

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001
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 ASIA PTE. LTD.
18 Ayer Rajah Crescent
139942 – Singapura

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável
Not applicable

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 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 - Versão Corrigida:2017;
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
Administrative rule nº 115 INMETRO, issued on March 21th, 2022.

Produto:
Product

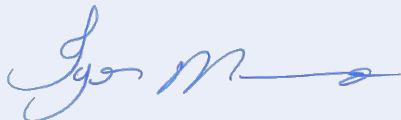
ALIMENTADOR DE TRANSMISSOR (EQUIPAMENTO ASSOCIADO)
Transmitter supply isolator
Certificação por família
Certification by family

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 05/09/2025.
Issued on: 05/09/2025.
Esta revisão é válida de 05/09/2025 até 05/09/2031.
This revision is valid from 05/09/2025 to 05/09/2031.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da TÜV Rheinland 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities and the treatment of possible non-conformities in accordance with TÜV Rheinland's guidelines as established in the specific RAC. 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



Digitally signed by TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:
01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,
cn=TÜV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 05.09.2025 20:01:21 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001

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	KF**-CRG*-Ex1.**	Alimentador de transmissor <i>Transmitter supply isolator</i>	Não existente <i>Not existent</i>

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:

Laboratory, Test Report and Date

TÜV NORD CERT GMBH.

01 PX 08710 - 30/04/2001;

08 203 554562 - 16/05/2008;

13 203 110936 - 01/11/2013;

DE/TUN/ExTR09.0008/00 - 30/03/2009;

DE/TUN/ExTR09.0008/01 - 24/10/2013;

DE/TUN/ExTR09.0008/02 - 01/07/2021.

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Date

40-FI-2024-04-004327 - 29/07/2024;

40-2024-02-002267-G001 – 11/04/2024.

Este certificado está vinculado ao projeto:

This certificate is related to project

P02054254

Especificações:

Description

O alimentador de transmissor modelo KF**-CRG*-Ex1.**, é um dispositivo associado que alimenta um transmissor a ele conectado. Os circuitos de entrada são intrinsecamente seguros. Encontram-se disponíveis saídas a relé, a transistor, interface RS232 e uma saída de corrente. Os modelos KF**-CRG*-Ex1.D dispõem de um módulo para a indicação dos valores medidos e também para ajustes.

*The transmitter feeder, model KF**-CRG*-Ex1.**, is an associated device that feeds a transmitter connected to it. The input circuits are intrinsically safe. Relay, transistor, RS232 interface and a current output are available. The KF**-CRG*-Ex1.D models have a module for displaying the measured values and also for adjustments.*



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001

Certificate

Revisão: 00

Review

Modelo – Código

Model – Code

KF $\frac{**}{aa}$ -CRG $\frac{*}{b}$ -Ex1. $\frac{*}{c}$ $\frac{*}{d}$

KF = Invólucro K, com terminais removíveis
K enclosure, with removable terminals

aa = Tensão da fonte
Source voltage
D2 = 20 ... 30 Vcc *Vdc*
U8 = 20 ... 90 Vcc *Vdc* ou *or* 48 ... 253 Vca *Vac*

b = Isolador da fonte do transmissor/
Transmitter Source Isolator
- = Primeira geração da CRG/
First generation of CRG
2 = Segunda geração da CRG/
Second generation of CRG

Ex1 = Um canal intrinsecamente seguro/
An intrinsically safe channel

c = Display
- = Sem display
No display
D = Com display
With display

d = Outras opções que não afetam a segurança intrínseca/
Other options that do not affect intrinsic safety

Dados térmicos

Thermal Datas

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

Características elétricas:

Electrical characteristics:

Circuito de alimentação/ *Power Supply Circuit*
(terminais 23 e 24)
(terminals 23 and 24)

KFU8:	U = 20 ... 90 Vcc <i>Vdc</i>	U _m = 125 Vcc <i>Vdc</i>
KFU8:	U = 48 ... 253 Vca <i>Vac</i>	U _m = 253 Vca <i>Vac</i>
KFD2:	U = 20 ... 30 Vcc <i>Vdc</i>	U _m = 40 Vcc <i>Vdc</i>

Via trilho de alimentação/ *Via power rail*
(terminais PR; 1,2)
(PR terminals; 1,2)

KFD2:	U = 20 ... 30 Vcc <i>Vdc</i>	U _m = 40 Vcc <i>Vdc</i>
-------	------------------------------	------------------------------------

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001
Certificate

Revisão: 00
Review

Circuito de contato

Contact circuit

(terminais 10, 11, 12 e 16, 17, 18)
(terminals 10,11,12 and 16,17,18)

Tensão alternada/ *Alternating voltage*

U = 253 Vca
I = 2 A
S = 500 VA
cos ϕ = 0,7

Tensão contínua/ *DC voltage*

U = 40 V
I = 2 A
P = 80 W

Saída de corrente/ *Current Output*

(terminais 7, 8)/ (terminals 7, 8)

