



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

**Produto:**

Product ♦ Producto:

**Dispositivo eletrônico remoto E/S**

**LB\*1\*\*\*, LB\*0\*\*\*, LB6x\*\*\*, LB81\*\*\*, ISCM8100\*, LTBM8001\*, LB9x\*\*\***

**Solicitante:**

Applicant ♦ Solicitante:

**PEPPERL+FUCHS LTDA.**

**Rua Jorge Ordonhês, 58 – Jardim São Francisco**

**09890-170 – São Bernardo do Campo – SP**

**CNPJ: 64.126.675/0001-64**

**Fabricante:**

Manufacturer ♦ Fabricante:

**PEPPERL+FUCHS MANUFACTURING GmbH**

**Lilienthalstrasse, 200**

**D-68307 – Mannheim – Alemanha**

**PEPPERL+FUCHS ASIA PTE. LTD.**

**18 Ayer Rajah Crescent**

**139942 – Cingapura**

**Fornecedor / Representante Legal:**

Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:

**Não aplicável.**

**Normas Técnicas / Regulamento:**

Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013**

**ABNT NBR IEC 60079-11:2013**

**ABNT NBR IEC 60079-15:2012**

**Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010**

**Esquema de Certificação:**

Certification Scheme ♦ Esquema de Certificación:

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010.**

**Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios e Data:**

Laboratory, Test Report No. and Date ♦ Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:

**DEKRA EXAM GmbH**

**Relatório de ensaios nº DE/BVS/ExTR09.0035/01 de 15/03/2017**

**Relatório de Auditoria e Data:**

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

**Auditoria realizada em 11/07/2017**

**Notas:**

Notes ♦ Anotación:

**"A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO".**

**Este certificado está vinculado à proposta 27109599 de 27/11/2017.**

**Igor Moreno**

Gerente de Certificação - Electrical

**"Este documento é composto de 25 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes."**



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

## Lista de Modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
Pepper+Fuchs	LB*1***	Dispositivo eletrônico remoto E/S	Não Informado
	LB*0***		
	LB81***		
	LB6x***		
	ISCM8100*		
	LTBM8001*		
LB9x***			

## Especificações:

Os componentes eletrônicos do dispositivo E/S são montados em uma placa de circuito impresso (PCI) instalada em um invólucro plástico adequado para instalação em chassis especiais.

O dispositivo eletrônico remoto E/S LB é destinado à instalação em área segura ou, alternativamente, em áreas que requerem equipamentos com nível de proteção EPL Gc.

O dispositivo I/O modelo LB\*1\*\*\* possui separação galvânica entre os circuitos de entrada / saída intrinsecamente seguros (nível de proteção "ia" ou "ib") e os circuitos não intrinsecamente seguros.

O dispositivo I/O modelo LB\*0\*\*\* possui separação galvânica entre os circuitos de entrada / saída intrinsecamente seguros (nível de proteção "ic") e os circuitos não intrinsecamente seguros.

A parte frontal dos invólucro possui até dois soquetes de 6 pólos ou 8 pólos para entradas e saídas. Esses terminais são conectados através de conectores tipo engate rápido com parafuso lateral ou frontal ou cabo de conexão rápida.

Aplicação dos dispositivos LB que fornecem circuitos intrinsecamente seguros:

LB1x\*\*\*: Entrada digital

Dispositivos estreitos/largos

Entrada digital tipos LB1x\*\*\* fornece canal simples, duplo ou múltiplo intrinsecamente seguro / fonte de alimentação com energia limitada para chaveamento, isolador-opto, circuitos de chaveamento por proximidade, iniciadores Namur e transferem a informação digital através de um barramento não intrinsecamente seguro.

Características:

Tipo LB1x01\*: canal duplo isolado

Tipo LB1x02\*: canal triplo, terra comum

Tipo LB1x03\*: canal 1: sinal de frequência; canal 2: detector de revolução de direção

Tipo LB1x04\*: canal 1: contador de sinal; canal 2: direcionamento cima / baixo

Tipo LB1x07\*: 7 canais, terra comum

Tipo LB1x08\*: 8 canais, terra comum

LB2x\*\*\*: Saída digital

Dispositivos estreitos

Canal de saída simples, canal de entrada duplo e terra comum

Entrada digital tipos LB2x\*\*\* controla válvulas solenoides ou LEDs ou sinais de alarmes ou sonoros ou sinais luminosos e recebe entradas digitais de válvulas com retorno de posição, chaveamentos, isoladores-opto, sensor de proximidade etc. e transfere a informação digital através de um barramento não intrinsecamente seguro.

