



## (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



### PTB 01 ATEX 2053

- (4) Gerät: Sicherheitsbarriere Typ 9002/...-...-...-...1
- (5) Hersteller: R. STAHL SCHALTGERÄTE GMBH
- (6) Anschrift: 74638 Waldenburg, DEUTSCHLAND
- (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 01-29099 festgehalten.

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

**EN 50014:1997 + A1 + A2**

**EN 50020:1994**

- (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 (1/2) G [EEx ia/ib] IIB/IIC**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 30. Mai 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Sicherheitsbarrieren Typ 9002/...-...-...1 sind zugehörige Betriebsmittel zum Zweck der sicherheitstechnischen Entkopplung eigensicherer von nichteigensicherer Stromkreise. Sie enthalten für zwei Stromkreise Begrenzungseinrichtungen mit Spannungsbegrenzung durch Bezug auf die Anschlüsse für den Potentialausgleichsleiter und zur Strombegrenzung.

Die Anschlüsse für den Potentialausgleichsleiter werden bestimmungsgemäß ausfallsicher mit dem örtlichen System der Potentialausgleichsleiter verbunden.

Der maximal zulässige Umgebungstemperaturbereich lautet  $-20^{\circ}\text{C} \leq \delta_a \leq +60^{\circ}\text{C}$  (+50°C).

#### Elektrische Daten

nichteigensichere Stromkreise

sicherheitstechnische Maximalspannung  $U_m = 250\text{ V}$

eigensichere Stromkreise

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIB/IIC,  
Kennlinie linear, entsprechend der folgenden Tabelle:

( $C_o$  u.  $L_o$ : Kenndaten nach EN 50020, Tabelle A.2, bzw. Abb. A.4 bei  $U_o < 24\text{ V}$  oder PTB-Tabelle bei  $U_o > 24\text{ V}$ )

Typ/Kanal	$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [W]		IIC	IIB
9002/00-260-138-001 und 9002/11-260-138-001						
I	26	87	0,57	$L_o$ / mH	2,7	15,5
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	0,099	0,77
II	20	51	0,26	$L_o$ / mH	14	54
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	0,22	1,41
I + II	26	138	0,85	$L_o$ / mH	0,81	5,1
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	0,087	0,67
9002/00-120-024-001 und 9002/11-120-024-001						
I	12	12	0,04	$L_o$ / mH	240	850
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	1,41	9
II	12	12	0,04	$L_o$ / mH	240	850
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	1,41	9
I + II	12	24	0,07	$L_o$ / mH	63	230
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	1,1	7,1
9002/10-187-020-001						
I	9,33	20	0,05	$L_o$ / mH	90	330
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	3,9	29
II	9,33	20	0,05	$L_o$ / mH	90	330
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	3,9	29
I + II	18,7	20	0,09	$L_o$ / mH	90	330
				$C_o$ / $\mu\text{F}$	0,27	1,64

9002/10-187-270-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
				Co / µF	3,9	29
II	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
				Co / µF	3,9	29
I + II	18,7	270	1,26	Lo / mH	0,23	2,2
				Co / µF	0,27	1,64
9002/10-210-030-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
				Co / µF	2,41	16,8
II	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
				Co / µF	2,41	16,8
I + II	21	30	0,16	Lo / mH	40	150
				Co / µF	0,188	1,27
9002/00-280-186-001 und 9002/11-280-186-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	93	0,65	Lo / mH	2	13
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	93	0,65	Lo / mH	2	13
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	186	1,3	Lo / mH	-	2,8
				Co / µF	-	0,551
9002/11-130-360-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	13	321	1,04	Lo / mH	0,19	1,6
				Co / µF	1	6,2
II	1,6	39	0,016	Lo / mH	24	91
				Co / µF	100	1000
I + II	13	360	1,17	Lo / mH	0,17	1,3
				Co / µF	0,79	5
9002/11-137-029-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	13,7	14,5	0,05	Lo / mH	160	560
				Co / µF	0,79	5
II	13,7	14,5	0,05	Lo / mH	160	560
				Co / µF	0,79	5
I + II	13,7	29	0,1	Lo / mH	43	160
				Co / µF	0,67	4,18
9002/11-280-112-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	109	0,76	Lo / mH	1,3	9
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	3	0,02	Lo / mH	50	150
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	112	0,78	Lo / mH	0,76	8,4
				Co / µF	0,065	0,551
9002/11-280-244-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	184	1,29	Lo / mH	-	2,9
				Co / µF	-	0,65
II	28	60	0,42	Lo / mH	-	25
				Co / µF	-	0,65
I + II	28	244	1,71	Lo / mH	-	1,1
				Co / µF	-	0,62

9002/11-280-293-001 und 9002/11-280-293-021	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	89	0,63	Lo / mH	2,2	14
				Co / µF	0,083	0,65
II	9,56	180	0,43	Lo / mH	0,6	5
				Co / µF	3,6	26
I + II	28	269	1,05	Lo / mH	-	0,56
				Co / µF	-	0,62
9002/11-199-030-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	19,9	15	0,075	Lo / mH	160	560
				Co / µF	0,223	1,42
II	19,9	15	0,075	Lo / mH	160	560
				Co / µF	0,223	1,42
I + II	19,9	30	0,15	Lo / mH	40	150
				Co / µF	0,223	1,42
9002/13-199-225-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	19,9	222	1,1	Lo / mH	0,39	3,18
				Co / µF	0,223	1,42
II	19,9	3	0,015	Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	0,223	1,42
I + II	19,9	225	1,12	Lo / mH	0,37	3,15
				Co / µF	0,213	1,38
9002/13-252-121-041	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	25,2	118	0,74	Lo / mH	1,3	7,4
				Co / µF	0,107	0,82
II	25,2	0	0,02	Lo / mH	50	150
				Co / µF	0,107	0,82
I + II	25,2	121	0,76	Lo / mH	1,25	7,35
				Co / µF	0,104	0,8
9002/13-280-093-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	90	0,63	Lo / mH	2,2	14
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	3	0,021	Lo / mH	50	150
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	93	0,651	Lo / mH	2	13
				Co / µF	0,08	0,636
9002/13-280-100-041	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	97	0,679	Lo / mH	1,8	12
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	0	0,021	Lo / mH	50	150
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	100	0,7	Lo / mH	1,55	11
				Co / µF	0,08	0,635
9002/13-280-110-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	107	0,749	Lo / mH	1,35	9,6
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	3	0,021	Lo / mH	50	150
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	110	0,77	Lo / mH	1,25	9
				Co / µF	0,08	0,635

