

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

## Nachtrag 7

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 06 ATEX E 004 X**

Produkt: **Feldgerätekoppler Typ 9411/21-2\*0-\*1 und 9411/24-3\*0-\*1**

Hersteller: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

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

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 06 ATEX E 004 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 06.2005 EU niedergelegt.

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

<b>IEC 60079-0:2017</b>	<b>Allgemeine Anforderungen</b>
<b>EN 60079-7:2015</b>	<b>Erhöhte Sicherheit „e“</b>
<b>EN 60079-11:2012</b>	<b>Eigensicherheit „i“</b>
<b>EN 60079-15:2010</b>	<b>Zündschutzart „n“</b>
<b>EN 60079-18:2015</b>	<b>Vergusskapselung „m“</b>


mit Ausnahme der Anforderungen, die in Abschnitt 18 der Anlage aufgeführt werden.

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:

 Siehe. Absatz 15.4

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 29.01.2019

  
Zertifizierer

  
Fachzertifizierer

Seite 1 von 4 zu BVS 06 ATEX E 004 X / N7  
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

13 Anlage zur

14 EU-Baumusterprüfbescheinigung

BVS 06 ATEX E 004 X  
Nachtrag 7

15 Beschreibung des Produktes

15.1 Gegenstand und Typ

Feldgerätekoppler Typ 9411/21-2\*0\*1 und 9411/24-3\*0\*1

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

Feldgerätekoppler Typ 9411/

2 \* - \* \* 0 - \* 1

Zündschutzart, Ausgangstromkreis (SPUR):

2 Ex ia

Zündschutzart, Eingangsstromkreis (TRUNK):

1 Ex eb

4 Ex ec (nA)

Geräteklasse (EPL):

2 EPL Gb

3 EPL Gc

Ausführung der Anschlussklemmen:

1 Schraub

2 Federzug

3 Ex i Klemmen, Schraub, abnehmbar

4 Ex i Klemmen, Federzug, abnehmbar

Schutzgehäuse:

0 ohne Schutzgehäuse

Kanalzahl (SPURs):

3 4 Kanäle

4 8 Kanäle

Elektrische Isolation (Eingang - Ausgang):

1  $U_m = 253 \text{ V}$

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
- Prüfung des Feldgerätekopplers nach den aktuellen Normenständen  
Dadurch: Erweiterung des Typenschlüssels und Änderungen in der Dokumentation
- Verwendung eines alternativen Optokopplers 2170 Series (Mentor)
- Das Gehäuse ist nicht mehr Bestandteil des Zertifikats

Seite 2 von 4 zu BVS 06 ATEX E 004 X / N7

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



**Beschreibung des Produkts:**

Der Feldgerätekoppler dient zur Kopplung zwischen einer Feldbus-Hauptleitung (TRUNK) und 4 bzw. 8 Stickleitungen (SPUR).

Die eigensicheren Ausgangsstromkreise des Kopplers sind in der Zündschutzart Ex Ia ausgeführt und können in Bereiche geführt werden, die Kategorie 1 - Betriebsmittel erfordern. Diese Ausgangsstromkreise stellen eine FISCO Power Supply zum Anschluss an Feldbus-Systeme gemäß EN 60079-11 dar. Die für diese Anwendung zu verwendenden äußeren Leitungen müssen bezüglich ihrer Bauart (Leitungsbeläge) den Spezifikationen der EN 60079-11 entsprechen.

Die eigensicheren Ausgangsstromkreise sind auch geeignet zum Anschluss an Feldbus-Systeme nach dem Foundation Fieldbus ENTITY Model.

**Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand**

Keine

**15.3 Kenngrößen**

**15.3.1 Eingangstromkreis „Ex e“ oder „Ex nA“  
(Klemmen TRUNK IN und TRUNK OUT, +, -, S)**

Bemessungsspannung	DC	24	V
Bemessungsspannungsbereich	DC	16-32	V
Bemessungsstromstärke		2	A
Maximale Spannung	U <sub>m</sub> AC	253	V

Schirmanschluss:  
(Klemmen: S) zum Anschluss der Kabelschirme  
Der Schirmanschluss ist über eine Kapazität von  $\leq 2,6$  nF mit dem Erdanschluss (PA) verbunden.

Erdanschluss:  
(Klemmen auf Schirmschiene) Zum Anschluss des Potenzialausgleichsleiters, sowie zum direkten Anschluss der Kabelschirme an Erde (PA)

Kurzschlussbrücke:  
(Klemmen TERM 1, 2) mit der Kurzschlussbrücke ist der interne Abschlusswiderstand aktiviert; ohne Brücke ist der Bus nicht abgeschlossen.

