

(1) **CERTIFICATE**

(2) Equipment Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**



(3) Certificate Number: **PF08CERT1234X**

(4) Equipment: LB Remote I/O System: LB\*0\*\* \*\*\*, LB\*1\*\* \*\*\*, ISCM8100 \*\*\*, LTBM8001 \*\*\*

(5) Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**

(6) Address: Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The manufacturer listed under item 5, herewith declares in sole responsibility that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive 94/9/EC.

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

**EN 60079-0:2009    EN 60079-11:2007    EN 60079-15:2010**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following :

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>II 3G Ex nA IIC T4 Gc</b>      | <b>o. II 3G Ex nAc IIC T4</b>      |
| <b>II 3G Ex nA IIB T4 Gc</b>      | <b>o. II 3G Ex nAc IIB T4</b>      |
| <b>II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc</b> | <b>o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4</b> |
| <b>II 3G Ex nA [ic] IIB T4 Gc</b> | <b>o. II 3G Ex nAc [ic] IIB T4</b> |
| <b>II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc</b>   | <b>o. II 3G Ex nAc nCc IIC T4</b>  |

Mannheim, 08.11.2012

ppa. Michael Kessler  
BU Manager  
of the Business unit

i.V. Martin Bartsch  
Norm expert  
of the Product Group

(13)

## SCHEDULE

(14)

### Certificate Number PF08CERT1234X

(15) Description of Equipment

Remote I/O modules act as an interface between signals from the hazardous area (Ex area) and the safe area (non-Ex area).

#### Electrical Data

##### Product Overview and Marking

The parameters for the linear IS-circuits listed in the following tables are maximum values and are applicable for each channel. The maximum values for the permissible external impedances ( $C_0 / L_0$ ) already include the internal impedances ( $C_i / L_i$ ) of the LB module.

The values for  $L_0$  and  $C_0$  listed in the table below are permissible if one of the following conditions is met:

The total  $L_i$  of the external circuit (excluding the cable) is  $< 1\%$  of the  $L_0$  value or  
The total  $C_i$  of the external circuit (excluding the cable) is  $< 1\%$  of the  $C_0$  value.

The values for  $L_0$  and  $C_0$  listed in the table below are reduced to 50% if both of the following conditions are met:

The total  $L_i$  of the external circuit (excluding the cable) is  $\geq 1\%$  of the  $L_0$  value and  
The total  $C_i$  of the external circuit (excluding the cable) is  $\geq 1\%$  of the  $C_0$  value.

Note: the reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1 $\mu$ F for IIB and 600nF for IIC.

The parameters for nonlinear IS-circuits listed in the tables below represent the maximum values of the impedances for each channel. These values apply to the simultaneous occurrence of both types of impedances ( $C_0 / L_0$  and  $C_i / L_i$ ) of the connected circuit, without the internal impedances ( $C_i / L_i$ ) of the module itself.

**A) LB-Devices for installation in areas requiring EPL Gc (installation in Zone 2)  
with intrinsic safe signals for areas requiring EPL Gc (Zone2):**

**A1) Digital Inputs**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of cir- cuit	Cha- rac- teristic	Maximum values					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 1001 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5/6(-)	2 Inputs	linear	12.6	12.8	40.1	0	0	6.8	100	1.98	66	100	7.93
<b>LB 1002 *</b> ch1: 1(+), 4(-) ch2: 2(+), 5(-) ch3: 3(+), 6(-)	3 Inputs	linear	10.5	35	92	5	0	15.7	65.3	0.87	300	100	3.48
<b>LB 1003 *, LB 1004 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-)	1 Input	linear	10.5	23.3	61.2	3.3	0	15.7	100	1.30	300	100	5.22
<b>LB 1007 *</b> ch1: 1(+), 8(-) ch2: 2(+), 8(-) ch3: 3(+), 8(-) ch4: 4(+), 8(-) ch5: 5(+), 8(-) ch6: 6(+), 8(-) ch7: 7(+), 8(-)	7 Inputs	linear	14.9	15.7	58.2	1.65	0	3.1	100	1.36	18.7	100	5.47
<b>LB 1008 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-) ch5: 9(+), 10(-) ch6: 11(+), 12(-) ch7: 13(+), 14(-) ch8: 15(+), 16(-)	8 Inputs	linear	14.9	15.7	58.2	1.65	0	3.1	100	1.36	18.7	100	5.47

**A2) Digital Output**

II 3G Ex nA [ic] IIB T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIB T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Chara- rac- teristic	Maximum values					Ex ic IIB					
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]			
<b>LB 2002 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	27.8	183	1270	3.3	0	1.665	9.55	0.250			
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Inputs	linear	14	16	55	1.65	0	30	100	5.714			

