

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1600 X
Certificate

Revisão: 04
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

PEPPERL+FUCHS ASIA PTE. LTD.
18 Ayer Rajah Crescent
139942 – Cingapura

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 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-7:2018
ABNT NBR IEC 60079-11:2013.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
INMETRO Administrative rule nº 115, issued on March 21th, 2022.

Produto:
Product

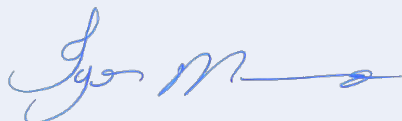
MÓDULO DE ENTRADA REMOTA PARA SISTEMA REMOTO E/S – SISTEMA "LB"
Certificação por família.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 22/10/2015.
Esta revisão é válida de 16/02/2023 até 22/05/2027.

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 14.1600 X
Certificate

Revisão: 04
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	LB1x09*	MÓDULO DE ENTRADA REMOTA PARA SISTEMA REMOTO E/S – SISTEMA "LB" <i>Input Module for Remote I/O-System "LB"</i>	Não existente <i>non-existent</i>

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

Ex-Agencija – Agencija za prostore ugrožene eksplozivnom atmosferom

Relatório de ensaios n° HR/EXA/ExTR13.0004/00 de 31/01/2014

Relatório de ensaios n° HR/EXA/ExTR13.0004/01 de 01/03/2018

*Ex-Agencija – Agencija za prostore ugrožene eksplozivnom atmosferom
Test Report n° HR/EXA/ExTR13.0004/00 of January 31st, 2014
Test Report n° HR/EXA/ExTR13.0004/01 of March 1st, 2018*

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Alemanha - Auditoria realizada em 07/02/2019 PO-0072-19;

Cingapura - Auditoria realizada em 17/06/2019 PO-0161-19.

*Germany: Audit carried out on February 7th, 2019 – PO 0072-19;
Singapore: Audit carried out on June 17th, 2019 – PO 0161-19*

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

P00705044

Especificações:
Description

Os módulos LB1x09* (x = "0" ou "1") utilizam o mesmo hardware conforme descrito neste certificado, a diferença está apenas no tipo de proteção das entradas. Os módulos são dispositivos associados conforme a ABNT NBR IEC 60079-11 e equipamentos não-centelhantes conforme a ABNT NBR IEC 60079-15. Eles podem ser instalados em locais que requeiram equipamentos com nível de proteção mínimo EPL Gc ou em áreas não classificadas. Esses módulos podem operar até 8 canais de dispositivos de entradas digitais de acordo com o padrão Namur (8,2 V de alimentação).

The modules LB1x09 (x = "0" or "1") are using the same hardware; the difference is in claiming different level of protection for the inputs only. The modules are associated apparatus according to IEC 60079-11 and non-sparking equipment according IEC 60079-15. They can be installed in Zone 2 or safe area. The modules can be operated as 8-channel digital input devices according to Namur Standard (8.2 V supply).*

Código:
Codification:

LB1109* = Ex ia

LB1009* = Ex ic

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1600 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Parâmetros elétricos:

Electrical Data:

Alimentação/ *Power Supply*
(parte traseira do chassi
X01:B/O – X01:C/N)
[rear-side (to backplane)
X01:B/O – X01:C/N]

$U_n = 12 V_{cc} -2\% / +4 \%$
 $U_r = 12,48 V_{cc}$
 $U_m = 60 V_{cc}$

Comunicação/ *Communication*
(parte traseira do chassi
X01:E – X01:L)
[rear-side (to backplane)
X01:E – X01:L]

$U_n = +/- 2,5 V$ (sinal Manchester)/ *(Manchester Signal)*
 $U_r = 12,48 V_{cc}$ (SELV/PELV, mesma referência (GND) da fonte de alimentação)
 $U_m = 30 V_{ca}$ (SELV/PELV, same GND reference as power supply)

Os circuitos não intrinsecamente seguros são galvanicamente isolados dos circuitos intrinsecamente seguros até uma tensão de valor de pico de 375 V.

The non-intrinsically safe circuits are galvanically isolated from the intrinsically safe circuits up to a peak value of 375 V of the nominal voltage.

Circuitos intrinsecamente seguros:

Intrinsically safe circuits:
(terminais 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
9-10, 11-12, 13-14, 15-16)
(terminals 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
9-10, 11-12, 13-14, 15-16)

$U_o = 10 V_{cc}$
 $I_o = 13 mA$
 $P_o = 33 mW$
 $C_i = \text{desprezível/ negligible}$
 $L_i = \text{desprezível/ negligible}$

Característica linear

Linear Characteristic

Os valores máximos permissíveis para a capacitância, indutância externas são definidos na tabela abaixo:

The capacitance and either the inductance of the load connected to each intrinsically safe circuit must not exceed the following values:

Para LB1109*:

Ex ia	I	IIA	IIB/IIIC	IIC
Co (µF)	180	100	20	3
Lo (mH)	100	100	100	100
Lo/Ro (mH/Ω)	14,35	8,752	4,376	1,094

Para LB1009*:

Ex ic	IIA	IIB/IIIC	IIC
Co (µF)	1000	450	20
Lo (mH)	100	100	100
Lo/Ro (mH/Ω)	8,752	4,376	1,094

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1600 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Os valores de carga são aplicados quando uma das duas condições abaixo é dada:

The load values are reduced by 50% when one of the conditions below is given:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $\leq 1\%$ do valor de L_o ; ou
- if the total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the L_o value or,
- o valor total C_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $\leq 1\%$ do valor de C_o .
- if the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the C_o value.

