Users Manual

Disconnector unit

SR852

manual_sr852.doc, Rev. 3

Gönnheimer Elektronic GmbH
http://www.goennheimer.de Email: info@goennheimer.de
Zertifiziertes Qualitäts-Managemantsystem nach DIN EN ISO 9001
Zert. Reg. Nr. Q1 0297038
Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Content

The symbols WARNING, CAUTION, NOTE

 **Warning**	This symbol warns of a serious hazard. Failure to observe this warning may result in death or the destruction of property.
 **Caution**	This symbol warns of a possible failure. Failure to observe this caution may result in the total failure of the device or the system or plant to which it is connected.
 **Note**	This symbol highlights important information.

Safety Measures: to read and to comply

 **Warning**	Warning! Extreme caution is advised when handling this device. High electrical discharge is possible and can be fatal. Work on electrical installations and apparatus in operation is generally forbidden in hazardous locations, with the exception of intrinsically safe circuits. In special cases work can be done on non-intrinsically safe circuits, on the condition that during the duration of such work no explosive atmosphere exists. Only explosion protected certified measuring instruments may be used to ensure that the apparatus is voltage-free. Grounding and short-circuiting may only be carried out, if there is no explosion hazard at the grounding or short circuit connection.
 **Warning**	Danger of static charge! Clean only with humid cloth! Do not open when an explosive dust atmosphere is present!

Operation instruction for Explosion protected device

Application and Standards

This instruction manual applies to explosion-protected devices of types below. This apparatus is only to be used as defined and meets requirements of EN 60 079 particularly EN60 079-14 "electrical apparatus for potentiality explosive atmospheres".

Use this manual in hazardous locations, which are hazardous due to gases and vapours according to the explosion group and temperature class as stipulated on the type label. When installing and operating the explosion protected distribution and control panels you should observe the respective nationally valid regulations and requirements.

General Instructions

Work on electrical installations and apparatus in operation is generally forbidden in hazardous locations, with the exception of intrinsically safe circuits. In special cases work can be done on non-intrinsically safe circuits, on the condition that during the duration of such work no explosive atmosphere exists.

Only explosion protected certified measuring instruments may be used to ensure that the apparatus is voltage-free. Grounding and short-circuiting may only be carried out, if there is no explosion hazard at the grounding or short circuit connection.

To achieve an impeccable and safety device operation, please take care for adept transportation, storage and mounting, as well as accurate service and maintenance. Operation of this device should only be implemented by authorised persons and in strict accordance with local safety standards.

The electrical data on the type label and if applicable, the "special conditions" of the test certificate PTB 99 ATEX 2091are to be observed.

For outdoor installation it is recommended to protect the explosion protected distribution and control panel against direct climatic influence, e.g. with a protective roof. The maximum ambient temperature is 40°C, if not stipulated otherwise.

Terminal compartment in Increased Safety

When closing, it is to be ensured that the gaskets of the terminal compartment remain effective, thus maintaining degree of protection IP 54 according to EN 60529. Close unused entries by impact-proof stopping plugs, which are secured against self-loosening and turning.

Do not open the device in Ex area, as long the device is energized.

Inside area with explosive dust do clean the inner of the housing of the dust before closing the housing.

Maintenance Work

The gaskets of Ex e enclosures are to be checked for damages and replaced, if required. Terminals, especially in the Ex e chamber are to be tightened. Possible changes in colour point to increased temperature. Cable glands, stopping plugs and flanges are to be tested for tightness and secure fitting.

Intrinsically Safe Circuits

Erection instructions in the testing certificates of intrinsically safe apparatus are to be observed. The electrical safety values stipulated on the type label must not be exceeded in the intrinsically safe circuit. When interconnecting intrinsically safe circuits it is to be tested, whether a voltage and/or current addition occurs. The intrinsic safety of interconnected circuits is to be ensured. (EN 60079-14, section 12)

2 Device description

The disconnector unit SR852 is designed to separate non intrinsically safe interconnections direct in hazardous area in combination with a purging system.