9002/13-280-188-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	185	1,295	Lo / mH	-	2,85
				Co / µF	-	0,65
II	28	3	0,021	Lo / mH	-	150
				Co / µF	-	0,65
I + II	28	188	1,316	Lo / mH	-	2,7
				Co / µF	-	0,635
9002/22-016-383-111	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	0,8	191,5	0,038	Lo / mH	0,54	4,4
				Co / µF	100	1000
II	0,8	191,5	0,038	Lo / mH	0,54	4,4
				Co / µF	100	1000
I + II	1,6	383	0,077	Lo / mH	0,16	0,96
				Co / µF	100	1000
9002/22-032-300-111	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	1,6	150	0,06	Lo / mH	1,3	7
				Co / µF	100	1000
II	1,6	150	0,06	Lo / mH	1,3	7
				Co / µF	100	1000
I + II	3,2	300	0,12	Lo / mH	0,2	1,8
				Co / µF	100	1000
9002/22-048-442-111	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	2,4	221	0,133	Lo / mH	0,4	3,19
				Co / µF	100	1000
II	2,4	221	0,133	Lo / mH	0,4	3,19
				Co / µF	100	1000
I + II	4,8	442	0,266	Lo / mH	0,12	0,54
				Co / µF	100	1000
9002/22-158-200-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	7,9	100	0,198	Lo / mH	4,0	15
				Co / µF	8,8	115
II	7,9	100	0,198	Lo / mH	4	15
				Co / µF	8,8	115
I + II	15,8	200	0,395	Lo / mH	0,5	4
				Co / µF	0,478	2,88
9002/22-240-024-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
				Co / µF	1,41	9
II	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
				Co / µF	1,41	9
I + II	24	24	0,08	Lo / mH	41	145
				Co / µF	0,125	0,93
9002/22-240-160-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	12	80	0,24	Lo / mH	6	22
				Co / µF	1,41	9
II	12	80	0,24	Lo / mH	6	22
				Co / µF	1,41	9
I + II	24	160	0,48	Lo / mH	0,7	4
				Co / µF	0,125	0,93

9002/33-280-000-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	"0"		Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	"0"		Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	"0"		Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	0,083	0,65
9002/34-280-000-01	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	20	"0"		Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	0,22	1,41
II	8	"0"		Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	8,4	100
I + II	28	"0"		Lo / mH	1000	1000
				Co / µF	0,083	0,65
9002/77-093-040-001 (auch als 9002/22 ...)	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	9,3	20	0,05	Lo / mH	90	330
				Co / µF	4,1	31
II	9,3	20	0,05	Lo / mH	90	330
				Co / µF	4,1	31
I + II	9,3	40	0,09	Lo / mH	23	87
				Co / µF	4,1	31
9002/77-093-300-001 (auch als 9002/22 ...)	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	9,3	150	0,35	Lo / mH	1,3	7
				Co / µF	4,1	31
II	9,3	150	0,35	Lo / mH	1,3	7
				Co / µF	4,1	31
I + II	9,3	300	0,7	Lo / mH	0,2	1,8
				Co / µF	4,1	31
9002/77-100-400-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	10	200	0,5	Lo / mH	0,5	4
				Co / µF	3	20,2
II	10	200	0,5	Lo / mH	0,5	4
				Co / µF	3	20,2
I + II	10	400	1	Lo / mH	0,15	0,8
				Co / µF	3	20,2
9002/77-150-300-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	15	150	0,56	Lo / mH	1,3	7
				Co / µF	0,58	3,55
II	15	150	0,56	Lo / mH	1,3	7
				Co / µF	0,58	3,55
I + II	15	300	1,13	Lo / mH	0,2	1,8
				Co / µF	0,58	3,55
9002/77-220-146-001	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [W]		IIC	IIB
I	22	73	0,4	Lo / mH	7	26
				Co / µF	0,165	1,14
II	22	73	0,4	Lo / mH	7	26
				Co / µF	0,165	1,14
I + II	22	146	0,8	Lo / mH	1,4	7,4
				Co / µF	0,165	1,14

9002/77-220-296-001	U <sub>0</sub> [V]	I <sub>0</sub> [mA]	P <sub>0</sub> [W]		IIC	IIB
I	22	148	0,81	Lo / mH	1,35	7,2
				Co / µF	0,165	1,14
II	22	148	0,81	Lo / mH	1,35	7,2
				Co / µF	0,165	1,14
I + II	22	296	1,63	Lo / mH	0,24	1,84
				Co / µF	0,165	1,14
9002/77-280-094-001	U <sub>0</sub> [V]	I <sub>0</sub> [mA]	P <sub>0</sub> [W]		IIC	IIB
I	28	47	0,33	Lo / mH	10,1	30
				Co / µF	0,083	0,65
II	28	47	0,33	Lo / mH	10,1	30
				Co / µF	0,083	0,65
I + II	28	94	0,66	Lo / mH	1,96	12,5
				Co / µF	0,083	0,65

Alle eigensicheren und nichteigensicheren Stromkreise sind über ihre Bezugsleiter galvanisch miteinander und mit den Anschlüssen für den Potentialausgleichsleiter verbunden.

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-29099

(17) Besondere Bedingungen

siehe Betriebsanleitung

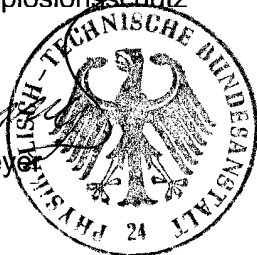
(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den o.a. Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 30. Mai 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

Gerät: Sicherheitsbarriere Typ 9002/00-260-138-001 und 9002/11-260-138-001

Kennzeichnung: II (1/2) G [EEx ia/ib] IIB/IIC

Hersteller: R.STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg, DEUTSCHLAND

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Den Sicherheitsbarrieren Typ 9002/00-260-138-001 und 9002/11-260-138-001 können auch die im Folgenden genannten Elektrischen Daten bezüglich der Leistung  $P_o$  zugeordnet werden; sie ergeben sich ohne technische Änderung aus dem Fortfall von Rundungen bei Leerlaufspannung und Kurzschlussstrom.