Os valores de carga são reduzidos em 50 % quando ambas as condições abaixo são dadas:

The load values are reduced by 50% when both conditions below are given:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $> 1\%$ do valor de L_o ; e
- if the total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $> 1\%$ of the L_o value or,
- o valor total C_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $> 1\%$ do valor de C_o .
- if the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $> 1\%$ of the C_o value.

Nota: a capacitância reduzida do circuito externo (incluindo o cabo) não deve ser maior do que 1 μF para os grupos I, IIA, IIB e 600 nF para o grupo IIC.

Note: the capacitance of the external circuit (capacitance of the cable + internal capacitance C_i of the connected equipment) shall not exceed 1 μF for groups IIA, IIB and 600 nF for IIC.

Parâmetros Térmicos:

Thermal data:

Faixa de temperatura ambiente de operação: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$.

Operating ambient temperature range: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$.

Análises realizadas:

Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC_141600/04.

The analyzes performed can be found in the analysis report n° CC_141600/04.

Marcação:

Marking:

Os módulos LB1x09*, foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

The modules LB1x09, was approved in the tests and analyzes, in accordance with the adopted standards, and should receive the mark, taking into account the item remarks*

LB 1109*
Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC
[Ex ia Ma] I
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

LB 1009*
Ex ec [ic] IIC T4 Gc
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1600 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Observações:

Remarks:

1. 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.

Todos os circuitos conectados ao dispositivo devem estar em conformidade com a categoria II de sobretensão (ou melhor) de acordo com a IEC 60664-1. O fornecimento de energia SELV/PELV é necessário para alimentar o sistema LB.

All circuits connected to the device must comply with overvoltage category II (or better) according to IEC 60664-1. SELV/PELV power supply is required to supply the LB-system.

Em área não classificada o dispositivo deve ser instalado no interior de um invólucro com grau de proteção mínimo IP 54, conforme a ABNT NBR IEC 60529 e com os requisitos mínimos para invólucros conforme a ABNT NBR IEC 60079-0, ou deve ser instalado em condições ambientais controladas, com grau de poluição 2 de acordo com a IEC 60664-1.

In hazardous areas the device must be installed inside an enclosure that meets the requirements for the protection level of EPL Gc equipment and provides an ingress protection of IP 54 according to ABNT NBR IEC 60529 at least.

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 e que garanta um grau de proteção mínimo IP 54, conforme a ABNT NBR IEC 60529.

In safe area, the device must be installed inside an enclosure that providing an ingress protection of IP 54 according to ABNT NBR IEC 60529 at least and meets the requirements for enclosures according to ABNT NBR IEC 60079-0 or must be installed in controlled environmental conditions, degree of pollution 2 according to IEC 60664-1.

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 products of model and type identical to the tested prototype. Any modification of the design or use of components and materials other than those described in the documentation for this process, without prior authorization from TÜV Rheinland, will invalidate the 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 products must bear, on their external surface and in a visible place, the Conformity Mark and its technical characteristics according to the specifications of ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 and Conformity Assessment Regulation, attached to INMETRO Ordinance No. 115, published on March 21, 2022. This mark must be legible and durable, taking into account possible chemical corrosion.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1600 X
Certificate

Revisão: 04
Review

5. 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 installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery activities of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance with the requirements of the current technical standards and with the manufacturer's recommendations.

6. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 115 de 21 de março de 2022, é do representante legal, do importador ou do usuário.

For commercialization purposes in Brazil, the responsibilities of item "e" of item 10.1 of Ordinance 115 of March 21, 2022, lie with the legal representative, the importer or the user

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 22/05/2015
Review

Certificação Inicial;
Initial certification;

01 – 17/05/2018

Revalidação e atualização da lista de documentos;
Revalidation an documentation update;

02 – 20/10/2020

Atualização dos dados térmicos, atualização do endereço do solicitante e do nome do fabricante Pepperl+Fuchs SE.
Update of thermal data, applicant address and name of manufacturer Pepperl+Fuchs SE.

03 – 18/06/2021

Revalidação, atualização das normas, marcação e documentação.
Revalidation, updating of standards, marking and documentation.

04 – 16/02/2023

Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022
Validity adjustment according to Art. 10 of INMETRO's Ordinance no. 115, published on March 21, 2022