

Handbuch für das Schnittstellenrelais

SR852



Handbuch_Sr852.Doc, Rev. 3



**Gönnheimer
Elektronik GmbH**

<http://www.goennheimer.de> Email: info@goennheimer.de



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

Inhalt

1	Hinweise für explosionsgeschützte Geräte.....	4
1	Gerätebeschreibung	5
1.1	Normenkonformität.....	5
2	Montage	6
2.1	Anklemmen und Inbetriebnahme.....	6
2.1.1	Anschlusshinweise	6
2.1.2	Spannungsfreischaltung.....	6
2.2	Blockschaltbild.....	7
3	Anhang.....	8
3.1	Technische Daten	8
3.2	Klemmengrenzwerte	8
3.3	Typenschlüssel.....	9
3.4	Maßbild	9
3.5	Transport, Lagerung, Entsorgung und Reparaturen.....	10
3.6	Typenschild	10
3.6.1	Typenschild SR852.x.x.0	10

Die Symbole WARNUNG, ACHTUNG, HINWEIS

 Warnung!	<p>Dieses Symbol warnt von einer ernststen Gefahr. Diese Warnung nicht zu beobachten kann Tod oder die Zerstörung von Einrichtungen zur Folge haben.</p>
 Achtung!	<p>Dieses Symbol warnt von einem möglichen Ausfall. Wird diese Warnung nicht beobachtet kann den Gesamtausfall der Vorrichtung oder des Systems oder des Betriebes erfolgen, an die es angeschlossen wird.</p>
 Hinweis	<p>Dieses Symbol hebt wichtige Informationen hervor.</p>



Sicherheitsmaßnahmen: Unbedingt lesen und beachten

 Warnung!	<p>Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.</p>
--	--

1 Hinweise für explosionsgeschützte Geräte

Geltungsbereich und Vorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise und Warnvermerke sind zu beachten um einen gefahrlosen bestimmungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Diese Betriebsmittel sind nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu verwenden. Sie entsprechen den Bestimmungen EN 60079, insbesondere EN 60079-14 „Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche“. Ihre Verwendung ist zulässig in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase und Dämpfe gefährdet sind, die der im Typschild angegebenen Explosionsgruppe und Temperaturklasse zugeordnet sind. Bei der Errichtung und dem Betrieb der explosionsgeschützten Steuerungen und Anlagen sind die zutreffenden nationalen Verordnungen und Bestimmungen zu beachten.

Allgemeine Hinweise

Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind in explosionsgefährdeten Bereichen grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Arbeiten an eigensicheren Stromkreisen. In Sonderfällen können auch Arbeiten an nicht eigensicheren Stromkreisen durchgeführt werden, wobei sichergestellt sein muss, dass während der Dauer dieser Arbeiten keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Die Spannungsfreiheit ist nur mit explosionsgeschützten zugelassenen Messgeräten zu prüfen. Erden und Kurzschließen darf nur vorgenommen werden, wenn an der Erdungs- oder Kurzschlussstelle keine Explosionsgefahr besteht.

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Jede Arbeit am Gerät darf nur von fachlich geschultem Personal durchgeführt werden.

Die elektrischen Kennwerte des Typschilds und des Prüfungsscheins PTB 99 ATEX 2091, sowie gegebenenfalls dessen besonderen Bedingungen, sind zu beachten.

Bei Aufstellung im Freien wird empfohlen, das explosionsgeschützte Gerät vor direktem Witterungseinfluss zu schützen, z.B. durch ein Schutzdach. Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt, wenn nicht anders angegeben, 40°C.

Anschlussgehäuse in Erhöhter Sicherheit

Beim Schließen ist zu beachten, dass die Dichtungen der Anschlussgehäuse wirksam bleiben, um die Schutzart IP 64 zu gewährleisten. Nicht benutzte Öffnungen für Leitungseinführungen sind durch geprüfte schlagfeste, durch gegen Selbstlockern und Verdrehen gesicherte Verschlussstopfen zu verschließen.

Das Gehäuse darf im Ex- Bereich nicht unter Spannung geöffnet werden.

In einer Umgebung mit explosivem Staub muss das Gehäuse vor dem Widerverschließen innen von Staub befreit werden.

Wartungsarbeiten

Die Dichtung bei Ex-e-Gehäusen ist auf Beschädigungen zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Klemmen, insbesondere im Ex e-Raum, sind nachzuziehen. Evtl. Verfärbungen deuten auf erhöhte Temperatur. Stopfbuchsverschraubungen, Verschlussstopfen und Flansche auf Dichtheit und festen Sitz prüfen.

