

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

**PEPPERL+FUCHS LTDA.**  
**Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella**  
**09185-690 – Santo André – SP**  
**CNPJ: 64.126.675/0001-64**

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**PEPPERL+FUCHS SE**  
**Lilienthalstrasse, 200**  
**68307 – Mannheim – Alemanha**

**Fornecedor / Representante Legal:**  
*Supplier / Legal Representative*

**Não aplicável**

**Modelo de Certificação:**  
*Certification Model*

**Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação de Conformidade, anexo à Portaria nº115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**  
*Certification Model 5, according to clause 6.1 of the Conformity Assessment Regulation, attached to INMETRO's Ordinance #115, published on March 21, 2022.*

**Regulamento / Normas:**  
*Regulation / Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020;**  
**ABNT NBR IEC 60079-7:2018;**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2013.**  
**Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**  
*INMETRO Ordinance No. 115 of 21/03/2022.*

**Produto:**  
*Product*

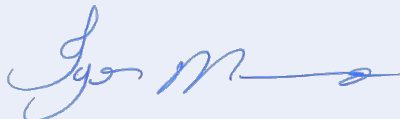
**DISPOSITIVO ELETRÔNICO REMOTO E/S**  
*Electronic Remote I/O Input/Output-Device*  
**Certificação por família.**  
*Certification by family.*

**Emissão e Validade:**  
*Issued and Validity*

**Emissão em: 14/12/2023**  
*Issued on: 12/14/2023*  
**Esta revisão é válida de 14/12/2023 até 14/12/2029.**  
*This revision is valid from 12/14/2023 until 12/14/2029.*

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.**

*The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.*



**Igor Moreno**  
Local Field Manager



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
1	Pepperl+Fuchs	LB3x04*2	Dispositivo Eletrônico Remoto E/S <i>Electronic Remote I/O Input/Output-Device</i>	Não existente <i>Does No Exist</i>
2	Pepperl+Fuchs	LB3x05*2	Dispositivo Eletrônico Remoto E/S <i>Electronic Remote I/O Input/Output-Device</i>	Não existente <i>Does No Exist</i>

**Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:**  
*Laboratory, Test Report and Date*

**DEKRA EXAM GmbH**  
**DE/BVS/ExTR12.0061/00 de 24/08/2012.**  
*DE/BVS/ExTR12.0061/00 of 24/08/2012*  
**DE/BVS/ExTR12.0061/01 de 24/07/2017.**  
*DE/BVS/ExTR12.0061/01 of 24/07/2017.*

**Relatório de Auditoria e Data:**  
*Audit Report and Date*

**040-2022-08-001947 - 19/08/2022.**

**Este certificado está vinculado ao projeto:**  
*This certificate is related to project*

**P00887721 / P01084670**

**Especificações:**  
*Description*

O módulo da remota E/S LB, tipos LB3x04\*2 e LB3x05\*2, é projetado como um equipamento associado, destinado à instalação em área segura ou, alternativamente, em áreas que requerem equipamentos com nível de proteção EPL Gc.  
*The I/O-Device types LB3x04\*2 and LB3x05\*2 are designed as associated apparatus and designated for installation in the safe area or alternatively in areas requiring EPL Gc equipment.*

Os módulos são desenvolvidos para instalação em chassis do tipo LB90xx\*, montados com fontes de alimentação dos tipos LB9006\* / LB9104\*.

*The I/O devices are designated for installation on special backplanes type LB90xx\*, fitted with power supply types LB9006\* / LB9104\*.*

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

*Electronic components of the I/O-Device are arranged on printed-circuit-boards (PCB) packaged in a Polycarbonate housing suitable for installation on special backplanes.*

Na parte frontal dos invólucros do E/S existem dois soquetes com 8 terminais para entradas e saídas. Esses terminais são conectados via conectores tipo plug-in com parafuso lateral, frontal ou cabo de conexão rápida.

