



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 01 ATEX 2053 X

Ausgabe: 2

(4) Produkt: Sicherheitsbarriere Typ 9002/**_***_***_**1

(5) Hersteller: R. STAHL Schaltgeräte GmbH

(6) Anschrift: Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 23-23074 festgehalten.

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

EN IEC 60079-0:2018

EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018

EN 60079-11:2012

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

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:



**II 3 (1) G
II (1) D**

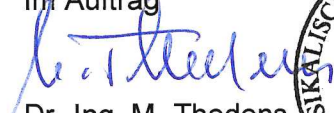
**Ex ec [ja Ga] IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC**

UND

ZSEX10100d c

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 15. November 2023


Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor



Seite 1/14

(13)

Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2**

(15) Beschreibung des Produkts

Die Sicherheitsbarrieren Typ 9002/...-...-...1 sind zugehörige Betriebsmittel zum Zweck der sicherheitstechnischen Entkopplung eigensicherer von nichteigensicheren Stromkreisen. Auf der nicht eigensicheren Seite dürfen beliebige Betriebsmittel und Stromkreise angeschlossen werden, sofern sie den nachfolgenden elektrischen Daten entsprechen.

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.

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).

Elektrische Daten

nicht eigensichere Stromkreise
(Klemmen 1 und 2)

in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit Ex ec Gc,
sicherheitstechnische Maximalspannung als
zugehöriges Betriebsmittel:

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

Nenndaten entsprechend der folgenden Tabelle:

Typ	T _a [°C]	Kanal I		Kanal II	
		U _N [V]	I _N [mA]	U _N [V]	I _N [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	80	+24	2
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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

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
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

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

Höchstwerte für einzeln auftretende äußere Reaktanzen L_o und C_o

Typ / Kanal	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		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
9002/00-120-024-001 + 9002/11-120-024-001							
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	12	24	0,07	Lo / mH	63	230
					Co / µF	1,1	7,1
9002/10-187-020-001							
I	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / µF	3,9	29
II	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / µF	3,9	29
I + II	60	18,7	20	0,09	Lo / mH	90	330
					Co / µF	0,27	1,64

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	T _a [°C]	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]		IIC	IIB
9002/10-187-270-001							
I	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / µF	3,9	29
II	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / µF	3,9	29
I + II	60	18,7	270	1,26	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / µF	0,27	1,64
9002/10-210-030-001							
I	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / µF	2,41	16,8
II	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / µF	2,41	16,8
I + II	60	21	30	0,16	Lo / mH	40	150
					Co / µF	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 / µF	0,083	0,65
II	60	28	93	0,65	Lo / mH	2	13
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	186	1,3	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	1,06	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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
9002/11-280-293-001 + 9002/11-280-293-021							
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
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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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
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
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	100	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	0,395	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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	T _a [°C]	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]		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
9002/34-280-000-001							
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
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
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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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

Höchstwerte für gemeinsam auftretende äußere Reaktanzen L_o und C_o

Typ / Kanal	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		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 / µF	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 / µF	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 / µF	-	-	-	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 / 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	12	24	0,07	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	0,26	0,62	1,1	1,6	3,4	6,6
9002/10-187-020-001										
I	9,33	20	0,05	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	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 / µF	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 / µF	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 / µF	-	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 / µF	-	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 / µF	-	0,15	0,19	-	1	1,3

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
9002/10-210-030-001										
I	10,5	30	0,08	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / µF	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 / µF	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 / µF	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 / µF	-	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 / µF	-	0,052	0,083	0,25	0,35	0,65
I + II	28	186	1,3	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,1
				Co / µF	-	-	-	-	0,34	0,551
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	0,1
				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 + 9002/11-280-293-021										
I	28	89	0,63	Lo / mH	-	1	0,1	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	-

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC				IIB		
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
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

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]	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
9002/22-032-300-111										
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	0,395	Lo / mH		0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / µF		0,34	0,38	1,4	1,7	2,6
9002/22-240-024-001										
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
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	0,1	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	0,1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]	IIC			IIB			
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
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
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	0,93

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Typ / Kanal	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
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

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 (Typ 9002/22-032-300-111)

nicht eigensichere Stromkreise
(Klemmen 1 und 2)

in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit Ex ec Gc,
sicherheitstechnische Maximalspannung als
zugehöriges Betriebsmittel:

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

eigensicherer Stromkreis
(Klemmen 3 und 4)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB/IIC Ga,