**15.3.2 Ausgangsstromkreise „Ex i“  
(Klemmen SPUR 1 bis 4 bzw. 1 bis 8: +, -, S)**

Maximale Ausgangsspannung	U <sub>o</sub> DC	15,7	V
Maximaler Ausgangsstrom	I <sub>o</sub>	245	mA
Maximale Ausgangsleistung	P <sub>o</sub>	960	mW
Lineare Ausgangskennlinie			

Maximale innere Kapazität	C <sub>i</sub>	1,1	nF
Maximale innere Induktivität	L <sub>i</sub>	vernachlässigbar	

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität und Kapazität sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIB	IIC
L <sub>o</sub> [mH]	2,9	0,58
C <sub>o</sub> [nF]	2878	476
L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [µH/Ω]	148	37

Bei konzentriert auftretenden Induktivitäten und Kapazitäten gelten die folgenden Werte:

L <sub>0</sub> [mH]	IIB				IIC
	0,5	1,0	2,0	2,9	0,5
C <sub>0</sub> [nF]	2698	2198	1598	1198	368

Schirmanschluss:  
(Klemmen: S)


Zum Anschluss der Kabelschirme  
Der Schirmanschluss ist über eine  
Kapazität von ≤ 5,2 nF mit dem  
Erdanschluss (PA) verbunden.


Erdanschluss:  
(Klemmen auf Schirmschiene)

Zum direkten Anschluss der  
Kabelschirme der Kabelschirme an Erde  
(PA).

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich T<sub>a</sub> -40 °C bis +75 °C

#### 15.4 Kennzeichnung

Für Typ 9411/21-2\*0-\*1  
 II 2(1)G Ex mb eb ib [ia Ga] IIC T4 Gb  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC

Für Typ 9411/24-3\*0-\*1  
 II 3(1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc oder II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC

#### 16 Prüfprotokoll

BVS PP 06.2005 EU, Stand 29.01.2019

#### 17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

- 17.1 Bei der Errichtung der Feldgerätekoppler Typ 9411/21-2\*0-\*1 in Bereichen, die EPL Gb Betriebsmittel erfordern, müssen diese Koppler in ein geeignetes zertifiziertes Gehäuse, das den Anforderungen der EN 60079-7 entspricht, eingebaut werden.
- 17.2 Bei der Errichtung der Feldgerätekoppler Typ 9411/24-3\*0-\*1 in Bereichen, die EPL Gc Betriebsmittel erfordern, müssen diese Koppler in ein geeignetes zertifiziertes Gehäuse das den Anforderungen der EN 60079-7 oder EN 60079-15 entspricht, eingebaut werden.

#### 18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

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

Für dieses Produkt ist die Norm IEC 60079-0:2017, Ed. 7.0 sicherheitstechnisch gleichwertig zur harmonisierten Norm EN 60079-0:2012 + A11:2013.

#### 19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.



Translation

# EU-Type Examination Certificate Supplement 7

Change to Directive 2014/34/EU

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

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 06 ATEX E 004 X**

Product: **Field device coupler type 9411/21-2\*0-\*1 and 9411/24-3\*0-\*1**

Manufacturer: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

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

This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate No. BVS 06 ATEX E 004 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. PP 06 2005 EU.

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


IEC 60079-0:2017	General requirements
EN 60079-7:2015	Increased Safety "e"
EN 60079-11:2012	Intrinsic Safety "i"
EN 60079-15:2010	Zündschutzart "n"
EN 60079-18:2015	Vergusskapselung „m“

Except in respect of those requirements listed under item 18 of the appendix.

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:

 See clause 15.4

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 2019-01-29

Signed: Dr Franz Eickhoff

Signed: Dr Michael Wittler

Certifier

Approver

Page 1 of 5 of BVS 06 ATEX E 004 X / N7

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany  
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany  
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

13 Appendix

14 EU-Type Examination Certificate

BVS 06 ATEX E 004 X  
Supplement 7

15 Product description

15.1 Subject and type

Field device coupler type 9411/21-2\*0-\*1 and 9411/24-3\*0-\*1

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

Field device coupler type 9411/

2 \* - \* \* 0 - \* 1

Type of protection, output circuits (SPUR):

2 Ex ia

Type of protection, input circuits (TRUNK):

1 Ex eb

4 Ex ec (nA)

2 EPL Gb

3 EPL Gc

Design of terminals:

1 Screw

2 Cage clamp

3 Ex i screw terminals detachable

4 Ex i spring cage terminals detachable

Protection enclosure

0 without enclosure

Number of channels (SPURs):

3 4 channels

4 8 channels

Electrical isolation (Input-output):

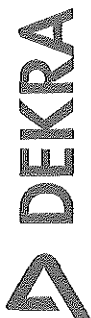
1  $U_m = 253 \text{ V}$

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.)