Alle anderen Angaben bleiben unverändert.

#### Elektrische Daten:

( $C_o$  u.  $L_o$ : Kenndaten nach EN 50 020, Tabelle A.2, bzw. Abb. A.4 bei  $U_o \leq 24$  V oder PTB-Tabelle bei  $U_o > 24$  V)

Typ/Kanal	$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [W]		IIC	IIB
9002/00-260-138-001 und 9002/11-260-138-001						
I	26	87	0,54	$L_o$ / mH	2,7	15,5
				$C_o$ / $\mu$ F	0,099	0,77
II	20	51	0,245	$L_o$ / mH	14	54
				$C_o$ / $\mu$ F	0,22	1,41
I + II	26	138	0,785	$L_o$ / mH	0,81	5,1
				$C_o$ / $\mu$ F	0,087	0,67

Prüfbericht: PTB Ex 01-21402

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 26. Oktober 2001

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor




Seite 1/1



## 2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

Gerät: Sicherheitsbarriere Typ 9002/...-...-...1  
Kennzeichnung:  II (1/2) G D [EEx ia/ib] IIB/IIC  
Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Sicherheitsbarrieren Typ 9002/...-...-...1 können auch als zugehörige Betriebsmittel im Staub-Explosionsschutz eingesetzt werden.

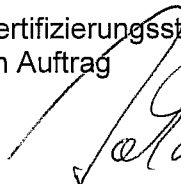
Alle anderen Angaben bleiben unverändert.

Hinweis: Die Werte der maximal zulässigen Induktivitäten und Kapazitäten im eigensicheren Stromkreis für den Staub-Explosionsschutz entsprechen denjenigen der Gasgruppe IIB.

Prüfbericht: PTB Ex 04-24070

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 26. April 2004

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

Gerät: Sicherheitsbarriere Typ 9002/...-...-...-...1  
Kennzeichnung:  II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc UND II (1) D [Ex ia Da] IIIC  
Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland

### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die bislang in der Konformitätsaussage PTB 01 ATEX 2054 zertifizierten Merkmale der Kategorie II 3 G werden hier integriert.

Die Konformität insgesamt wird nach Maßgabe der vorgenannten aktuellen Normen bestätigt.

Die Geräte können außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches oder im Gefahrenbereich bis hin zur Kategorie II 3 G errichtet werden (zusätzlicher Gehäuseschutz erforderlich); sie stellen als zugehörige Betriebsmittel zwei eigensichere Stromkreise der Kategorie II 1 G bzw. II 1 D zur Verfügung.

*Hinweis: Abweichend vom bisherigen Stand erhält die Bescheinigungsnummer künftig das Symbol X nachgestellt. Damit wird auf das Erfordernis eines geeigneten Gehäuseschutzes bei Errichtung im Gefahrenbereich der Zone 2 verwiesen (wie bisher wird auf diesen Umstand in der Betriebsanweisung deutlich hingewiesen).*

*Hinweis: Die Werte der maximal zulässigen Induktivitäten und Kapazitäten im eigensicheren Stromkreis für den Staub-Explosionsschutz entsprechen denjenigen der Gasgruppe IIB.*

Einige Varianten der Sicherheitsbarriere Typ 9002/...-...-...-...1 werden auch mit intern veränderter Bauform gefertigt.

Die sicherheitstechnische Spezifikation bleibt unverändert, sie wird hier jedoch erneut und als Zusammenfassung des aktuellen Standes wiedergegeben.

Die Anschlüsse für den Potentialausgleichsleiter werden bestimmungsgemäß ausfallsicher mit dem örtlichen System der Potentialausgleichsleiter verbunden.

Der maximal zulässige Umgebungstemperaturbereich lautet  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$  (+50 °C) entsprechend den folgenden Tabellen.

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

### Elektrische Daten

nicht eigensichere Stromkreise  
(Klemmen 1 und 2)

in Zündschutzart Nicht Funkend Ex nA Gc,  
sicherheitstechnische Maximalspannung als  
zugehöriges Betriebsmittel:

$$U_m = 253 \text{ V}$$

Nennwerten entsprechend der folgenden Tabelle:

Typ	T <sub>a</sub> [°C]	Kanal I		Kanal II	
		U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [mA]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [mA]
9002/00-120-024-001	60	-9,5	7,7	-9,5	7,7
9002/00-260-138-001	60	-22,5	62	-17,5	37
9002/00-280-186-001	60	-25	69	-25	69
9002/10-187-020-001	60	+6	11	-6	11
9002/10-187-270-001	60	+6	122	-6	122
9002/10-210-030-001	60	+8	21	-8	21
9002/11-120-024-001	60	+9,5	7,7	+9,5	7,7
9002/11-130-360-001	60	+10	100	+1	19
9002/11-137-029-001	60	+10	10	+10	10
9002/11-199-030-001	60	+16	10	+16	10
9002/11-260-138-001	60	+22,5	62	+17,5	37
9002/11-280-112-001	60	+24	8	+24	23
9002/11-280-186-001	60	+25	69	+25	69
9002/11-280-244-001	60	+24	70	+24	48
9002/11-280-293-001	60	+25	69	+6	88
9002/11-280-293-021	60	+25	69	+6	88
9002/13-199-225-001	60	+16	125	+16	80
9002/13-252-121-041	60	+20..35	80	+22	80
9002/13-280-093-001	60	+24	67	+24	67
9002/13-280-100-041	60	+20..35	35	+26	35
9002/13-280-110-001	60	+24	80	+24	80
9002/13-280-188-001	60	+24	70	+24	70
9002/22-016-383-111	60	0,35	40	0,35	40
9002/22-032-300-111	60	±0,7	33	±0,7	33
9002/22-048-442-111	60	±1,4	78	±1,4	78
9002/22-158-200-001	60	±5,5	57	±5,5	57
9002/22-240-024-001	60	±9	7,7	±9	7,7
9002/22-240-160-001	60	±9	50	±9	50
9002/33-280-000-001	60	+25,5	50	+25,5	50
9002/34-280-000-001	60	+16	100	-5	100
9002/77-093-040-001	60	±6	11	±6	11
9002/77-093-300-001	60	±6	73	±6	73
9002/77-100-400-001	60	±6	87	±6	87