Höchstwerte:

$$U_o = \pm 3,2 \text{ V}$$

$$I_o = \pm 300 \text{ mA}$$

$$P_o = 120 \text{ mW}$$

$$U_i = \pm 4,2 \text{ V}$$

$$I_i = \pm 150 \text{ mA}$$

$$P_i = 160 \text{ mW}$$

L_i vernachlässigbar klein

C_i vernachlässigbar klein

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

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:

	IIC		IIB		
L _o [mH]	0,37	0,1	1,5	0,5	0,1
C _o [µF]	1,8	3	7,2	11	19

Eventuell vorhandene innere Induktivitäten L_i und Kapazitäten C_i der Schnittstelle sind abzuziehen.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 2053 X, Ausgabe: 2

Änderungen in Bezug auf vorherige Ausgaben:

- Prüfung und Dokumentation des Einsatzes alternativer Zenerdioden
- Anpassung der Betriebsanleitung an den korrekten Anwendungsbereich

(16) Prüfbericht PTB Ex 23-23074

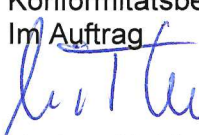
(17) Besondere Bedingungen

1. Innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ist die Sicherheitsbarriere vom Typ 9002/**_***_***_**1 in ein Gehäuse einzubauen, das einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0 entspricht und einen Gehäuseschutzgrad von mindesten IP 54 gemäß EN 60529 aufweist.
2. Außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ist die Sicherheitsbarriere vom Typ 9002/**_***_***_**1 in einem Gehäuse zu installieren, das einen Gehäuseschutzgrad von mindesten IP 54 gemäß EN 60529 aufweist oder in einem Bereich mit einem maximalen Verschmutzungsgrad 2 / Überspannungskategorie III.
3. Die Sicherheitsbarriere vom Typ 9002/**_***_***_**1 ist sicher mit dem örtlichen Potenzialausgleich zu verbinden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. M. Theden
Direktor und Professor



Braunschweig, 15. November 2023



(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:

PTB 01 ATEX 2053 X

Issue: 2

(4) Product: Safety barrier, type 9002/**-***-***-***1

(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) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the 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 PTB Ex 23-23074.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018

EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018

EN 60079-11:2012

(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 in accordance to the Directive 2014/34/EU. 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:



II 3 (1) G
II (1) D

Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC

AND

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, November 15, 2023

On behalf of PTB:


Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor



(13)

SCHEDULE

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2**

(15) Description of Product

The Safety barrier, type 9002/...-...-...-...1 is an associated apparatus for the purpose of safety-related separation of intrinsically safe from non-intrinsically safe circuits. Any equipment and circuits may be connected to the non-intrinsically safe side, provided they comply with the electrical data down below.

The equipment can be installed outside of the hazardous area or inside up to category II 3 G (additional protection by an enclosure required). As an associated apparatus it provides two intrinsically safe circuits of category II 1 G or II 1 D respectively.

The terminals for the equipotential bonding conductor are infallibly connected to the local equipotential bonding system.

The maximum permissible range of the ambient temperature is $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ (+50 °C).

Electrical data

Non-intrinsically safe circuits
(terminals 1 and 2)

type of protection Increased Safety Ex ec Gc,
safety-related maximum voltage for application as
associated apparatus:

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

Nominal data according to the following table:

Type	T _a [°C]	Channel I		Channel II	
		U _N [V]	I _N [mA]	U _N [V]	I _N [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	80	+24	2
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

sheet 2/14

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

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
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

Intrinsically safe circuits
(terminals 3 and 4)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIB/IIC Ga
or Ex ia IIIC Da, linear characteristic,
maximum values according to the following table

Maximum values for individually occurring external reactances L_0 and C_0

Type / Channel	T_a [°C]	U_0 [V]	I_0 [mA]	P_0 [W]		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
9002/00-120-024-001 + 9002/11-120-024-001							
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	12	24	0,07	Lo / mH	63	230
					Co / µF	1,1	7,1
9002/10-187-020-001							
I	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / µF	3,9	29
II	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / µF	3,9	29
I + II	60	18,7	20	0,09	Lo / mH	90	330
					Co / µF	0,27	1,64

sheet 3/14

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
9002/10-187-270-001							
I	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / µF	3,9	29
II	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / µF	3,9	29
I + II	60	18,7	270	1,26	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / µF	0,27	1,64
9002/10-210-030-001							
I	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / µF	2,41	16,8
II	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / µF	2,41	16,8
I + II	60	21	30	0,16	Lo / mH	40	150
					Co / µF	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 / µF	0,083	0,65
II	60	28	93	0,65	Lo / mH	2	13
					Co / µF	0,083	0,65
I + II	60	28	186	1,3	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	1,06	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