Reason for the supplement:

- Change to Directive 2014/34/EU
- Assessment of Field Device Coupler in accordance with the current standard versions  
Due to that: extension of type code and update of the documentation
- Using of alternate optocoupler 2170 Series (Mentor)
- The enclosure is not a part of the certificate anymore



**Description of Product:**

The Field Device Coupler serves for coupling between a field bus trunk line (TRUNK) and 4 resp. 8 spur lines (SPUR).

The coupler's intrinsically safe output circuits perform type of protection Ex ia and thus can extend into areas requiring Category 1 devices. These output circuits constitute a FISCO Power Supply for connection to field bus systems as per EN 60079-11. The external cables used for this application have to be in accordance with the specification of EN 60079-11 in respect to its design (cable parameter).

The intrinsically safe output circuits are as well suitable for connection to field bus system as per the Foundation Fieldbus ENTITY model.

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

None

**15.3 Parameters**

**15.3.1 Input circuit "Ex e"**  
(Terminals TRUNK IN and TRUNK OUT, +, -, S)

Nominal voltage	DC	24	V
Range of nominal voltage	DC	16-32	V
Rated nominal current		2	A
Maximum voltage	$U_m$	AC 253	V

Shield connector:  
(terminals: S) For connection of the cable shield the shield connector is connected to the device earth connector via a  $\leq 2.6$  nF capacitor.

Earth connector:  
(terminals at the busbar) For connection of the equipotential bonding conductor and for direct shield connection of the cable shields to earth (PA).

Shorting jumper:  
(terminals TERM 1, 2) The internal terminating resistor is activated if the shorting if there is no jumper is fitted. The bus is not terminated jumper fitted.

**15.3.2 Output circuits "Ex i"**  
(Terminals: SPUR 1 ... 4 or 1 ... 8, in each case: +, -, S)

Maximum output voltage	$U_o$	DC 15.7	V
Maximum output current	$I_o$	245	mA
Linear output characteristic			
Maximum output power	$P_o$	960	mW
Maximum internal capacitance	$C_i$	1.1	nF
Maximum internal inductance	$L_i$		negligible

For maximum values of external inductance and capacitance see the following table:

	IIB	IIC
$L_o$ [mH]	2.9	0.58
$C_o$ [nF]	2878	476
$L_o/R_o$ [ $\mu$ H/ $\Omega$ ]	148	37

If inductances and capacitances are concentrated, the following values apply:

L <sub>o</sub> [mH]	IIB				IIC
	0.5	1.0	2.0	2.9	0.5
C <sub>o</sub> [nF]	2698	2198	1598	1198	368

Shield connector:  
(terminals: S)

For connection of the cable shield the shield connector is connected to the device earth connector via a  $\leq 5.2$  nF capacitor.


Earth connector:  
(terminals at the busbar)

For direct connection of the cable shields to earth (PA)

15.3.3 Ambient temperature range

T<sub>a</sub> -40 °C up to +75 °C

#### 15.4 Marking

For type 9411/21-2\*0-\*1  
 II 2(1)G Ex mb eb ib [ia Ga] IIC T4 Gb  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC

For type 9411/24-3\*0-\*1  
 II 3(1)G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc or II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
 II (1)D [Ex ia Da] IIIC

#### 16 Report Number

BVS PP 06.2005 EU, as of 2019-01-29

#### 17 Special Conditions for Use

17.1 For use in areas, where EPL Gb equipment is required, the field device coupler (FDC) type 9411/21-2\*0-\*1 shall be installed into a suitable and certified enclosure that is in accordance with EN 60079-7.

17.2 For use in areas, where EPL Gc equipment is required, the field device coupler (FDC) with type 9411/24-3\*0-\*1 shall be installed into a suitable and certified enclosure that is in accordance with EN 60079-7 or EN 60079-15.



18 **Essential Health and Safety Requirements**

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

For this product the standard IEC 60079-0:2017 Ed. 7.0 is equivalent to the harmonized standard EN 60079-0:2012 + A11:2013 in terms of safety.

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, 2019-01-29  
BVS-Hil/Mu A 20180447



Certifier



Approver