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

Typ	T <sub>a</sub> [°C]	Kanal I		Kanal II	
		U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [mA]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [mA]
9002/77-150-300-001	60	±12	95	±12	95
9002/77-220-146-001	50	±18	50	±18	50
9002/77-220-296-001	50	±18	80	±18	80
9002/77-280-094-001	60	±24	33	±24	33

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

eigensichere Stromkreise  
(Klemmen 3 und 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB/IIC Ga  
bzw. Ex ia IIC Da, Kennlinie linear, Höchstwerte  
entsprechend den folgenden Tabellen

Grenzwerte  $L_o$  und  $C_o$  alternativ im Stromkreis

Typ / Kanal	$T_a$ [°C]	$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [mW]		IIC	IIB
9002/00-260-138-001 + 9002/11-260-138-001							
I	60	26	87	0,57	Lo / mH	2,7	15,5
					Co / $\mu$ F	0,099	0,77
II	60	20	51	0,26	Lo / mH	14	54
					Co / $\mu$ F	0,22	1,41
I + II	60	26	138	0,85	Lo / mH	0,81	5,1
					Co / $\mu$ F	0,087	0,67
9002/00-120-024-001 + 9002/11-120-024-001							
I	60	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
					Co / $\mu$ F	1,41	9
II	60	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
					Co / $\mu$ F	1,41	9
I + II	60	12	24	0,07	Lo / mH	63	230
					Co / $\mu$ F	1,1	7,1
9002/10-187-020-001							
I	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / $\mu$ F	3,9	29
II	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / $\mu$ F	3,9	29
I + II	60	18,7	20	0,09	Lo / mH	90	330
					Co / $\mu$ F	0,27	1,64
9002/10-187-270-001							
I	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / $\mu$ F	3,9	29
II	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / $\mu$ F	3,9	29
I + II	60	18,7	270	1,26	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / $\mu$ F	0,27	1,64
9002/10-210-030-001							
I	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / $\mu$ F	2,41	16,8
II	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / $\mu$ F	2,41	16,8
I + II	60	21	30	0,16	Lo / mH	40	150
					Co / $\mu$ F	0,188	1,27
9002/00-280-186-001 + 9002/11-280-186-001							
I	60	28	93	0,65	Lo / mH	2	13
					Co / $\mu$ F	0,083	0,65
II	60	28	93	0,65	Lo / mH	2	13

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

Typ / Kanal	T <sub>a</sub> [°C]	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	Co / μF	IIC	IIB
I + II	60	28	186	1,3	Co / μF	0,083	0,65
					Lo / mH	-	2,8
					Co / μF	-	0,551
9002/11-130-360-001							
I	60	13	321	1,04	Lo / mH	0,19	1,6
					Co / μF	1	6,2
II	60	1,6	39	0,016	Lo / mH	24	91
					Co / μF	100	1000
I + II	60	13	360	1,17	Lo / mH	0,17	1,3
					Co / μF	0,79	5
9002/11-137-029-001							
I	60	13,7	14,5	0,05	Lo / mH	160	560
					Co / μF	0,79	5
II	60	13,7	14,5	0,05	Lo / mH	160	560
					Co / μF	0,79	5
I + II	60	13,7	29	0,1	Lo / mH	43	160
					Co / μF	0,67	4,18
9002/11-280-112-001							
I	60	28	109	0,76	Lo / mH	1,3	9
					Co / μF	0,083	0,65
II	60	28	3	0,02	Lo / mH	50	150
					Co / μF	0,083	0,65
I + II	60	28	112	0,78	Lo / mH	0,76	8,4
					Co / μF	0,065	0,551
9002/11-280-244-001							
I	60	28	184	1,29	Lo / mH	-	2,9
					Co / μF	-	0,65
II	60	28	60	0,42	Lo / mH	-	25
					Co / μF	-	0,65
I + II	60	28	244	1,71	Lo / mH	-	1,1
					Co / μF	-	0,62
9002/11-280-293-001 + 9002/11-280-293							
I	60	28	89	0,63	Lo / mH	2,2	14
					Co / μF	0,083	0,65
II	60	9,56	180	0,43	Lo / mH	0,6	5
					Co / μF	3,6	26
I + II	60	28	269	1,05	Lo / mH	-	0,56
					Co / μF	-	0,62
9002/11-199-030-001							
I	60	19,9	15	0,075	Lo / mH	160	560
					Co / μF	0,223	1,42
II	60	19,9	15	0,075	Lo / mH	160	560
					Co / μF	0,223	1,42
I + II	60	19,9	30	0,15	Lo / mH	40	150
					Co / μF	0,223	1,42

Typ / Kanal	T <sub>a</sub> [°C]	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]		IIC	IIB
9002/13-199-225-001							
I	60	19,9	222	1,1	Lo / mH	0,39	3,18
					Co / µF	0,223	1,42
II	60	19,9	3	0,015	Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,223	1,42
I + II	60	19,9	225	1,12	Lo / mH	0,37	3,15
					Co / µF	0,213	1,38
9002/13-252-121-041							
I	60	25,2	118	0,74	Lo / mH	1,3	7,4
					Co / µF	0,107	0,82
II	60	25,2	0	0,02	Lo / mH	50	150
					Co / µF	0,107	0,82
I + II	60	25,2	121	0,76	Lo / mH	1,25	7,35
					Co / µF	0,104	0,8
9002/13-280-093-001							
I	60	28	90	0,63	Lo / mH	2,2	14
					Co / µF	0,083	0,65
II	60	28	3	0,021	Lo / mH	50	150
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	93	0,651	Lo / mH	2	13
					Co / µF	0,08	0,636
9002/13-280-100-041							
I	60	28	97	0,679	Lo / mH	1,8	12
					Co / µF	0,083	0,65
II	60	28	0	0,021	Lo / mH	50	150
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	100	0,7	Lo / mH	1,55	11
					Co / µF	0,08	0,635
9002/13-280-110-001							
I	60	28	107	0,749	Lo / mH	1,35	9,6
					Co / µF	0,083	0,65
II	60	28	3	0,021	Lo / mH	50	150
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	110	0,77	Lo / mH	1,25	9
					Co / µF	0,08	0,635
9002/13-280-188-001							
I	60	28	185	1,295	Lo / mH	-	2,85
					Co / µF	-	0,65
II	60	28	3	0,021	Lo / mH	-	150
					Co / µF	-	0,65
I + II	60	28	188	1,316	Lo / mH	-	2,7
					Co / µF	-	0,635