Características:

Tipo LB2x01\*:  $V_0 = 22 \text{ V}$ ,  $R = 315 \Omega$

Tipo LB2x02\*:  $V_0 = 24 \text{ V}$ ,  $R = 210 \Omega$



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

Tipo LB2x03\*:  $V_o = 24 \text{ V}$ ,  $R = 360 \Omega$   
Tipo LB2x04\*:  $V_o = 22 \text{ V}$ ,  $R = 220 \Omega$   
Tipo LB2x05\*:  $V_o = 22,8 \text{ V}$ ,  $R = 290 \Omega$   
Tipo LB2x12\*:  $V_o = 25,3 \text{ V}$ ,  $R = 329 \Omega$   
Tipo LB2x13\*:  $V_o = 26,7 \text{ V}$ ,  $R = 509 \Omega$

**LB5x0\*\*:** Transmissor de medição

Dispositivos estreitos/largos

Transmissor de medição tipos LB5x\*\*\* fornece canal simples, duplo ou múltiplo de conversão de intrinsecamente seguro analógico, sinais de energia limitada "mA" ou "mV" ou de termômetros/termopares PT100 e transfere a informação digital através de um barramento não intrinsecamente seguro.

Características:

Tipo LB5x01\*: canal simples, circuito de medição RTD  
Tipo LB5x02\*: canal simples, circuito de medição termopar  
Tipo LB1x04\*: canal quadruplo, circuito de medição RTD, terra comum  
Tipo LB5x05\*: canal quadruplo, circuito de medição termopar, terra comum  
Tipo LB5x06\*: canal simples, entrada de tensão

**LB6x08\*:** Saída digital

Dispositivos largos

Saídas digitais tipos LB6x08\* controla válvulas solenoides ou LEDs ou sinais de alarmes ou sonoros ou sinais luminosos e recebe informação digital através de um barramento não intrinsecamente seguro.

Características:

Tipo LB6x08A: 8 canais, 20 V, terra comum  
Tipo LB6x08C: 8 canais, 21,6 V, terra comum

**LB6x1\*\*:** Saída digital

Dispositivos largos

Saídas digitais tipos LB6x1\*\* controla válvulas solenoides ou LEDs ou sinais de alarmes ou sonoros ou sinais luminosos e recebe informação digital através de um barramento não intrinsecamente seguro.

Características:

Tipo LB6x10\*:  $V_o = 24,5 \text{ V}$ ,  $R = 370 \Omega$ , 4 canais, terra comum  
Tipo LB6x11\*:  $V_o = 24,5 \text{ V}$ ,  $R = 320 \Omega$ , 4 canais, terra comum  
Tipo LB6x12\*:  $V_o = 17 \text{ V}$ ,  $R = 185 \Omega$ , 4 canais, terra comum  
Tipo LB6x13\*:  $V_o = 23 \text{ V}$ ,  $R = 290 \Omega$ , 4 canais, terra comum  
Tipo LB6x14\*:  $V_o = 23 \text{ V}$ ,  $R = 355 \Omega$ , 4 canais, terra comum  
Tipo LB6x15\*:  $V_o = 16,2 \text{ V}$ ,  $R = 78 \Omega$ , 4 canais, terra comum

**ISCM8100\*:** Acoplador de barramento de dados ou *ComUnit* ou *Gateway*

Dispositivos largos

Características: comunicação entre PLC e dispositivos remotos E/S (Dispositivos LB)

*Gateway* tipo ISCM8100\* fornece conexão com um barramento de serviço e configuração através do *Letterbug* LTBM8001.

Características:

Tipo ISCM8100\*: duas entradas (X103: plugue para barramento de serviço, X104: plugue para *Letterbug*); terra comum

**LTBM8100:** *Letterbug*



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 00**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 18/04/2021**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 18/04/2018**

*Issued ♦ Emitido:*

O *Letterbug* tipo LTBM8100 é uma parte removível do *Gateway* tipo ISCM8100\*, conectado ao conector intrinsecamente seguro do ISCM8100\* e contém um *encoder* com chave rotativa.

Aplicação dos dispositivos LB que não fornecem circuitos intrinsecamente seguros:

**LB1015\*:** Entrada digital

Dispositivo largo

Entrada digital tipos LB1015\* fornece múltiplos canais de alimentação não intrinsecamente segura para chaveamentos, isoladores-opto, circuito de chaveamento por proximidade, iniciadores Namur e transferem a informação digital através de um barramento não intrinsecamente seguro.

Características:

Tipo LB1015\*: 15 canais: circuitos de entrada para 60 Vcc, terra comum

**LB6x0\*\*:** Saída à rele

Dispositivos estreitos/largos

Saídas à rele tipos LB6x0\*\* chaveamento de válvulas, pontos de corte, indicadores, LEDs ou anunciadores através de um contato com rele não centelhante (nA).

Características:

Tipo LB6101A: 2 canais, 24 Vca/Vcc (máx. 30 V), 1 A (carga resistiva)

Tipo LB6101H: 2 canais, 230 Vca (máx. 250 V), 1 A (carga resistiva)

Tipo LB6005\*: 4 canais, 24 Vcc (máx. 30 V) / 230 Vca, 1 A (carga resistiva)

Tipo LB6006\*: 8 canais, 24 Vca/Vcc (máx. 30 V), 1 A (carga resistiva)

**LB9006\* / LB9104\*:** Unidade de alimentação

Dispositivo largo

Unidade de alimentação tipo LB9006\* e / ou tipo LB9104\* fornece alimentação para dispositivos remotos E/S (Dispositivos LB) com 12 Vcc e / ou 5 Vcc.