Eigensichere Stromkreise

Die Errichtungshinweise in den Prüfungsscheinen der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel sind zu beachten. Die im Typschild angegebenen sicherheitstechnischen elektrischen Werte dürften im eigensicheren Stromkreis nicht überschritten werden. Beim Zusammenschalten eigensicherer Stromkreise ist zu prüfen, ob eine Spannungs- und/oder Stromaddition eintritt. Die Eigensicherheit der zusammen geschalteten Stromkreise ist sicherzustellen (EN 60079-14, Abschnitt 12).

1 Gerätebeschreibung

Das Schnittstellenrelais SR852 dient der Trennung von nicht eigensicheren Schnittstellenleitungen direkt im Ex- Bereich in Verbindung mit einem Überdruckkapselungssystem.

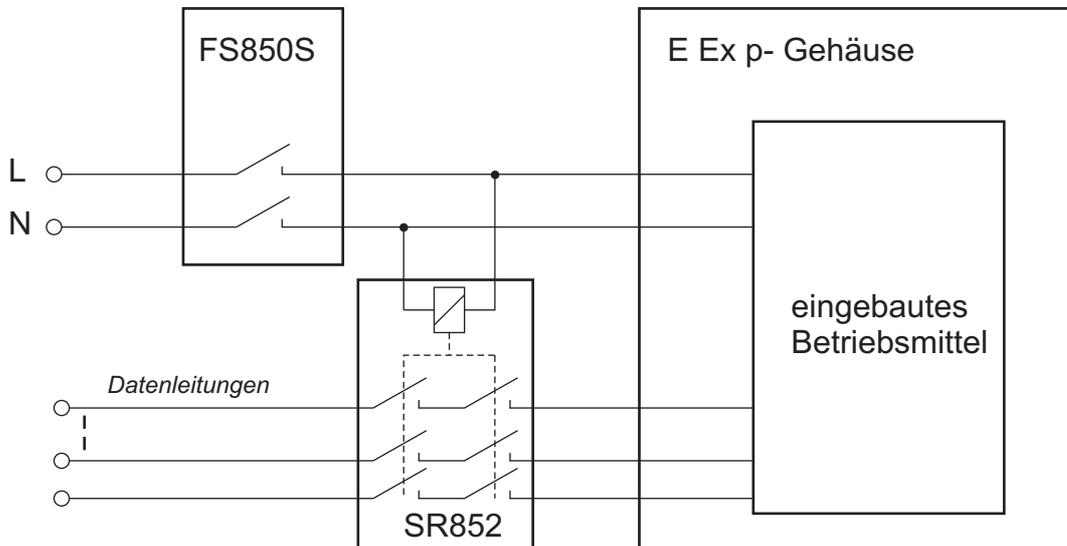


Abbildung 1: Spannungsfreischaltungsschema

1.1 Normenkonformität

Die explosionsgeschützten Geräte der Serie SR852 entsprechen den Anforderungen der im Anhang gelisteten Normen (siehe CE- Konformitätserklärung). Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und nach ISO 9001:2008 entwickelt, gefertigt und geprüft.

2 Montage

Das Schnittstellenrelais SR852 kann im Ex-Bereich Zone 1 / 21 aufgestellt werden..

Das Gerät wird mittels der 4 Bohrungen in der Gehäuserückwand befestigt.



Achtung!

Bei der Montage sind die örtlichen Installationsbestimmungen, insbesondere die Vorschriften der EN 60079-14 zu beachten.

2.1 Anklemmen und Inbetriebnahme

2.1.1 Anschlusshinweise

Beim Anschluss im Ex e Klemmgehäuse sind die folgenden Grenzwerte zu beachten

Min. und Max. Anzugsmomente	Min. 0,3 Nm max. 0,4 Nm
Min. und Max. Aderquerschnitte	Starr: 0,2 – 2,5 mm ² Flexibel: 0,2 – 2,5 mm ²

Beim Anklemmen und Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu beachten



Achtung!

Netzspannung ! Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.

Die Errichtungsbestimmungen und die Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 2091 sind zu beachten.

Die Grenzwerte an den jeweiligen Klemmen müssen unbedingt eingehalten werden.

Die Grenzwerte sind aus den technischen Daten oder dem Prüfungsschein zu entnehmen.