Typ / Kanal	T <sub>a</sub> [°C]	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]		IIC	IIB
9002/22-016-383-111							
I	60	0,08	191,5	0,038	Lo / mH	0,54	4,4
					Co / µF	100	1000
II	60	0,08	191,5	0,038	Lo / mH	0,54	4,4
					Co / µF	100	1000
I + II	60	1,6	383	0,077	Lo / mH	0,16	0,96
					Co / µF	100	1000
9002/22-032-300-111							
I	60	1,6	150	0,06	Lo / mH	1,3	7
					Co / µF	100	1000
II	60	1,6	150	0,06	Lo / mH	1,3	7
					Co / µF	100	1000
I + II	60	3,2	300	0,12	Lo / mH	0,2	1,8
					Co / µF	100	1000
9002/22-048-442-111							
I	60	2,4	221	0,133	Lo / mH	0,4	3,19
					Co / µF	10	1000
II	60	2,4	221	0,133	Lo / mH	0,4	3,19
					Co / µF	100	1000
I + II	60	4,8	442	0,266	Lo / mH	0,12	0,54
					Co / µF	100	1000
9002/22-158-200-001							
I	60	7,9	100	0,198	Lo / mH	4	15
					Co / µF	8,8	115
II	60	7,9	100	0,198	Lo / mH	4	15
					Co / µF	8,8	115
I + II	60	15,8	200	3,95	Lo / mH	0,5	4
					Co / µF	0,478	2,88
9002/22-240-024-001							
I	60	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
					Co / µF	1,41	9
II	60	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
					Co / µF	1,41	9
I + II	60	24	24	0,08	Lo / mH	41	145
					Co / µF	0,125	0,93
9002/22-240-160-001							
I	60	12	80	0,24	Lo / mH	6	22
					Co / µF	1,41	9
II	60	12	80	0,24	Lo / mH	6	22
					Co / µF	1,41	9
I + II	60	24	160	0,48	Lo / mH	0,7	4
					Co / µF	0,125	0,93



Typ / Kanal	T <sub>a</sub> [°C]	U <sub>0</sub> [V]	I <sub>0</sub> [mA]	P <sub>0</sub> [mW]		IIC	IIB
9002/33-280-000-001							
I	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,083	0,65
II	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,083	0,65
9002/34-280-000-01							
I	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,22	1,41
II	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	8,4	100
I + II	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,083	0,65
9002/77-093-040-001 (auch als 9002/22...)							
I	60	9,3	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / µF	4,1	31
II	60	9,3	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / µF	4,1	31
I + II	60	9,3	40	0,09	Lo / mH	23	87
					Co / µF	4,1	31
9002/77-093-300-001 (auch als 9002/22...)							
I	60	9,3	150	0,35	Lo / mH	1,3	7
					Co / µF	4,1	31
II	60	9,3	150	0,35	Lo / mH	1,3	7
					Co / µF	4,1	31
I + II	60	9,3	300	0,7	Lo / mH	0,2	1,8
					Co / µF	4,1	31
9002/77-100-400-001							
I	60	10	200	0,5	Lo / mH	0,5	4
					Co / µF	3	20,2
II	60	10	200	0,5	Lo / mH	0,5	4
					Co / µF	3	20,2
I + II	60	10	400	1	Lo / mH	0,15	0,8
					Co / µF	3	20,2
9002/77-150-300-001							
I	60	15	150	0,56	Lo / mH	1,3	7
					Co / µF	0,58	3,55
II	60	15	150	0,56	Lo / mH	1,3	7
					Co / µF	0,58	3,55
I + II	60	15	300	1,13	Lo / mH	0,2	1,8
					Co / µF	0,58	3,55

Typ / Kanal	T <sub>a</sub> [°C]	U <sub>0</sub> [V]	I <sub>0</sub> [mA]	P <sub>0</sub> [mW]		IIC	IIB
9002/77-220-146-001							
I	50	22	73	0,4	Lo / mH	7	26
					Co / µF	0,165	1,14
II	50	22	73	0,4	Lo / mH	7	26
					Co / µF	0,165	1,14
I + II	50	22	146	0,8	Lo / mH	1,4	7,4
					Co / µF	0,165	1,14
9002/77-220-296-001							
I	50	22	148	0,81	Lo / mH	1,35	7,2
					Co / µF	0,165	1,14
II	50	22	148	0,81	Lo / mH	1,35	7,2
					Co / µF	0,165	1,14
I + II	50	22	296	1,63	Lo / mH	0,24	1,84
					Co / µF	0,165	1,14
9002/77-280-094-001							
I	60	28	47	0,33	Lo / mH	10,1	30
					Co / µF	0,083	0,65
II	60	28	47	0,33	Lo / mH	10,1	30
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	94	0,66	Lo / mH	1,96	12,5
					Co / µF	0,083	0,65

Grenzwerte  $L_0$  und  $C_0$  gemeinsam im Stromkreis

Typ / Kanal	$U_0$ [V]	$I_0$ [mA]	$P_0$ [mW]	IIC				IIB		
9002/00-260-138-001 + 9002/11-260-138-001										
I	26	87	0,54	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,047	0,061	0,099	0,34	0,41	0,77
II	20	51	0,245	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,11	0,15	0,188	0,72	0,93	1,2
I + II	26	138	0,785	Lo / mH	-	-	-	5	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	-	-	0,32	0,37	0,77
9002/00-120-024-001 + 9002/11-120-024-001										
I	12	12	0,04	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,34	0,63	1,1	1,8	3,5	6,6
II	12	12	0,04	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,34	0,63	1,1	1,8	3,5	6,6
I + II	12	24	0,07	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,26	0,62	1,1	1,6	3,4	6,6
9002/10-187-020-001										
I	9,33	20	0,05	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,48	1	1,8	2,8	5,7	11
II	9,33	20	0,05	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,48	1	1,8	2,8	5,7	11
I + II	18,7	20	0,09	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,48	0,21	0,25	0,69	1,3	1,5
9002/10-187-270-001										
I	9,33	270	0,63	Lo / mH	-	0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	0,88	1,7	3,6	4,8	11
II	9,33	270	0,63	Lo / mH	-	0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	0,88	1,7	3,6	4,8	11
I + II	18,7	270	1,26	Lo / mH	-	0,2	0,1	-	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	0,15	0,19	-	1	1,3
9002/10-210-030-001										
I	10,5	30	0,08	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,27	0,8	1,4	2	4,5	8,7
II	10,5	30	0,08	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,27	0,8	1,4	2	4,5	8,7
I + II	21	30	0,16	Lo / mH	20	1	0,1	50	1	0,1
				Co / $\mu$ F	0,13	0,13	0,188	0,51	0,79	1,1
9002/00-280-186-001 + 9002/11-280-186-001										
I	28	93	0,65	Lo / mH	-	1	0,1	10	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	0,052	0,083	0,25	0,35	0,65
II	28	93	0,65	Lo / mH	-	1	0,1	10	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	0,052	0,083	0,25	0,35	0,65
I + II	28	186	1,3	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,1
				Co / $\mu$ F	-	-	-	-	0,34	0,551