**LB81\*\*\*:** Acoplador de barramento de dados ou *ComUnit* ou *Gateway*

Dispositivo largo

Características: comunicação entre PLC e dispositivos remotos E/S (Dispositivos LB)

**LB8111\*:** Acoplador de barramento de dados ou *ComUnit* ou *Gateway*

Dispositivo largo

O circuito interno não intrinsecamente seguro do *Gateway* tipo LB8111\* é idêntico ao *Gateway* tipo ISCM-8100\*.

Ao contrário do ISCM-8100\* o LB8111\* não fornece circuitos intrinsecamente seguros e não é equipado com conectores frontais.

**LBLB9099\* / LBLB9199\*:** Dispositivo cego

Dispositivo estreito/largo

Sem eletrônica interna (apenas conectores), projetado para fechar os espaços não utilizados do chassi.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

## Código:

Dispositivos LB com circuitos intrinsecamente seguros

Tipo	Código do dispositivo	Característica
Entrada digital	LB1x01*	Canal-Duplo isolado
	LB1x02*	Canal-Triplo
	LB1x03*, LB1x04*	Canal-Duplo
	LB1007*, LB1x08*	Canal-Múltiplo
Saída digital	LB2x01*, LB2x02*, LB2x03*, LB2x04*, LB2x05*, LB2x12*, LB2x13*	Canal-Simples
Transmissor de medição	LB5x01*, LB5x02*	Canal-Simples
	LB5x04*, LB5x05*	Canal-Múltiplo
	LB5x06*	Canal-Simples
Saída digital	LB6x08A, LB6x08C	Canal-Múltiplo
	LB6x10*, LB6x11*	Canal-Múltiplo
	LB6x12*, LB6x13*	Canal-Múltiplo
	LB6x14*, LB6x15*	Canal-Múltiplo
<i>Gateway</i>	ISCM8100*	Soquete para <i>Letterbug</i>
<i>Letterbug</i>	LTBM8001	Acessório para ISCM8100*

### Notas:

- na designação completa o "\*" é substituído por caracteres, que especificam características opcionais não relevantes para a proteção Ex, tais como "dispositivo padrão", detecção de falha na linha" ou "faixa de medição" ou "entrada de desligamento";
- letra x = 1 indica circuitos intrinsecamente seguros com nível de proteção "ia" ou "ib";
- letra x = 0 indica circuitos intrinsecamente seguros com nível de proteção "ic".

Dispositivos LB sem circuitos intrinsecamente seguros

Tipo	Código do dispositivo	
Entrada digital	LB1015*	
Saída à rele (Canal-Múltiplo)	LB6101A, LB6101H, LB6005*, LB6006*	
Unidade de alimentação	LB9006*, LB9104*	
Acoplador para Barramento de dados ou <i>ComUnit</i> ou <i>Gateway</i>	LB8101*, LB8102*, LB8103*	
	LB8104*, LB8105*, LB8106*	
	LB8107*, LB8108*, LB8109*	
	LB8110*, LB8111*	
Acessórios	Dispositivo cego	LB9099*, LB9199*

### Notas:

- na designação completa o "\*" é substituído por caracteres, que especificam características opcionais



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

## Parâmetros:

Circuitos não intrinsecamente seguros (terminais do chassi na parte traseira do dispositivos LB)

Alimentação (Entrada de alimentação para unidade externa tipo LB9006 * / tipo LB9104 * no chassi)	U = 24 Vcc U <sub>m</sub> = 60 Vcc	SELV / PELV
Alimentação (Dispositivo LB alimentado unidade de alimentação tipo LB9006 * / tipo LB9104 * no chassi)	U = 12 / 5,4 Vcc U <sub>m</sub> = 60 Vcc	(detalhes: ver manual) SELV / PELV
Alimentação (Dispositivo LB que requer alimentação externa +24 V (reforço de alimentação))	U = 24 Vcc U <sub>m</sub> = 60 Vcc	(detalhes: ver manual) SELV / PELV
Dispositivo LB de comunicação (entre Gateway LB e dispositivos E/S LB)	U = 5 Vca/Vcc U <sub>m</sub> = 30 Vcc	(detalhes: ver manual) SELV / PELV
Circuitos de sinal de desligamento dos dispositivos LB (alimentado por LB9x0**)	U = 12 Vcc U <sub>m</sub> = 30 Vcc	(detalhes: ver manual) SELV / PELV
Circuitos de dados Módulo Gateway LB (comunicação externa, sinais de barramento)	U = 0...5 / 0...24 Vcc U <sub>m</sub> = 50 Vcc / 35 Vca	(detalhes: ver manual) SELV / PELV

Dispositivo LB: Tabelas dos parametros de segurança intrinseca referentes a aplicações em Grupo I / II / III

Os valores máximos listados nas tabelas a seguir são aplicáveis para cada canal se não especificado de outra forma.