I = 0/4 ... 20 mA
R_{max} = 650 Ω

U_m = 40 V

Saída a transistor

Transistor output

(terminais 19, 20)
(terminals 19, 20)

U_m = 40 V

Interface RS232

(plugue 3,5 mm)
(3.5 mm plug)

U_m = 40 V

Entrada do sensor

Sensor input

(terminais 1, 2, 3)
(terminals 1, 2, 3)

Tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC ou Ex ia I.
Para conexão a um transmissor passivo de 3 fios, com os seguintes valores máximos:
Type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC or Ex ia I. For connection to a passive 3-wire transmitter with the following maximum values:

U_o = 25,8 V
I_o = 112 mA
P_o = 720 mW

Característica linear

Linear characteristic

C_i = desprezível
negligible

L_i = desprezível
negligible

Ex ia	IIA	IIB/IIIC	IIC	I
C _o	2,67 μ F	0,78 μ F	0,101 μ F	2,67 μ F
L _o	20 mH	10 mH	2,5 mH	20 mH

Os parâmetros máximos de L_o and C_o acima indicados aplicam-se onde:

The above maximum L_o and C_o parameters apply where:

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

Os parâmetros acima de L_o e C_o devem ser reduzidos para 50% quando ambas as condições abaixo são dadas:

The above L_o and C_o parameters shall reduce to 50% when both of the two conditions below are given:

- o L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) > 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 C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) > 1% do valor do C_o
-the total C_i of the external circuit (excluding the cable) > 1% of the C_o value.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001
Certificate

Revisão: 00
Review

Entrada do sensor
Sensor input
(terminais 1, 3)
(terminals 1, 3)

Tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC ou Ex ia I.
Protection type intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC or Ex ia I
Para conexão a um transmissor passivo de 2 fios, com os seguintes valores máximos:
For connection to a passive 2-wire transmitter with the following maximum values:

$U_o = 25,8 \text{ V}$

$I_o = 93 \text{ mA}$

$P_o = 603 \text{ mW}$

Característica linear

Linear characteristic

C_i = desprezível
negligible

L_i = desprezível
negligible

Ex ia	I / IIA	IIB / IIIC	IIC
C_o	2,67 μF	0,78 μF	0,101 μF
L_o	30 mH	15 mH	4 mH

Os parâmetros máximos de L_o and C_o acima indicados aplicam-se onde:

The above maximum L_o and C_o parameters apply where:

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

Os parâmetros acima de L_o e C_o devem ser reduzidos para 50% quando ambas as condições abaixo são dadas:

The above L_o and C_o parameters shall reduce to 50% when both of the two conditions below are given:

- o L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) $> 1\%$ 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 C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) $> 1\%$ do valor do C_o
-the total C_i of the external circuit (excluding the cable) $> 1\%$ of the C_o value.

Entrada do sensor
Sensor input
(terminais 2, 3)
(terminals 2, 3)

Tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA.

Protection type intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA.

Somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i \leq 30 \text{ V}$

$I_i \leq 115 \text{ mA}$

$U_o = 5 \text{ V}$

$I_o = 0,3 \text{ mA}$

$P_o = 0,3 \text{ mW}$

Característica linear

Linear characteristic

C_i = desprezível
negligible

L_i = desprezível/
negligible

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001

Certificate

Revisão: 00

Review

Os circuitos de entrada são separados galvanicamente de todos os outros circuitos até um valor de 375 V (pico) relativo à tensão nominal.

The input circuits are galvanically separated from all other circuits up to a value of 375 V (peak) relative to the nominal voltage.

Análises realizadas:

Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-131155-001/00.

The analyses performed can be found in the analysis report CC-131155-001/00.

Marcação:

Marking:

O isolador para fonte de transmissor modelo KF**-CRG*-Ex1.** foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

*The transmitter source insulator model KF**-CRG*-Ex1.** has passed the tests and analysis, in the terms of the adopted standards, and should receive the marking below, taking the remarks item into consideration.*

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

Observações:

Remarks:

1. 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.
2. 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.
3. 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 / ABNT NBR IEC 60079-26 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 and Regulation of Compliance Assessment attached to INMETRO's Ordinance No. 115, published on March 21, 2022.
4. Os transformadores infalíveis devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica, conforme item 11.2 da ABNT NBR IEC 60079-11.
Infallible transformers shall be submitted to the routine dielectric strength test, according to item 11.2 of ABNT NBR IEC 60079-11.



TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155-001
Certificate

Revisão: 00
Review

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

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 05/09/2025
Review

Recertificação – Este certificado substitui e cancela o certificado de origem TÜV 13.1155 revisão 03.



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/285791705754017994>

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.