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

Typ / Kanal	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC				IIB		
9002/11-130-360-001										
I	13	321	1,04	Lo / mH	-	0,2	0,1	-	1	0,1
				Co / µF	-	0,64	0,83	-	2,3	5,4
II	1,6	39	0,016	Lo / mH	20	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	15	36	75	78	210	640
I + II	13	360	1,17	Lo / mH	-	0,2	0,1	-	1	0,1
				Co / µF	-	0,62	0,82	-	2,2	5,3
9002/11-137-029-001										
I	13,7	14,5	0,05	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,25	0,48	0,79	1,3	2,6	5
II	13,7	14,5	0,05	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,25	0,48	0,79	1,3	2,6	5
I + II	13,7	29	0,1	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,17	0,47	0,79	1,2	2,6	5
9002/11-280-112-001										
I	28	109	0,76	Lo / mH	-	-	0,05	5	1	1
				Co / µF	-	-	0,083	0,23	0,34	0,65
II	28	3	0,02	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	-
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,34	0,41	-
I + II	28	112	0,78	Lo / mH	-	-	-	5	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	0,28	0,36	0,551
9002/11-280-244-001										
I	28	184	1,29	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	-	0,3	0,65
II	28	60	0,42	Lo / mH	-	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	-	0,059	0,083	0,28	0,37	0,65
I + II	28	244	1,71	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,05
				Co / µF	-	-	-	-	0,28	0,551
9002/11-280-293-001 + 9002/11-280-293										
I	28	89	0,63	Lo / mH	-	1	1	10	1	0,1
				Co / µF	-	0,053	0,083	0,25	0,35	0,65
II	9,56	180	0,43	Lo / mH	-	1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	-	0,72	1,6	2,7	4,9	10
I + II	28	269	1,05	Lo / mH	-	-	-	10	1	-
				Co / µF	-	-	-	0,24	0,36	-
9002/11-199-030-001										
I	19,9	15	0,075	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,15	0,17	0,22	0,8	0,98	1,3
II	19,9	15	0,075	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,15	0,17	0,22	0,8	0,98	1,3
I + II	19,9	30	0,15	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,14	0,16	0,22	0,77	0,97	1,3

Typ / Kanal	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC				IIB		
9002/13-199-225-001										
I	19,9	222	1,1	Lo / mH	-	0,2	0,1	-	1	0,1
				Co / µF	-	0,14	0,18	-	0,79	1,2
II	19,9	3	0,015	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,17	0,17	0,22	0,83	0,99	1,3
I + II	19,9	225	1,12	Lo / mH	-	0,2	0,1	2	1	0,1
				Co / µF	-	0,14	0,18	0,79	0,79	1,2
9002/13-252-121-041										
I	25,2	118	0,74	Lo / mH	-	0,5	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	-	0,074	0,107	0,35	0,41	0,81
II	25,2	0	0,02	Lo / mH	10	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,083	0,09	0,107	0,43	0,5	0,82
I + II	25,2	121	0,76	Lo / mH	-	0,5	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	-	0,088	0,088	0,36	0,43	0,683
9002/13-280-093-001										
I	28	90	0,63	Lo / mH	-	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	-	0,052	0,083	0,25	0,35	0,65
II	28	3	0,021	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,34	0,41	0,65
I + II	28	93	0,651	Lo / mH	-	-	-	5	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	0,25	0,36	0,551
9002/13-280-100-041										
I	28	97	0,679	Lo / mH	-	0,5	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	-	0,067	0,083	0,24	0,35	0,65
II	28	0	0,021	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,34	0,41	0,65
I + II	28	100	0,7	Lo / mH	-	-	-	5	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	0,28	0,36	0,551
9002/13-280-110-001										
I	28	107	0,749	Lo / mH	-	-	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	-	-	0,083	0,23	0,34	0,65
II	28	3	0,021	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,34	0,41	0,65
I + II	28	110	0,77	Lo / mH	-	-	-	5	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	0,28	0,36	0,551
9002/13-280-188-001										
I	28	185	1,295	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	-	0,3	0,65
II	28	3	0,021	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,34	0,41	0,65
I + II	28	188	1,316	Lo / mH	-	-	-	5	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	0,28	0,36	0,551

Typ / Kanal	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC				IIB		
9002/22-016-383-111										
I	0,08	191,5	0,038	Lo / mH	-	1	0,1	5	1	0,1
				Co / μF	-	100	100	400	900	1000
II	0,08	191,5	0,038	Lo / mH	-	1	0,1	5	1	0,1
				Co / μF	-	100	100	400	900	1000
I + II	1,6	383	0,077	Lo / mH	-	0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / μF	-	26	67	100	170	620
9002/22-032-300-111										
I	1,6	150	0,06	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	20	29	73	72	200	640
II	1,6	150	0,06	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	20	29	73	72	200	640
I + II	3,2	300	0,12	Lo / mH		0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / μF		7,3	15	30	41	110
9002/22-048-442-111										
I	2,4	221	0,133	Lo / mH		1	0,1	5	1	0,1
				Co / μF		10	29	36	80	220
II	2,4	221	0,133	Lo / mH		1	0,1	5	1	0,1
				Co / μF		10	29	36	80	220
I + II	4,8	442	0,266	Lo / mH		0,2	0,1		1	0,1
				Co / μF		4,4	6,1		16	43
9002/22-158-200-001										
I	7,9	100	0,198	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	1	1,3	2,5	3,9	7,6	16
II	7,9	100	0,198	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	1	1,3	2,5	3,9	7,6	16
I + II	15,8	200	3,95	Lo / mH		0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / μF		0,34	0,38	1,4	1,7	2,6
9002/22-240-024-001										
I	12	12	0,04	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / μF	0,34	0,63	1,1	1,8	3,5	6,6
II	12	12	0,04	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / μF	0,34	0,63	1,1	1,8	3,5	6,6
I + II	24	24	0,08	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / μF	0,26	0,62	1,1	1,6	3,4	6,6
9002/22-240-160-001										
I	12	80	0,24	Lo / mH	5	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	0,33	0,57	1,1	1,8	3,3	6,6
II	12	80	0,24	Lo / mH	5	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	0,33	0,57	1,1	1,8	3,3	6,6
I + II	24	160	0,48	Lo / mH			0,02	2	1	0,1
				Co / μF			0,125	0,37	0,85	0,93