*On the front of the I/O enclosures there are two sockets with 8 terminals for inputs and outputs. These terminals are connected via side or front screw-type plug-in connectors or a quick-connect cable.*

O dispositivo I/O possui separação galvânica entre os circuitos de segurança intrínseca e os circuitos de sinais não intrinsecamente seguros / alimentação não intrinsecamente segura na PCI até a soma de valores de pico de 375 V (tipos LB3104\* e LB3105\*) ou conforme os requisitos do tipo de proteção mínimo "ic" (tipos LB3004\* / LB3005\*).

*The I/O-Device provides safe galvanic separation between intrinsically safe circuits and non-intrinsically safe signal circuits / non intrinsically safe power supply on the PCB up to a sum of peak values of rated voltages of 375 V (type LB3104\* / LB3105\*) or according to level of requirements "ic" as a minimum (type LB3004\* / LB3005\*).*

As várias versões do dispositivo I/O são fornecidos com diferentes níveis de proteção intrinsecamente segura:

*Various versions of the I/O-Device provide different level of IS protection:*

- tipos LB3104\*2 e LB3105\*2, até 4 circuitos de saída ativa / entrada passiva que podem ser utilizados para alimentar circuitos transmissores 2-fios ou 3-fios e/ou entradas analógicas 4-fios / 3-fios para propósitos de medição, nível de proteção intrinsecamente segura Ex ia I / Ex ia IIC / Ex ia IIIC.

*- type LB3104\* / LB3105\*; up to four active output / passive input circuits that can be used to supply 2-wire or 3-wire transmitter circuits and/or analogic inputs for measurement purposes, level of IS- protection Ex ia I / Ex ia IIC / Ex ia IIIC.*

- tipos LB3004\*2 e LB3005\*2, até 4 circuitos de saída ativa / entrada passiva que podem ser utilizados para alimentar circuitos transmissores 2-fios ou 3-fios e/ou entradas analógicas 4-fios / 3-fios para propósitos de medição, nível de proteção intrinsecamente segura Ex ic IIC.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

- type LB3004\*2 / LB3005\*2; up to four active output / passive input circuits that can be used to supply 2-wire or 3-wire transmitter circuits and/or analogic inputs for measurement purposes, level of IS- protection Ex ic IIC

A função DI = Digital Input (entrada digital), DO = Digital Output (saída digital), AO = Analogic Output (saída analógica) e AI = Analogic Input (entrada analógica) é definida por software e não afeta os parâmetros elétricos relevantes para Ex dos circuitos IS. *The function DI = Digital Input, DO = Digital Output, AO = Analogic Output and AI = Analogic Input is software-defined and does not affect Ex-relevant electrical parameters of the IS circuits.*

Até quatro circuitos de saídas ativas / entrada passiva não são galvanicamente separados um dos outros (aterramento comum). *The up to four active output / passive input circuits are not galvanically separated of each other (common ground).*

O módulo da remota E/S LB3x04\*2 e LB3x05\*2 possuem o mesmo hardware, porém firmwares diferentes. *The I/O-Device types LB3x04\*2 and LB3x05\*2 provide the same hardware setup, but different firmware.*

## Parâmetros elétricos:

*Electrical data:*

Circuitos não intrinsecamente seguros (terminais do chassi na parte traseira dos dispositivos E/S)

*Non-intrinsically safe circuits (backplane connectors on the rear side of I/O-Devices)*

Alimentação <i>Power supply</i>	U = 12 Vcc <i>U = 12 Vdc</i>	+4%/-2% <i>+4%/-2%</i>	(detalhes: ver manual) <i>(details: see manual)</i>
(Dispositivo E/S alimentado por fonte de alimentação <i>I/O-Devices supplied by Power Supply Unity</i> tipo LB9006 * / tipo LB 9104 * no chassi) <i>type LB9006* / type LB9104* on the backplane)</i>	Um = 60 Vcc <i>Um = 60 Vdc</i>		SELV / PELV <i>SELV / PELV</i>
Circuito de sinal entrada/saída <i>Input / output signal circuits</i> (Comunicação) <i>(communication)</i>	U = +2,5 V <i>U = +2,5 V</i>	+/- 2,5 V <i>+/- 2,5 V</i>	(Sinal Manchester) <i>(Manchester Signal)</i> SELV / PELV <i>SELV / PELV</i>

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

*LB-Devices: Tables of intrinsic safety parameters referring to Group I / II / IIIC application*

Os valores máximos para as impedâncias externas permitidas ( $C_o$ ,  $L_o$ ) já incluem as impedâncias internas.