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Chara- rac- teristic	Maximum values					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 2001 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	24.9	91	558	3.3	0	0.402	9.66	0.1412	2.4	38.6	0.5648
2/3(+), 5/6(-)	2 Inputs	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
<b>LB 2003 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	27.8	91.5	636	3.3	0	0.274	9.55	0.1258	1.67	38.22	0.5032
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 inputs	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
<b>LB 2004 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	24.2	145	872	3.3	0	0.444	3.80	0.0911	2.67	15.21	0.3647
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Inputs	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
<b>LB 2005 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	25.2	108	681	3.3	0	0.386	6.85	0.1175	2.29	27.43	0.470
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Inputs	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
<b>LB 2012 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	27.8	108	751	3.3	0	0.274	6.85	0.1065	1.67	27.43	0.426
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Inputs	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
<b>LB 2013 *</b> 1(+), 4(-)	1 Output	linear	28.7	68	485	3.3	0	0.249	17.3	0.1747	1.56	69.20	0.699
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Inputs	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714

**A3) Transmitter Supply; Input Isolator**

➤ The input circuits can be connected to intrinsically safe approved circuits with the following maximum values:

$U_i = 30V$ ,  $I_i = 100\text{ mA}$ . In this case the rules of interconnecting IS loops must be obeyed!

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Charac- teristic	Maximum values					Ex ic IIC			Ex ic IIB			
			$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [mW]	$C_i$ [nF]	$L_i$ [mH]	$C_o$ [μF]	$L_o$ [mH]	L/R [mH/Ω]	$C_o$ [μF]	$L_o$ [mH]	L/R [mH/Ω]	
LB 3001 * 2/3(+), 4/5(-)	1 Transmit- ter sup- ply circuit	Linear	23.8	90	533	1.65	0	0.47	9.8	0.149	2.82	39.5	0.596	
	4/5(+), 6(-)	1 Input, without HART	trapezoi- dal Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
LB 3001 HS 2/3(+), 4/5(-)	1 Transmit- ter sup- ply circuit	Linear	23.8	90	533	1.65	0	0.47	9.8	0.149	2.82	39.5	0.596	
	4/5(+), 6(-)	1 Input, without HART	trapezoi- dal Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
LB 3002 * 2/3(+), 4/5(-)	1 HART Transmit- ter sup- ply circuit	Linear	27	92	619	1.65	0	0.307	9.4	0.128	1.77	37.8	0.514	
	4/5(+), 6(-)	1 Input, without HART	trapezoi- dal Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
	1(+), 6(-)	1 Input, with HART	trapezoi- dal Rs = 424 Ω	8.9	59	338	1.65	0	1.29	2	0.609	5.1	10	2.43
LB 3003 * 2/3(+), 4/5(-)	1 HART Transmit- ter sup- ply circuit	Linear	24.9	77	478	1.65	0	0.404	13.4	0.166	2.39	53.9	0.666	
	4/5(+), 6(-)	1 Input, without HART	trapezoi- dal Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
	1(+), 6(-)	1 Input, with HART	trapezoi- dal Rs = 424 Ω	8.9	59	338	1.65	0	1.29	2	0.609	5.1	10	2.43

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Charac- teristic	Maximum values					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 3004 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 5(+), 6(-) ch3: 9(+), 10(-) ch4: 13(+), 14(-)	4 Trans mitter supply circuits	linear	28	90	626	1.65	0	0.27	9.87	0.126	1.65	39.50	0.507
	4 Inputs, without HART	trapezoi- dal R <sub>i</sub> = 7.1 kΩ	0.7	2.3	2	1.2	0	1000	100	2.89	1000	100	11.59
<b>LB 3005 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 5(+), 6(-) ch3: 9(+), 10(-) ch4: 13(+), 14(-)	4 Trans mitter supply circuits with HART	linear	28	90	626	1.65	0	0.27	9.87	0.126	1.65	39.50	0.507
	4 Inputs, without HART	trapezoi- dal R <sub>i</sub> = 7.1 kΩ	0.7	2.3	2	1.2	0	1000	100	2.89	1000	100	11.59

**A4) Analogue Output**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Cha- rac- teristic	Maximum values					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 4001 *</b> 2/3(+), 4/5(-)	1 Output	linear	27.3	87	595	3.3	0	0.293	10.56	0.1347	1.72	42.27	0.5389
<b>LB 4002 *</b> 2/3(+), 4/5(-)	1 Output, with HART	linear	27.3	87	595	3.3	0	0.293	10.56	0.1347	1.72	42.27	0.5389
<b>LB 4004 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	27.3	93	635	3.3	0	0.293	9.24	0.1260	1.72	36.99	0.5041
<b>LB 4005 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs with HART	linear	27.3	93	635	3.3	0	0.293	9.24	0.1260	1.72	36.99	0.5041