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053

→ PTB 01 ATEX 2053 X

Typ / Kanal	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC				IIB		
9002/33-280-000-001										
I	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	0,1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65
II	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65
I + II	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65
9002/34-280-000-01										
I	28	„0“		Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,82	0,98	1,3	0,82	0,98	1,3
II	28	„0“		Lo / mH	50	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	43	7,9	16	5,1	7,9	16
I + II	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	0,1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65
9002/77-093-040-001 (auch als 9002/22...)										
I	9,3	20	0,05	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,68	1	1,8	3,6	5,7	11
II	9,3	20	0,05	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,68	1	1,8	3,6	5,7	11
I + II	9,3	40	0,09	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,59	1	1,8	3,4	5,7	11
9002/77-093-300-001 (auch als 9002/22...)										
I	9,3	150	0,35	Lo / mH	2	1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	0,58	0,82	1,8	3,1	5,3	11
II	9,3	150	0,35	Lo / mH	2	1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	0,58	0,82	1,8	3,1	5,3	11
I + II	9,3	300	0,7	Lo / mH		0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / µF		0,83	1,7	3,4	4,7	11
9002/77-100-400-001										
I	10	200	0,5	Lo / mH		1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF		0,62	1,5	2,3	4,4	9,4
II	10	200	0,5	Lo / mH		1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF		0,62	1,5	2,3	4,4	9,4
I + II	10	400	1	Lo / mH		0,2	0,1		1	0,1
				Co / µF		1	1,4		3,7	9,2
9002/77-150-300-001										
I	15	150	0,56	Lo / mH		1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF		0,31	0,54	1,2	2	3,55
II	15	150	0,56	Lo / mH		1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF		0,31	0,54	1,2	2	3,55
I + II	15	300	1,13	Lo / mH		0,2	0,1		1	0,1
				Co / µF		0,48	0,48		1,8	3,5

Typ / Kanal	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC				IIB		
-------------	--------------------	---------------------	---------------------	-----	--	--	--	-----	--	--

Typ / Kanal	U <sub>0</sub> [V]	I <sub>0</sub> [mA]	P <sub>0</sub> [mW]	IIC				IIB		
9002/77-220-146-001										
I	22	73	0,4	Lo / mH	5	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	0,09	0,096	0,165	0,55	0,63	1
II	22	73	0,4	Lo / mH	5	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	0,09	0,096	0,165	0,55	0,63	1
I + II	22	146	0,8	Lo / mH		0,5	0,1	5	1	0,1
				Co / μF		0,091	0,16	0,56	0,57	0,99
9002/77-220-296-001										
I	22	148	0,81	Lo / mH		0,5	0,1	5	1	0,1
				Co / μF		0,09	0,16	0,55	0,56	0,99
II	22	148	0,81	Lo / mH		0,5	0,1	5	1	0,1
				Co / μF		0,09	0,16	0,55	0,56	0,99
I + II	22	296	1,63	Lo / mH					1	0,1
				Co / μF						0,45
9002/77-280-094-001										
I	28	47	0,33	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	0,042	0,063	0,083	0,29	0,38	0,65
II	28	47	0,33	Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / μF	0,042	0,063	0,083	0,29	0,38	0,65
I + II	28	94	0,66	Lo / mH		0,5	0,1	10	1	0,1
				Co / μF		0,067	0,083	0,25	0,35	0,65

Alle Stromkreise sind über ihre Bezugsleiter miteinander und mit Erde galvanisch verbunden.

Angewandte Normen

IEC 60079-0:2007

EN 60079-11:2007

EN 60079-15:2005

EN 61241-11:2006

Prüfbericht: PTB Ex 08-28236

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 1. Dezember 2008

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor





## 4. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X

Gerät: Sicherheitsbarriere Typ 9002/...-...-...1

Kennzeichnung:  II 3(1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc UND II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Diese 4. Ergänzung dient der Korrektur von Schreibfehlern in der Dokumentation.

Alle anderen Angaben bleiben unverändert.

#### Elektrische Daten

eigensichere Stromkreise  
(Klemmen 3 und 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB/IIC Ga  
bzw. Ex ia IIIC Da, Kennlinie linear, Höchstwerte  
entsprechend den folgenden Tabellen:

Grenzwerte  $L_o$  und  $C_o$  alternativ im Stromkreis

Typ / Kanal	$T_a$ [°C]	$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [mW]		IIC	IIB
9002/00-260-138-001 + 9002/11-260-138-001							
I	60	26	87	0,54	Lo / mH	2,7	15,5
					Co / µF	0,099	0,77
II	60	20	51	0,245	Lo / mH	14	54
					Co / µF	0,22	1,41
I + II	60	26	138	0,785	Lo / mH	0,81	5,1
					Co / µF	0,087	0,67
9002/22-016-383-111							
I	60	0,8	191,5	0,038	Lo / mH	0,54	4,4
					Co / µF	100	1000
II	60	0,8	191,5	0,038	Lo / mH	0,54	4,4
					Co / µF	100	1000
I + II	60	1,6	383	0,077	Lo / mH	0,16	0,96
					Co / µF	100	1000

## 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X

Typ / Kanal	T <sub>a</sub> [°C]	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC		IIB
9002/22-158-200-001							
I	60	7,9	100	0,198	Lo / mH	4	15
					Co / µF	8,8	115
II	60	7,9	100	0,198	Lo / mH	4	15
					Co / µF	8,8	115
I + II	60	15,8	200	0,395	Lo / mH	0,5	4
					Co / µF	0,478	2,88
9002/34-280-000-001							
I	60	20	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,22	1,41
II	60	8	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	8,4	100
I + II	60	28	„0“		Lo / mH	1000	1000
					Co / µF	0,083	0,65

