

# EU-Baumusterprüfbescheinigung Nachtrag 1

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 12 ATEX E 007 X**

Produkt: **Vibrationsmessumformer Speisegerät Typ 9147/\*0-99-10**

Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

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

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 12 ATEX E 007 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation 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 12.2009 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

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


Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.  
Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

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  
I (M1) [Ex ia Ma] I

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 18.10.2019

  
\_\_\_\_\_  
Geschäftsführer

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

**BVS 12 ATEX E 007 X  
Nachtrag 1**

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Vibrationsmessumformer Speisegerät Typ 9147/\*0-99-10  
Anstelle des \* wird in der vollständigen Benennung die Ziffer 1 oder 2 für die Kanalzahl eingefügt.

15.2 **Beschreibung**

Mit diesem Nachtrag wird das Zertifikat auf die Richtlinie 2014/34/EU umgestellt.  
(Erläuterung: Gemäß Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU kann auf EG-Baumusterprüfbescheinigungen für Richtlinie 94/9/EG, die vor dem Stichtag für die Richtlinie 2014/34/EU (20.04.2016) ausgestellt wurden, so verwiesen werden, als ob diese gemäß Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Nachträge und neue Ausfertigungen dieser Bescheinigungen können die Originalnummern der Bescheinigungen, die vor dem 20.04.2016 vergeben wurden, beibehalten.)

**Grund des Nachtrags:**

- Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU
- Bewertung nach den aktuellen Normenständen
- Aktualisierung der elektrischen Kenngrößen
- Die Zündschutzart "nA" wird nun als Zündschutzart "ec" bezeichnet und die Anforderungen an "ec"-Geräte wurden in Anhang IEC 60079-7:2017 des IECEx-Prüfberichts DE/BVS/12/2010/N1 bewertet.
- Aktualisierung der Kennzeichnung

**Beschreibung des Produkts**

Das Vibrationsmessumformer Speisegerät Typ 9147 ist ein zugehöriges Betriebsmittel, sowie ein nicht zündfähiges Betriebsmittel. Die in der Schutzart Eigensicherheit ausgeführten Stromkreise sind von den nicht eigensicheren Signalstromkreisen, sowie von der Hilfsenergieversorgung galvanisch getrennt.

Das Vibrationsmessumformer Speisegerät dient zum eigensicheren Anschluss von bis zu 2 Schwingungssensoren. Es können sowohl stromgespeiste 2-Leiter Beschleunigungssensoren als auch spannungsgespeiste 3-Leiter Wirbelstromsensoren angeschlossen werden.

Das Gerät erfasst das an den Eingangsklemmen anstehende Spannungssignal und bildet dieses galvanisch getrennt an den Ausgangsklemmen wieder ab.

**Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand**

Keine

### 15.3 Kenngrößen

#### 15.3.1 Versorgungs-Eingang

Klemmen 7 (L+), 9 (L-) und pac-Bus Verbinder V007/ 1 (+), 2 (-)

|                       |       |    |     |    |
|-----------------------|-------|----|-----|----|
| Bemessungsspannung    | $U_N$ | DC | 24  | V  |
| Bemessungsstromstärke | $I_N$ |    | 90  | mA |
| Maximale Spannung     | $U_m$ | AC | 253 | V  |

#### 15.3.2 Nichteigensichere Ausgangsstromkreise

|                   |       |    |     |   |
|-------------------|-------|----|-----|---|
| Maximale Spannung | $U_m$ | AC | 253 | V |
|-------------------|-------|----|-----|---|

#### 15.3.2.1 Typ 9147/10-99-00

ein Analogausgang, Spannungssignal, Klemmen 1 - 2

|                       |       |    |    |    |
|-----------------------|-------|----|----|----|
| Bemessungsspannung    | $U_N$ | DC | 20 | V  |
| Bemessungsstromstärke | $I_N$ |    | 10 | mA |

#### 15.3.2.2 Typ 9147/20-99-00

zwei Analogausgänge, Spannungssignal, Klemmen 1 - 2 und 5 - 6

Werte je Ausgangsstromkreis

|                       |       |    |    |    |
|-----------------------|-------|----|----|----|
| Bemessungsspannung    | $U_N$ | DC | 20 | V  |
| Bemessungsstromstärke | $I_N$ |    | 2  | mA |

#### 15.3.3 Eigensichere Signal-Stromkreise

Eigensichere Stromkreise in der Zündschutzart Ex ia zum Anschluss an passive eigensichere Geräte wie z.B. Schwingungssensoren oder Beschleunigungssensoren.