**A5) Measuring Transmitter Temperature**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Charac- teristic	Maximum values						Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	
<b>LB 5001 *</b> 2-wire connec- tion: 5, 6 3-wire connec- tion: 5, 1, 6 4-wire connec- tion: 2, 5, 1, 6	1 Input	trapezoidal	2.7	43	93	1.25	0	1000	43.26	0.524	1000	100	2.097	
		R <sub>i</sub> = 330 Ω												
<b>LB 5004 *</b> 4- wire connec- tion: ch1: 1, 2, 3, 4 ch2: 5, 6, 7, 8 ch3: 9, 10, 11, 12 ch4:13, 14, 15,16	4 Inputs	trapezoidal	7.14	70	123	52	0	136	16.32	0.634	1000	65.3	2.536	
		R <sub>i</sub> = 103 Ω												
<b>LB 5002 *</b> 5(+), 6(-) Cold junction compensation: 1(+), 2(-)	1 Input	trapezoidal	1.8	43	67	100	0	1000	43.26	0.524	1000	100	2.097	
		R <sub>i</sub> = 330 Ω												
<b>LB 5005 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 5(+), 6(-) ch3: 9(+), 10(-) ch4:13(+), 14(-)	4 Inputs	trapezoidal	1.0	71	62	100	0	1000	15.86	0.1269	1000	63.47	0.5078	
		R <sub>i</sub> = 500 Ω												
<b>LB 5006 *</b> 5(+), 6(-)	1 Input	linear	0.9	0.2	0.2	52	0	1000	100	1777	1000	100	7111	



**A6) Digital Output LB 60xx \***

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Charac- teristic	Maximum values						Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	
<b>LB 6008 A</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-) ch5: 9(+), 10(-) ch6: 11(+),12(-) ch7: 13(+),14(-) ch8: 15(+),16(-)	8 Outputs	rectangular	28	13.5	376	3.6	0	0.14	0.5	N / A	0.69	1.0	N / A	
<b>LB 6008 C</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-) ch5: 9(+), 10(-) ch6: 11(+),12(-) ch7: 13(+),14(-) ch8: 15(+),16(-)	8 Outputs	rectangular	30	13.5	404	3.6	0	0.13	0.5	N / A	0.61	1.0	N / A	

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Cha- rac- teristic	Maximum values						Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	
<b>LB 6010 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	27.8	90.4	629	1.65	0	0.275	9.78	0.1273	1.67	39.15	0.5093	
<b>LB 6011 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	27.8	107	744	1.65	0	0.275	6.98	0.1075	1.67	27.95	0.4303	
<b>LB 6012 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	19.8	142	705	1.65	0	0.94	3.96	0.1138	5.8	15.86	0.4552	
<b>LB 6013 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	26	110	714	1.65	0	0.35	6.61	0.1118	2.05	26.44	0.4475	
<b>LB 6014</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	26	88.7	578	1.65	0	0.35	10.16	0.138	2.05	40.67	0.5550	
<b>LB 6015</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Outputs	linear	18.9	286	1351	1.65	0	1.15	0.97	0.0592	7.4	3.91	0.2368	



**B) LB-Devices type of protection 'nA' providing only non IS**

**B1) Digital Inputs**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Device data			Input data		
		P <sub>In</sub> [W]	U <sub>N</sub> [V]	Galvanic isolation	U <sub>max</sub> [V]	I <sub>max</sub> [mA]	P <sub>max</sub>
<b>LB 1015 *</b> ch1:1(+), ch2: 2(+) ch3:3(+), ch4: 4(+) ch5:5(+), ch6: 6(+) ch7:7(+), ch8: 8(+) ch9:9(+),ch10:10(+) ch11:11(+),ch12:12(+) ch13:13(+),ch14:14(+) ch15:15(+), 16(-) common	15 Inputs	1	13	yes	DC 60	6	0.36 [W]

**B2) Relay Output**

II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc nCc IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Load	Rated values			Note
			U <sub>n</sub> [V]	I <sub>n</sub> [mA]	S <sub>n</sub> [VA]	
<b>LB 6101</b> ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 4(*), 5, 6	2 Outputs (relay contact)	resistive	AC/DC 24 (max.30)	1000	24 (max.30)	relay contacts galvanically separated from each other and from the other circuits of the module
<b>LB 6101H</b> ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 4(*), 5, 6	2 Outputs (relay contact)	resistive	AC 230	1000	230	
<b>LB 6005</b> ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 6(*), 7, 8 ch3: 9(*), 10, 11 ch4: 14(*), 15, 16	4 Outputs (relay contact)	resistive	AC 60 DC 30	1000 1000	60 30	
<b>LB 6006</b> ch1: 1, 2 ch2: 3, 4 ch3: 5, 6 ch4: 7, 8 ch5: 9,10 ch6:11,12 ch7:13,14 ch8:15,16	8 Outputs (relay contact)	resistive	AC/DC 24 (max.30)	1000	24 (max.30)	

**B3) Bus coupler**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Module Type Terminal assignment	Type of circuit	Cha- rac- teristic	Maximum values					Ex ic IIC			Ex ic IIC		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>ISCM 8100 *</b> X103: ch5: (+) ch6: (+) ch1-4,7,8: (-)	1 Ein- gang	linear	7.14	48.1	85.8	0	0	136	34.57	0.929	1000	138.3	3.71
X104: ch1: (+) ch2: (+) ch3: (+) ch4: (+) ch5-8: (-)	1 Eingang	linear	7.14	48.1	85.8	0	0	136	34.57	0.929	1000	138.3	3.71

