

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1606 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Solicitante:
Applicant

PEPPERL+FUCHS LTDA.
Rua Itaquera, 725
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 - Cingapura

PT. PEPPERL+FUCHS BINTAN
Jl. Asoka Sd 56 – Bintan Industrial Estate
Lobam, Bintan Island – Indonésia

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

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

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.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

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

Produto:
Product

REPETIDOR DE SINAIS DE RESISTÊNCIA
Certificação por família.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 10/12/2014.
Esta revisão é válida de 08/02/2023 até 10/12/2026.

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 14.1606 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 | KCD2-RR(2)-Ex1(.SP) | Repetidor de Sinais de Resistência | Não existente |

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

Baseefa.

Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR10.0049/00 de 12/03/2010;
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR12.0043/00 de 01/03/2012;
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR18.0156/00 de 20/06/2018;
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR19.0174/00 de 08/10/2019.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizadas em 07/02/2019 – PO 0072-19, 17/06/2019 – PO 0161-19; e 18/06/2017 – PO-0162-19.

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

P00705044

Especificações:
Description

O repetidor de sinais de resistência, tipos KCD2-RR(2)-Ex1(.SP), é projetado para transmitir o valor de resistência de um dispositivo localizado em área classificada para um dispositivo localizado em área não classificada. Os circuitos da área classificada são galvanicamente isolados dos circuitos de área não classificadas utilizando transformadores e a tensão e corrente que são enviadas para à área classificada são limitados à níveis intrinsecamente seguros.

The Resistance Repeater Type KCD2-RR(2)-Ex1(.SP) is designed to transfer a resistance value from a hazardous area to unspecified apparatus located in a non-hazardous area. The hazardous area circuit is galvanically isolated from the non-hazardous area circuit using transformers and the voltage and current appearing at the hazardous area connection pins is limited to intrinsically safe levels.

O repetidor de sinais de resistência, compreende diversos componentes eletrônicos, incluindo três transformadores isoladores, fusíveis, diodos zeners e resistores, todos montados em uma única placa de circuito impresso alojada no interior de um invólucro plástico com terminais removíveis. Um LED fornece a indicação de funcionamento.

Os terminais de conexão do repetidor de sinais de resistência são do tipo parafuso. Os produtos finalizado com ".SP" possuem terminais de conexão do tipo mola.

The Resistance Repeater Type KCD2-RR(2)-Ex1(.SP) comprises a number of electronic components including three isolating transformers, fuses, zener diodes and resistors all mounted on a single printed circuit board and housed in a plastic enclosure with removable terminals. An LED provides power status indication. Units fitted with the spring terminal plugs in place of screw terminal plugs will have the addition of ".SP" to the type name i.e. KCD2-RR(2)-Ex1(.SP).

Parâmetros elétricos:
Electrical data:

Terminais para área não classificada:
Non-Hazardous Area Terminals:

- KCD2-RR-Ex1(.SP) e KCD2-RR2-Ex1(.SP)

Alimentação:

U_m = 250 V

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1606 X
Certificate

Revisão: 04
Review

(terminais: 9 e 10 ou
trilho (terminais 1 e 2))
Power Supply:
(terminals: 9 and 10 or
power rail (terminals 1 and 2))

O dispositivo é projetado para operar com até 30 V_{cc} aplicado
nos terminais
U_m = 250 V
*The apparatus is designed to operate from a supply of up to 30 Vdc
on the above terminals*

Sinal de saída
(terminais: 5, 6, 7 e 8)
Output
(terminals: 5, 6, 7 and 8)

U_m = 250 V
U_m = 250 V

Terminais para área classificada:
Hazardous Area Terminals:

- KCD2-RR-Ex1(.SP):

Sinal de entrada
Input
(terminais 1, 2, 3 e 4)
(terminals 1, 2, 3 e 4)

U_o = 12,4 V
I_o = 17,4 mA
P_o = 54 mW
C_i = 0
L_i = 0

Os valores máximos permissíveis para a capacitância, indutância e
razão entre indutância e resistência (L/R) externas são definidos na
tabela abaixo:

*The capacitance and either the inductance or inductance to resistance ratio
(L/R) of the load connected to hazardous area terminals of the apparatus must
not exceed the following value:*

| | IIC | IIB/IIIC | IIA | I |
|---------------------|------|----------|------|------|
| C _o (µF) | 1,24 | 7,9 | 30 | 31 |
| L _o (mH) | 117 | 469 | 939 | 1541 |
| L/R (µH/Ω) | 597 | 2388 | 4776 | 7838 |

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

The above parameters apply when one of the two conditions below is given:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é < 1% do valor de L_o; ou
- 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.
- 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 above parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é ≥ 1% do valor de L_o; e
- the total L_i of the external circuit (excluding the cable) ≥ 1% of the L_o value and
- o valor total C_i do circuito externo (excluindo o cabo) é ≥ 1% do valor de C_o.
- the total C_i of the external circuit (excluding the cable) ≥ 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 o Grupo IIB e 600 nF para o Grupo IIC.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/467558185888717371>

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1606 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Note: the reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1µF for Groups I, IIA & IIB/IIIC and 600nF for Group IIC.