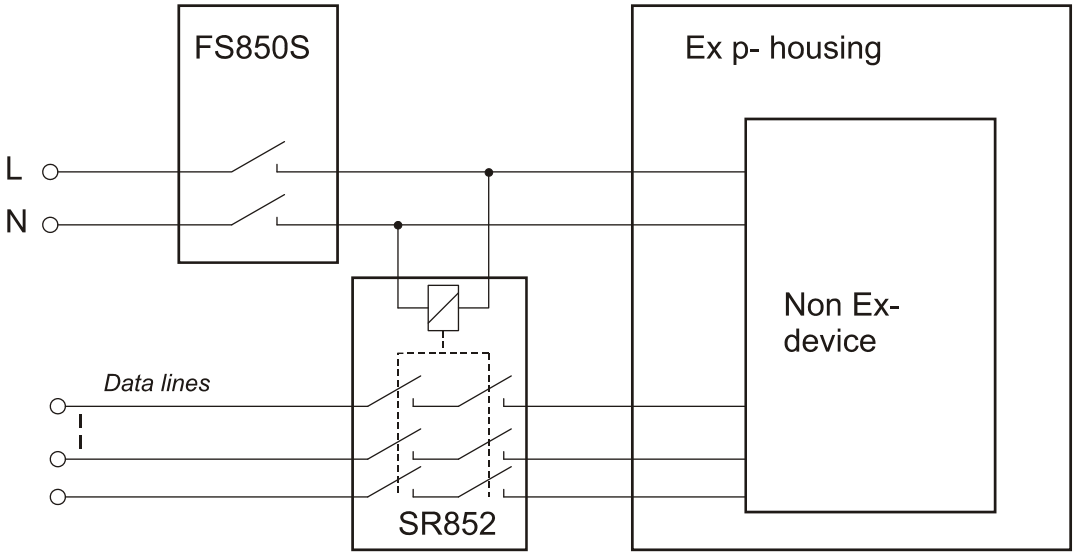


Figure 1: Powering off scheme

2.1 Conformity with standards

The explosion proof indicators type SR852 meets requirements of listed standards in the attachment (Declaration of conformity). They were developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO9001:2008.

3 Mounting

The SR852 could be used in hazardous area Zone 1 / 21.

The device has 4 drillings on the backside for mounting.

Caution

Please fulfil the following Standard of Compliance: Local installation standards and the regulative EN 60079-14.

3.1 Connection and startup

3.1.1 Connection hints

The following clamping torqueses have to be observed.

Min. und Max. clamping torque	Min. 0,3 Nm max. 0,4 Nm
Min. und Max. wire cross- section	inflexible: 0,2 – 2,5 mm² flexible: 0,2 – 2,5 mm²

The following items have to be observed.

Caution

LINE VOLTAGE !
Extreme caution is advised when handling this device. High electrical discharge is possible and can be fatal.
Take note the regulative DIN EN 60079-14 and the Ex type certificate PTB 99 ATEX 2091.
Do not exceed terminal safety limits of each terminal.
See limits in technical details or declarations of conformity.

3.1.2 Line voltage disconnection

The can shut of line voltages up to 250 V / 3 A.

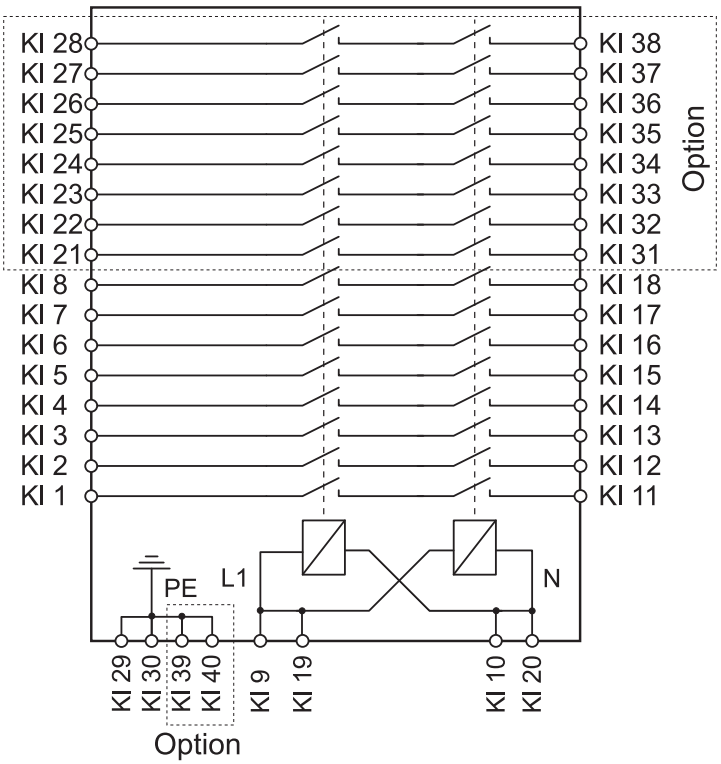
Warning

Do not exceed the maximum load (3A) of the relais contacts <u>at any time</u>.