**B4) LB-Device mounting facilities (backplanes) and dummy modules type of protection 'nA'**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

Module Type	Electrical parameters
LB 9022 *	Power dissipation P <sub>n</sub> = 0.2 W  designed to support LB power supplies with DC 24 V, 1 A and LB IO-modules with DC 12 V, 1 A / DC 5 V, 1 A
LB 9023 *	
LB 9024 *	
LB 9025 *	
LB 9026 *	
LB 9027 *	
LB 9029 *	
LB 9121 *	
LB 9035 *	
LB 9101 *	
LB 9153 * (interconnection cable)	
LB 9102 *	None, mechanical assembly only
LB 9103 *	

**B5) LB- Devices Power Supply type of protection 'nA'**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

Module Type	Electrical parameters		
	input	output 1	output 2
LB 9006 *	U <sub>n</sub> = DC 24 V P <sub>n</sub> = 24 W	U <sub>n</sub> = DC 12 V P <sub>n</sub> = 15 W	U <sub>n</sub> = DC 5 V P <sub>n</sub> = 5 W
LB 9006 C	U <sub>n</sub> = DC 24 V P <sub>n</sub> = 30 W	U <sub>n</sub> = DC 12 V P <sub>n</sub> = 25 W	U <sub>n</sub> = DC 5 V P <sub>n</sub> = 5 W
LB 9104 *	U <sub>n</sub> = DC 24 V P <sub>n</sub> = 20.5 W	U <sub>n</sub> = DC 12 V P <sub>n</sub> = 12 W	U <sub>n</sub> = DC 5 V P <sub>n</sub> = 5.5 W

**C) LB-Devices for Installation in areas requiring EPL Gc (installation in Zone 2)  
with separate certifications as associated apparatus:**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

<b>Equipment</b>
LB 1101 ***
LB 1102 ***
LB 1103 ***
LB 1104 ***
LB 1108 ***
LB 2101 ***
LB 2103 ***
LB 2104 ***
LB 2105 ***
LB 2112 ***
LB 2113 ***
LB 3101 HS
LB 3101 ***
LB 3102 ***
LB 3103 ***
LB 3104 ***
LB 3105 ***
LB 4101 ***
LB 4102 ***
LB 4104 ***
LB 4105 ***
LB 5101 ***
LB 5102 ***
LB 5104 ***
LB 5105 ***
LB 5106 ***
LB 6108 A
LB 6108 C
LB 6110 ***
LB 6111 ***
LB 6112 ***
LB 6113 ***
LB 6114 ***
LB 6115 ***
LB 8101 ***
LB 8102 ***
LB 8103 ***
LB 8104 ***
LB 8105 ***
LB 8106 ***
LB 8107 ***
LB 8108 ***
LB 8109 ***
LB 8110 ***
LB 8111 ***
LTBM 8001

II 3G Ex nA IIB T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIB T4

<b>Equipment</b>
LB 2102 ***

---

(16) Test report

The examination and test results are recorded in the confidential report: 16-0620PF-14B

(17) Special conditions for safe use

The devices shall only be installed and operated in zone 2, if they are installed in an enclosure which has an EC-declaration of conformity for category 3G.

The device has to be installed in a suitable housing corresponding to EN 60079-0 and EN 60079-15 in such a way, that a degree of protection of at least IP54 according to EN 60529 is reached.

The device may not be installed at locations where corrosive vapors may be present.

Additionally available EC-type examination certificates for these devices have to be observed.

The connecting and disconnecting of energized Non-intrinsically safe circuits is only permitted if no explosion hazardous atmosphere exists.

Intrinsically safe circuits can be disconnected during maintenance under normal operating conditions.

Remote I/O modules (I/O modules, Com Units, Power Supplies) may only be used together with the respective backplanes.

Permitted ambient temperature range of the modules is -20°C to +60°C.

(18) Essential Health and Safety Requirements

All relevant Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at item 9.

# ZERTIFIKAT

(Übersetzung)



- (1)
- (2) Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG
- (3) Zertifikatsnummer:  
**PF08CERT1234X**
- (4) Gerät: LB Remote I/O System: LB\*0\*\* \*\*\*, LB\*1\*\* \*\*\*, ISCM8100, LTBM8001
- (5) Hersteller: **Pepperl+Fuchs GmbH**
- (6) Anschrift: Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu diesem Zertifikat festgelegt.
- (8) Der in Punkt 5 gelistete Hersteller erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie 94/9/EG.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 60079-0:2009    EN 60079-11:2007    EN 60079-15:2010**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Dieses Zertifikat bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