Os valores máximos para as impedancias externas permissíveis (C<sub>o</sub>, L<sub>o</sub>) já incluem as impedâncias internas.

Os parametros intrinsecamente seguros C<sub>o</sub>, L<sub>o</sub> listados nas tabelas a seguir não devem ser combinados se presentes como componentes discretos.

A taxa L sobre R externa máxima (L<sub>o</sub>/R<sub>o</sub>) foi calculada com base na equação simplificada da ABNT NBR IEC 60079-11, capítulo 6.2.3.

LB1x0\*\*: Entradas digitais

LB1101\*

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1101* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5/6(-)	2 entradas	linear	12,6	12,8	40,1	1,65	0	1,15	100	7,4	100	27	100	29	100

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB1101* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5/6(-)	2 entradas	0,882	3.527	7.055	11.574

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB1001\*

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1001* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5/6(-)	2 entradas	linear	12,6	12,8	40,1	1,65	0	6,8	100	66	100	510	100

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB1001* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5/6(-)	2 entradas	1,98	7,93	26,0

LB1102\*

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1102* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) ch3: 3(+), 6(-) todos (-) interna- mente conectado	3 entradas	linear	10,5	35*	92*	5	0	2,41	29	16,8	100	75	100	95	100

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB1102* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) ch3: 3(+), 6(-) todos (-) interna- mente conectado	3 entradas	0,387	1,548	3,096	5,079

\* soma de corrente de todos os canais em aplicação paralela

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB1002\*

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1002* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) ch3: 3(+), 6(-) todos (-) interna- mente conectado	3 entradas	linear	10,5	35*	92*	5	0	15,7	60	300	100	1000	100

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB1002* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) ch3: 3(+), 6(-) todos (-) interna- mente conectado	3 entradas	0,871	3,483	6,966

\* soma de corrente de todos os canais em aplicação paralela

LB1103\* / LB1104\*

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1103*, LB1104* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) todos (-) interna- mente conectado	2 entradas	linear	10,5	23,34*	61,27*	3,3	0	2,41	65	16,8	100	75	100	95	100

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB1103*, LB1104* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) todos (-) interna- mente conectado	2 entradas	0,581	2,325	4,651	7,630

\* soma de corrente de todos os canais em aplicação paralela

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.





# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB1003\* / LB1004\*

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1003*, LB1004* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) todos (-) interna- mente conectado	2 entradas	linear	10,5	23,34*	61,27*	3,3	0	15,7	100	300	100	1000	100

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB1003*, LB1004* ch1: 1(+), 2(-) ch2: 4(+), 5(-) todos (-) interna- mente conectado	2 entradas	1,30	5,23	10,46

\* soma de corrente de todos os canais em aplicação paralela

LB1007\*

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1007* ch1-8: 1/3/5/9/11/13/15(+), 2/4/8/10/12/14/16(-) todos (-) interna- mente conectado	7 entradas	linear	14,9	16,1	61,8	1,65	0	2,76	100	18,7	100	88	100

Nota: modelo LB1107\* não disponível

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB1007* ch1-8: 1/3/5/9/11/13/15(+), 2/4/8/10/12/14/16(-) todos (-) interna- mente conectado	7 entradas	1,29	5,19	10,39

Nota: modelo LB1107\* não disponível

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB1108\*

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1108* ch1-8: 1/3/5/9/11/13/15(+), 2/4/8/10/12/14/16(-) todos (-) interna- mente conectado	8 entradas	linear	14,9	15,7	58,2	1,65	0	0,59	100	3,65	100	14,3	100	16,3	100

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB1108* ch1-8: 1/3/5/9/11/13/15(+), 2/4/8/10/12/14/16(-) todos (-) interna- mente conectado	8 entradas	0,577	2,30	4,61	7,57

LB1008\*

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB1008* ch1-8: 1/3/5/9/11/13/15(+), 2/4/8/10/12/14/16(-) todos (-) interna- mente conectado	8 entradas	linear	14,9	15,7	58,2	1,65	0	2,76	100	18,7	100	88	100

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB1008* ch1-8: 1/3/5/9/11/13/15(+), 2/4/8/10/12/14/16(-) todos (-) interna- mente conectado	8 entradas	1,29	5,19	10,39

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB2x\*\*\*: Saídas digitais

LB2101\* / LB2102\* / LB2103\* / LB2104\* / LB2105\* / LB2112\* / LB2113\*

Marcação:

LB21\*\*\* exceto para LB2102\*:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

LB2102\*:

Ex nA [ia Ga] IIB T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB2101* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	24,9	91	558	1,65	0	0,11	4	0,848	16	3,0	34	4,30	39
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100
LB2102* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	27,83	183	1270	1,65	0	N/A	N/A	0,657	4	2,17	6	3,45	7,4
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100
LB2103* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	27,83	91,7	636	1,65	0	0,082	4	0,657	16	2,17	33	3,8	54
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100
LB2104* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	24,2	145	872	1,65	0	0,12	1,69	0,9	6,7	3,26	10	4,5	14
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100
LB2105* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	25,2	108	681	1,65	0	0,105	3	0,81	12	2,89	20	4,15	26
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100
LB2112* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	27,83	108,2	751	1,65	0	0,082	3	0,657	12	2,17	20	3,45	25
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100
LB2113* 1(+), 4(-)	1 saída	linear	28,7	68	485	1,65	0	0,075	7,5	0,616	30	2,0	50	3,25	100
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	0,708	100	4,48	100	16,69	100	20	100

todos pinos "(-)" internamente conectado em todos os módulos LB

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB2101* 1(+), 4(-)	1 saída	0,063	0,251	0,502	0,824
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274
LB2102* 1(+), 4(-)	1 saída	N/A	0,112	0,223	0,367
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274
LB2103* 1(+), 4(-)	1 saída	0,056	0,223	0,446	0,731
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274
LB2104* 1(+), 4(-)	1 saída	0,041	0,162	0,324	0,532

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274
<b>LB2105*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	0,052	0,209	0,418	0,686
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274
<b>LB2112*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	0,047	0,189	0,378	0,620
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274
<b>LB2113*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	0,073	0,291	0,583	0,956
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	0,63	2,522	5,043	8,274

**LB2x\*\*\*: Saídas digitais**

**LB2001\* / LB2002\* / LB2003\* / LB2004\* / LB2005\* / LB2012\* / LB2013\***

**Marcação:**

**LB20\*\*\***

**Ex nA [ic] IIC T4 Gc**

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)							Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	
<b>LB2001*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	24,9	91	558	1,65	0	0,404	10	2,39	39	9,59	49	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	
<b>LB2002*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	27,83	183	1270	1,65	0	0,276	2,3	1,66	9,55	6,79	10	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	
<b>LB2003*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	27,83	91,7	636	1,65	0	0,276	9,5	1,66	38	6,79	47	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	
<b>LB2004*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	24,2	145	872	1,65	0	0,446	3,8	2,66	15,2	10	18	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	
<b>LB2005*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	25,2	108	681	1,65	0	0,390	6,8	2,29	27,4	9,3	18	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	
<b>LB2012*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	27,83	108,2	751	1,65	0	0,276	6,8	1,66	27	6,79	33	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	
<b>LB2013*</b> 1(+), 4(-)	1 saída	linear	28,7	68	485	1,65	0	0,251	12	1,55	65	6,1	87	
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	linear	14,1	16	55	1,65	0	3,8	100	28,9	100	53	100	

**todos pinos "(-)" internamente conectados em todos os módulos LB**

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB2001* 1(+), 4(-)	1 saída	0,141	0,565	1,13
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34
LB2002* 1(+), 4(-)	1 saída	0,063	0,251	0,503
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34
LB2003* 1(+), 4(-)	1 saída	0,125	0,502	1,00
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34
LB2004* 1(+), 4(-)	1 saída	0,091	0,365	0,73
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34
LB2005* 1(+), 4(-)	1 saída	0,118	0,470	0,941
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34
LB2012* 1(+), 4(-)	1 saída	0,106	0,425	0,85
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34
LB2013* 1(+), 4(-)	1 saída	0,164	0,656	1,31
Ch1: 2(+), 5(-) Ch2: 3(+), 6(-)	2 entradas	1,41	5,67	11,34

LB5x0\*: Transmissor de medição de temperatura

LB5101\*: Transmissor de temperatura / Transmissor RTD

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)							Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	
LB5101* Conexão à 2-fios: 5, 6 Conexão à 3-fios: 5, 1, 6 Conexão à 4-fios: 2, 5, 1, 6	1 entrada	trapezoidal	2,7	43	93	750	0	2,25	10	11,25	50	23	50	54	20	
Ri = 330 Ω																

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB5001\*: Transmissor de temperatura / Transmissor RTD

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Característica	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5001* Conexão à 2-fios: 5, 6 Conexão à 3-fios: 5, 1, 6 Conexão à 4-fios: 2, 5, 1, 6	1 entrada	trapezoidal  Ri = 330 Ω	2,7	43	93	750	0	6,85	10	31	50	32	100

LB5102\*: Entrada de medição de temperatura (Termopar), canal simples

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Característica	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5102* 5 (+), 6 (-) Junção à frio: 1 (+), 2(-)	1 entrada	trapezoidal  Ri = 330 Ω	1,8	43	67	100	0	8,7	10	30	50	58	50	86	50

LB5002\*: Entrada de medição de temperatura (Termopar), canal simples

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Característica	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5002* 5 (+), 6 (-) Junção à frio: 1 (+), 2(-)	1 entrada	trapezoidal  Ri = 330 Ω	1,8	43	67	100	0	19	10	75	50	129	50



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB5104\*: Entrada de medição de temperatura (RTD), canal duplo