Example: switch-mode power supplies have an Switch-On current many times bigger than the nominal current consumption. In these cases the current has to be limited by a NTC resistor for instance to avoid a current rush beyond the clamps limit.

Ignoring of this point of view causes the risk of damaged relays contacts (always closed) and therefore the **lost of explosion proof**!

3.2 Block diagram



Block diagram SR852.x.x.0

4 Appendix

4.1 Technical Details

		SR852
General	Mounting	Inside hazardous area
	Ex-protection	II 2 G; Ex e mb IIC T6 II 2 D; Ex tD A21 IP65 T80°C
	Device group	II 2 G / D
	EC type certifiacte	PTB 99 ATEX 2091
	Ambient temperature	-20°C .. 40°C at T6 / T80°C -20°C .. 70°C at T4 / T130°C
Housing	Dimensions	120 x 120 x 90 mm
	Housing material	Aluminum, powder coated
	Color	RAL 7035
	Protection class	IP65
Electrical specification	Supply voltage [V]	SR852.0.x.x: 90 - 230V AC; 48 ..62 Hz SR852.6.x.x: 24 V DC
	Power consumption	ca. 1 W at 8 contacts ca. 2 W at 16 contacts
	Maximum load of relays contacts	Max. 250V AC, 3 A Max. 30 V DC, 3 A

4.2 Terminal limits

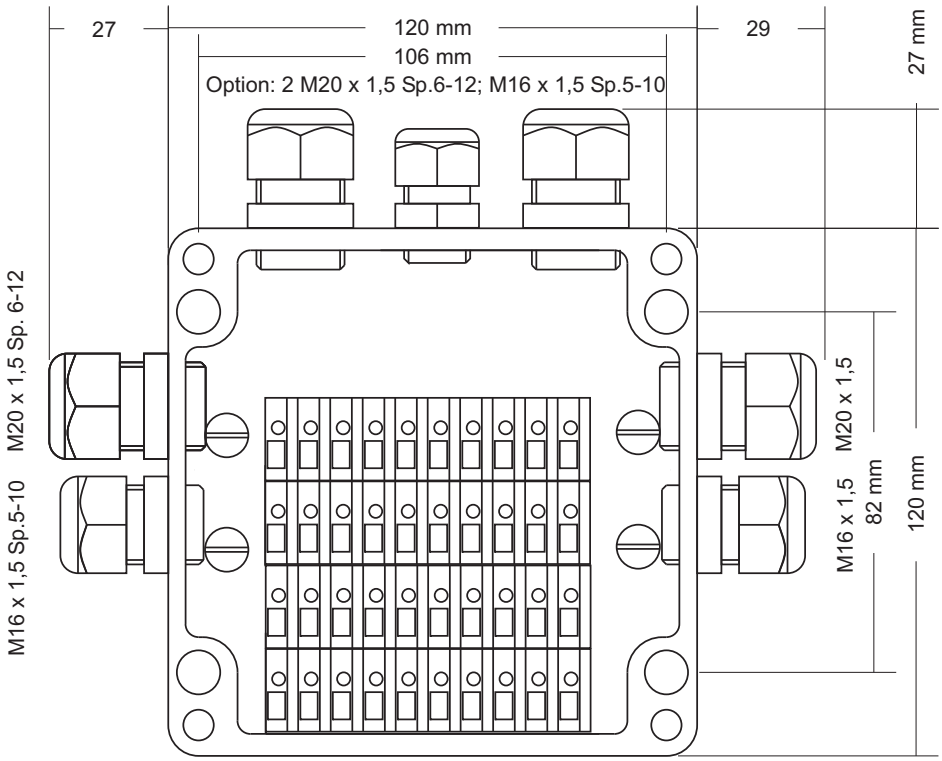
Type SR852.x.x.0

Clamp	Limit Um	SR852
1 bis 8, 11 bis 18 21 bis 28 31 bis 38	250V AC	Relay contacts 250V/3A
9, 19 und 10, 20	250V AC	mains
29, 30, 39, 40		PE

Type SR852.x.0.1

Clamp	Limit Um	SR852
1 bis 8, 11 bis 18	250V AC	Relay contacts 250V/3A
9, 19 und 10, 20	250V AC	mains
29, 30		PE
51,52,53,54	U_i = 20V, I_i = 50mA, P_i = 600mW, C_i = 0, L_i = 0	Ex i- relays status reply output

4.3 Dimensions



Housing height: 90 mm

4.4 Type code

SR852	.x	.x	.x
Mains:			
110 - 230V AC	**.0**		
24V DC	**.6**		
Relay contacts:			
8 Relay contacts		**.0**	
16 Relay contacts		**.1**	
Ex i- relays status reply:			
without			**.0**
with Ex i- relays status reply			**.1**

4.5 Transport, Storing, Repairs and Disposal

Transport	Vibration-free in origin package, do not pitch, handle carefully
Storing	Store the device dry, inside of the origin package
Disposal	When the explosion proof multipurpose distribution, switching and control units are eventually disposed of, the national regulations governing the disposal of waste materials in the country concerned must be rigorously observed.
Repairs	Defective parts may only be replaced by the Manufacturer or by personnel specially trained and supervised by the Manufacturer. Only genuine spare parts from the Manufacturer may be fitted.

