



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PTB 08.0057X issue No.:3

Status: **Current**

Date of Issue: **2013-08-02** Page 1 of 4

Certificate history:
Issue No. 3 (2013-8-2)
Issue No. 2 (2010-7-20)
Issue No. 1 (2009-5-18)
Issue No. 0 (2008-12-1)

Applicant: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Electrical Apparatus: **Safety barrier type 9002**
Optional accessory:

Type of Protection: **intrinsic safety 'i', non sparking 'nA'**

Marking: Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc AND [Ex ia Da] IIIC

*Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:* Dr.-Ing. U. Johannsmeyer

Position: Department Head "Intrinsic Safety and Safety of Systems"

*Signature:
(for printed version)*

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0057X

Date of Issue: **2013-08-02**

Issue No.: **3**

Page 2 of 4

Manufacturer: **R. STAHL Schaltgeräte GmbH**
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Additional Manufacturing location
(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-11 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-15 : 2010 Edition: 4	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[DE/PTB/ExTR13.0033/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/BVS/QAR10.0002/03](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0057X

Date of Issue: **2013-08-02**

Issue No.: **3**

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Safety barrier type 9002/**-***-***-**1

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

For full compliance with type of protection Non Sparking ,Ex nA, installation within a suitable enclosure is required.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0057X

Date of Issue: **2013-08-02**

Issue No.: **3**

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Aggregation to a full current revision status.
Confirm compliance with actual standards also.



The safety barriers type 9002 are passive networks which perform separation between intrinsically safe and non intrinsically safe circuits. Other than ordinary barriers this equipment is also prepared for local explosion protection according to the type of protection Non Sparking, Ex nA IIC T4 Gc, if a suitable enclosure is used in the course of installation.

The terminals for grounding are destined to be infallibly connected to the local system of equipotential bonding.

Electrical Data:

non intrinsically safe circuits
(terminals 1 and 2)

explosion protection type Non Sparking Ex nA Gc,
safety maximum voltage as an associated apparatus:

$U_m = 253V$

Nominal operating 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	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



Type	T _a [°C]	Channel I		Channel II	
		U _N [V]	I _N [mA]	U _N [V]	I _N [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



Intrinsically safe circuits
(terminals 3 and 4)

explosion protection type Intrinsic Safety
Ex ia IIB/IIC Ga resp. Ex ia IIIC Da,
source characteristic linear, maximum values
according to the following tables:

Maximum values L_o and C_o alternatively within the circuit

Type / Channel	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 / μ F	0,099	0,77
II	60	20	51	0,245	Lo / mH	14	54
					Co / μ F	0,22	1,41
I + II	60	26	138	0,785	Lo / mH	0,81	5,1
					Co / μ 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 / μ F	1,41	9
II	60	12	12	0,04	Lo / mH	240	850
					Co / μ F	1,41	9
I + II	60	12	24	0,07	Lo / mH	63	230
					Co / μ F	1,1	7,1
9002/10-187-020-001							
I	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / μ F	3,9	29
II	60	9,33	20	0,05	Lo / mH	90	330
					Co / μ F	3,9	29
I + II	60	18,7	20	0,09	Lo / mH	90	330
					Co / μ F	0,27	1,64
9002/10-187-270-001							
I	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / μ F	3,9	29
II	60	9,33	270	0,63	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / μ F	3,9	29
I + II	60	18,7	270	1,26	Lo / mH	0,23	2,2
					Co / μ F	0,27	1,64
9002/10-210-030-001							
I	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / μ F	2,41	16,8
II	60	10,5	30	0,08	Lo / mH	40	150
					Co / μ F	2,41	16,8
I + II	60	21	30	0,16	Lo / mH	40	150
					Co / μ 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 / μ F	0,083	0,65
II	60	28	93	0,65	Lo / mH	2	13
					Co / μ F	0,083	0,65
I + II	60	28	186	1,3	Lo / mH	-	2,8
					Co / μ F	-	0,551



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



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



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



Type / Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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
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 L_o and C_o commonly within the circuit

Type / Channel	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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ 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 / μ F	-	0,052	0,083	0,25	0,35	0,65
I + II	28	186	1,3	Lo / mH	-	-	-	-	1	0,1
				Co / μ F	-	-	-	-	0,34	0,551



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



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



Type / Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC				IIB		
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			0,1	50	1	0,1
				Co / μF		0,26	0,62	1,1	1,6	3,4
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	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
9002/34-280-000-001										
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



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



General product information for type 9002/22-032-300-11:

The Electrical Data of type 9002/22-032-300-11 were – without constructional changes – appended by those for connection to an active intrinsically safe circuit (for example a RS 485 interface) to terminals 3 and 4.

Electrical Data:

Non intrinsically safe circuits
(terminals 1 and 2)

type of protection Non Sparking Ex nA Gc,
safety maximum voltage as an associated apparatus:
 $U_m = 253 \text{ V}$

Intrinsically safe circuit
(terminals 3 and 4)

type of protection intrinsic Safety Ex ia IIB/IIIC Ga,

Maximum values:

$U_o = \pm 3,2 \text{ V}$
 $I_o = \pm 300 \text{ mA}$
 $P_o = 120 \text{ mW}$
 $U_i = \pm 4,2 \text{ V}$
 $I_i = \pm 150 \text{ mA}$
 $P_i = 160 \text{ mW}$

Effective internal inductance L_i and capacitance C_i
are negligible small

All circuits are galvanically connected by their reference conductor and to earth.

Additional advice:

An interconnection of the barrier to an interface with active input parameters like above, with respect to permissible inductance L_o and capacitance C_o of the (field) circuit will result in the following values:

	IIC		IIB		
	0,37	0,1	1,5	0,5	0,1
Lo [mH]	0,37	0,1	1,5	0,5	0,1
Co [µF]	1,8	3	7,2	11	19

Eventually present internal inductances L_i and capacitance C_i of the interface have to be subtracted.