

EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 19 ATEX E 009 X**

Produkt: **Funk Positionsschalter Typ Ex RF 96 * SW*** und
Funk Universalsender Typ Ex RF 96 ST SW*****

Hersteller: **steute Technologies GmbH & Co. KG**

Anschrift: **Brückenstraße 91, 32584 Löhne, 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 19.2048 EU niedergelegt.

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

**EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012**

**Allgemeine Anforderungen
Eigensicherheit „i“**

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:

 **II 2G Ex ib IIC T4 Gb
II 2D Ex ib IIIC T135°C Db**

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 29.04.2019


Geschäftsführer

13 **Anlage zur**
 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 19 ATEX E 009 X

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Funk - Positionsschalter Type EX RF 96 * SW***

EX RF 96 *1) SW***2)

Stern Bedeutung

- 1 Mechanische Betätigungen
 W = Stößel mit Manschette
 R = Rollenstößel
 RL = langer Rollenstößel
 WH = Rollenhebel
 WHLM = langer Rollenhebel Metall
 WHKM = Kipphebel Metall
 WPH = Parallelhebel
 WPHM = Parallelhebel Metall
 D = Drehhebel
 DL = Langer Drehhebel
 DD = Draht-Drehhebel
 DF = Feder-Drehhebel
 DS = Stellbarer Drehhebel
 TL = Lange Tastfeder
 TF = Tastfeder mit Stahlkuppel
 TK = Tastfeder mit Kunststoffstab
 SB = Scharnier Betätigung
 ST = Steckanschluss M12x1 zum Anschluss induktiver Näherungsschalter

- 2 868 Sendefrequenz 868 MHz
 915 Sendefrequenz 915 MHz

Funk - Universalsender Type EX RF 96 ST SW***

EX RF 96 ST SW***1)

ST = Steckanschluss M12x1 zum Anschluss induktiver Näherungsschalter

Stern Bedeutung

- 1 868 Sendefrequenz 868 MHz
 915 Sendefrequenz 915 MHz

Funk-Induktivsensor

Type EX RF IS M **1) nb-ST *2)m

Stern Bedeutung

- 1 M12 = Größe 12
 M18 = Größe 18
 M30 = Größe 30

- 2 Kabellänge in Meter max. Länge 10 m
 für die Verwendung am Funk-Universalsender Type EX RF 96 ST SW***.

15.2 Beschreibung

Die Funk-Positionsschalter Typ Ex RF 96 * SW*** dienen zur Positionsbestimmung und wirken als Grenzschalter. Der erste Stern „***“ in der Typenbezeichnung - ersetzt durch eine Buchstabenfolge - beschreibt den Typ der Betätigungseinrichtung.

Die Funk-Universalsender Typ Ex RF 96 ST SW*** dienen zum Anschluss externer bescheinigter Sensoren über einen Steckanschluss. Es kann über einen M12x1 Steckanschluss z.B. der externe Funk Induktivsensor Typ Ex RF IS M** nb-ST Xm, mit dem Gerät verbunden werden. Ebenfalls können an diese Buchse separat bescheinigte Sensoren angeschlossen werden.

Die elektrische Versorgung erfolgt über eine bereits separat in der Zündschutzart Eigensicherheit geprüfte Batterie Typ EX RF Bat 3,6V/*, * Ah (BVS 18 ATEX E 035 X). Ein Wechsel der Batterie innerhalb des Ex Bereiches ist zulässig.

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Funk-Positionsschalter

15.3.1.1 Versorgungsstromkreis durch die Batterie Typ EX RF Bat 3,6V/*, * Ah

Nennspannung	$U_n =$	3,6	VDC
Leerlaufspannung	$U_o =$	3,9	VDC
Maximaler Ausgangsstrom	$I_o =$	0,12	ADC
Maximale Ausgangsleistung	$P_o =$	0,099	W

