



eurofins



防爆構造電気機械器具型式検定合格証

発行者： ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド ユニット1、ニューポートビジネスパーク、ニューポートロード、エレスメアポート CH65 4LZ 英国		
申請者	R. STAHL Schaltgeräte GmbH Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany	
製造者	R. STAHL Schaltgeräte GmbH Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany	
品名	ダイオードセーフティバリア	
型式の名称	2チャンネルセーフティバリア タイプ 9002/**-***-***-**1 詳細は別紙1のとおり	
防爆構造の種類	本質安全防爆構造、安全増防爆構造	
対象ガス又は蒸気の 発火度及び爆発等級	IIC, IIIC, Gc, [Ga], [Da]	
製品上の Ex マーキング	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC	
定格	Ta: -20 °C ~ + 60 °C 詳細は別紙2のとおり	
使用条件	別紙3のとおり	
型式検定合格番号	CML 17JPN1241X	
有効期間	平成 29 年 10 月 17 日 から 平成 32 年 10 月 16 日まで	
	2020 年 10 月 17 日 から 2023 年 10 月 16 日まで	
	2023 年 10 月 17 日 から 2026 年 10 月 16 日まで	

機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する

2023 年 12 月 01 日

型式検定実施者：ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド主任検定員



別紙 1 型式詳細

2チャンネルセーフティバリア タイプ **9002** / * * - *** - *** - **1
 I II III IV V VI

- I **9002** シリーズ名
- II A位置
 - 0 バリア負電位
 - 1 バリア正電位
 - 2 バリア交番電位
 - 3 ダイオードリターンバリア(+)
 - 4 ダイオードリターンバリア(-)
 - 7 スター接続バリア
- III B位置
 - 0 バリア負電位
 - 1 バリア正電位
 - 2 バリア交番電位
 - 3 ダイオードリターンバリア(+)
 - 4 ダイオードリターンバリア(-)
 - 7 スター接続バリア
- IV *** A位置とB位置の相互接続に関する最大電圧 U_o (単位: 1/10V)
- V *** A位置とB位置の相互接続に関する短絡電流 I_o (単位: mA)
- VI **1 防爆構造に影響しないバリエーション

別紙 2 定格

電気データ:

非本質安全回路 (端子 1 及び 2) 非点火爆発構造 Ex ec Gc, 付属機器としての安全最高電圧:
 $U_m = 253 V$
 公称動作データは、下表に従う

タイプ	$T_a [^{\circ}C]$	チャンネル 1		チャンネル 2	
		$U_N [V]$	$I_N [mA]$	$U_N [V]$	$I_N [mA]$
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

タイプ	T _a [°C]	チャンネル 1		チャンネル 2	
		U _N [V]	I _N [mA]	U _N [V]	I _N [mA]
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



本安回路 (端子 3 及び 4) 本質安全防爆構造 Ex ia IIB/IIC Ga、Ex ia Da、ソース特性線形、
 最大値は下表に従う

回路内において最大値 L_o 及び C_o は交互である

タイプ/チャンネル	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



タイプ/チャンネル	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
					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	1,17	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



タイプ/チャンネル	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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
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



タイプ/チャンネル	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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
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



タイプ/チャンネル	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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



タイプ/チャンネル	T _a [°C]	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]		IIC	IIB
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



タイプ/チャンネル	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

回路内において最大値 L_o 及び C_o は共通である

タイプ/チャンネル	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



タイプ/チャンネル	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
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
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



タイプ/チャンネル	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
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
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



タイプ/チャンネル	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
				Lo / mH	Co / μF		Lo / mH	Co / μF		
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



タイプ/チャンネル	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
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



タイプ/チャンネル	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
9002/33-280-000-001										
I	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	0,1	50-5	1	0,1
				Co / μF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65
II	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	1	50-5	1	0,1
				Co / μF	0,062	0,075	0,083	0,33	0,41	0,65
I + II	28	„0“		Lo / mH	50-5	1	1	50-5	1	0,1
				Co / μF						
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



タイプ/チャンネル	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
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
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



型式 9002/22-032-300-11 に関する一般情報 :

9002/22-032-300-11 の電気データには、構造変更なしで、端子 3 及び 4 へのアクティブな本質安全回路 (例えば RS 485 インターフェース) 接続に関するデータが付属する。

電気データ

非本質安全回路
(端子 1 及び 2)

非点火防爆構造 Ex ec Gc

付属機器としての安全最高電圧 :
 $U_m = 253 V$

本質安全回路
(端子 3 及び 4)

本質安全防爆構造 Ex ia IIB/IIIC Ga

最大値 :

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

$$I_o = \pm 300 mA$$

$$P_o = 120 mW$$

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

$$I_i = \pm 150 mA$$

$$P_i = 160 mW$$

有効内部インダクタンス L_i 及びキャパシタンス C_i は、無視できる値である。

すべての回路は、それぞれの基準導体によって電氣的に接続され、かつ接地に接続される。

追加のアドバイス :