- KCD2-RR2-Ex1(.SP):

Sinal de entrada

Input

(terminais 1, 2, 3 e 4)

(terminals 1, 2, 3 e 4)

$U_o = 9,5 \text{ V}$

$I_o = 39,22 \text{ mA}$

$P_o = 93 \text{ mW}$

$C_i = 0$

$L_i = 0$

Os valores máximos permissíveis para a capacitância, indutância e razão entre indutância e resistência (L/R) externas são definidos na tabela abaixo:

The capacitance and either the inductance or inductance to resistance ratio (L/R) of the load connected to hazardous area terminals of the apparatus must not exceed the following values:

| | IIC | IIB/IIIC | IIA | I |
|------------|-----|----------|------|------|
| C_o (µF) | 3,7 | 27 | 255 | 1000 |
| L_o (mH) | 23 | 92 | 184 | 303 |
| L/R (µH/Ω) | 351 | 1405 | 2811 | 4612 |

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

The above parameters apply when one of the two conditions below is given:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é < 1% do valor de L_o ; ou
- 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 .
- 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 above parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

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

Nota: a capacitância reduzida do circuito externo (incluindo o cabo) não deve ser maior do que 1 µF para o Grupo IIB e 600 nF para o Grupo IIC.

Note: the reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1µF for Groups I, IIA & IIB/IIIC and 600nF for Group IIC.

Parâmetros térmicos:

Thermal data:

Faixa de temperatura ambiente de operação: $-20 \text{ °C} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C} / +70 \text{ °C}$.

Operating ambient temperature range: $-20 \text{ °C} / -40 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C} / +70 \text{ °C}$.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/467558185888717371>

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 14.1606 X
Certificate

Revisão: 04
Review

Análises realizadas:

Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC_141606/04.

The analysis performed can be found in the analysis report CC_141606/04.

Marcação:

Marking:

O repetidor de sinais de resistência, tipos KCD2-RR(2)-Ex1(.SP), foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

The Resistance Repeater Type KCD2-RR(2)-Ex1(.SP), was approved in the tests and analyzes, in accordance with the adopted standards, and should receive the mark, taking into account the item remarks.

[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
-20 °C / -40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C / +70 °C

Observações:

Remarks:

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro: O KCD2-RR (2) -Ex1 (.SP) deve ser instalado em um ambiente controlado com poluição adequadamente reduzida.
The certificate number must be followed by a X letter to indicate the following restrictions in the use:
The KCD2-RR(2)-Ex1(.SP) must be installed in a controlled environment with suitably reduced pollution.
- 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.
- 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.
- 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 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 60079-11 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 14.1606 X
Certificate

Revisão: 04
Review

5. 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 the purpose of marketing in Brazil, the responsibilities of item 10.1 - "e" of INMETRO Administrative rule 115 of march 21th, 2022, is the legal representative, importer or user.
6. 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.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 10/12/2014
Review

Certificação inicial.
Initial certification.

01 – 19/02/2018

Revalidação, atualização da razão social dos fabricantes Pepperl+Fuchs Manufacturing GmbH e Pepperl+Fuchs Asia Pte. Ltd. E inclusão do fabricante Pepperl+Fuchs, Bintai.

Revalidation and update of manufacturers name Pepperl+Fuchs Manufacturing GmbH e Pepperl+Fuchs Asia Pte. Ltd. And inclusion of manufacturer Pepperl+Fuchs, Bintai.

02 – 18/08/2020

Atualização da razão social do fabricante Alemanha, atualização do endereço do fabricante Indonésia, atualização do endereço do solicitante e atualização do ano de publicação da norma ABNT NBR IEC 60079-26.

Updates of german manufacturer name, Indonesia manufacturer address and applicant address.

03 – 23/02/2021

Revalidação, atualização da faixa de temperatura e inclusão de condição de uso seguro.

Revalidation, update of temperature range and inclusion of specific condition of use.

04 – 08/02/2023

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 # 115, published on march 21, 2022.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/467558185888717371>

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.