

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 12 ATEX E 007 X**
- (4) Gerät: **Vibrationsmessumformer Speisegerät Typ 9147/*0-99-10**
- (5) Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**
- (6) Anschrift: **74638 Waldenburg**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 12.2009 EG niedergelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
- | | |
|-------------------|--|
| IEC 60079-0:2011 | Allgemeine Anforderungen |
| IEC 60079-11:2011 | Eigensicherheit „I“ |
| EN 60079-15:2010 | Schutzart „n“ |
| EN 60079-26:2007 | Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga |
| EN 50303:2000 | Gruppe I Kat. M1-Geräte |
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

entweder



II 3 (1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
II (1) D [Ex ia Da] IIIC
I (M1) [Ex ia Ma] I

oder

II 3 (1)G Ex nAc [ia] IIC T4
II (1) D [Ex ia] IIIC
I (M1) [Ex ia] I

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 20.01.2012

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 12 ATEX E 007 X

(15) 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

Das Vibrationsmessumformer Speisegerät Typ 9147 ist ein zugehöriges Betriebsmittel, sowie ein nichtzündfähiges Betriebsmittel. Die in der Schutzart Eigensicherheit ausgeführten Stromkreise sind von den nichteigensicheren 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.

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
Max. Spannung	U_m	AC	253	V

15.3.2 Nichteigensichere Ausgangstromkreise

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
Max. Spannung	U_m	AC	253	V

15.3.2.2 Typ 9147/20-99-00, zwei Analogausgänge, Spannungssignal, Klemmen 1 - 2 und 5 - 6

Werte je Ausgangstromkreis

Bemessungsspannung	U_N	DC	20	V
Bemessungsstromstärke	I_N		2	mA
Max. Spannung	U_m	AC	253	V

4.3 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.

Klemmen Kanal 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

Spannung	U_o	DC	26,3	V
Stromstärke	I_o		88,3	mA
Leistung	P_o		579	mW
Lineare Ausgangskennlinie				
Innere Kapazität	C_i		2,4	nF
Innere Induktivität	L_i		vernachlässigbar	

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

	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 _o [mH]	40	20	1	0.2	0.002
C _o [nF]	490	720	750	1100	3950

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

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

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 12.2009 EG, Stand 20.01.2012

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Beim Einsatz des Gerätes in Bereichen, die Kategorie 3-Betriebsmittel erfordern, muss das Vibrationsmessumformer Speisegerät in ein Gehäuse eingebaut werden, dass die Anforderungen der EN 60079-15 erfüllt.

Translation

(1) EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use
in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 12 ATEX E 007 X**

(4) Equipment: **Vibration Transducer Supply Unit type 9147/*0-99-10**

(5) Manufacturer: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

(6) Address: **74638 Waldenburg, Germany**

- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.

- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 12.2009 EG.

- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

IEC 60079-0:2011	General requirements
IEC 60079-11:2011	Intrinsic safety 'i'
EN 60079-15:2010	Type of protection 'n'
EN 60079-26:2007	Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
EN 50303:2000	Group I Cat. M1 Equipment

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.

- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

- (12) The marking of the equipment shall include the following:

either	or
 II 3 (1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc	II 3 (1)G Ex nAc [ia] IIC T4
II (1) D [Ex ia Da] IIIC	II (1) D [Ex ia] IIIC
I (M1) [Ex ia Ma] I	I (M1) [Ex ia] I

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 20.01.2012

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body

Signed: Leiendecker

Special services unit

(13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate**
BVS 12 ATEX E 007 X

(15) 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

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.

15.3 Parameters

15.3.1 Power input

Terminals 7 (L+), 9 (L-) and pac-Bus connector V007/ 1 (+), 2 (-)

Nominal voltage	U_N	DC	24	V
Nominal current	I_N		90	mA
Max. voltage	U_m	AC	253	V

15.3.2 Non I.S. Output signal circuits

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
Max. voltage	U_m	AC	253	V

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
Max. voltage	U_m	AC	253	V

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

Voltage	U_o	DC	26.3	V
Current	I_o		88.3	mA
Power	P_o		579	mW
Linear output characteristic				
Internal capacitance	C_i		2.4	nF
Internal inductance	L_i			negligible

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 _o [mH]	40	20	1	0.2	0.002
C _o [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

Ta

-20 °C up to +70 °C

(16) Test and assessment report

BVS PP 12.2009 EG as of 20.01.2012

(17) Special conditions for safe 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 60079-15.

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 EXAM GmbH
44809 Bochum, 20.01.2012
BVS-Schu/Her A 20111001



Certification body



Special services unit