



제14-0129호

안 전 인 증 서

R. STAHL Schaltgeraete GmbH

Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

_____ 품 목 _____

Safety barrier

_____ 형식 · 모델 / 용량 · 등급 / 인증번호 _____

형식·모델	용량 · 등급	인증번호
9002	첨부 참조	14-GA4BO-0129X
	Ex nA [ia] IIC T4 [Ex ia] IIIC	

_____ 인 증 기 준 _____

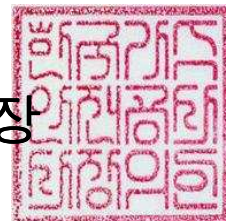
방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

_____ 인 증 조 건 _____

-20℃ ≤ Tamb ≤ +60℃ (+50℃)

2014 년 3 월 31 일

한국가스안전공사 사장





인 증 조 건

1. 제조공장:

Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany에 위치한 R. STAHL Schaltgeraete GmbH에서 생산한 제품 중 아래 인증범위의 제품에 한함.

2. 제품개요

Safety Barrier type 9002/**_***_***_**1

3. 인증범위: 본 인증서는 아래의 형식번호에 한하여 유효함

품목 명 Safety barrier, 모델 명 9002에 한하여 인증함.

4. 안전한 사용을 위한 조건

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

5. 인증(변경)사항

6. 그 밖의 사항

안전인증품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수



첨부(14-GA4BO-0129X)

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:

Um = 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
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

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



첨부(14-GA4BO-0129X)

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



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
I + II	60	19,9	225	1,12	Co / μF	0,223	1,42
					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
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
II	60	1,6	150	0,06	Co / μF	100	1000
					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
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
9002/77-093-040-001 (9002/22... as well)							
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 (9002/22...as well)							
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
I + II	60	28	94	0,66	Lo / mH	1,96	12,5
					Co / μF	0,083	0,65



첨부(14-GA4BO-0129X)

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
9002/11-130-360-001										
I	13	321	1,04	Lo / mH	-	0,2	0,1	-	1	0,1



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC			IIB		
II	1,6	39	0,016	Co / μF	-	0,64	0,83	-	2,3	5,4
				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 + 9002/11-280-293-021										
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

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



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC			IIB		
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	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 (9002/22...as well)										
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

Type/Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC			IIB		
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 (9002/22...as well)										
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



첨부(14-GA4BO-0129X)

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:

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

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		
L_o [mH]	0,37	0,1	1,5	0,5	0,1
C_o [μ F]	1,8	3	7,2	11	19

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