*The maximum values for the permissible external impedances ( $C_o$ ,  $L_o$ ) include the internal impedances already.*

Os valores máximos listados nas tabelas a seguir se aplicam a cada canal, se não houver especificação em contrário.

*The maximum values listed in the following tables apply to each channel if not specified otherwise.*

Os parâmetros intrinsecamente seguros  $C_o$ ,  $L_o$  listados nas tabelas a seguir não devem ser combinados se presentes como componentes discretos.

*Intrinsically safe  $C_o$ ,  $L_o$  parameters listed in the following tables shall not be combined if present as discrete components.*

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

*The maximum external L over R ratio ( $L_o/R_o$ ) has been calculated based on the simplified equation to ABNT NBR IEC 60079-11, chapter 6.2.3.*

LB3104\*2 / LB3105\*2: Configuração da saída de alimentação transmissor à 2-fios

*LB3104\*2 / LB3105\*2: 2-wire transmitter power supply output configuration*

Marcação:

*Marking:*

Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc

[Ex ia Da] IIIC

[Ex ia Ma] I

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Modulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	Valores máximos (para cada canal) <i>Maximum values (for each channel)</i>						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- Terística <i>Charac- teristic</i>	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	CP <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]
LB3104*2* LB3105*2* ch1: 1(+), 2/3(-) ch2: 5(+), 6/7(-) ch3: 9(+), 10/11(-) ch4: 13(+), 14/15(-)	Circuitos de alimentação transmissor a 2-fios <i>2-wire transmitter supply circuits</i>	linear	27	90	588	N/A	N/A	0,09	4,47	0,705	17,89	2,33	35,78	4,12	58,70
* Todos os pinos (-) conectados internamente em cada modulo LB <i>* All pins (-) connected internally in each LB-Module</i>															

Modulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [μH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB3104*2* LB3105*2* ch1: 1(+), 2/3(-) ch2: 5(+), 6/7(-) ch3: 9(+), 10/11(-) ch4: 13(+), 14/15(-)	Circuitos de alimentação transmissor a 2-fios <i>2-wire transmitter supply circuits</i>	57,74	230,9	481,9	793

LB3104\*2 / LB3105\*2: Configuração da entrada analógica  
*LB3104\*2 / LB3105\*2: analogic input configuration*

Marcação:  
*Marking:*

Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
[Ex ia Da] IIIC  
[Ex ia Ma] I

Para os circuitos de entrada analógicos, os quais são destinados para conexão a circuitos externos intrinsecamente seguros certificados, os seguintes valores máximos são aplicáveis: U<sub>i</sub> = 30 Vcc, I<sub>i</sub> = 100 mA, devido a tensão de entrada ser limitada à 0,7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW com 0,7 V aplicado.

*For the analogic input circuits, which are intended to be connected to approved external intrinsically safe circuits, the following maximum values apply: U<sub>i</sub> = 30 Vdc, I<sub>i</sub> = 100 mA, due to input voltage being clamped to 0.7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW at 0.7 V applies.*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/184030221561751292>

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 CPQ-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 Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Modulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	Valores máximos (para cada canal) <i>Maximum values (for each channel)</i>						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- Terística <i>Charac- teristic</i>	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	CP <sub>o</sub> [mW]	G <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]
LB3104*2* LB3105*2* ch1: 2/3(+), 4(-) ch2: 6/7(+), 8(-) ch3: 10/11(+), 12(-) ch4: 14/15(+), 16(-)	Circuitos de entrada à 4- fios ou 3-fios <i>4-wire or 3-wire input circuits</i>	trapezoidal	0,7	2,78	2	242	N/A	50,7	100	239,7	100	349,7	100	459,7	100
<p>* Todos os pinos (-) conectados internamente em cada módulo LB  <i>* all pins (-) connected internally in each LB-Module-</i>            * Os valores listados de C<sub>o</sub> e L<sub>o</sub> são aplicáveis apenas, se nenhuma fonte externa que exceda 0,7 V estiver interconectada  <i>* the listed Co and Lo values apply only, if no external source exceeding 0.7 V is interconnected</i></p>															