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5104* Ch1: 1,2,3,4 Ch2: 5,6,7,8	2 entradas	linear	7,14	70*	123*	52	0	13,4	7	240	29	1000	58	1000	95
Ch3: 9,10,11,12 Ch4: 13,14,15,16	2 entradas	linear	7,14	70*	123*	52	0	13,4	7	240	29	1000	58	1000	95

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB5104* Ch1: 1,2,3,4 Ch2: 5,6,7,8	2 entradas	0,285	1,138	2,276	3,735
Ch3: 9,10,11,12 Ch4: 13,14,15,16	2 entradas	0,285	1,138	2,276	3,735

\* soma de corrente de todos os canais em aplicação paralela

LB5004\*: Entrada de medição de temperatura (RTD), canal duplo

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5004* Ch1: 1,2,3,4 Ch2: 5,6,7,8	2 entradas	linear	7,14	70*	123*	52	0	130	16	1000	60	1000	100
Ch3: 9,10,11,12 Ch4: 13,14,15,16	2 entradas	linear	7,14	70*	123*	52	0	130	16	1000	60	1000	100

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB5004* Ch1: 1,2,3,4 Ch2: 5,6,7,8	2 entradas	0,640	2,561	5,122
Ch3: 9,10,11,12 Ch4: 13,14,15,16	2 entradas	0,640	2,561	5,122

\* soma de corrente de todos os canais em aplicação paralela

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB5105\*: Entrada de medição de temperatura (Termopar), canal (quadruplo) múltiplo

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5105* Ch1: 1(+), 2(-) Ch2: 5(+), 6(-) Ch3: 9(+), 10(-) Ch4: 13(+), 14(-)	4 entradas	trapezoidal	1,0	71*	62*	0	0	33	5	140	20	250	20	350	20
		Ri = 500 Ω													

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

LB5005\*: Entrada de medição de temperatura (Termopar), canal (quadruplo) múltiplo

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5005* Ch1: 1(+), 2(-) Ch2: 5(+), 6(-) Ch3: 9(+), 10(-) Ch4: 13(+), 14(-)	4 entradas	trapezoidal	1,0	71*	62*	0	0	37	10	319	20	509	20
		Ri = 500 Ω											

\* soma de corrente e potência para todos os canais em paralelo

LB5106\*: Transmissor de medição, (Entrada analógica (Tensão)), canal simples

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Para o circuito de entrada, os quais são destinados a serem conectados a circuitos intrinsecamente seguros certificados, é aplicado o valor máximo de U<sub>i</sub> = 30 V. Definição de I<sub>i</sub> e P<sub>i</sub> não é necessária, devido a configuração interna de entrada.

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB5106* 5 (+), 6 (-)	1 entrada	linear	0,9	0,2	0,2	52	0	1000	100	1000	100	1000	100	1000	100

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]*			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB5106* 5 (+), 6 (-)	1 entrada	711	2.844	5.688	9.333

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Bras) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.





# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB5006\*: Transmissor de medição, (Entrada analógica (Tensão)), canal simples

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Para o circuito de entrada, os quais são destinados a serem conectados a circuitos intrinsecamente seguros certificados, é aplicado o valor máximo de  $U_i = 30$  V. Definição de  $I_i$  e  $P_i$  não é necessária, devido a configuração interna de entrada.

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [mW]	$C_i$ [nF]	$L_i$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]
LB5006* 5 (+), 6 (-)	1 entrada	linear	0,9	0,2	0,2	52	0	1000	100	1000	100	1000	100

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	$L_o/R_o$ [mH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB5006* 5 (+), 6 (-)	1 entrada	1.600	6.400	12.800

Saída Digital

LB6108A / LB6108C: Saída digital, canal multi (oito)

Marcação:

Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc

[Ex ib Db] IIIC

[Ex ib Mb] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ib IIC		Ex ib IIB / Ex ib IIIC		Ex ib IIA		Ex ib I	
		Carac- terística	$U_o$ [V]	$I_o$ [mA]	$P_o$ [mW]	$C_i$ [nF]	$L_i$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]	$C_o$ [µF]	$L_o$ [mH]
LB6108A Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-) Ch1: 9(+), 10(-) Ch1: 11(+), 12(-) Ch1: 13(+), 14(-) Ch1: 15(+), 16(-) todos (-) interna- mente conectado	8 saídas	retangular	28	13,5	376	3,6	0	0,076	0,5	0,38	1	0,48	2	0,63	20
LB6108C Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-) Ch1: 9(+), 10(-) Ch1: 11(+), 12(-) Ch1: 13(+), 14(-) Ch1: 15(+), 16(-) todos (-) interna- mente conectado	8 saídas	retangular	30	13,5	404	3,6	0	0,062	0,5	0,346	1	0,42	2	0,52	20

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB6008A / LB6008C: Saída digital, canal múltiplo (oito)

