

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1144
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

PEPPERL+FUCHS LTDA.
Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella
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.
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;
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
Administrative rule nº 115 INMETRO, issued on March 21th, 2022

Produto:
Product

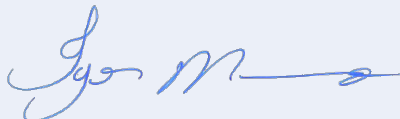
Dispositivo para avaliação de impulso (Equipamento associado)
Impulse Evaluation Device (Associated Equipment)
Certificação por família.
Certification by family

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 20/08/2013.
Issued on: 20/08/2013
Esta revisão é válida de 19/12/2022 até 20/08/2025.
This revision is validity 19/12/2022 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 13.1144
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**-D**-Ex1**	Dispositivo para avaliação de impulso (Equipamento associado) <i>Impulse Evaluation Device (Associated Equipment)</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 DE/TUN/ExTR06.0054/00 de 27/10/2006.

Test report # DE/TUN/ExTR06.0054/00 de 27/10/2006.

Relatório de ensaio nº DE/TUN/ExTR06.0054/01 de 16/11/2009.

Test report # DE/TUN/ExTR06.0054/01 de 16/11/2009.

Relatório de ensaio nº DE/TUN/ExTR06.0054/02 de 06/01/2015.

Test report # DE/TUN/ExTR06.0054/02 de 06/01/2015.

Relatório de ensaio nº DE/TUN/ExTR06.0054/03 de 31/05/2022.

Test report # DE/TUN/ExTR06.0054/03 de 31/05/2022.

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 dispositivo para avaliação de impulso modelo KF**-D**-Ex1** é utilizado para avaliação de um transmissor conectado, o qual pode estar instalado fora da área classificada.
*The impulse evaluating device type KF**-D**-Ex1** is used for evaluating of connected transmitter, which may be installed inside of hazardous explosive areas.*

Modelo – Código

Model - Code

KF ** -D ** -Ex1**

aa bb ccc dddd

- aa = Carcaça / *Housing*
Carcaça com terminais removíveis
KF: K-Housing with removable terminals
- bb = Tipo de fonte de alimentação / *Power Supply Type*
D2 = 20...30 Vcc
U8 = 20...90 Vcc ou 48...253 Vca
A5 = 115 Vca + - 10%
A6 = 230 Vca + - 10%
- ccc = Tipo de dispositivo / *Device type*
DU = Interruptor Amplificador, Relé temporizador / *Switch Amplifier, Timer Relay*
DWB = Monitor de velocidade de rotação / *Rotation speed monitor*

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1144
Certificate

Revisão: 03
Review

dddd = Número de canais / *Number of channels*
Ex1 = 1 canal intrinsecamente seguro / *1 intrinsically safe channel*
Display
* : = - (sem Display) ou .D (com Display) / * : = - (*without Display*) or .D (*with Display*)
* : Outras opções que não afetam a segurança intrínseca / * : *Further options which does not affect the Intrinsic safety*

Características elétricas:

Electrical characteristics:

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

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com o seguindo os valores máximos:
For connection to non-intrinsically safe circuits with the following maximum values:

KFD2-D**-Ex1**

U = 20 V ... 30 V d.c.

Um = 40 V

KFU8-D**-Ex1**

U = 20 V ... 90 V d.c. or 48 ... 253 V a.c.

Um = 253 V

KFA5-D**-Ex1**

U = 115 V a.c.

Um = 253 V

KFA6-D**-Ex1**

U = 230 V a.c.

Um = 253 V

Ou / *or*

Via trilho de alimentação / *Via Power Rail*
(Terminais *Terminals PR: 1, 2*)

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com o seguindo os valores máximos:
For connection to non-intrinsically safe circuits with the following maximum values:

Somente *Only*

KFD2-D**-Ex1**:

U = 20 V ... 30 Vcc

Um = 40 V

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/76626321801642905>

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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1144
Certificate

Revisão: 03
Review

Circuito de contato/ *Contact circuit*
(terminais 10, 11, 12 e 16, 17, 18)
(*terminals 10, 11, 12 and 16, 17, 18*)

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com o seguinte os valores máximos:
For connection to non-intrinsically safe circuits with the following maximum values:

Tensão alternada/ *Alternating voltage*

U = 253 Vca

I = 2 A

S = 500 VA

cos φ = 0,7

Um = 253 V

Tensão contínua/ *DC voltage*

I = 40 Vcc

I = 2 A

P = 80 W

Um = 253 V

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

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com tensão nominal máxima:
For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:

Um = 40 V

Entrada de controle/ *Control Input*
(terminais 13, 14)
(*terminals 13, 14*)

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com tensão nominal máxima:
For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:

Um = 40 V

Interface RS232
(Terminais PR 3, 5)
(*Terminals PR 3, 5*)

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com tensão nominal máxima:
For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:

Um = 40 V

Mensagens de erro coletivas / *Collective Error Messaging*
(Terminais PR 4)
(*Terminal PR 4*)

Para conexão a circuitos não-intrinsecamente seguros com tensão nominal máxima:
For connection to non-intrinsically safe circuits with maximum rated voltage:

Um = 40 V

Entrada de sensor
Sensor input
(Terminais 1, 3)
(*Terminals 1, 3*)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia I/IIC/IIB/IIA com os seguintes valores máximos:
In type of protection intrinsic safety Ex ia I/IIC/IIB/IIA with the following maximum values:

Uo = 10.1 V

Io = 13.5 mA

Po = 34 mW

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/76626321801642905>

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1144
Certificate

Revisão: 03
Review

Características da linha: linear

Characteristic line: Linear

Capacitância interna efetiva C_i

Effective internal capacitance C_i

Indutância interna efetiva L_i

Effective internal inductance L_i

Desprezível

Negligibly small

Desprezível

Negligibly small

Os valores máximos permitidos para a indutância externa L_o e a capacitância externa C_o podem ser extraídas da seguinte tabela:

The maximum permissible values for the external inductance L_o and the external capacitance C_o can be taken from the following table:

Circuito <i>Circuit</i>		Ex ia			
		IIA	IIB/IIIC	IIC	I
Uma entrada <i>One entry</i>	L_o	1000 mH	730 mH	195 mH	1000 mH
	C_o	93 μ F	19.4 μ F	2.87 μ F	79 μ F

Os valores acima mencionados da reatância externa aplicam-se apenas na condição de que simultaneamente a aparência da indutância externa e capacitância não precisa ser considerada.

The above mentioned values of the outer reactance apply only on condition that simultaneous appearance of the outer inductance and capacitance does not need to be considered.

No caso de aparecimento simultâneo de capacitância e indutância em forma concentrada, os valores máximos permitidos devem ser obtidos da seguinte tabela:

In case of simultaneous appearance of capacitance and inductance in concentrated form the permissible maximum values have to be taken from the following table:

	Ex ia			
	IIA	IIB/IIIC	IIC	I
L_o	20 mH	10 mH	5 mH	20 mH
C_o	3.0 μ F	1.5 μ F	0.4 μ F	3.0 μ F

Os circuitos de entrada são separados galvanicamente com segurança de todos os outros circuitos até um valor de pico da tensão nominal de 375 V.

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

Dados térmicos

Thermal data:

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

Permissible ambient temperature range: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Análises realizadas:

Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-TÜV 131144/03.

The analyses performed can be found in the analysis report CC-131144/03.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1144
Certificate

Revisão: 03
Review

Marcação:
Marking:

O dispositivo para avaliação de impulso modelo KF**-D**-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 impulse evaluation device model KF**-D**-Ex1** has passed the tests and analysis, according to the adopted standards, and should receive the marking below, taking the remarks item into consideration.*

[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
-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.

1. 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.

2. 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 / 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.

3. 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.

4. 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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 13.1144
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 – 11/10/2016

Revalidação e inclusão de fabricante PEPPERL+FUCHS ASIA PTE. LTD.
Revalidation and inclusion of manufacturer PEPPERL+FUCHS ASIA PTE. LTD.

02 – 27/08/2019

Revalidação, atualização de normas e atualização de endereço do solicitante.
Revalidation, updating standards, and updating the applicant's address.

03 – 19/12/2022

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 dos fabricantes:

Exclusion of the manufacturers:

**PEPPERL+FUCHS GMBH
Lilienthalstrasse, 200
D-68307 – Mannheim – Alemanha**

Atualização dos relatórios de ensaios:

Inclusion of the test report:

**DE/TUN/ExTR06.0054/00, DE/TUN/ExTR06.0054/01,
DE/TUN/ExTR06.0054/02, DE/TUN/ExTR06.0054/03.**

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/76626321801642905>

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.