2.1.2 Spannungsfreischaltung

Das SR852 kann über die im Blockschaltbild gezeigten Kontakte jeweils einen Stromkreis 250V / 3 A unterbrechen.



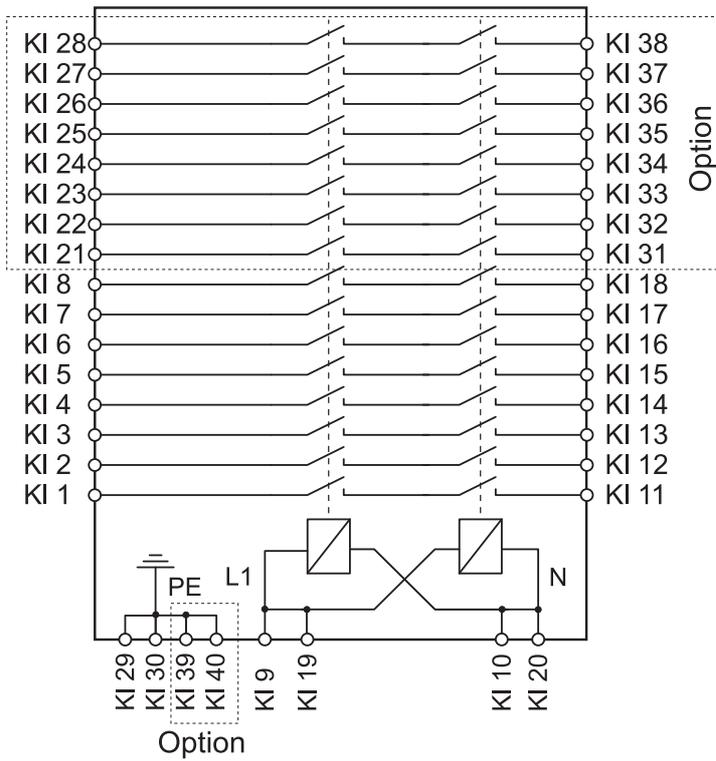
Warnung!

Die über die Arbeitskromkreise geschaltete Last darf den maximalen Strom von 3 A zu keinem Zeitpunkt überschreiten!

Z.B. Beim Einsatz von getakteten Schaltnetzteilen ist der Einschaltstrom um ein vielfaches höher als die nominal angegebene Stromaufnahme. In diesem Fall muss eine Einschalt- Strombegrenzung (z.B. NTC) eingebaut werden, um den unzulässig hohen Strom zu vermeiden.

Wird diese Maßnahme versäumt besteht das Risiko des „Verklebens der Relaiskontakte“ und damit der Verlust des Explosionsschutzes!!

2.2 Blockschaltbild



Blockschaltbild für SR852.x.x.0

3 Anhang

3.1 Technische Daten

		SR852
Allgemeines	Montage	Innerhalb Ex-Bereich
	Ex-Schutzart	II 2 G; Ex e mb [ib] IIC T6 II 2 D; Ex tD A21 [ibD] IP65 T80°C
	Gerätegruppe	II 2 G / D
	EG- Baumuster	PTB 99 ATEX 2091
	Umgebungstemperatur	-20°C .. 40°C bei T6 / T80°C -20°C .. 70°C bei T4 / T130°C
Gehäuse	Abmessungen	120 x 120 x 90 mm
	Gehäusematerial	Aluminium, pulverbeschichtet
	Farbe	RAL 7035
	Gehäuseschutzart	IP65
elektrische Spezifikationen	Netzspannung [V]	SR852.0.x.x: 90 - 230V AC; 48 ..62 Hz SR852.6.x.x: 24 V DC
	Leistungsaufnahme	ca. 1 W bei 8 Kanälen ca. 2 W bei 16 Kanälen
	Belastung der Relaiskontakte	Max. 250V AC, 3 A Max. 30 V DC, 3 A

3.2 Klemmengrenzwerte

Typ SR852.x.x.0

Klemme	Grenzdaten Um	SR852
1 bis 8, 11 bis 18 21 bis 28 31 bis 38	250V AC	Schaltkontakte 250V/3A
9, 19 und 10, 20	250V AC	Netzanschluss, Netzspannung nach Angabe auf Frontplatte
29, 30, 39, 40		PE