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Característica	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
<b>LB6008A</b> Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-) Ch1: 9(+), 10(-) Ch1: 11(+), 12(-) Ch1: 13(+), 14(-) Ch1: 15(+), 16(-) todos (-) internamente conectado	8 saídas	retangular	28	13,5	376	3,6	0	0,136	0,5	0,696	1	0,946	2
<b>LB6008C</b> Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-) Ch1: 9(+), 10(-) Ch1: 11(+), 12(-) Ch1: 13(+), 14(-) Ch1: 15(+), 16(-) todos (-) internamente conectado	8 saídas	retangular	30	13,5	404	3,6	0	0,126	0,5	0,606	1	0,776	2

LB611\*\*\*: Saída digital, canal múltiplo (oito)

Marcação:

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Característica	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
<b>LB6110*</b> Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	27,8	90,4	629	1,65	0	0,082	4	0,657	17	2,17	34,8	3,8	57
<b>LB6111*</b> Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	27,8	107	744	1,65	0	0,082	3	0,657	12	2,17	24,8	3,8	40
<b>LB6112*</b> Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	19,8	142	705	1,65	0	0,225	1,7	1,43	7,0	5,64	14	8,2	23



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB6113* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	26	110	714	1,65	0	0,097	2,9	0,76	11,7	2,59	23,5	4,4	37
LB6114* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	26	88,7	578	1,65	0	0,097	4,5	0,76	18	2,59	36	4,4	59
LB6115* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	18,9	286	1.351	1,65	0	0,26	0,43	1,59	1,7	6,38	3,4	9	5,7

todos pinos "(-)" internamente conectado em todos os módulos LB

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB6110* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,057	0,226	0,453	0,743
LB6111* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,048	0,191	0,382	0,628
LB6112* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,051	0,202	0,405	0,664
LB6113* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,050	0,199	0,398	0,653
LB6114* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,062	0,247	0,493	0,809
LB6115* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,026	0,105	0,210	0,245

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB601\*\*\*: Saída digital, canal múltiplo (oito)

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac-terística	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]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [µF]	L <sub>o</sub> [mH]
LB6010* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	27,8	90,4	629	1,65	0	0,276	9,78	1,66	39,1	6,7	48
LB6011* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	27,8	107	744	1,65	0	0,276	6,9	1,66	27,9	6,7	33
LB6012* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	19,8	142	705	1,65	0	0,92	3,9	5,7	15	15	21
LB6013* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	26	110	714	1,65	0	0,34	6,6	2,04	25	8,4	32
LB6014* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	26	88,7	578	1,65	0	0,34	10	2,04	40	8,4	51
LB6015* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	linear	18,9	286	1.351	1,65	0	1,14	0,97	7,3	3,9	16	5,1

todos pinos "(-)" internamente conectado em todos os módulos LB

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB6010* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,127	0,509	1,019
LB6011* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,108	0,430	0,861
LB6012* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,114	0,455	0,911

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1.º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB6013* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,112	0,448	0,895
LB6014* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,139	0,555	1,11
LB6015* Ch1: 1(+), 2(-) Ch1: 3(+), 4(-) Ch1: 5(+), 6(-) Ch1: 7(+), 8(-)	4 saídas	0,059	0,237	0,474

ISCM8100\*: *Gateway*

Marcação:

Ex nA [ic] IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Valores máximos (para cada canal)							Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- terística	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]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	C <sub>o</sub> [μF]	L <sub>o</sub> [mH]	
ISCM8100* X103: Ch1: 5(+) Ch2: 6(+) Para 1/2/3/4/7/8(-) X104: Ch1: 1(+) Ch2: 2(+) Ch1: 3(+) Ch2: 4(+) Para 5/6/7/8(-) todos (-) interna- mente conectado	Entrada	linear	7,14	48,1	85,8	0	0	130	33	1000	100	1000	100	

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [mH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
ISCM8100* X103: Ch1: 5(+) Ch2: 6(+) Para 1/2/3/4/7/8(-) X104: Ch1: 1(+) Ch2: 2(+) Ch1: 3(+) Ch2: 4(+) Para 5/6/7/8(-) todos (-) interna- mente conectado	Entrada	0,932	3,727	7,454

LTBM8001: *Letterbug*, Acessórios

Equipamento simples, part removível do *Gateway* tipo ISCM8100\*:

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

Dispositivos LB com tipo de proteção "nA" ou "nA nC" fornecem apenas circuitos não intrinsecamente seguros

LB1015\*: Entrada digital

Marcação:

Ex nA IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Dados do dispositivo			Dados de entrada		
		P <sub>in</sub> [W]	U <sub>N</sub> [V]	Isolação galvanica]	U <sub>max</sub> [Vcc]	I <sub>max</sub> [mA]	P <sub>max</sub> [W]
LB1015* ch1: 1(+), ch2: 2(+) ch3: 3(+), ch4: 2(+) ch5: 5(+), ch6: 2(+) ch7: 7(+), ch8: 2(+) ch9: 9(+), ch10: 10(+) ch11: 11(+), ch12: 12(+) ch13: 13(+), ch14: 14(+) ch15: 15(+), 16(-) comum	15 entradas	1	13	sim	60	6	0,36

