

EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 04 ATEX E 082 X** Ausgabe: **01**

Gerät: **Trennübertrager ohne Hilfsenergie Typ 9167/**-11-00**

Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

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

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

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 04.2055 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 082 X inklusive der Nachträge 1 bis 2.

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“**

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.

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

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, 13.11.2023



Geschäftsführer

13 **Anlage zur**
 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 04 ATEX E 082 X Ausgabe 01

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Trennübertrager ohne Hilfsenergie Typ 9167/**-11-00

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

Trennübertrager ohne Hilfsenergie Typ 9167/		*	*	-	1	1	-	0	0
		a	b		c	d		e	f
Anzahl der Kanäle:	1	1							
	2	2							
Ausgang:	15.7 V; 60 mA	1							
	25.0 V; 99 mA	3							
	18.8 V; 107 mA	4							
Version:	Kategorie 3(1), zugehöriges Betriebsmittel	0							

15.2 **Beschreibung**

Grund für diese Ausgabe

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Bewertung des Trennübertragers nach den aktuellen Normenständen
- Änderung der Kennzeichnung
- Aktualisierung der Dokumentation
- Korrektur von L_o-Werten
- Die Norm EN 60079-15 wird nicht mehr angezogen, da die Anforderungen für die Zündschutzart "nA" in die EN IEC 60079-7 für "ec" verlagert wurden.
- Die Norm EN 60079-26 ist in diesem Nachtrag nicht aufgeführt, da EPL Ga durch Eigensicherheit ia gewährleistet ist. Die Norm EN 60079-26 stellt keine zusätzlichen Anforderungen an das Gerät.

Beschreibung des Produkts

Der Trennübertrager ohne Hilfsenergie Typ 9167 ist ein zugehöriges Betriebsmittel gemäß EN 60079-11. Die Anschlussklemmen entsprechen der EN IEC 60079-7. Die eigensicheren Stromkreise sind galvanisch von den nicht-eigensicheren Signalstromkreisen getrennt.

Der Trennübertrager wird für den eigensicheren Betrieb von Stellventilen, IP-Transmittern, Detektoren und analogen oder digitalen Anzeigern eingesetzt. Zusätzlich ist eine bidirektionale Übertragung nach HART-Protokoll möglich, wobei dem Stromsignal ein digitales Signal mittels Frequenzumtastung aufmoduliert wird.

Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand

Keine

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Eingangsstromkreise Eingang 1: Klemmen 1 (+) und 2 (-); Eingang 2: Klemmen 5 (+) und 6 (-)

Nennstrombereich	I_n	0/4 - 20	mA
Funktionsbereich	I_n	0 - 40	mA
Nennspannung	U_n	$\leq 31,2$	V
Maximale Eingangsspannung	U_m	AC 253	V

15.3.2 Eigensichere Ausgangsstromkreise Ausgang 1: Klemmen 10 (+), 11 (-); Ausgang 2: Klemmen 14 (+), 15 (-)

15.3.2.1 Typ 9167/*1-11-00

Maximale Ausgangsspannung	U_o	15,7	V
Maximaler Ausgangsstrom	I_o	60	mA
Lineare Ausgangscharakteristik			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	233	mW

Maximale externe Kapazität C_o oder maximale externe Induktivität L_o

	IIB / IIIC	IIC
L_o	50 mH	11 mH
C_o	2950 nF	487 nF

15.3.2.2 Typ 9167/*3-11-00

Maximale Ausgangsspannung	U_o	25	V
Maximaler Ausgangsstrom	I_o	99	mA
Lineare Ausgangscharakteristik			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	613	mW

Maximale externe Kapazität C_o oder maximale externe Induktivität L_o

	IIB / IIIC	IIC
L_o	14 mH	1,8 mH
C_o	840 nF	110 nF

15.3.2.3 Typ 9167/*4-11-00

Maximale Ausgangsspannung	U_o	18,8	V
Maximaler Ausgangsstrom	I_o	107	mA
Lineare Ausgangscharakteristik			
Maximale Ausgangsleistung	P_o	503	mW

Maximale externe Kapazität C_o oder maximale externe Induktivität L_o

	IIB / IIIC	IIC
L_o	14 mH	2,8 mH
C_o	1620 nF	266 nF

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

16 Prüfprotokoll

BVS PP 04.2055 EU, Stand 13.11.2023

17 **Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb**

17.1 Für die Installation in Bereichen, in denen ein 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 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.

