

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1141
Certificate

Revisão: 03
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 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 da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.

Certification Model 5, according to clause 6.1 of the Conformity Assessment Regulation, Annex to INMETRO's decree number 115, issued on March 21, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-11:2013.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.

Administrative rule nº 115 INMETRO, issued on March 21st, 2022

Produto:
Product

Repetidor de Tensão Isolado a Transformador

Transformer-Isolated Voltage Repeater

Certificação por família.

Certification by family

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 20/08/2019.

Issued on: June 20/08/2019

Esta revisão é válida de 24/01/2023 até 20/08/2025.

This revision is validity 24/01/2023 to 20/08/2025

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 13.1141**
Certificate

Revisão: **03**
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	KFD2-VR2-Ex1.50M	Repetidor de Tensão Isolado a Transformador	Não Existente
2	Pepperl+Fuchs	KFD2-VR2-Ex1.500M	Repetidor de Tensão Isolado a Transformador	Não Existente

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

SGS BASEEFA LIMITED
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR06.0009/00 de 08/03/2006;
Test report # GB/BAS/ExTR06.0009/00 de 08/03/2006
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR09.0009/00 de 29/09/2009;
Test report # GB/BAS/ExTR09.0009/00 de 29/09/2009
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR15.0021/00 de 07/07/2015;
Test report # GB/BAS/ExTR15.0021/00 de 07/07/2015
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR18.0075/00 de 10/04/2018.
Test report # GB/BAS/ExTR18.0075/00 de 10/04/2018

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em 17/06/2019 – PO-0161-19.
Audit performed in: 06/17/2019 – PO-0161-19.

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

P00763335

Especificações:
Description

O repetidor de tensão isolado a transformador, modelos KFD2-VR2-Ex1.50M e KFD2-VR2-Ex1.500M, é utilizado para limitar a transferência de energia, na forma de um sinal analógico de baixa tensão, de um equipamento não especificado, localizado numa área não classificada, para circuitos intrinsecamente seguros localizados numa área classificada. O dispositivo também fornece isolamento galvânica entre os circuitos das áreas classificadas e não classificadas.

The transformer-insulated voltage repeater, models KFD2-VR2-Ex1.50M and KFD2-VR2-Ex1.500M, is used to limit the transfer of energy, in the form of a low-voltage analog signal, from unspecified equipment located in an unclassified area to intrinsically safe circuits located in a classified area. The device also provides galvanic isolation between the circuits in the classified and unclassified areas.

O equipamento consiste de um número de componentes elétricos, incluindo dois transformadores isoladores, fúsiveis, resistores e diodos zener, montados numa única PCI montada num invólucro plástico com terminais tipo removíveis.
The equipment consists of a number of electrical components, including two isolating transformers, fuses, resistors, and zener diodes, mounted on a single PCB mounted in a plastic enclosure with removable type terminals.

Modelo – Código
Model – Code

São apenas dois tipos: KFD2-VR2-Ex1.50M e KFD2-VR2-Ex1.500M
There are only two types: KFD2-VR2-Ex1.50M and KFD2-VR2-Ex1.500M

Dados térmicos
Thermal data:

Faixa de temperatura ambiente: $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$
Ambient temperature range

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1141
Certificate

Revisão: 03
Review

Características elétricas:

Electrical characteristics:

Alimentação

Input
(terminais 1 e 14, 2 e 15, 7 e 8)
(Terminals 1 and 14 wrt 2 and 15 and 7 wrt 8)

Área não classificada/ *non-hazardous area*
 $U_m = 253 \text{ Vca}$

O equipamento é projetado para operar com uma alimentação de corrente contínua de até 35 V nos terminais.
The equipment is designed to operate with a direct current supply of up to 35 V at the terminals.