LB6\*0\*\*: Saída à rele

LB-6101A / LB6101H / LB6005 / LB6006

Marcação:

Ex nA nC IIC T4 Gc

Módulo tipo Terminal respectivo	Tipo de circuito	Faixa de valores				Nota
		Carga	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>N</sub> [mA]	S <sub>n</sub> [CA: VA CC: W]	
LB6101A ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 4(*), 5, 6	2 saídas (contato à rele)	Resistiva	24 Vca/Vcc (máx. 30)	1000	24 (máx. 30)	Contatos à rele separados galvanicamente um do outro e de outros circuitos do dispositivo
LB6101H ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 4(*), 5, 6	2 saídas (contato à rele)	Resistiva	230 Vca (máx. 250)	1000	230 (máx. 250)	
LB6005 ch1: 1(*), 2, 3 ch2: 6(*), 7, 8 ch3: 9(*), 10, 11 ch4: 14(*), 15, 16	4 saídas (contato à rele)	Resistiva	230 Vca (máx. 250) 24 Vcc (máx. 30)	1000	230 (máx. 250) 24 (máx. 30)	
LB6006 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 saídas (contato à rele)	Resistiva	24 Vca/Vcc (máx. 30)	1000	24 (máx. 30)	

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **00**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

LB9x0\*: Fontes de alimentação com tipo de proteção "nA"

Marcação:

Ex nA IIC T4 Gc

Módulo tipo	Parâmetros elétricos						
	U <sub>N</sub> [V]	P <sub>IN</sub> [W]	U <sub>m</sub> [V]	U <sub>nout1</sub> [V]	P <sub>nout1</sub> [W]	U <sub>nout2</sub> [V]	P <sub>nout2</sub> [W]
LB9006*	24 (18...32)	≤ 24	60 (SELV / PELV)	12 (12 +4% / -2%)	15	5,4 (5,4 ± 5 %)	≤ 5,4
LB9006C	24 (18...32)	≤ 30 (área segura: ≤ 45)	60 (SELV / PELV)	12 (12 +4% / -2%)	≤ 25-Pout2 (área segura: ≤ 39-Pout2)	5,4 (5,4 ± 5 %)	≤ 5,4
LB9104*	24 (18...32)	≤ 20,5	60 (SELV / PELV)	12	15	5,4 (5,4 ± 5 %)	≤ 5,4

LB81\*\*\*: Acoplador de barramento de dados ou *ComUnit* ou *Gateway* com tipo de proteção "nA"

Marcação:

Ex nA IIC T4 Gc

Código dos dispositivos	Parâmetros elétricos
LB8101*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8102*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8103*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8104*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8105*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8106*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8107*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8108*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8109*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8110*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W
LB8111*	P <sub>n</sub> ≤ 2,5 W

LB9099\* / LB9199\*: Dispositivo cego

Sem parâmetros elétricos

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 13.1128.

## Documentação descritiva do produto:

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-128-131128-00	1	Documentação descritiva	0	-



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

**Revisão: 00**

Review ♦ Revisión:

**Válido até: 18/04/2021**

Valid until ♦ Válido hasta:

**Emitido em: 18/04/2018**

Issued ♦ Emitido:

## Marcação:

O dispositivo eletrônico remoto E/S, tipo LB\*1\*\*\*, LB\*0\*\*\*, LB6x\*\*\*, LB81\*\*\*, ISCM8100\*, LTBM8001\*, LB9x\*\*\*, foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

**Ex nA [ia Ga] IIC/IIB T4 Gc**  
**[Ex ia Ga] IIC/IIB**  
**[Ex ia Da] IIIC**  
**[Ex ia Ma] I**  
**Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc**  
**[Ex ib Gb] IIC**  
**[Ex ib Db] IIIC**  
**[Ex ib Mb] I**  
**Ex nA [ic] IIC T4 Gc**  
**Ex nA IIC T4 Gc**  
**Ex nA nC IIC T4 Gc**  
**-40 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C**

## Observações:

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:  
O dispositivo somente deve ser utilizado em conjunto com o respectivo chassi.  
Em área não classificada o dispositivo deve ser instalado no interior de um invólucro que atenda as exigências do nível de proteção de equipamento EPL Gc, ou deve ser instalado em condições ambientais controladas, com grau de poluição 2 de acordo com a IEC 60664-1.  
Em áreas classificadas o dispositivo deve ser instalado no interior de um invólucro que atenda as exigências do nível de proteção de equipamento EPL Gc.
- Este certificado de conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
- Os transformadores devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-11.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-15 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.





# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 13.1128 X**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 00**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 18/04/2021**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 18/04/2018**

*Issued ♦ Emitido:*

**Natureza das Revisões / Data**

*Nature of Reviews/Date ♦*

*Naturaleza de las Revisiones / Fecha*

**Revisão 00:**

**18/04/2018 – Certificação inicial.**



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/208814081340102645>



Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.