4.6 Type signs

4.6.1 Type sign SR852.x.x.0

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) # EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 99 ATEX 2091

(4) Gerät: Schnittstellenrelais Typ SR852

(5) Hersteller: Gönnheimer Elektronic GmbH

(6) Anschrift: Dr.-Julius-Leber-Str. 2, D-67433 Neustadt/Weinstraße

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-29044 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 **EN 50019:1994** **EN 50028:1987**

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G EEx em II T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. Juni 1999

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT 24

(13) # Anlage

(14) ## EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2091

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Schnittstellenrelais Typ SR852 dient der Trennung von nichteigensicheren Schnittstellenleitungen in Verbindung mit einem Überdruckkapselungssystem. Die 8 bzw. 16 galvanisch getrennten Schaltkontakte öffnen beim Abschalten der Steuerspannung.

Elektrische Daten

Netzanschluß (Klemmen 9/19 und 10/20)	AC: 230 V, 220 V, 120 V, 110 V, 24 V DC: 24 V
Schaltkontakte (Klemmen 1 bis 8, 11 bis 18, 21 bis 28, 31 bis 38)	AC: 250 V/ 3 A DC: 30 V/ 3 A

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-29044

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch die oben genannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 22. Juni 1999

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2091

Gerät: Schnittstellenrelais Typ SR852

Kennzeichnung: Ⓔx **II 2 G EEx em II T6**

Hersteller: Gönnheimer Elektronic GmbH

Anschrift: Dr.-Julius-Leber-Str. 2, 67433 Neustadt/Weinstraße, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Schnittstellenrelais SR852 darf auch bei 70 °C Umgebungstemperatur in der Temperaturklasse T4 eingesetzt werden. Das Schnittstellenrelais SR852 darf auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt.

Die neue Kennzeichnung lautet dann:

Ⓔx **II 2 G EEx em II T6 für -20 °C bis 40 °C oder II 2 G EEx em II T4 für -20 °C bis 70 °C**

und

Ⓔx **II 2 D Ex tD A21 IP65 T80 °C 40 °C oder II 2D Ex tD A21 IP65 T130 °C 70 °C**

Angewandte Normen

EN 61241-0:2004 **EN 61241-1:2005**

Prüfbericht: PTB Ex 05-25223

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dipl.-Ing. M. Krämer

Braunschweig, 20. Oktober 2005

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2091

Gerät: Schnittstellenrelais Typ SR852.x.x.0 und SR852.x.0.1

Kennzeichnung: Ex **II 2 G EEx em II T6, T4 und II 2 D Ex tD A21 IP65 T80 °C, T130 °C**

Hersteller: Gönnheimer Elektronic GmbH

Anschrift: Dr.-Julius-Leber-Str. 2, 67433 Neustadt a. d. Weinstraße, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Schnittstellenrelais SR852 wird um die Typenreihe SR852.x.0.1 erweitert. Diese Baureihe besitzt 8 zwangsgeführte Relais. Die geführten Relaispaare werden in Reihe geschaltet und über einen Optokoppler an die Klemmen geführt. Dieser eigensichere Ausgang dient als Rückmeldung über den Schaltungszustand der Relaiskontakte.

Typenschlüssel

	SR852	.x	.x	.x
Netzspannung				
24 V bis 230 V AC	**.0**			
24 V DC	**.6**			
Relaiskontakte				
8 Relaiskontakte		**.0**		
16 Relaiskontakte		**.1**		
Eigensichere Kontaktüberwachung				
ohne			**.0**	
mit Kontaktüberwachung			**.1**	

ZSEx10101d.dot

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2091

Die elektrischen Daten und die zugehörige Kennzeichnung ändern sich wie folgt:

Typ SR852.x.x.0

Netzanschluss (Klemmen 9/19 und 10/20)	AC:	230 V 120 V 110 V 24 V
	DC:	24 V
Schaltkontakte (Klemmen 1 bis 8, 11 bis 18, 21 bis 28, 31 bis 38)	AC:	250 V, / 4 A
	DC:	30 V, 4 A