<b>Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc</b>	<b>o. II 3G Ex nAc IIC T4</b>
<b>II 3G Ex nA IIB T4 Gc</b>	<b>o. II 3G Ex nAc IIB T4</b>
<b>II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc</b>	<b>o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4</b>
<b>II 3G Ex nA [ic] IIB T4 Gc</b>	<b>o. II 3G Ex nAc [ic] IIB T4</b>
<b>II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc</b>	<b>o. II 3G Ex nAc nCc IIC T4</b>

Mannheim, 08.11.2012

Die Unterschriften befinden sich auf dem Original!

ppa. Michael Kessler  
BU Manager  
of the Business unit

i.V. Martin Bartsch  
Norm expert  
of the Product Group

(13)

## ANLAGE

(14)

### Zertifikatsnummer PF08CERT1234X

(15)

#### Beschreibung des Gerätes

Remote-I/O-Module dienen als Schnittstelle zwischen Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich (Ex-Bereich) und dem sicheren Bereich (Nicht-Ex-Bereich).

#### Elektrische Daten

##### Produktübersicht und Kennzeichnung

Die in den folgenden Tabellen für eigensichere, lineare Stromkreise gelisteten Parameter sind Maximalwerte und gelten pro Kanal. Die Maximalwerte für die erlaubten externen Impedanzen ( $C_0 / L_0$ ) beinhalten die internen Impedanzen ( $L_i / C_i$ ) der LB-Module.

Die Werte für  $L_0$  und  $C_0$  in den folgenden Tabellen sind zulässig, wenn eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist:

Das gesamte  $L_i$  des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist  $< 1\%$  des  $L_0$  Wertes oder  
Das gesamte  $C_i$  des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist  $< 1\%$  des  $C_0$  Wertes

Die Werte für  $L_0$  und  $C_0$  in den folgenden Tabellen werden auf 50% reduziert, wenn beide der nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

Das gesamte  $L_i$  des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist  $> 1\%$  des  $L_0$  Wertes und  
Das gesamte  $C_i$  des externen Stromkreises (ohne Kabel) ist  $> 1\%$  des  $C_0$  Wertes

Anmerkung: die reduzierte Kapazität des externen Stromkreises (mit Kabel) darf nicht größer als  $1\mu\text{F}$  für IIB und  $600\text{nF}$  für IIC sein.

Die in den folgenden Tabellen gelisteten Parameter für eigensichere, nichtlineare Stromkreise sind die maximalen Werte der Impedanzen pro Kanal. Die Werte gelten bei gleichzeitigem Auftreten beider Typen von Impedanzen ( $C_0 / L_0$  und  $L_i / C_i$ ) des angeschlossenen Stromkreises, ohne die internen Impedanzen ( $L_i / C_i$ ) der Module selbst.

**A) LB-Geräte mit eigensicheren Stromkreisen für Bereiche die EPL Gc erfordern (Zone 2) und die in Bereichen die EPL Gc erfordern installiert werden.**

**A1) Digital Eingänge**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schal- tungs- art	Cha- rak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 1001 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5/6(-)	2 Ein- gänge	linear	12.6	12.8	40.1	0	0	6.8	100	1.98	66	100	7.93
<b>LB 1002 *</b> ch1: 1(+), 4(-) ch2: 2(+), 5(-) ch3: 3(+), 6(-)	3 Ein- gänge	linear	10.5	35	92	5	0	15.7	65.3	0.87	300	100	3.48
<b>LB 1003 *, LB 1004 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-)	1 Ein- gang	linear	10.5	23.3	61.2	3.3	0	15.7	100	1.30	300	100	5.22
<b>LB 1007 *</b> ch1: 1(+), 8(-) ch2: 2(+), 8(-) ch3: 3(+), 8(-) ch4: 4(+), 8(-) ch5: 5(+), 8(-) ch6: 6(+), 8(-) ch7: 7(+), 8(-)	7 Ein- gänge	linear	14.9	15.7	58.2	1.65	0	3.1	100	1.36	18.7	100	5.47
<b>LB 1008 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-) ch5: 9(+), 10(-) ch6: 11(+), 12(-) ch7: 13(+), 14(-) ch8: 15(+), 16(-)	8 Ein- gänge	linear	14.9	15.7	58.2	1.65	0	3.1	100	1.36	18.7	100	5.47



## A2) Digitale Ausgänge

II 3G Ex nA [ic] IIB T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIB T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Charak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIB					
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]			
LB 2002 *	1	linear	27.8	183	1270	3.3	0	1.665	9.55	0.250			
1(+), 4(-)	Ausgang												
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	30	100	5.714			

