

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU17ATEX1151 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Schaltverstärker**  
Typ: 9270/11-16-14  
9270/11-17-15  
9270/21-17-14

[5] Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

[6] Anschrift: Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-17-3-0121 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-15:2010  
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

**Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC**  
**Ex II 3(1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc**  
-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0  
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

Dipl. - Ing. [FH] Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 08.02.2018

[13]

**Anlage**

[14]

**Bescheinigung Nummer IBExU17ATEX1151 X | Ausgabe 0**

[15]

**Beschreibung des Produkts**

Die Schaltverstärker Typ 9270/11-16-14, Typ 9270/11-17-15 und Typ 9270/21-17-14 dienen der eigensicheren und galvanisch getrennten Ansteuerung und Signalübertragung von NAMUR Initiatoren und Kontakten. Die Schaltverstärker sind ein- oder zweikanalig ausgeführt. Sie verfügen über eigensichere Sensoreingänge und sind für den Betrieb von Näherungsschaltern mit NAMUR-Verhalten und von Schaltkontakten im Ex-Bereich (Zone 0, 1, 2, 20, 21 oder 22) ausgelegt. Das Gerät selbst wird im sicheren Bereich oder in Zone 2 installiert.

Zwischen Eingangs- und Ausgangsstromkreis sowie zwischen Eingangs- und Versorgungsstromkreis ist der Schaltverstärker galvanisch getrennt. Die Spannungsdifferenz zwischen Eingangs- und Ausgangskreis oder Versorgung kann Werte bis zu 375 V Spitze erreichen (gemäß Tabelle 5, EN 60079-11). Die Geräte verfügen über eine Leitungsfehlererkennung.

Sie sind mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen für den externen Anschluss ausgeführt.

Technische Daten:

Umgebungstemperaturbereich	$T_a$	-20 °C bis +60 °C
Schutzgrad		≥ IP20 (gemäß EN 60529)
<b>Versorgungsstromkreis (nicht eigensicher)</b>		
Bemessungsspannung	$U_N$	19,2 ... 30 V DC
max. Gleichspannung	$U_m$	125 V
max. Effektivwert der Wechselspannung	$U_m$	253 V

**Relaisstromkreise:**

(Klemmen: 3, 4 / 1, 2)

Max. Schaltspannung: 250 V AC (2 A)  
30 V DC (2 A)

**Eigensicherer Ausgangsstromkreis (lineare Kennlinie)**

**Sensorstromkreis**

(Klemmen: 10 und 11  
sowie 12 und 13)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

$U_o$  9,6 V  
 $I_o$  10 mA  
 $P_o$  25 mW  
 $C_i$  11 nF  
 $L_i$  vernachlässigbar

Bei Stromkreisen, die sowohl Induktivitäten als auch Kapazitäten enthalten, ist Folgendes zu beachten:

Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für  $L_o$  und  $C_o$  sind zulässig für

- verteilte Induktivitäten und Kapazitäten, wie z. B. in Kabeln und Leitungen, oder
- wenn der Gesamtwert von  $L_i$  (ohne das Kabel) < 1 % des  $L_o$  Wertes ist oder
- wenn der Gesamtwert von  $C_i$  (ohne das Kabel) < 1 % des  $C_o$  Wertes ist.

	Ex ia IIC	Ex ia IIB/IIIC	Ex ia IIA
$C_o$	3,6 µF	26 µF	210 µF
$L_o$	300 mH	1000 mH	1000 mH

Die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung bestimmten Werte für  $L_o$  und  $C_o$  müssen auf 50 % verringert oder der folgenden Tabelle entnommen werden, wenn die folgenden zwei Bedingungen vorliegen:

- wenn der Gesamtwert von  $L_i$  (ohne das Kabel) ≥ 1 % des  $L_o$  Wertes ist und
- wenn der Gesamtwert von  $C_i$  (ohne das Kabel) ≥ 1 % des  $C_o$  Wertes ist.

	Ex ia IIC					Ex ia IIB/IIA, Ex ia IIIC			
$C_o$	500 nF	570 nF	590 nF	590 nF	590 nF	1 µF	1 µF	1 µF	1 µF
$L_o$	100 mH	50 mH	5 mH	1 mH	10 µH	100 mH	5 mH	1 mH	10 µH

Die verringerte Kapazität des äußeren Stromkreises (einschließlich Kabel) darf für die Gruppen I, IIA und IIB nicht größer sein als 1  $\mu\text{F}$  und für die Gruppe IIC nicht größer als 600 nF.

**[16] Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-17-3-0121 vom 08.02.2018 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

*Zusammenfassung der Prüfergebnisse*

Die unter [4] genannten Schaltverstärker erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für zugehörige Betriebsmittel der Gerätegruppe II und der Gerätekategorien 1G und 1D in Zündschutzart Eigensicherheit „i“ sowie die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G in Zündschutzart „nA“, nichtfunkend in Kombination mit abgedichteter Einrichtung „nC“.

**[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Der eigensichere Stromkreis ist zu den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
- Bei Installation in Zone 2 müssen die Schaltverstärker in ein geeignetes, separat bescheinigtes Gehäuse eingebaut werden, das den Anforderungen an die EN 60079-15 (mindestens IP54 gemäß EN 60529) oder einer anderen Zündschutzart entsprechend EN 60079-0, Abschnitt 1, genügt.
- Das Verbinden und Trennen der nichteigensicheren Anschlüsse unter Spannung ist nicht zulässig.
- Die Schaltverstärker sind in Bereichen zu installieren, die mit einem Verschmutzungsgrad von nicht größer als 2 gemäß EN 60664-1 klassifiziert sind.

**[18] Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

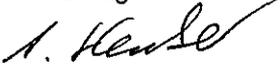
Keine

**[19] Zeichnungen und Unterlagen**

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

  
Dipl. - Ing. [FH] Henker

Freiberg, 08.02.2018



[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**

[2] Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU17ATEX1151 X** | Issue 0

[4] Product: **Switching Repeater**  
Type: 9270/11-16-14  
9270/11-17-15  
9270/21-17-14

[5] Manufacturer: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

[6] Address: Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
GERMANY

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notified body number 0637 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 test report IB-17-3-0121.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 and EN 60079-15:2010 except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] 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.

[12] The marking of the product shall include the following:

**Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC**  
**Ex II 3(1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc**  
-20 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

By order

Dipl. - Ing. [FH] Henker



(notified body number 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0  
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2018-02-08



**[16] Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-17-3-0121 of 2018-02-08.

The test documents are part of the test report and they are listed there.

*Summary of the test results*

The Switching Repeater mentioned under [4] still fulfils the requirements of explosion protection on an associated apparatus for Equipment Group II and Category 1G and 1D in type of protection Intrinsic safety "i".

Additionally they fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of Category 3G in type of protection non-sparking "nA" in combination with sealed devices "nC".

**[17] Specific conditions of use**

- The intrinsically safe circuit and the non-intrinsically safe circuits are galvanically safe separated up to a peak value of 375 V.
- If installed in hazardous areas which require equipment of zone 2, the Switching Repeaters have to be installed in a suitable housing fulfilling the requirements of EN 60079-15 with a degree protection of at least IP 54 according to EN 60529 or another recognized type of protection according to EN 60079-0, Clause 1.
- Connecting and disconnecting of non-intrinsically safe circuits are not permitted.
- The Switching Repeaters shall be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined per EN 60664-1.

**[18] Essential health and safety requirements**

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

None

**[19] Drawings and Documents**

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

By order



Dipl. - Ing. [FH] Henker

Freiberg, 2018-02-08