Die eigensicheren Stromkreise dürfen auch in staubexplosionsgefährdete Bereiche geführt und an entsprechend zertifizierte Betriebsmittel angeschlossen werden.

Klemmenkanal 1: 12 (+com.), 11 (-Input), 10 (-PWR)

Kanal 2: 14 (+com.), 15 (-Input), 13 (-PWR) (nur für Typ 9147/20-99-00)

Die Werte gelten für jeden Kanal

|                           |       |    |      |    |
|---------------------------|-------|----|------|----|
| Maximale Ausgangsspannung | $U_o$ | DC | 26,3 | V  |
| Maximaler Ausgangsstrom   | $I_o$ |    | 88,3 | mA |
| Lineare Ausgangskennlinie |       |    |      |    |
| Maximale Ausgangsleistung | $P_o$ |    | 579  | mW |

Innere Kapazität

$C_i$  2,4 nF

Innere Induktivität

$L_i$  vernachlässigbar

Maximale äußere Kapazität  $C_o$  oder maximale äußere Induktivität  $L_o$ :

|            | IIC | IIB/IIIC | IIA  | I    |
|------------|-----|----------|------|------|
| $L_o$ [mH] | 4,4 | 18       | 36   | 58   |
| $C_o$ [nF] | 97  | 740      | 2510 | 3950 |

In Stromkreisen, die sowohl konzentrierte Induktivitäten wie auch Kapazitäten enthalten, können folgende  $L_o/C_o$  -Wertepaare, in Anspruch genommen werden:

|            | IIC |     |     |     | IIB/IIIC |     |     |     |     | IIA |     |     |      |       |
|------------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| $L_o$ [mH] | 2,2 | 1,0 | 0,5 | 0,2 | 17       | 2   | 0,5 | 0,2 | 0,1 | 28  | 1   | 0,5 | 0,1  | 0,005 |
| $C_o$ [nF] | 43  | 59  | 75  | 97  | 320      | 340 | 480 | 620 | 740 | 430 | 570 | 670 | 1000 | 2510  |

|                     | I   |     |     |      |       |
|---------------------|-----|-----|-----|------|-------|
| L <sub>0</sub> [mH] | 40  | 20  | 1   | 0.2  | 0.002 |
| C <sub>0</sub> [nF] | 490 | 720 | 750 | 1100 | 3950  |

Als Werte für die maximal zulässigen Induktivitäten und Kapazitäten sind für staubexplosionsgefährdete Bereiche diejenigen der Gasgruppe IIB anwendbar.

15.3.4 Umgebungstemperaturbereich Ta -20 °C bis +70 °C

## 16 Prüfprotokoll

BVS PP 12.2009 EU, Stand 18.10.2019

## 17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

Beim Einsatz des Gerätes in Bereichen, die Kategorie 3-Betriebsmittel erfordern, muss das Vibrationsmessumformer Speisegerät in ein Gehäuse eingebaut werden, das die Anforderungen der EN 60079-7 erfüllt.

## 18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

## 19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Translation

# EU-Type Examination Certificate Supplement 1

Change to Directive 2014/34/EU

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres  
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 12 ATEX E 007 X**

Product: **Vibration Transducer Supply Unit type 9147/\*0-99-10**

Manufacturer: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

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

This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. BVS 12 ATEX E 007 X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the appendix of the said certificate but having any acceptable variations 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 12.2009 EU.

The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:

**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 Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

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.

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**  
**I (M1) [Ex ia Ma] I**

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 2019-10-18

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director

13 **Appendix**  
 14 **EU-Type Examination Certificate**

**BVS 12 ATEX E 007 X  
 Supplement 1**

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Vibration Transducer Supply Unit type 9147/\*0-99-10  
 Instead of the \* in the complete denomination the numeral 1 or 2 will be inserted which characterizes the number of channels.

15.2 **Description**

With this supplement the certificate is changed to Directive 2014/34/EU.  
 (Annotation: In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.)

**Reasons for the supplement:**

- Change to Directive 2014/34/EU
- Assessment in accordance with the current standard versions
- Update of electrical parameters
- Type of protection “nA” is now designated as type of protection “ec” and the requirements for “ec” equipment were assessed in annex IEC 60079-7:2017 of IECEx-Test Report DE/BVS/12/2010/N1.
- Update of marking

**Description of the product:**

The Vibration Transducer Supply Unit type 9147/\*0-99-10 is an associated apparatus as well as a non-sparking apparatus. The intrinsically safe circuits are galvanically separated from each other, as from the non-I.S. signal circuits and from the auxiliary power supply circuit. The Vibration Transducer Supply Unit is used for the intrinsically safe operation of one or two vibration transducers. It is possible to operate a 2-wire acceleration sensor current-feed or voltage-fed 3-wire eddy current transducers. The device supplies the sensors and transmits its signal galvanically separated to the output.