### Grenzwerte L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub> gemeinsam im Stromkreis

Typ / Kanal	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	IIC						IIB
9002/22-016-383-111										
I	0,8	191,5	0,038	Lo / mH	-	1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	-	100	100	400	900	1000
II	0,8	191,5	0,038	Lo / mH	-	1	0,1	5	1	0,1
				Co / µF	-	100	100	400	900	1000
I + II	1,6	383	0,077	Lo / mH	-	0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / µF	-	26	67	100	170	620
9002/22-158-200-001										
I	7,9	100	0,198	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	1	1,3	2,5	3,9	7,6	16
II	7,9	100	0,198	Lo / mH	2	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	1	1,3	2,5	3,9	7,6	16
I + II	15,8	200	0,395	Lo / mH		0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / µF		0,34	0,38	1,4	1,7	2,6
9002/34-280-000-001										
I	20	„0“		Lo / mH	10	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	0,82	0,98	1,3	0,82	0,98	1,3
II	8	„0“		Lo / mH	50	1	0,1	10	1	0,1
				Co / µF	43	7,9	16	5,1	7,9	16
I + II	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	0,1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65

## 4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X

### Angewandte Normen

IEC 60079-0:2007; EN 60079-11:2007; EN 60079-15:2005; EN 61241-11:2006

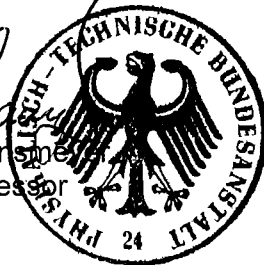
Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-29139

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 13. Mai 2009

Im Auftrag


  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



## 5. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X

Gerät: Sicherheitsbarriere Typ 9002/...-...-...-...1  
Kennzeichnung:  II 3 (1) G Ex nA [ja Ga] IIC T4 Gc UND II (1) D [Ex ia Da] IIIC  
Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Elektrischen Daten des Typs 9002/22-032-300-111 werden - ohne technische Änderungen an der Bauform - um solche für den Anschluss einer aktiven eigensicheren Quelle (z.B. einer RS 485 Schnittstelle) an den Klemmen 3 und 4 ergänzt.

#### Elektrische Daten

nicht eigensichere Stromkreise  
(Klemmen 1 und 2)

in Zündschutzart Nicht Funkend Ex nA Gc,  
sicherheitstechnische Maximalspannung als  
zugehöriges Betriebsmittel:

$$U_m = 253 \quad V$$

eigensicherer Stromkreis  
(Klemmen 3 und 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB/IIC Ga,

Höchstwerte:

$$U_o = \pm 3,2 \quad V$$

$$I_o = \pm 300 \quad mA$$

$$P_o = 120 \quad mW$$

$$U_i = \pm 4,2 \quad V$$

$$I_i = \pm 150 \quad mA$$

$$P_i = 160 \quad mW$$

die wirksame innere Induktivität  $L_i$  und Kapazität  $C_i$   
sind vernachlässigbar klein

Alle Stromkreise sind über ihre Bezugsleiter miteinander und mit Erde galvanisch verbunden.

## 5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X

Zusätzlicher Hinweis:

Für die Zusammenschaltung der Sicherheitsbarriere mit einer Schnittstelle mit den o.a. aktiven Eingangswerten ergeben sich die folgenden Werte der zulässigen Induktivität  $L_o$  und Kapazität  $C_o$  im (Feld-) Stromkreis:

	IIC		IIB		
$L_o$ [mH]	0,37	0,1	1,5	0,5	0,1
$C_o$ [ $\mu$ F]	1,8	3	7,2	11	19

Eventuell vorhandene innere Induktivitäten  $L_i$  und Kapazitäten  $C_i$  der Schnittstelle sind in Abzug zu bringen.

### Angewandte Normen:

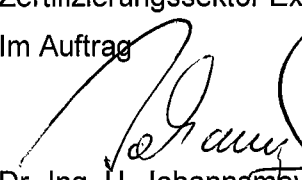
IEC 60079-0:2007; EN 60079-11:2007; EN 60079-15:2005; EN 61241-11:2006

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 10-20060

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Braunschweig, 21. Juli 2010

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor



**EG-Konformitätserklärung**  
*EC Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité CE*



**R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany**  
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Sicherheitsbarriere**  
*that the product: Safety Barrier*  
*que le produit: Barrière de Sécurité*

Typ(en), type(s), type(s): **9001/\*\*\_\*\*\*\_\*\*1**  
**9002/\*\*\_\*\*\*\_\*\*1**

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.  
*is in conformity with the requirements of the following directives and standards.*  
*est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.*

Richtlinie(n) <i>Directive(s)</i> <i>Directive(s)</i>	Norm(en) <i>Standard(s)</i> <i>Norme(s)</i>
<b>94/9/EG: ATEX-Richtlinie</b> 94/9/EC: <i>ATEX Directive</i> 94/9/CE: <i>Directive ATEX</i>	IEC 60079-0: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-15: 2005 EN 61241-11: 2006
<b>Kennzeichnung, marking, marquage:</b>	II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc II (1) D [Ex ia Da] IIIC <span style="float: right;"><b>CE 0158</b></span>
<b>EG-Baumusterprüfbescheinigung:</b> <i>EC Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen CE de type:</i>	PTB 01 ATEX 2088 X (9001/**_***_**1) PTB 01 ATEX 2053 X (9002/**_***_**1) (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany)
<b>2004/108/EG: EMV-Richtlinie</b> 2004/108/EC: <i>EMC Directive</i> 2004/108/CE: <i>Directive CEM</i>	EN 61326-1: 2006
<b>Sonstige Normen:</b> <i>Other Standards:</i> <i>Autres normes:</i>	EN 50178: 1997 EN 61010-1: 2010

Waldenburg, 12.03.2012

Ort und Datum  
*Place and date*  
*Lieu et date*

*i.v.*   
**J.-P. Rückgauer**  
 Leiter Entwicklung und Technik  
*Director Research and Development*  
*Directeur Recherche et Développement*

*i.v.*   
**Dr. S. Jung**  
 Leiter Qualitätsmanagement  
*Director Quality Management*  
*Directeur Assurance de Qualité*