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Cha- rak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
LB 2001 *	1	linear	24.9	91	558	3.3	0	0.402	9.66	0.1412	2.4	38.6	0.5648
1(+), 4(-)	Ausgang												
2/3(+), 5/6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
LB 2003 *	1	linear	27.8	91.5	636	3.3	0	0.274	9.55	0.1258	1.67	38.22	0.5032
1(+), 4(-)	Ausgang												
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
LB 2004 *	1	linear	24.2	145	872	3.3	0	0.444	3.80	0.0911 9	2.67	15.21	0.3647
1(+), 4(-)	Ausgang												
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
LB 2005 *	1	linear	25.2	108	681	3.3	0	0.386	6.85	0.1175	2.29	27.43	0.470
1(+), 4(-)	Ausgang												
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
LB 2012 *	1	linear	27.8	108	751	3.3	0	0.274	6.85	0.1065	1.67	27.43	0.426
1(+), 4(-)	Ausgang												
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714
LB 2013 *	1	linear	28.7	68	485	3.3	0	0.249	17.3	0.1747	1.56	69.20	0.699
1(+), 4(-)	Ausgang												
ch1: 2(+), 5(-) ch2: 3(+), 6(-)	2 Ein- gänge	linear	14	16	55	1.65	0	3.998	100	1.428	30	100	5.714

### A3) Transmitter Speisegerät; Eingangs Isolator

- Die Eingänge können mit geprüften eigensicheren Schaltkreisen mit folgenden Maximalwerten verbunden werden:

$U_i = 30V$ ,  $I_i = 100\text{ mA}$ . In diesem Fall gelten die Regeln für eigensichere Schaltkreise!

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Charak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [mW]	$C_i$ [nF]	$L_i$ [mH]	$C_o$ [μF]	$L_o$ [mH]	L/R [mH/Ω]	$C_o$ [μF]	$L_o$ [mH]	L/R [mH/Ω]
LB 3001 * 2/3(+), 4/5(-)	1 Trans- mitter- speisung	linear	23.8	90	533	1.65	0	0.47	9.8	0.149	2.82	39.5	0.596
4/5(+), 6(-)	1 Eingang, ohne HART	Trapez- förmig Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
LB 3001 HS 2/3(+), 4/5(-)	1 Trans- mitter- speisung	linear	23.8	90	533	1.65	0	0.47	9.8	0.149	2.82	39.5	0.596
4/5(+), 6(-)	1 Eingang, ohne HART	Trapez- förmig Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
LB 3002 * 2/3(+), 4/5(-)	1 HART Trans- mitter- speisung	linear	27	92	619	1.65	0	0.307	9.4	0.128	1.77	37.8	0.514
4/5(+), 6(-)	1 Eingang, ohne HART	Trapez- förmig Rs = 424Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
1(+), 6(-)	1 Eingang, mit HART	Trapez- förmig Rs = 424 Ω	8.9	59	338	1.65	0	1.29	2	0.609	5.1	10	2.43
LB 3003 * 2/3(+), 4/5(-)	1 HART Trans- mitter- speisung	linear	24.9	77	478	1.65	0	0.404	13.4	0.166	2.39	53.9	0.666
4/5(+), 6(-)	1 Eingang, ohne HART	Trapez- förmig Rs = 424 Ω	0.7	59	42	1.65	0	52.9	10	5.42	189	50	21.6
1(+), 6(-)	1 Eingang, mit HART	Trapez- förmig Rs = 424Ω	8.9	59	338	1.65	0	1.29	2	0.609	5.1	10	2.43

**A4) Analoge Ausgänge**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Charak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 4001 *</b> 2/3(+), 4/5(-)	1 Ausgang	linear	27.3	87	595	3.3	0	0.293	10.56	0.1347	1.72	42.27	0.5389
<b>LB 4002 *</b> 2/3(+), 4/5(-)	1 Aus- gang, mit HART	linear	27.3	87	595	3.3	0	0.293	10.56	0.1347	1.72	42.27	0.5389
<b>LB 4004 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Aus- gänge	linear	27.3	93	635	3.3	0	0.293	9.24	0.1260	1.72	36.99	0.5041
<b>LB 4005 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge mit HART	linear	27.3	93	635	3.3	0	0.293	9.24	0.1260	1.72	36.99	0.5041

**A5) Temperaturmessumformer**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Charak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>LB 5001 *</b> 2-Leiter An- schluss: 5, 6 3-Leiter An- schluss: 5, 1, 6 4-Leiter An- schluss: 2, 5, 1, 6	1 Ein- gang	trapezförmig											
		R <sub>i</sub> = 330 Ω	2.7	43	93	1.25	0	1000	43.26	0.524	1000	100	2.097
<b>LB 5004 *</b> 4- Leiter An- schluss: ch1: 1, 2, 3, 4 ch2: 5, 6, 7, 8 ch3: 9, 10, 11, 12 ch4:13, 14, 15,16	4 Ein- gänge	trapezförmig											
		R <sub>i</sub> = 103 Ω	7.14	70	123	52	0	136	16.32	0.634	500	65.3	2.536
<b>LB 5002 *</b> 5(+), 6(-) Kaltstellen- kompensation: 1(+), 2(-)	1 Ein- gang	trapezförmig											
		R <sub>i</sub> = 330 Ω	1.8	43	67	100	0	1000	43.26	0.524	1000	100	2.097