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
9002/11-280-293-001 + 9002/11-280-293-021							
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
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

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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
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
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	100	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	0,395	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

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		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
9002/34-280-000-001							
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
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
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

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	T _a [°C]	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]		IIC	IIB
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

Maximum values for jointly occurring external reactances L₀ and C₀

Type / Channel	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]		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 / μF	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 / μF	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 / μF	-	-	-	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 / 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	12	24	0,07	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / μF	0,26	0,62	1,1	1,6	3,4	6,6
9002/10-187-020-001										
I	9,33	20	0,05	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1
				Co / μF	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 / μF	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 / μF	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 / μF	-	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 / μF	-	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 / μF	-	0,15	0,19	-	1	1,3

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]	IIC						IIB	
9002/10-210-030-001											
I	10,5	30	0,08	Lo / mH	50	1	0,1	50	1	0,1	
				Co / µF	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 / µF	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 / µF	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 / µF	-	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 / µF	-	0,052	0,083	0,25	0,35	0,65	
I + II	28	186	1,3	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,1	
				Co / µF	-	-	-	-	0,34	0,551	
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	0,1	
				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 + 9002/11-280-293-021											
I	28	89	0,63	Lo / mH	-	1	0,1	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	-	

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC				IIB		
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
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

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	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
9002/22-032-300-111										
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	0,395	Lo / mH		0,5	0,1	2	1	0,1
				Co / µF		0,34	0,38	1,4	1,7	2,6
9002/22-240-024-001										
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
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	0,1	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	0,1	50-5	1	0,1
				Co / µF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	P ₀ [W]	IIC				IIB		
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
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
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	0,93

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Type / Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC				IIB		
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

The electrical data of type 9002/22-032-300-111 are supplemented – without modification of the design – by those applicable for connection of an active intrinsically safe source (e.g. an RS-485 interface) to the terminals 3 and 4.

Electrical data (type 9002/22-032-300-111)

Non-intrinsically safe circuits
(terminals 1 and 2)

type of protection Increased Safety Ex ec Gc,
safety-related maximum voltage for application as
associated apparatus:

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

Intrinsically safe circuit
(terminals 3 and 4)

type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIB/IIC Ga

Maximum values:

$$U_o = \pm 3.2 \text{ V}$$

$$I_o = \pm 300 \text{ mA}$$

$$P_o = 120 \text{ mW}$$

$$U_i = \pm 4.2 \text{ V}$$

$$I_i = \pm 150 \text{ mA}$$

$$P_i = 160 \text{ mW}$$

L_i negligibly low

C_i negligibly low

All circuits are interconnected by the reference conductor and are electrically connected to ground.

Additional note:

The following values of the permissible inductance L_o and capacitance C_o in the (field) circuit apply to the interconnection of the safety barrier and an interface with the active input values given above:

	IIC		IIB		
L _o [mH]	0.37	0.1	1.5	0.5	0.1
C _o [μF]	1.8	3	7.2	11	19

Possibly existing internal inductances L_i and capacitances C_i of the interface shall be subtracted.

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 2053 X, Issue: 2

Changes with respect to previous editions:

- Testing and documentation of the use of alternative Zener diodes
- Adaptation of the operating instructions to the correct field of application

(16) Test Report PTB Ex 23-23074

(17) Specific conditions of use

1. Inside of the hazardous area the safety barrier of type 9002/**_***_***_**1 shall be installed into an enclosure that corresponds to an acknowledged type of protection according to EN 60079-0 and that provides a minimum degree of protection of IP54 according to EN 60529.
2. Outside of the hazardous area the safety barrier of type 9002/**_***_***_**1 shall be installed into an enclosure that provides a minimum degree of protection of IP54 according to EN 60529 or inside an area with maximum pollution degree 2 / overvoltage category III.
3. The safety barrier of type 9002/**_***_***_**1 shall be connected safely to the local equipotential bonding system.

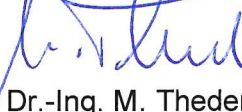
(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, November 15, 2023

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. M. Thedens
Direktor und Professor