LB3104\*2 / LB3105\*2: Configuração da entrada / saída de alimentação transmissor à 3-fios  
*LB3104\*2 / LB3105\*2: 3-wire transmitter power supply output / analogic input configuration*

**Marcação:**  
*Marking:*

Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
 [Ex ia Da] IIIC  
 [Ex ia Ma] I

Para os circuitos de entrada analógicos, os quais são destinados para conexão a circuitos externos intrinsecamente seguros certificados, os seguintes valores máximos são aplicáveis: U<sub>i</sub> = 30 V<sub>cc</sub>, I<sub>i</sub> = 100 mA, devido a tensão de entrada ser limitada à 0,7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW com 0,7 V aplicado.

*For the analogic input circuits, which are intended to be connected to approved external intrinsically safe circuits, the following maximum values apply: U<sub>i</sub> = 30 V<sub>dc</sub>, I<sub>i</sub> = 100 mA, due to input voltage being clamped to 0.7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW at 0.7 V applies.*

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.1281 X**  
Certificate

Revisão: **00**  
Review

Modulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type</i> <i>Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	Valores máximos (para cada canal) <i>Maximum values (for each channel)</i>						Ex ia IIC		Ex ia IIB / Ex ia IIIC		Ex ia IIA		Ex ia I	
		Carac- Terística <i>Charac- teristic</i>	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	CP <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]
LB3104*2* LB3105*2*  ch1: 1(+), 2/3(in), 4(-) ch2: 5(+), 6/7(in), 8(-) ch3: 9(+), 10/11(in), 12(-) ch4: 13(+), 14/15(in), 16(-)	Entradas analógicas e circuitos de alimentação combinados transmissor à 3-fios <i>3-wire combined transmitter supply circuits and analogic inputs</i>	linear	27	93	630	242	N/A	0,09	4,1	0,705	16,4	2,33	32,8	4,12	53,9

\* Todos os pinos (-) conectados internamente em cada módulo LB

\* *all pins (-) connected internally in each LB-Module*

\* C<sub>i</sub> = 242 nF se refere apenas aos pinos de entrada analógica \*/\* (in), que estão limitados à 0,7 V pelos pinos \*(-) e pode ser desconsiderada em um contexto com U<sub>o</sub> = 27 Vcc presente nos pinos \*(+).

\* *C<sub>i</sub> = 242 nF refers to \*/\*(in) analogic input pins only, which are clamped to 0.7 V versus \*(-) pins and may be disregarded in context with U<sub>o</sub> = 27 Vdc present at \*(+) output pins*

Modulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type</i> <i>Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [μH/Ω]			
		Ex ia IIC	Ex ia IIB / Ex ia IIIC	Ex ia IIA	Ex ia I
LB3104*2* LB3105*2*  ch1: 1(+), 2/3(in), 4(-) ch2: 5(+), 6/7(in), 8(-) ch3: 9(+), 10/11(in), 12(-) ch4: 13(+), 14/15(in), 16(-)	Entradas analógicas e circuitos de alimentação combinados transmissor à 3-fios <i>3-wire combined transmitter supply circuits and analogic inputs</i>	56,6	226,5	453,1	743,3

LB3004\*2 / LB3005\*2: Configuração da saída de alimentação transmissor à 2-fios

*LB3004\*2 / LB3005\*2: 2-wire transmitter power supply output configuration*

Marcação:

*Marking:*

Ex ec [ic] IIC T4 Gc

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/184030221561751292>

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 Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Módulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	Valores máximos (para cada canal) <i>Maximum values (for each channel)</i>						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- Terística <i>Charac- teristic</i>	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	CP <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]
LB3004*2* LB3005*2* ch1: 1(+), 2/3(-) ch2: 5(+), 6/7(-) ch3: 9(+), 10/11(-) ch4: 13(+), 14/15(-)	Circuitos de alimentação transmissor à 2-fios <i>2-wire transmitter supply circuits</i>	linear	27	90	588	N/A	N/A	0,309	10,06	1,78	40,25	7,6	80,51
* Todos os pinos (-) conectados internamente em cada módulo LB <i>* All pins (-) connected internally in each LB-Module</i>													

Módulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> [μH/Ω]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB3004*2* LB3005*2* ch1: 1(+), 2/3(-) ch2: 5(+), 6/7(-) ch3: 9(+), 10/11(-) ch4: 13(+), 14/15(-)	Circuitos de alimentação transmissor à 2-fios <i>2-wire transmitter supply circuits</i>	129,9	519,7	1039

LB3004\*2 / LB3005\*2: Configuração da entrada analógica  
*LB3004\*2 / LB3005\*2: analog input configuration*

Marcação:  
*Marking:*

Ex ec [ic] IIC T4 Gc

Para os circuitos de entrada analógicos, os quais são destinados para conexão a circuitos externos intrinsecamente seguros certificados, os seguintes valores máximos são aplicáveis: U<sub>i</sub> = 30 V<sub>cc</sub>, I<sub>i</sub> = 100 mA, devido a tensão de entrada ser limitada a 0,7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW com 0,7 V aplicado.

*For the analogic input circuits, which are intended to be connected to approved external intrinsically safe circuits, the following maximum values apply: U<sub>i</sub> = 30 V<sub>dc</sub>, I<sub>i</sub> = 100 mA, due to input voltage being clamped to 0.7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW at 0.7 V applies.*

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
Certificate

**Revisão: 00**  
Review

Módulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	Valores máximos (para cada canal) <i>Maximum values (for each channel)</i>						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- Terística <i>Charac- teristic</i>	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	CP <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]
LB3004*2* LB3005*2* ch1: 2/3(+), 4(-) ch2: 6/7(+), 8(-) ch3: 10/11(+), 12(-) ch4: 14/15(+), 16(-)	Circuitos de entrada à 4-fios ou 3- fios <i>4-wire or 3-wire input circuits</i>	trapezoidal	0,7	2,78	2	242	N/A	80,7	100	409,7	100	579,7	100
<p>* Todos os pinos (-) conectados internamente em cada módulo LB  <i>* all pins (-) connected internally in each LB-Module</i></p> <p>* Os valores listados de C<sub>o</sub> e L<sub>o</sub> são aplicáveis apenas, se nenhuma fonte externa que exceda 0,7 V estiver interconectada  <i>* the listed C<sub>o</sub> and L<sub>o</sub> values apply only, if no external source exceeding 0.7 V is interconnected</i></p>													

LB3004\*2 / LB3005\*2: Configuração da entrada / saída de alimentação transmissor à 3-fio  
*LB3004\*2 / LB3005\*2: 3-wire transmitter power supply output / analogic input configuration*

Marcação:  
*Marking:*

Ex ec [ic] IIC T4 Gc

Para os circuitos de entrada analógicos, os quais são destinados para conexão a circuitos externos intrinsecamente seguros certificados, os seguintes valores máximos são aplicáveis: U<sub>i</sub> = 30 Vcc, I<sub>i</sub> = 100 mA, devido a tensão de entrada ser limitada à 0,7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW com 0,7 V aplicado.

*For the analogic input circuits, which are intended to be connected to approved external intrinsically safe circuits, the following maximum values apply: U<sub>i</sub> = 30 Vdc, I<sub>i</sub> = 100 mA, due to input voltage being clamped to 0.7 V, P<sub>i</sub> = 100 mW at 0.7 V applies.*

Módulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	Valores máximos (para cada canal) <i>Maximum values (for each channel)</i>						Ex ic IIC		Ex ic IIB		Ex ic IIA	
		Carac- Terística <i>Charac- teristic</i>	U <sub>o</sub> [V]	I <sub>o</sub> [mA]	CP <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]
LB3004*2* LB3005*2* ch1: 1(+), 2/3(in), 4(-) ch2: 5(+), 6/7(in), 8(-) ch3: 9(+), 10/11(in), 12(-) ch4: 13(+), 14/15(in), 16(-)	Entradas analógicas e circuitos de alimentação combinados transmissor à 3-fios <i>Analog inputs and combined power circuits 3- wire transmitter</i>	linear	27	93	630	242	N/A	0,309	9,2	1,78	36,9	7,6	73,9
<p>* Todos os pinos (-) conectados internamente em cada módulo LB  <i>* all pins (-) connected internally in each LB-Module</i></p> <p>* C<sub>i</sub> = 242 nF se refere apenas aos pinos de entrada analógica */* (in), que estão limitados à 0,7 V pelos pinos *(-) e pode ser desconsiderada em um contexto com U<sub>o</sub> = 27 Vcc presente nos pinos *(+).  <i>* C<sub>i</sub> = 242 nF refers to */*(in) analogic input pins only, which are clamped to 0.7 V versus *(-) pins only and may be disregarded in context with U<sub>o</sub> = 27 Vdc present at *(+) output pins</i></p>													



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Modulo tipo Terminal respectivo <i>Module Type</i> <i>Terminal assignment</i>	Tipo de circuito <i>Type of circuit</i>	$L_o/R_o$ [ $\mu\text{H}/\Omega$ ]		
		Ex ic IIC	Ex ic IIB	Ex ic IIA
LB3004*2* LB3005*2* ch1: 1(+), 2/3(in), 4(-) ch2: 5(+), 6/7(in), 8(-) ch3: 9(+), 10/11(in), 12(-) ch4: 13(+), 14/15(in), 16(-)	Entradas analógicas e circuitos de alimentação combinados transmissor à 3-fios <i>Analog inputs and combined power circuits 3-wire transmitter</i>	127,4	509,7	1019

**Análises realizadas:**  
*Analyzes performed:*

A análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-231281/00  
*The performed as and tests are show in the analyzes report CC-231281/00*

**Marcação:**  
*Marking:*

módulo da remota E/S, tipos LB3x04\*2 e LB3x05\*2, foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.  
*The I/O-Device types LB3x04\*2 and LB3x05\*2, was approved in the tests and analyzes, in accordance with the adopted standards, and should receive the mark, taking into account the item remarks.*

LB3104\*2 e LB3105\*2  
**Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc**  
**[Ex ia Da] IIIC**  
**[Ex ia Ma] I**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C**

LB3004\*2 e LB3005\*2  
**Ex ec [ic] IIC T4 Gc**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C**

**Observações:**  
*Observations:*

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:  
*The certificate number must be followed by a X letter to indicate the following restrictions in the use:*  
O dispositivo somente deve ser utilizado em conjunto com o respectivo chassi.  
*The devices shall only be used together with the respective backplanes*  
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.  
*In safe area the device must be installed inside an enclosure that meets the requirements of the protection level of equipment EPL Gc, or it must be installed in controlled environmental conditions, with pollution degree 2 according to IEC 60664-1.*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/184030221561751292>

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 Conformity*

**Certificado: TÜV 23.1281 X**

*Certificate*

**Revisão: 00**

*Review*

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.

*In hazardous location the device must be installed inside an enclosure that meets the requirements of the EPL Gc equipment protection level.*

2. 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.

*This certificate of conformity is valid for the products with models and identical types to the tested prototype. Any modification in the project, as well as the use of components and materials apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalid this certificate.*

3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.

*It is the manufacturer's responsibility to ensure that the products manufactured are in accordance with the specifications of the tested prototype, through visual and dimensional inspections.*

4. 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 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

*The product must bear, on the external surface and in a visible place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 and Regulation of Conformity Assessment, attached to administrative rule INMETRO nº 115, published on March 21th, 2022. This marking must be legible and durable, taking into consideration all possible chemical corrosion.*

5. Os produtos devem ser instalados em atendimento às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas. 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.

*The products must be installed in compliance with the relevant standards for electrical installations in explosive atmospheres. The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance to the requirements of the technical standards in force and the manufacturer's recommendation.*

## Natureza das Revisões e Data:

*Nature of Reviews e Date*

**Revisão: 00 – 14/12/2023**

*Review*

**Certificação inicial.**

*Initial certification.*