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungs- art	Charak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
LB 5005 * ch1: 1(+), 2(-) ch2: 5(+), 6(-) ch3: 9(+), 10(-) ch4: 13(+), 14(-)	4 Ein- gänge	trapezförmig	1.0	71	62	100	0	1000	15.86	0.1269	1000	63.4 7	0.5078
		R <sub>i</sub> = 500 Ω											
LB 5006 * 5(+), 6(-)	1 Ein- gang	linear	0.9	0.2	0.2	52	0	1000	100	1777	1000	100	7111

**A6) Digitale Ausgänge LB 60xx \***

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Charak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
LB 6008 A ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-) ch5: 9(+), 10(-) ch6: 11(+),12(-) ch7: 13(+),14(-) ch8: 15(+),16(-)	8 Aus- gänge	Recht- eck- förmig	28	13.5	376	3.6	0	0.14	0.5	N / A	0.69	1.0	N / A
LB 6008 C ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-) ch5: 9(+), 10(-) ch6: 11(+),12(-) ch7: 13(+),14(-) ch8: 15(+),16(-)	8 Aus- gänge	Recht- eck- förmig	30	13.5	404	3.6	0	0.13	0.5	N / A	0.61	1.0	N / A

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Cha- rak- teristik	Maximalwerte						Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	
<b>LB 6010 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge	linear	27.8	90.4	629	2.5	0	0.275	9.78	0.1273	1.67	39.15	0.5093	
<b>LB 6011 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge	linear	27.8	107	744	2.5	0	0.275	6.98	0.1075	1.67	27.95	0.4303	
<b>LB 6012 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge	linear	19.8	142	705	2.5	0	0.94	3.96	0.1138	5.8	15.86	0.4552	
<b>LB 6013 *</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge	linear	26	110	714	2.5	0	0.35	6.61	0.1118	2.05	26.44	0.4475	
<b>LB 6014</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge	linear	26	88.7	578	2.5	0	0.35	10.16	0.138	2.05	40.67	0.5550	
<b>LB 6015</b> ch1: 1(+), 2(-) ch2: 3(+), 4(-) ch3: 5(+), 6(-) ch4: 7(+), 8(-)	4 Ausgän- ge	linear	18.9	286	1351	2.5	0	1.15	0.97	0.0592	7.4	3.91	0.2368	

**B) LB-Geräte mit Zündschutzart 'nA' für nicht eigensichere Stromkreise**

**B1) Digital Eingänge**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

Gerätetyp Anschlussbelegung	Schaltungsart	Gerätewerte			Eingangswerte		
		P <sub>in</sub> [W]	U <sub>N</sub> [V]	Galvanische Isolation	U <sub>max</sub> [V]	I <sub>max</sub> [mA]	P <sub>max</sub>
<b>LB 1015 *</b> ch1:1(+), ch2: 2(+) ch3:3(+), ch4: 4(+) ch5:5(+), ch6: 6(+) ch7:7(+), ch8: 8(+) ch9:9(+), ch10:10(+) ch11:11(+), ch12:12(+) ch13:13(+), ch14:14(+) ch15:15(+), 16(-) Masse Bezug	15 Eingänge	1	13	yes	DC 60	6	0.36 [W]

**B2) Relaisausgänge**

II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc nCc IIC T4

Gerätetyp Anschlussbelegung	Schaltungsart	Bemessungswerte				Bemerkung
		Last	U <sub>n</sub> [V]	I <sub>n</sub> [mA]	S <sub>n</sub> [VA]	
<b>LB 6101</b> ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 4(*), 5, 6	2 Ausgänge (Relaiskontakt)	resistiv	AC/DC 24 (max.30)	1000	24 (max.30)	Relaiskontakte untereinander und von anderen Schaltungsteilen galvanisch getrennt
<b>LB 6101H</b> ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 4(*), 5, 6	2 Ausgänge (Relaiskontakt)	resistiv	AC 230	1000	230	
<b>LB 6005</b> ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 6(*), 7, 8 ch3: 9(*), 10, 11 ch4: 14(*), 15, 16	4 Ausgänge (Relaiskontakt)	resistiv	AC 60 DC 30	1000 1000	60 30	
<b>LB 6006</b> ch1: 1, 2 ch2: 3, 4 ch3: 5, 6 ch4: 7, 8 ch5: 9,10 ch6:11,12 ch7:13,14 ch8:15,16	8 Ausgänge (Relaiskontakt)	resistiv	AC/DC 24 (max.30)	1000	24 (max.30)	

**B3) Buskoppler**

II 3G Ex nA [ic] IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc [ic] IIC T4

Gerätetyp Anschluss- belegung	Schalt- ungsart	Cha- rak- teristik	Maximalwerte					Ex ic IIC			Ex ic IIB		
			U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	P <sub>o</sub> [mW]	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	L/R [mH/Ω]
<b>ISCM 8100 *</b> X103: ch5: (+) ch6: (+) ch1-4,7,8: (-)	1 Ein- gang	linear	7.14	48.1	85.8	0	0	136	34.57	0.929	1000	138.3	3.71
X104: ch1: (+) ch2: (+) ch3: (+) ch4: (+) ch5-8: (-)	1 Ein- gang	linear	7.14	48.1	85.8	0	0	136	24.57	0.929	1000	138.3	3.71