Circuito de saída

Output
(terminais 4 e 5)
(Terminals 4 wrt 5)

Área classificada/ *hazardous area*
 $U_o = 5,5 \text{ V}$
 $I_o = 2,4 \text{ mA}$
 $P_o = 3,3 \text{ mW}$
 $C_o = 58 \text{ }\mu\text{F}$
 $L_o = 1000 \text{ mH}$

A capacitância e a indutância ou a relação indutância/resistência (L/R) da carga conectada aos terminais de saída do equipamento, não deve exceder os seguintes valores:
The capacitance and the inductance or inductance/resistance (L/R) ratio of the load connected terminals of the equipment, must not exceed the following values:

Grupo <i>Group</i>	Capacitância (μF) <i>Capacitance</i> (μF)	Indutância (mH) <i>Inductance</i> (mH)	Relação L/R ($\mu\text{H}/\Omega$) <i>ratio</i> ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	58	1000	425
IIB / IIIC	1000	1000	425
IIA	1000	1000	425
I	1000	1000	425

Os parâmetros acima se aplicam quando uma condição abaixo é obtida:
A L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1\%$ do valor de L_o ou:
A C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1\%$ do valor de C_o .
*The above parameters apply when a condition below is obtained:
The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the value of L_o or:
The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the C_o value.*

Os parâmetros acima são reduzidos em 50% quando ambas as condições abaixo são obtidas:
A L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $\geq 1\%$ do valor de L_o e:
A C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $\geq 1\%$ do valor de C_o .
*The above parameters are reduced by 50% when both of the conditions below are obtained:
The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $\geq 1\%$ of the value of L_o and:
The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $\geq 1\%$ of the value of C_o .*

Análise realizada:

Analysis performed:

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1141
Certificate

Revisão: 03
Review

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-131141/03.
The analyses performed can be found in the analysis report CC-131141/03.

Marcação:

Marking:

Os repetidores de tensão isolados a transformador, modelos KFD2-VR2-Ex1.50M e KFD2-VR2-Ex1.500M foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The voltage repeaters isolated from the transformer, models KFD2-VR2-Ex1.50M and KFD2-VR2-Ex1.500M were approved in tests and analysis, in the terms of the adopted standards, and should receive the marking below, taking into account the observations item.

[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
-20 °C ≤ T_{amb} ≤ +60 °C

Observações:

- 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 identical model and type to the prototype tested. Any design modification or use of components and materials other than those described in the documentation of this process, without prior authorization from TÜV Rheinland, will invalidate the certificate.
- É de 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 manufactured products conform to the specifications of the prototype tested, through visual and dimensional inspections.
- 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 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 shall bear, on their external surface and in a visible place, the Compliance Mark and its technical features in accordance with the specifications of ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 and Regulation of Compliance Assessment attached to INMETRO's Ordinance No. 115, published on March 21, 2022.
- 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 activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of the products are the user's responsibility and must be performed in accordance to the requirements of the technical standards in effect and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:

Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 20/08/2013
Review

Certificação inicial – Efetivação.
Initial Certification – Effectuation.



TÜVRheinland[®]

Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1141

Certificate

Revisão: 03

Review

01 – 05/12/2016

Revalidação; alteração do endereço do fabricante Pepperl+Fuchs Manufacturing GmbH e alteração da razão social do fabricante Pepperl+Fuchs Asia Pte.

Revalidation; change of address of the manufacturer Pepperl+Fuchs Manufacturing GmbH and change of company name of the manufacturer Pepperl+Fuchs Asia Pte.

02 – 29/08/2019

Revalidação, atualização de normas e atualização de endereço do solicitante.

Revalidation, updating standards, and updating the applicant's address.

03 – 24/01/2023

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 #115, published on March 21, 2022.