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 082 X** Issue: **01**

Equipment: **Isolating Repeater Loop Powered type 9167/**-11-00**

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 04.2055 EU. This issue of the EU-Type Examination Certificate replaces the previous issue of the EC-Type Examination Certificate BVS 04 ATEX E 082 X including supplements 1 to 2.

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, 2023-11-13

Signed: Oliver Brumm

Managing Director

13 **Appendix**
 14 **EU-Type Examination Certificate**
BVS 04 ATEX E 082 X issue 01

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Isolating Repeater Loop Powered type 9167/**-11-00

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

Isolating Repeater Loop Powered type 9167/		*	*	-	1	1	-	0	0
		a	b		c	d		e	f
Number of channels:	1	1							
	2	2							
Output:	15.7 V; 60 mA	1							
	25.0 V; 99 mA	3							
	18.8 V; 107 mA	4							
Version:	Category 3(1), associated apparatus	0							

15.2 **Description**

Reason for this issue

- Change to Directive 2014/34/EU
- Assessment of Isolating Repeater in accordance with the current standard versions
- Modification of the marking
- Update of the documentation
- Correction of Lo values
- The EN 60079-15 standard is not listed anymore, as the requirements for Type of Protection "nA" have been relocated to EN IEC 60079-7 for "ec".
- The standard EN 60079-26 is not listed in this supplement, because EPL Ga is ensured by intrinsic safety ia. The standard EN 60079-26 does not impose additional requirements on the apparatus.

Description of product

The Isolating Repeater Loop Powered type 9167 is an associated apparatus per EN 60079-11. The connection terminals are compliant to EN IEC 60079-7. The intrinsically safe circuits are galvanically separated from the non-I.S. signal circuits.

The isolating repeater is used for the intrinsically safe operation of control valves, IP transmitters, detectors and analog or digital indicators. Additionally, a bidirectional transmission as per HART-protocol is possible, where a digital signal is modulated to the current signal, by means of frequency shift keying.

Listing of all components used to refer to older standards

None

15.3 **Parameters**

15.3.1 **Non-intrinsically safe input circuits**

Input 1: terminal 1 (+), 2 (-);

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

Nominal current	I_n	0/4 - 20	mA
Function range	I_n	0 - 40	mA
Nominal voltage	U_n	≤ 31.2	V
Maximum voltage	U_m	AC 253	V

15.3.2 Intrinsically safe output circuits
Output 1: terminal 10 (+), 11 (-);
Output 2: terminal 14 (+), 15 (-)

15.3.2.1 Type 9167/*1-11-00			
Maximum output voltage	U_o	15.7	V
Maximum output current	I_o	60	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	233	mW

Maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o :

	IIB / IIIC	IIC
L_o	50 mH	11 mH
C_o	2950 nF	487 nF

15.3.2.2 Type 9167/*3-11-00			
Maximum output voltage	U_o	25	V
Maximum output current	I_o	99	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	613	mW

Maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o :

	IIB / IIIC	IIC
L_o	14 mH	1.8 mH
C_o	840 nF	110 nF

15.3.2.3 Type 9167/*4-11-00			
Maximum output voltage	U_o	18.8	V
Maximum output current	I_o	107	mA
Linear output characteristics			
Maximum output power	P_o	503	mW

Maximum external capacitance C_o or maximum external inductance L_o :

	IIB / IIIC	IIC
L_o	14 mH	2.8 mH
C_o	1620 nF	266 nF

15.3.3 Ambient temperature range $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

16 Report Number

BVS PP 04.2055 EU, as of 2023-11-13

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 60664-1.

18 **Essential Health and Safety Requirements**

Met by compliance with the requirements mentioned in item 9.

19 **Remarks and additional information**

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2023-11-13
BVS-Hil/MGR A 20211355 / 3425535



Managing Director