15.3.1.2 Sendefrequenzen

Typ SW868	$f =$	863 bis 870 MHz
Typ SW915	$f =$	902 bis 928 MHz

15.3.1.3 Sendeleistungen

Nennsendeleistung	$P_{Nenn} =$	20	mW
Max. Sendeleistung (ib)	$P_{max} =$	140	mW

15.3.1.4 Umgebungstemperaturbereich

-20 °C bis +60 °C

15.3.2 Funk-Universalsender

15.3.2.1 Versorgungsstromkreis durch die Batterie Typ EX RF Bat 3,6V/*, * Ah

Nennspannung	$U_n =$	3,6	VDC
Leerlaufspannung	$U_o =$	3,9	VDC
Maximaler Ausgangsstrom	$I_o =$	0,12	ADC
Maximale Ausgangsleistung	$P_o =$	0,099	W

15.3.2.2 Sendefrequenzen

Typ SW868	$f =$	863 bis 870 MHz
Typ SW915	$f =$	902 bis 928 MHz

15.3.2.3 Sendeleistungen

Nennsendeleistung	$P_{Nenn} =$	20	mW
Max. Sendeleistung (ib)	$P_{max} =$	140	mW

15.3.2.4 Schnittstelle zu den externen Sensoren über die M12 Buchse

Leerlaufspannung	$U_o =$	3,9	VDC
Maximaler Ausgangsstrom	$I_o =$	0,12	ADC
Maximale Ausgangsleistung	$P_o =$	0,099	W aus Batterie
Max. anschließbare wirksame Kapazität	$C_o =$	200	µF
Max. anschließbare wirksame Induktivität	$L_o =$	1,9	mH

15.3.2.5 Umgebungstemperaturbereich

-20 °C bis +60 °C

15.3.3 Funk-Induktivsensor Typ EX RF IS M** nb-ST Xm

15.3.3.1 Eingangswerte

Max. Eingangsspannung	U _i	=	3,9	VDC
Max. Eingangsstrom	I _i	=	0,12	ADC
Max. Eingangsleistung	P _i	=	0,099	W
Max. wirksame innere Induktivität	L _i	=	0,9	mH
Max. wirksame innere Kapazität	C _i	=	1,5	uF

15.3.3.2 Umgebungstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C

16 Prüfprotokoll

BVS PP 19.2048 EU, Stand 29.04.2019

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

17.1 Für die Verwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen sind der Funk-Positionsschalter und der Funk-Universalsender so zu errichten, dass mit gefährlicher elektrostatischer Aufladung nicht zu rechnen ist.

17.2 Für die Verwendung in staubexplosionsgefährdeten Bereichen sind der Funk-Positionsschalter und der Funk-Universalsender so zu errichten, dass mit Gleitstielbüschelentladungen nicht zu rechnen ist

17.3 Die Funk-Induktivsensoren Typ EX RF IS M** nb-ST Xm sind über den Einbau in eine Metallhalterung in den Potentialausgleich einzubeziehen.

17.4 Die externen Sensoren sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.

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 EN IEC 60079-0:2018 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

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

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 19 ATEX E 009 X**

Product: **Wireless position switch type EX RF 96 * SW*** and
Wireless universal transmitter type EX RF 96 ST SW*****

Manufacturer: **steute Technologies GmbH & Co. KG**

Address: **Brückenstraße 91, 32584 Löhne, 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 19.2048 EU.

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

**EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012**

**General requirements
Intrinsic Safety "i"**

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:

 **II 2G Ex ib IIC T4 Gb
II 2D Ex ib IIIC T135°C Db**

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2019-04-29

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director

13 **Appendix**
14 **EU-Type Examination Certificate**
BVS 19 ATEX E 009 X

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Wireless position switch type EX RF 96 * SW***

EX RF 96 *1) SW***2)

Star Explanation

- 1 Mechanical actuation
W = Plunger with collar
R = Roller plunger
RL = Long roller plunger
WH = Roller lever
WHLM = Long roller level metal
WHKM = Rocking roller lever collar metal
WPH = Parallel roller lever
WPHM = Parallel roller lever metal
D = Roller lever
DL = Long roller lever
DD = Wire lever
DF = Spring lever
DS = Adjustable-length roller lever
TL = Long spring rod
TF = Spring rod with rounded steel tip
TK = Spring rod with plastic rod
SB = Hinge activity
ST = Plug-in connection M12x1 for connecting external inductive sensors
- 2 868-transmission frequency 868 MHz
915-transmission frequency 915 MHz

Wireless universal transmitter type EX RF 96 ST SW***

EX RF 96 ST SW***1)

ST = plug-in connection M12x1 or connecting external inductive sensors

Star Explanation

- 1 868-transmission frequency 868 MHz
915-transmission frequency 915 MHz

Wireless inductive sensor

Type EX RF IS M **1) nb-ST *2)m

Star Explanation

- 1 M12 = size 12
M18 = size 18
M30 = size 30
- 2 Cable length in meter max. length 10 m for using with Wireless universal transmitter
Type EX RF 96 ST SW***.

