

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155

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 – Singapura

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 60079-0:2020; ABNT NBR IEC 60079-11:2013;

IEC 61241-11:2006.

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: 20/08/2013.

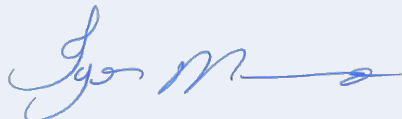
Issued on: 08/20/2013.

Esta revisão é válida de 01/02/2023 até 20/08/2025.

This revision is validity 02/01/2023 to 08/20/2025.

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 13.1155
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	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
Relatório de ensaio nº 01 PX 08710 de 30/04/2001;
Test report #01 PX 08710 de 30/04/2001
Relatório de ensaio nº 08 203 554562 de 16/05/2008;
Test report #08 203 554562 de 16/05/2008
Relatório de ensaio nº 13 203 110936 de 01/11/2013;
Test report #13 203 110936 de 01/11/2013
Relatório de ensaio nº DE/TUN/ExTR09.0008 de 30/03/2009;
Test report #DE/TUN/ExTR09.0008 de 30/03/2009
Relatório de ensaio nº DE/TUN/ExTR09.0008/01 de 24/10/2013;
Test report #DE/TUN/ExTR09.0008/01 de 24/10/2013
Relatório de ensaio nº DE/TUN/ExTR09.0008/02 de 01/07/2021.
Test report #DE/TUN/ExTR09.0008/02 de 01/07/2021

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em 07/02/2019 – PO-0072-19, Cingapura.
Audit performed in: 06/17/2019 PO 0161-19 – Singapore.

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

P00763335

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***Certificate***Revisão: 03***Review***Modelo – Código***Model - Code*KF ^{**}/_{aa} -CRG ^{*}/_b -Ex1. ^{*}/_c ^{*}/_dKF = Invólucro K, com terminais removíveis/ *K enclosure, with removable terminals*aa = Tensão da fonte/ *Source voltage*

D2 = 20 ... 30 Vcc

U8 = 20 ... 90 Vcc ou 48 ... 253 Vca

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: $-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$ *Ambient temperature range: $-20\text{ °C } T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$* **Características elétricas:***Electrical characteristics:*Circuito de alimentação/ *Power Supply Circuit*

(terminais 23 e 24)

*(terminals 23 and 24)*KFU8: U = 20 ... 90 Vcc U_m = 125 VccKFU8: U = 48 ... 253 Vca U_m = 253 VcaKFD2: U = 20 ... 30 Vcc U_m = 40 VccVia trilho de alimentação/ *Via power rail*

(terminais PR; 1,2)

*(PR terminals; 1,2)*KFD2: U = 20 ... 30 Vcc U_m = 40 Vcc

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

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155
Certificate

Revisão: 03
Review

Saída de corrente/ *Current Output*
(terminais 7, 8)/ *(terminals 7, 8)*

$I = 0/4 \dots 20 \text{ mA}$
 $R_{\max} = 650 \Omega$

$U_m = 40 \text{ V}$

Saída a transistor/ *Transistor output*
(terminais 19, 20)/ *(terminals 19, 20)*

$U_m = 40 \text{ V}$

Interface RS232
(plugue 3,5 mm)/ *(3.5 mm plug)*

$U_m = 40 \text{ V}$

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:

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

$I_o = 112 \text{ mA}$

$P_o = 720 \text{ mW}$

Característica linear/ *Linear characteristic*

C_i = desprezível/ *negligible*

L_i = desprezível/ *negligible*

Ex ia	IIA	IIB/IIIC	IIC	I
C_o	2,67 μF	0,78 μF	0,101 μF	2,67 μF
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:

-o C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é < 1% do valor de C_o ou

-o L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é < 1% do valor do L_o .

The above maximum L_o and C_o parameters apply where:

-the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the C_o value or

-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:

-o L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) > 1% do valor de L_o e

-o C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) > 1% do valor do C_o

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

-the total L_i of the external circuit (excluding the cable) > 1% of the L_o value and

-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
Certificate

Revisão: 03
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 Para conexão a um transmissor passivo de 2 fios, com os seguintes valores máximos:

Protection type intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA, Ex ia IIIC or Ex ia I 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:

-o C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1\%$ do valor de C_o ou

-o L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1\%$ do valor do L_o .

The above maximum L_o and C_o parameters apply where:

-the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the C_o value or

-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:

-o L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) $> 1\%$ do valor de L_o e

-o C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) $> 1\%$ do valor do C_o

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

-the total L_i of the external circuit (excluding the cable) $> 1\%$ of the L_o value and

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

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

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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155
Certificate

Revisão: 03
Review

Análises realizadas:

Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-131155/03.

The analyses performed can be found in the analysis report CC-131155/03.

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:

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 / IEC 61241-11 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.
4. Os transformadores infalíveis devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica, conforme item 11.2 da ABNT NBR IEC 60079-11.
Infalible transformers shall be submitted to the routine dielectric strength test, according to item 11.2 of ABNT NBR IEC 60079-11.
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 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.



TÜVRheinland[®]

Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1155

Certificate

Revisão: 03

Review

Natureza das Revisões e Data:

Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 20/08/2013

Review

Certificação inicial.

Initial Certification

01 – 28/10/2016

Revalidação, extensão da marcação e alteração dos dados dos fabricantes.

Revalidation, extension of marking and change of manufacturer's data

02 – 29/08/2019

Revalidação e atualização de normas e atualização de endereços do solicitante.

Revalidation and updating of standards and updating of applicant's addresses.

03 – 01/02/2023

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.

Exclusão de fabricante:

Exclusion of the manufacturers:

PEPPERL+FUCHS SE

Lilienthalstrasse, 200

68307 – Mannheim – Alemanha

Inclusão dos relatórios de ensaios nº:

Inclusion of the tests reports nº:

DE/TUN/ExTR09.0008 de 30/03/2009;

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

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

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/186911231814502277>

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 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.