Exclusão do fabricante:

Exclusion of the manufacturer:

PEPPERL+FUCHS GMBH

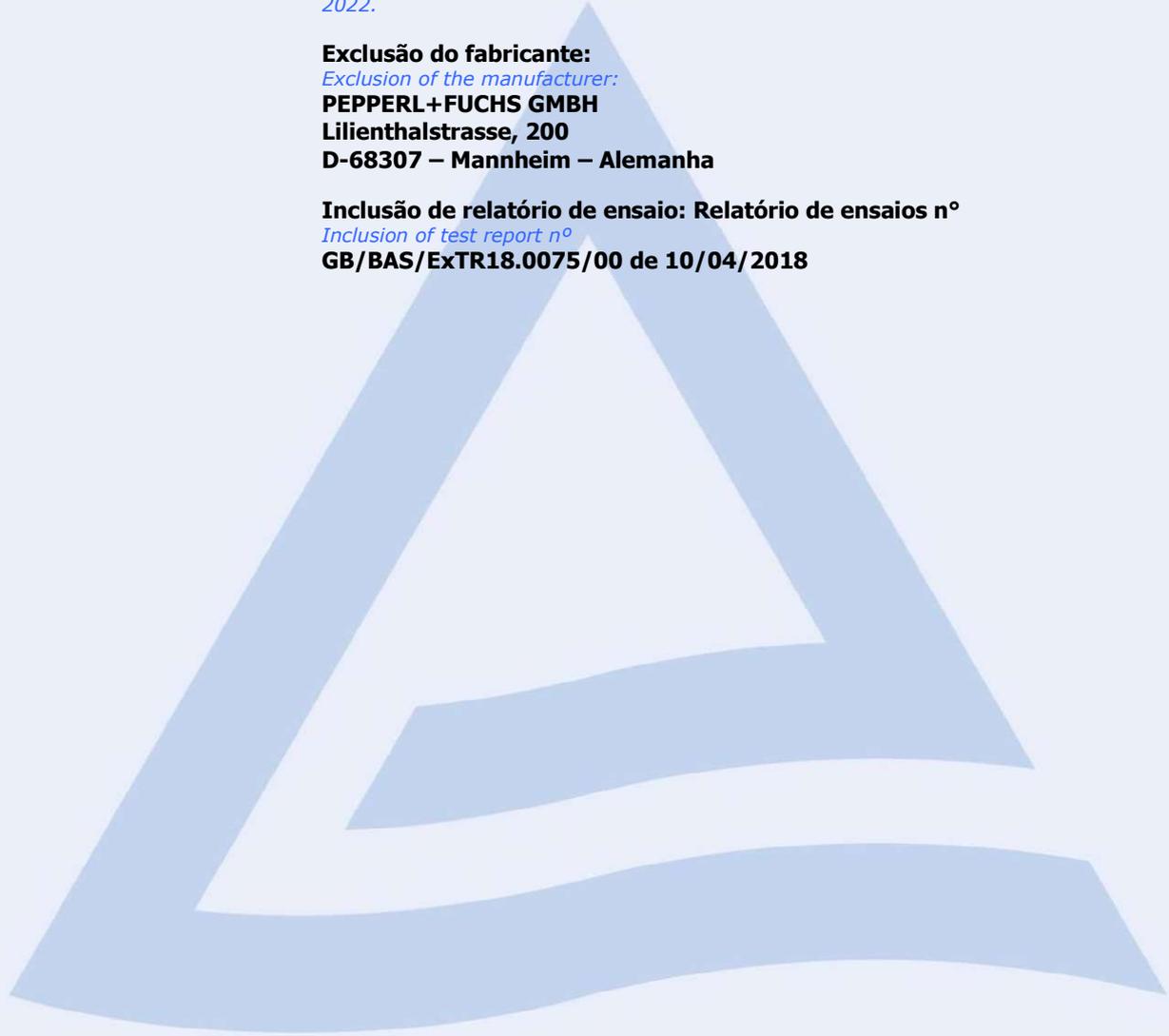
Lilienthalstrasse, 200

D-68307 – Mannheim – Alemanha

Inclusão de relatório de ensaio: Relatório de ensaios nº

Inclusion of test report nº

GB/BAS/ExTR18.0075/00 de 10/04/2018



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/706058144810187464>

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.