Kennzeichnung:

-20 ° ≤ T_{amb} ≤ 40 °C **II 2 G Ex e mb II T6**

II 2 D Ex tD A21 IP65 T80 °C

-20 ° ≤ T_{amb} ≤ 70 °C **II 2 G Ex e mb II T4**

II 2 D Ex tD A21 IP65 T130 °C

Typ SR852.x.0.1

Netzanschluss (Klemmen 17 und 19)	U_m = 250 V AC
Schaltkontakte (Klemmen 1 bis 16))	U_m = 250 V AC (250 V / 4 A)
(Klemmen 18 und 20)	PE
Rückmeldeausgang (Klemmen 21 bis 24)	Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 20 V I_i = 50 mA P_i = 600 mW Die wirksamen inneren Reaktanzen sind vernachlässigbar klein.

Der Rückmeldeausgang ist von allen anderen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2091

Kennzeichnung:	-20 ° ≤ T_{amb} ≤ 40 °C	Ⓔx	**II 2 G Ex e mb [ib] IIC T6**
		Ⓔx	**II 2 D Ex tD A21 [ibD] IP65 T80 °C**
	-20 ° ≤ T_{amb} ≤ 70 °C	Ⓔx	**II 2 G Ex e mb [ib] IIC T4**
		Ⓔx	**II 2 D Ex tD A21 [ibD] IP65 T130 °C**

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 60079-11:2007, EN 60079-18:2009, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004, EN 61241-11:2006

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-20291

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 21. Februar 2011

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(Non authorized translation)

(1) **EC- TYPE- EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potential explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**

(3) EC- type- examination Certificate number

PTB 99 ATEX 2091

(4) Equipment: Disconnector unit type SR852

(5) Manufacturer: Gönnheimer Elektronic GmbH

(6) Address: D- 67433 Neustadt an der Weinstraße
Dr.-Julius-Leberstr. 2

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of March 1994, certifies that 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 potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report No. PTB Ex 99-29044

(9) Compliance with to essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014:1997 General directives
EN 50 019:1994 Increased Safety ‘e’
EN 50 028:1987 Moulding ‘m’

(10) If the sign “X” is places after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC- type- examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

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

II 2 G EEx em II T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
In behalf

Braunschweig, June 22 1999

Dr. Ing U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

(Non authorized translation)

(13) Annex to

(14)

to EC- TYPE- EXAMINATION CERTIFICATE No.

PTB 99 ATEX 2091

(15) Description of equipment

The disconnector unit type SR852 serves to disconnect non intrinsically safe interface signals. It works together with a pressurized enclosure system. The 8 respectively 16 relay contacts open, if the control input voltage falls.

Electrical details

Mains (Terminals 9/19 and 10/20)		AC: 230 V, 220 V, 120 V, 110 V, 24 V DC: 24 V
Relay contacts (Terminals	1 up to 8 11 up to 18 21 up to 28 31 up to 38)	AC: 250 V / 3 A DC: 30 V / 3 A

(16) Test report PTB Ex 99-29044

(17) Special conditions

None

(18) Basic safety and health requests

Accomplished through the norms named above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
In behalf

Braunschweig, June 22 1999

Dr. Ing U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

(Non authorized translation)

1.Amendment

completion according to the guideline 94/9/EC addition III digit 6

to EC- TYPE- EXAMINATION CERTIFICATE

PTB 99 ATEX 2091

Equipment: Disconnector unit type SR852

Marking: **II 2 G EEx em II T6**

Manufacturer: Gönnheimer Elektronic GmbH

Address: Dr. Julius Leber-Str. 2, 67433 Neustadt/Weinstraße, Deutschland

Description of additions and changes

The disconnector unit type SR852 could be used in ambient temperatures of 70°C fulfilling the temperature class T4. The disconnector unit type SR852 could be used in areas with causally appearance of explosive atmospheres of dust / air mixtures.

The new marking is:

II 2 G EEx em II T6 for -20°C up to 40°C or II 2 G EEx em II T4 for -20°C up to 70°C

II 2 D Ex tD A21 IP65 T80°C for Ta = 40°C or II 2 D Ex tD A21 IP65 T130°C for Ta = 70°C

Applied norms:

EN 61241-0:2004 **EN 61241-1:2005**

Examination certificate: PTB Ex 05-25223

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Braunschweig, October 20 2005
In behalf

Dipl. Ing M. Krämer