**B4) LB-Trägermodule (Backplanes) und "Dummy"-Module mit Zündschutzart 'nA'**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

Gerätetyp	Elektrische Parameter
<b>LB 9022 *</b>	Verlustleistung P <sub>n</sub> = 0.2 W  In Verbindung mit LB Netz- teilen DC 24 V, 1 A und LB E/A-Geräten mit DC 12 V, 1 A / DC 5 V, 1 A
<b>LB 9023 *</b>	
<b>LB 9024 *</b>	
<b>LB 9025 *</b>	
<b>LB 9026 *</b>	
<b>LB 9027 *</b>	
<b>LB 9029 *</b>	
<b>LB 9121 *</b>	
<b>LB 9035 *</b>	
<b>LB 9101 *</b>	
<b>LB 9153 * (Verbindungskabel)</b>	
<b>LB 9102 *</b>	Rein mechanisches Gerät
<b>LB 9103 *</b>	

**B5) LB-Netzteile mit Zündschutzart 'nA'**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

Gerätetyp	Elektrische Parameter		
	Eingang	Ausgang 1	Ausgang 2
<b>LB 9006 *</b>	U <sub>n</sub> = DC 24 V P <sub>n</sub> = 24 W	U <sub>n</sub> = DC 12 V P <sub>n</sub> = 15 W	U <sub>n</sub> = DC 5 V P <sub>n</sub> = 5 W
<b>LB 9006 C</b>	U <sub>n</sub> = DC 24 V P <sub>n</sub> = 30 W	U <sub>n</sub> = DC 12 V P <sub>n</sub> = 25 W	U <sub>n</sub> = DC 5 V P <sub>n</sub> = 5 W
<b>LB 9104 *</b>	U <sub>n</sub> = DC 24 V P <sub>n</sub> = 20.5 W	U <sub>n</sub> = DC 12 V P <sub>n</sub> = 12 W	U <sub>n</sub> = DC 5 V P <sub>n</sub> = 5.5 W



**C) LB-Geräte zur Installation in Bereichen die EPL Gc erfordern (Installation in Zone 2) mit separaten Zertifikaten/Baumusterprüfbescheinigungen als zugehörige Betriebsmittel:**

II 3G Ex nA IIC T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIC T4

<b>Gerätetyp</b>
LB 1101 ***
LB 1102 ***
LB 1103 ***
LB 1104 ***
LB 1108 ***
LB 2101 ***
LB 2103 ***
LB 2104 ***
LB 2105 ***
LB 2112 ***
LB 2113 ***
LB 3101 HS
LB 3101 ***
LB 3102 ***
LB 3103 ***
LB 3104 ***
LB 3105 ***
LB 4101 ***
LB 4102 ***
LB 4104 ***
LB 4105 ***
LB 5101 ***
LB 5102 ***
LB 5104 ***
LB 5105 ***
LB 5106 ***
LB 6108 A
LB 6108 C
LB 6110 ***
LB 6111 ***
LB 6112 ***
LB 6113 ***
LB 6114 ***
LB 6115 ***
LB 8101 ***
LB 8102 ***
LB 8103 ***
LB 8104 ***
LB 8105 ***
LB 8106 ***
LB 8107 ***
LB 8108 ***
LB 8109 ***
LB 8110 ***
LB 8111 ***
LTBM 8001

II 3G Ex nA IIB T4 Gc o. II 3G Ex nAc IIB T4

<b>Gerätetyp</b>
LB 2102 ***

(16) Bewertungs- und Prüfbericht

Die Ergebnisse der Prüfung befinden sich in dem vertraulichen Prüfbericht: 16-0620PF-14B

(17) Besondere Bedingungen

Die Geräte dürfen in Zone 2 nur installiert und betrieben werden, wenn sie in einem Gehäuse installiert werden, für das eine Konformitätserklärung gem. 94/9/EG für mindestens die Kategorie 3G vorliegt.

Die Geräte sind in einem geeigneten Gehäuse entsprechend EN 60079-0 und EN 60079-15 so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß EN 60529 erreicht wird.

Die Geräte dürfen nicht an Orten installiert werden, an denen aggressive Dämpfe vorkommen können.

Eine zusätzlich für das Gerät verfügbare gültige EG-Baumusterprüfbescheinigung muss beachtet werden.

Das Verbinden und Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen unter Spannung ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Eigensichere Stromkreise dürfen im Servicefall unter normalen Betriebsbedingungen bei laufendem Betrieb getrennt werden.

Die Remote I/O-Module (E/A-Module, Buskoppler, Netzteile) dürfen nur im Zusammenhang mit den zugehörigen Backplanes verwendet werden.

Der erlaubte Umgebungstemperaturbereich ist: -20°C bis +60°C.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.