15.2 Description

The wireless position switches are used for position determination and act as limit switches. The first star "*" in the type designation is replaced by a sequence of letters - describes the type of actuator.

The wireless universal transmitters type Ex RF 96 ST * SW*** are used to connect external certified sensors via a plug-in connection.

The external wireless inductive sensor type Ex RF IS M** nb-ST Xm, for example, can be connected to the device via an M12x1 plug connection.

Separately certified sensors can also be connected via this M12x1 plug-in connection

The electrical supply is provided by a battery type Ex RF Bat 3.6V/+,* AH which has been separately tested for intrinsic safety. The battery may be changed within the Ex-area.

15.3 Parameters

15.3.1 Wireless position switch

15.3.1.1 Supply circuit from the battery type EX RF Bat 3.6V/+,* Ah

Nominal voltage	$U_n =$	3.6	VDC
Open circuit voltage	$U_o =$	3.9	VDC
Maximum output current	$I_o =$	0.12	ADC
Maximum output power	$P_o =$	0.099	W

15.3.1.2 Transmission frequency

Type SW868	$f =$	863 up to 870	MHz
Type SW915	$f =$	902 up to 928	MHz

15.3.1.3 Transmission power

Nominal transmission power	$P_{Nenn} =$	20	mW
Max. transmission power (ib)	$P_{ma} =$	140	mW

15.3.1.4 Ambient temperature range

-20 °C up to +60 °C

15.3.2 Wireless universal transmitter

15.3.2.1 Supply circuit from the battery type Typ EX RF Bat 3.6V/+,* Ah

Nominal voltage	$U_n =$	3.6	VDC
Open circuit voltage	$U_o =$	3.9	VDC
Maximum output current	$I_o =$	0.12	ADC
Maximum output power	$P_o =$	0.099	W

15.3.2.2 Transmission frequency

Type SW868	$f =$	863 up to 870	MHz
Type SW915	$f =$	902 up to 928	MHz

15.3.2.3 Transmission power

Nominal transmission power	$P_{Nenn} =$	20	mW
Max. transmission power (ib)	$P_{max} =$	140	mW

15.3.2.4 Output over the M12 Connector to external sensors

Open circuit voltage	$U_o =$	3.9	VDC
Maximum output current	$I_o =$	0.12	ADC
Maximum output power	$P_o =$	0.099	W from battery
Maximum external capacitance	$C_o =$	200	uF
Maximum external inductance	$L_o =$	1.9	mH

15.3.2.5 Ambient temperature range

-20 °C up to +60 °C

15.3.3 Wireless inductive sensor type EX RF IS M** nb-ST Xm

15.3.3.1 Input values

Max. Input voltage	U_i	=	3.9	VDC
Max. Input current	I_i	=	0.12	ADC
Max. Input power	P_i	=	0.099	W
Maximum internal effective inductance	L_i	=	0.9	mH
Maximum internal effective capacitance	C_i	=	1.5	uF

15.3.3.2 Ambient temperature range -20 °C up to +60 °C

16 Report Number

BVS PP 19.2048 EU, as of 2019-04-29

17 Special Conditions for Use

- 17.1 For use in potentially explosive gas atmospheres, the wireless position switch and the wireless universal transmitter must be set up in such a way that dangerous electrostatic charging is not to be expected.
- 17.2 For use in dust explosion hazardous areas, the wireless position switch and the wireless universal transmitter must be set up in such a way that sliding handle bush charges are not to be expected.
- 17.3 The wireless inductive sensors type Ex RF IS M** nb-ST Xm are to be included in the equipotential bonding via installation in a metal holder.
- 17.4 The external sensors must be included in the equipotential bonding.

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 EN IEC 60079-0:2018 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, 2019-04-29
BVS-Ha/Mu A 20180300



Managing Director