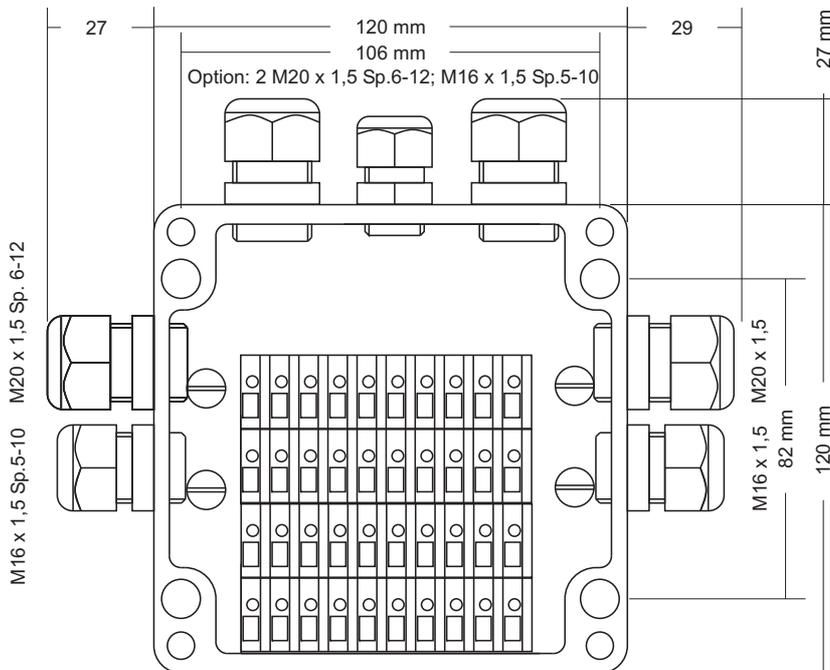
Typ SR852.x.0.1

Klemme	Grenzdaten Um	SR852
1 bis 8, 11 bis 18	250V AC	Schaltkontakte 250V/3A
9, 19 und 10, 20	250V AC	Netzanschluss, Netzspannung nach Angabe auf Frontplatte
29, 30		PE
51,52,53,54	$U_i = 20V$, $I_i = 50mA$, $P_i = 600mW$, $C_i = 0$, $L_i = 0$	Eigensicherer passiver Ausgang, zur Abfrage der Zwangsgeführten Kontakte

3.3 Typenschlüssel

SR852		.x	.x	.x
Netzspannung:				
110 - 230V AC.....		.0		
24V DC.....		.6		
Relaiskontakte:				
8 Relaiskontakte0		
16 Relaiskontakte1		
Eigensichere Statusrückmeldung:				
ohne0		
mit Statusrückmeldung1		

3.4 Maßbild



Gehäusehöhe: 90 mm

3.5 Transport, Lagerung, Entsorgung und Reparaturen

Transport	Erschütterungsfrei in Originalkarton, nicht stürzen, vorsichtig handhaben
Lagerung	Trocken im Originalkarton lagern
Entsorgung	Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten Anzeigeräte sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.
Reparaturen	Defekte Teile dürfen nur durch den Hersteller oder speziell durch den Hersteller ausgebildetes und überwachtes Personal ausgewechselt werden. Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

3.6 Typenschild

3.6.1 Typenschild SR852.x.x.0

SR852 Schnittstellenrelais	Typ: SR852.x.x.0 FN.: 09.10.xxxx Datum: 01.10.2010
	Gönzheimer Elektronik GmbH, Dr.-Julius-Leberstraße 2, 67433 Neustadt Für elektrische Daten siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung See EC- TYPE- EXAMINATION CERTIFICATE for electrical details
PTB 99 ATEX 2091	
  0044	II 2 G; Ex e mb II T6; Ta: -20..40°C II 2 G; Ex e mb II T4; Ta: -20..70°C II 2 D; Ex tD A21 IP65 T80°C; Ta:40°C II 2 D; Ex tD A21 IP65 T130°C; Ta: 70°C



(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 Elektronik 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



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:  II 2 G EEx em II T6

Hersteller: Gönzheimer Elektronik 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:

 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

 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 Explosionschutz

Im Auftrag

Dipl.-Ing. M. Krämer



Braunschweig, 20. Oktober 2005

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

Hersteller: Gönzheimer Elektronik 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

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:	$-20^{\circ} \leq T_{amb} \leq 40^{\circ}C$	 II 2 G Ex e mb II T6
		 II 2 D Ex tD A21 IP65 T80 °C
	$-20^{\circ} \leq T_{amb} \leq 70^{\circ}C$	 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)) (Klemmen 18 und 20)	$U_m = 250 V AC (250 V / 4 A)$ 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.

