)

Für Kanal 1 oder Kanal 2:

Maximale Ausgangsspannung	U_o	27,6	V
Maximaler Ausgangsstrom für „ia“	I_o	110	mA
Maximaler Ausgangsstrom für „ib“	I_o	50	mA
Lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	760	mW

Bei Parallelschaltung von Ausgang 1 und 2 gelten die folgenden Werte:
(Nur 9176/20-16-00)

Maximale Ausgangsspannung	U_o	27,6	V
Maximaler Ausgangsstrom für „ia“	I_o	220	mA
Maximaler Ausgangsstrom für „ib“	I_o	100	mA
Lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	1520	mW

Die Werte für die maximale äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

		IIB / IIIC	IIC
Kanal 1 oder Kanal 2	L_o	9 mH	1,2 mH
	C_o	667 nF	85 nF
Kanäle 1 und 2 parallelgeschaltet	L_o	1,8 mH	-
	C_o	665 nF	-

15.3.2.5 Typ 9176/*0-17-00 (Ex ia IIB, IIC bzw. IIIC)

Für Kanal 1 oder Kanal 2:

Maximale Ausgangsspannung	U_o	27,6	V
Maximaler Ausgangsstrom für „ia“	I_o	60	mA
Lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	415	mW

Bei Parallelschaltung von Ausgang 1 und 2 gelten die folgenden Werte:

(Nur 9176/20-17-00)

Maximale Ausgangsspannung	U_o	27,6	V
Maximaler Ausgangsstrom für „ia“	I_o	120	mA
Lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	830	mW

Die Werte für die maximale äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

		IIB / IIIC	IIC
Kanal 1 oder Kanal 2	L_o	40 mH	6,6 mH
	C_o	667 nF	85 nF
Kanäle 1 und 2 parallelgeschaltet	L_o	7,5 mH	-
	C_o	665 nF	-

15.3.3	Umgebungstemperaturbereich	T_a	
	beliebige Einbaulage		-40 °C bis +60 °C
	bei vertikaler Einbaulage (horizontale DIN-Hutschiene)		-40 °C bis +70 °C

16 Prüfprotokoll

BVS PP 04.2050 EU, Stand 05.10.2023

17 Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb

17.1 Für die Installation in Bereichen, in denen EPL Gc-Betriebsmittel erforderlich ist, muss das Gerät in einem Gehäuse installiert werden, das einen Mindestschutz von IP54 gemäß EN IEC 60079-0 bietet.

17.2 Für die Installation in Bereichen, in denen EPL Gc erforderlich ist, darf das Gerät nur in einem Bereich mit mindestens Verschmutzungsgrad 2 gemäß EN IEC 60664-1 verwendet werden.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Erfüllt durch Einhaltung der unter Punkt 9 genannten Anforderungen.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Seite 5 von 5 zu BVS 04 ATEX E 075 X Ausgabe 01 – Jobnumber A 20211370 / 342560200
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



Translation

EU-Type Examination Certificate

Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 04 ATEX E 075 X** Issue: **01**

Equipment: **Digital output Loop Powered type 9176/*0-1*-00**

Manufacturer: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

Address: **Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, 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 Report No. BVS PP 04.2050 EU. This issue of the EU-Type Examination Certificate replaces the previous issue of the EC-Type Examination Certificate BVS 04 ATEX E 075 X including supplements 1 to 3.

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

EN IEC 60079-0:2018	General requirements
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018	Increased Safety "e"
EN 60079-11:2012	Intrinsic Safety "i"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the "Specific Conditions of Use" listed under item 17 of this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the technical design of the specified product in accordance with the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2023-10-05

Signed: Oliver Brumm

Managing Director

13 **Appendix**
 14 **EU-Type Examination Certificate**
BVS 04 ATEX E 075 X issue 01

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Digital Output Loop Powered Type 9176/*0-1*-00

Instead of the *** in the complete denomination letters and numerals will be inserted which characterize the following modifications:

Digital Output Loop Powered Type 9176/		* a	0 b	-	1 c	* d	-	0 e	0 f
Channels	1	1							
	2	2							
Output	10 V / 60 mA	2							
	17.5 V / 45 mA	4							
	25 V / 29 mA	5							
	25 V / 35 mA	6							
	25 V / 43 mA	7							

15.2 **Description**

Reason for this issue:

- Change to Directive 2014/34/EU
- Assessment of digital output loop powered in accordance with the current standard versions
- Lower ambient temperature was enlarged from -20 °C to -40 °C
- The EN 60079-15 is no longer applied, as the requirements for type of protection "nA" have been transferred to EN IEC 60079-7 type of protection "ec", therefore assessment for the EN IEC 60079-7 standard and changes in marking etc.
- The EN 60079-26 is no longer applied, as the requirements for EPL Ga is guaranteed by intrinsic safety "ia". The EN 60079-26 does not contain any additional requirements for the device.

Description of the product:

The digital output loop powered type 9176/*0-1*-00 is an associated apparatus per EN 60079-11. The connection terminals are compliant to EN IEC 60079-7. The intrinsically safe circuit is galvanically separated from the non I.S. signal circuit.

The digital output is used for the intrinsically safe operation of, e.g. solenoid valves and LED indicating lights. The devices can be set up as single or dual channel equipment. To increase the output power, the intrinsically safe output circuits of the dual-channel devices can be connected in parallel.