**Listing of all components used referring to older standards**

None

### 15.3 Parameters

#### 15.3.1 Power input

Terminal No. 7 (L+), 9 (L-) and pac-Bus connector V007/ 1 (+), 2 (-)

|                 |       |    |     |    |
|-----------------|-------|----|-----|----|
| Nominal voltage | $U_N$ | DC | 24  | V  |
| Nominal current | $I_N$ |    | 90  | mA |
| Maximum voltage | $U_m$ | AC | 253 | V  |

#### 15.3.2 Non-I.S. Output signal circuits

|                 |       |    |     |   |
|-----------------|-------|----|-----|---|
| Maximum voltage | $U_m$ | AC | 253 | V |
|-----------------|-------|----|-----|---|

##### 15.3.2.1 Type 9147/10-99-00

one analogue output, voltage signal, terminals 1 - 2

|                 |       |    |    |    |
|-----------------|-------|----|----|----|
| Nominal voltage | $U_N$ | DC | 20 | V  |
| Nominal current | $I_N$ |    | 10 | mA |

##### 15.3.2.2 Type 9147/20-99-00, two analogue outputs, voltage signal, terminals 1 – 2 and 5 - 6

Values for each output circuit

|                 |       |    |    |    |
|-----------------|-------|----|----|----|
| Nominal voltage | $U_N$ | DC | 20 | V  |
| Nominal current | $I_N$ |    | 2  | mA |

#### 15.3.3 Intrinsically safe signal circuits

Intrinsically safe circuits level of protection Ex ia for connection of passive intrinsically safe apparatus e.g. vibration transducers or acceleration sensors.

The intrinsically safe circuits may also be led into areas endangered by explosive dust atmospheres and may be connected to apparatus certified accordingly.

Terminals channel 1: 12 (+com.), 11 (-Input), 10 (-PWR)  
channel 2: 14 (+com.), 15 (-Input), 13 (-PWR) (only for type 9147/20-99-00)

The values are valid for each channel

|                              |       |    |      |    |
|------------------------------|-------|----|------|----|
| Maximum output voltage       | $U_o$ | DC | 26.3 | V  |
| Maximum output current       | $I_o$ |    | 88.3 | mA |
| Linear output characteristic |       |    |      |    |
| Maximum output power         | $P_o$ |    | 579  | mW |

|                      |       |  |     |            |
|----------------------|-------|--|-----|------------|
| Internal capacitance | $C_i$ |  | 2.4 | nF         |
| Internal inductance  | $L_i$ |  |     | negligible |

Maximum external capacitance  $C_o$  or maximum external inductance  $L_o$ :

|            | IIC | IIB/IIIC | IIA  | I    |
|------------|-----|----------|------|------|
| $L_o$ [mH] | 4.4 | 18       | 36   | 58   |
| $C_o$ [nF] | 97  | 740      | 2510 | 3950 |

The following maximum values apply if concentrated inductances and capacitances are connected:

|            | IIC |     |     |     | IIB |     |     |     |     | IIA |     |     |      |       |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| $L_o$ [mH] | 2.2 | 1.0 | 0.5 | 0.2 | 17  | 2   | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 28  | 1   | 0.5 | 0.1  | 0.005 |
| $C_o$ [nF] | 43  | 59  | 75  | 97  | 320 | 340 | 480 | 620 | 740 | 430 | 570 | 670 | 1000 | 2510  |

|                     |     |     |     |      |       |
|---------------------|-----|-----|-----|------|-------|
|                     | I   |     |     |      |       |
| L <sub>0</sub> [mH] | 40  | 20  | 1   | 0.2  | 0.002 |
| C <sub>0</sub> [nF] | 490 | 720 | 750 | 1100 | 3950  |

For explosive dust atmospheres the maximum allowed values for inductance and capacitance for Gas Group IIB apply.

15.3.4 Ambient temperature range  $T_a$  -20 °C up to +70 °C

16 **Report Number**

BVS PP 12.2009 EU, as of 2019-10-18

17 **Special Conditions for Use**

For use in areas requiring Category 3 equipment, the Vibration Transducer Supply Unit has to be mounted inside an enclosure which is in accordance with EN 60079-7.

18 **Essential Health and Safety Requirements**

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

19 **Drawings and Documents**

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, 2019-10-18  
BVS-Hil/Mu A 20190554

  
\_\_\_\_\_  
Managing Director