CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.1600 X
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 03
Review ♦ Revisión:

Válido até: 22/05/2024
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 22/05/2021
Issued ♦ Emitido:

Produto: *Product ♦ Producto:*	**MÓDULO DE ENTRADA REMOTA PARA SISTEMA REMOTO E/S – SISTEMA "LB"**
Solicitante: *Applicant ♦ Solicitante:*	**PEPPERL+FUCHS LTDA.** **Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella** **09185-690 – Santo André – SP** **CNPJ: 64.126.675/0001-64**
Fabricante: *Manufacturer ♦ Fabricante:*	**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 ♦ Proveedor / Representante Legal:*	**Não aplicável**
Normas Técnicas / Regulamento: *Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:*	**ABNT NBR IEC 60079-0:2013** **ABNT NBR IEC 60079-7:2018** **ABNT NBR IEC 60079-11:2013** **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:*	**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**
Relatório de Auditoria e Data: *Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:*	**Alemanha - Auditoria realizada em 07/02/2019 PO-0072-19;** **Cingapura - Auditoria realizada em 17/06/2019 PO-0161-19.**
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 27125565 de 13/05/2021.**

Igor Moreno
Local Field Manager

"Este documento é composto de 04 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes"

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/8059727214572644 18

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória n° 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.

Endereço Escritório: Av. Queiroz Filho, 767 – Boaçava- São Paulo- SP- CEP: 05319-000
CNPJ: 01.950.467/0001-65– Tel.: 55 11 3514.5700 –www.tuv.com/br MS-0032142-Rev4

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.1600 X
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 03
Review ♦ Revisión:

Válido até: 22/05/2024
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 22/05/2021
Issued ♦ Emitido:

Lista de modelos

Marca *Brand ♦ Marca*	**Modelo** *Model ♦ Modelo*	**Descrição** *Description ♦ Descriptión*	**Código de Barras GTIN** *GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN*
Pepperl+Fuchs	LB1x09*	MÓDULO DE ENTRADA REMOTA PARA SISTEMA REMOTO E/S – SISTEMA "LB"	Não existente

Especificações:

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).

Código:

LB1109* = Ex ia
LB1009* = Ex ic

Parâmetros elétricos:

Alimentação
(parte traseira do chassi
X01:B/O – X01:C/N)

Un = 12 V_{cc} -2% / +4 %
Ur = 12,48 V_{cc}
Um = 60 V_{cc}

Comunicação
(parte traseira do chassi
X01:E – X01:L)

Un = +/- 2,5 V (sinal Manchester)
Ur = 12,48 V_{cc} (SELV/PELV, mesma referência (GND) da fonte de alimentação)
Um = 30 V_{ca}

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

Circuitos intrinsecamente seguros:
(terminais 1-2, 3-4, 5-6, 7-8
9-10, 11-12, 13-14, 15-16)

Uo = 10 V_{cc}
Io = 13 mA
Po = 33 mW
Ci = desprezível
Li = desprezível
Característica linear
Os valores máximos permissíveis para a capacitância, indutância externas são definidos na tabela abaixo:

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 confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/8059727214572644 18

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.

Endereço Escritório: Av. Queiroz Filho, 767 – Boaçava- São Paulo- SP- CEP: 05319-000
CNPJ: 01.950.467/0001-65– Tel.: 55 11 3514.5700 –www.tuv.com/br MS-0032142-Rev4

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.1600 X *Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

Revisão: 03 *Review ♦ Revisión:*

Válido até: 22/05/2024 *Valid until ♦ Válido hasta:*

Emitido em: 22/05/2021 *Issued ♦ Emitido:*

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

Os valores de carga são aplicados quando uma das duas condições abaixo é dada:
- o valor total Li do circuito externo (excluindo o cabo) é ≤ 1% do valor de Lo; ou
- o valor total Ci do circuito externo (excluindo o cabo) é ≤ 1% do valor de Co.

Os valores de carga são reduzidos em 50 % quando ambas as condições abaixo são dada:
- o valor total Li do circuito externo (excluindo o cabo) é > 1% do valor de Lo; e
- o valor total Ci do circuito externo (excluindo o cabo) é > 1% do valor de Co.

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.

Parâmetros Térmicos:

Faixa de temperatura ambiente de operação: -40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório de análise CC_141600/03

Documentação descritiva do produto:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-151-141600-00	1	Documentação Descritiva	B	-

Marcação:

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.

LB 1109*
Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC
[Ex ia Ma] I
-40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C

LB 1009*
Ex ec [ic] IIC T4 Gc
-40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/8059727214572644 18

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.

Endereço Escritório: Av. Queiroz Filho, 767 – Boaçava- São Paulo- SP- CEP: 05319-000
CNPJ: 01.950.467/0001-65– Tel.: 55 11 3514.5700 –www.tuv.com/br MS-0032142-Rev4

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

OCP 0004

ACREDITADO DESDE 1993

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.1600 X
Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 03
Review ♦ Revisión:

Válido até: 22/05/2024
Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 22/05/2021
Issued ♦ Emitido:

Observações:

1. 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.

   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.

   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.

   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.

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.

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.

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 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

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.

6. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Natureza das Revisões / Data
Nature of Reviews/Date ♦
Naturaleza de las Revisiones / Fecha

Revisão 00:	**22/05/2015 – Certificação Inicial;**
Revisão 01:	**17/05/2018 – Revalidação e atualização da lista de documentos;**
Revisão 02:	**20/10/2020 – Atualização dos dados térmicos, atualização do endereço do solicitante e do nome do fabricante Pepperl+Fuchs SE.**
Revisão 03:	**18/06/2021 – Revalidação, atualização das normas, marcação e documentação.**

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/8059727214572644 18

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.

Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA: 01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array, cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 18.06.2021 20:40:46 +0000

Endereço Escritório: Av. Queiroz Filho, 767 – Boaçava- São Paulo- SP- CEP: 05319-000
CNPJ: 01.950.467/0001-65– Tel.: 55 11 3514.5700 –www.tuv.com/br MS-0032142-Rev4