15.3 Parameters

15.3.1 Non-intrinsically safe signal input circuit

Input 1: terminals 1 (+), 2 (-)

Input 2: terminals 5 (+), 6 (-)

Switching voltage ON

U_n DC 18-31.2 V

Switching voltage OFF

U_n DC 5 V

Nominal current

I_n 83 mA

Maximum voltage

U_m AC 253 V

15.3.2 Intrinsically safe output circuits, level of protection "ia"

Output 1: Terminal 10 (+), 11 (-)

Output 2: Terminal 14 (+), 15 (-)

15.3.2.1 Type 9176/*0-12-00 (Ex ia IIB, IIC resp. IIIC)

For channel 1 or channel 2:

Maximum output voltage

U_o 11.3 V

Maximum output current

I_o 75 mA

Linear output characteristics

Maximum output power

P_o 210 mW

If output 1 and 2 are connected in parallel the following values apply:

(Only 9176/20-12-00)

Maximum output voltage

U_o 11.3 V

Maximum output current

I_o 150 mA

Linear output characteristics

Maximum output power

P_o 420 mW

The maximum values for maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o are shown in the table below.

		IIB / IIC	IIC
Channel 1 or channel 2	L_o	25 mH	6.3 mH
	C_o	12.1 μ F	1.79 μ F
Channels 1 and 2 in parallel	L_o	6.0 mH	1.5 mH
	C_o	12.1 μ F	1.79 μ F

15.3.2.2 Type 9176/*0-14-00 (Ex ia IIB, IIC resp. IIIC or Ex ib IIB, IIC resp. IIIC)

For channel 1 or channel 2:

Maximum output voltage

U_o 19.6 V

Maximum output current for "ia"

I_o 150 mA

Maximum output current for "ib"

I_o 60 mA

Linear output characteristics

Maximum output power

P_o 732 mW

If output 1 and 2 are connected in parallel the following values apply:

(Only 9176/20-14-00)

Maximum output voltage

U_o 19.6 V

Maximum output current for "ia"

I_o 300 mA

Maximum output current for "ib"

I_o 120 mA

Linear output characteristics

Maximum output power

P_o 1464 mW

The maximum values for maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o are shown in the table below.

		IIB / IIIC	IIC
Channel 1 or channel 2	L_o	6.0 mH	1.5 mH
	C_o	1470 nF	235 nF
Channels 1 and 2 in parallel	L_o	1.5 mH	0.3 mH
	C_o	1470 nF	235 nF

15.3.2.3 Type 9176/*0-15-00 (Ex ia IIB, IIC resp. IIIC or Ex ib IIB, IIC resp. IIIC)

For channel 1 or channel 2:

Maximum output voltage	U_o	27.6	V
Maximum output current for "ia"	I_o	86.5	mA
Maximum output current for "ib"	I_o	44	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	596	mW

If output 1 and 2 are connected in parallel the following values apply:

(Only 9176/20-15-00)

Maximum output voltage	U_o	27.6	V
Maximum output current for "ia"	I_o	173	mA
Maximum output current for "ib"	I_o	88	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	1192	mW

The maximum values for maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o are shown in the table below.

		IIB / IIIC	IIC
Channel 1 or channel 2	L_o	17 mH	1.8 mH
	C_o	667 nF	85 nF
Channels 1 and 2 in parallel	L_o	2.5 mH	-
	C_o	665 nF	-

15.3.2.4 Type 9176/*0-16-00 (Ex ia IIB, IIC resp. IIIC or Ex ib IIB, IIC resp. IIIC)

For channel 1 or channel 2:

Maximum output voltage	U_o	27.6	V
Maximum output current for "ia"	I_o	110	mA
Maximum output current for "ib"	I_o	50	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	760	mW

If output 1 and 2 are connected in parallel the following values apply:

(Only 9176/20-16-00)

Maximum output voltage	U_o	27.6	V
Maximum output current for "ia"	I_o	220	mA
Maximum output current for "ib"	I_o	100	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	1520	mW

The maximum values for maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o are shown in the table below.

		IIB / IIIC	IIC
Channel 1 or channel 2	L_o	9 mH	1.2 mH
	C_o	667 nF	85 nF
Channels 1 and 2 in parallel	L_o	1.8 mH	-
	C_o	665 nF	-

15.3.2.5 Type 9176/*0-17-00 (Ex ia IIB, IIC resp. IIIC)

For channel 1 or channel 2:

Maximum output voltage	U_o	27.6	V
Maximum output current for "ia"	I_o	60	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	415	mW

If output 1 and 2 are connected in parallel the following values apply:

(Only 9176/20-17-00)

Maximum output voltage	U_o	27.6	V
Maximum output current for "ia"	I_o	120	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	830	mW

The maximum values for maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o are shown in the table below.

		IIB / IIIC	IIC
Channel 1 or channel 2	L_o	40 mH	6.6 mH
	C_o	667 nF	85 nF
Channels 1 and 2 in parallel	L_o	7.5 mH	-
	C_o	665 nF	-

15.3.3	Ambient temperature range any mounting position for vertical mounting position (horizontal DIN-Rail)	T_a	-40 °C up to +60 °C -40 °C up to +70 °C
--------	--	-------	--

16 Report Number

BVS PP x04.2050 EU, as of 2023-10-05

17 Specific Conditions of Use

- 17.1 For installation in areas, where EPL Gc equipment is required, the equipment shall be installed in an enclosure that provides a minimum ingress protection of IP54 in accordance with EN IEC 60079-0.
- 17.2 For installation in areas, where EPL Gc is required, the equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in EN IEC 60664-1.

18 Essential Health and Safety Requirements

Met by compliance with the requirements mentioned in item 9.