上述のようなアクティブな入力パラメータを伴うインターフェースへのバリアの相互接続は、(フィールド) 回路の許容インダクタンス L_o 及びキャパシタンス C_o の観点から、下表のようになる。

	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

最終的には、インターフェースの現在の内部インダクタンス L_i 及びキャパシタンス C_i を引かなければならない。

別紙 3 使用条件

- i. 危険場所では、当該機器を、危険場所での使用に適した IP54 以上を提供する容器の中に完全に入るように取り付けること。
- ii 非危険場所では、当該機器を、IP54 以上を提供する容器の中に設置するか、または汚染度 2/過電圧カテゴリ III 以上の区域内に設置すること。
- iii 当該機器は、等電位ボンディングシステムに安全に接続すること。






eurofins



Type Examination Certificate

for Electrical Equipment used in Potentially Explosive Atmosphere

Issued by Eurofins E&E CML Limited, Newport Business Park, New Port Road, Ellesmere Port CH65 4LZ, UK	
Applicant	R. STAHL Schaltgeräte GmbH Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany
Manufacturer name	R. STAHL Schaltgeräte GmbH Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany
Product name	Diode Safety Barrier
Type/model code	2 Channel Safety Barrier Type 9002/**-***-***-**1 (See Appendix 1)
Type of protection	Intrinsic Safety, Increased safety
Group, Temperature Class and EPL	IIC, IIIC, Gc, [Ga], [Da]
The equipment shall be marked with the following	Ex ec [ja Ga] IIC T4 Gc [Ex ia Da] IIIC
Ratings	Ta: -20 °C to + 60 °C See Appendix 2
Special condition for safe use	See Appendix 3
Certificate number	CML 17JPN1241X
Term of validity	From 17-10-2017 to 16-10-2020 
	From 17-10-2020 to 16-10-2023 
	From 17-10-2023 to 16-10-2026 

This is to certify that the equipment specified above complies with the requirements stipulated in Ordinance on Examination of Machines and Other Equipment of the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan.

Issue date: 01-12-2023

Signature of chief examiner:



Appendix 1: Type/Model Code

2 Channel Safety Barrier **Type** **9002** / * * - *** - *** - **1

I II III IV V VI

Where:

- I** **9002** Type Series
- II** Position A
- 0** Barrier negative potential
 - 1** Barrier positive potential
 - 2** Barrier alternating potential
 - 3** Diode return barrier (+)
 - 4** Diode return barrier (-)
 - 7** Star connected barrier
- III** Position B
- 0** Barrier negative potential
 - 1** Barrier positive potential
 - 2** Barrier alternating potential
 - 3** Diode return barrier (+)
 - 4** Diode return barrier (-)
 - 7** Star connected barrier
- IV** *** Maximum voltage U_0 for the interconnection of position A and B in 1/10 V
- V** *** Short circuit current I_0 for the interconnection of position A and B in mA
- VI** **1 Variants without influence on explosion protection

Appendix 2: Ratings
Electrical Data:

non intrinsically safe circuits (terminals 1 and 2): **explosion protection type Non Sparking Ex ec Gc, safety maximum voltage as an associated apparatus:**

$U_m = 253$ V

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



eurofins



CML 17JPN1241X

版: 3

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



Type	T _a [°C]	Channel I		Channel II	
		U _N [V]	I _N [mA]	U _N [V]	I _N [mA]
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 circuit
(terminals 3 and 4):**

explosion protection type Intrinsic Safety Ex ia IIB/IIC Ga resp. Ex ia 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 / 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



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



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



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



eurofins



CML 17JPN1241X

版: 3

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



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



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



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



eurofins



CML 17JPN1241X

版: 3

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



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



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



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



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



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



Type/ Channel	U _o [V]	I _o [mA]	P _o [W]	IIC			IIB			
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 ec Gc,
safety maximum voltage as an associated apparatus:
Um = 253 V

Intrinsically safe circuit, (terminals 3 and 4) type of protection intrinsic Safety Ex ia IIB/IIIC Ga

Maximum values:

U _o	=	±3,2 V
I _o	=	±300 mA
P _o	=	120 mW
U _i	=	±4,2 V
I _i	=	±150 mA
P _i	=	160mW

Effective internal inductance Li and capacitance Ci 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.

Appendix 3 Special Conditions of Safe Use

- i. Inside of the hazardous area the safety barrier of type 9001/**-***-***-**1 shall be mounted completely inside an additional enclosure that shall be suitable for use in hazardous atmospheres, providing a degree of protection of not less than IP54.
- ii. Outside of the hazardous area the safety barrier of type 9001/**-***-***-**1 shall be installed into an enclosure that provides a minimum degree of protection of IP54 or inside an area with maximum pollution degree 2 / overvoltage category III.
- iii. The safety barrier of type 9002/**-***-***-**1 shall be connected safely to the local equipotential bonding system.