

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 15.0794**

*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 clausula 6.1 do Regulamento de Avaliação de Conformidade, anexo à Portaria nº115 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*

**Isolador inteligente de detector de chama**

**Certificação por família.**

**Emissão e Validade:**

*Issued and Validity*

**Emissão em: 21/10/2015.**

**Esta revisão é válida de 15/08/2023 até 21/10/2027.**

**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 15.0794**  
*Certificate*

**Revisão: 03**  
*Review*

<b>Item</b> <i>Item</i>	<b>Marca</b> <i>Brand</i>	<b>Modelo / Versão</b> <i>Model / Version</i>	<b>Descrição</b> <i>Description</i>	<b>Código de Barras GTIN</b> <i>GTIN Barcode</i>
<b>1</b>	<b>PEPPERL+FUCHS</b>	<b>KFD0-CS-Ex*.54</b>	<b>Isolador inteligente de detector de chama</b>	<b>Não existente</b>

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

**SGS Baseefa Limited**  
**Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR08.0169/00 de 10/09/2008**  
**Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR10.0010/00 de 20/01/2010**  
**Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR12.0138/01 de 10/09/2012**  
**Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR15.0020/00 de 28/04/2015**

**Relatório de Auditoria e Data:**  
*Audit Report and Date*

**Cingapura – Auditoria realizada em 17/06/2019, PO-0161-19.**

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

**P00963185**

**Especificações:**  
*Description*

O isolador inteligente de detector de chama, tipo KFD0-CS-Ex\*.54 é projetado para fornecer uma interface galvanicamente isolada com canal simples ou duplo para permitir a conexão de equipamentos localizados em áreas classificadas e equipamentos localizados em áreas não classificadas, limitando a tensão e a corrente aos níveis intrinsecamente seguros.

O isolador inteligente de detector de chama, tipo KFD0-CS-Ex\*.54 compreende componentes eletrônicos, incluindo dois transformadores isolados, fusíveis, resistores e diodos zener, todos montados em uma placa de circuito impresso (PCB) e montados em um invólucro plástico.

Variações 28 V 93 mA 0,653 W

Isolador inteligente de detector de chama tipo KFD0-CS-Ex1.54

Isolador inteligente de detector de chama tipo KFD0-CS-Ex2.54

Isolador inteligente de detector de chama tipo KFD0-CS-Ex1.54 com identificação Y207411

Isolador inteligente de detector de chama tipo KFD0-CS-Ex2.54 com identificação Y207412

Variações 25,2 V 43 mA 271 mW

Isolador inteligente de detector de chama tipo KFD0-CS-Ex1.54-Y72221

Isolador inteligente de detector de chama tipo KFD0-CS-Ex2.54-Y72222

## **Características elétricas:**

KFD0-CS-Ex2.54 e KFD0-CS-Ex2.54-Y1, -Y3 ou Y207412 – Canal duplo

Terminais para área não classificada

Circuito de alimentação:  
(terminais 11 e 12 e 8, 9 e 10)

$U_n \leq 40 \text{ Vcc}$

$U_m = 253 \text{ V}$

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

**Certificado: TÜV 15.0794**  
Certificate

**Revisão: 03**  
Review

Terminais para área classificada  
(terminais 1-2 e 4-5)

$U_o = 28 \text{ Vcc}$   
 $I_o = 93 \text{ mA}$   
 $P_o = 653 \text{ mW}$   
 $C_i = 5,64 \text{ nF}$   
 $L_i = 0$

A capacitância e a indutância, assim como a taxa de indutância pela resistência (L/R) da carga conectada aos terminais de saída do equipamento não devem exceder os seguintes valores:

Grupo	Co ( $\mu\text{F}$ )	Lo (mH)	L/R ( $\mu\text{H}/\Omega$ )
IIC	0,077	4,3	55
IIB	0,64	17	199
IIA	2,14	35	431
I	3,39	51	671

Nota: Os parâmetros de carga acima são aplicáveis quando:

1. O circuito externo não contém indutância  $L_i$  e capacitância  $C_i$  combinadas maiores que 1 % dos valores acima, ou;
2. A indutância e a capacitância são distribuídas como no cabo, ou;
3. O circuito externo contém apenas indutância ou capacitância combinada com o cabo.

Em todas as outras situações, isto é, quando o circuito externo contém indutância e capacitância, até 50% de cada valor de L e C acima são aceitos.

KFD0-CS-Ex1.54 e KFD0-CS-Ex1.54-Y1, -Y3 ou Y207411 – Canal simples

Terminais para área não classificada  
Circuito de alimentação:  
(terminais 11 e 12)

$U_n \leq 40 \text{ Vcc}$   
 $U_m = 253 \text{ V}$

Terminais para área classificada  
(terminais 1-2)

$U_o = 28 \text{ Vcc}$   
 $I_o = 93 \text{ mA}$   
 $P_o = 653 \text{ mW}$   
 $C_i = 5,64 \text{ nF}$   
 $L_i = 0$

A capacitância e a indutância, assim como a taxa de indutância pela resistência (L/R) da carga conectada aos terminais de saída do equipamento não devem exceder os seguintes valores:

Grupo	Co ( $\mu\text{F}$ )	Lo (mH)	L/R ( $\mu\text{H}/\Omega$ )
IIC	0,077	4,3	55
IIB	0,64	17	199
IIA	2,14	35	431
I	3,39	51	671

Nota: Os parâmetros de carga acima são aplicáveis quando:

1. O circuito externo não contém indutância  $L_i$  e capacitância  $C_i$  combinadas maiores que 1 % dos valores acima, ou;
2. A indutância e a capacitância são distribuídas como no cabo, ou;

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

**Certificado: TÜV 15.0794**  
Certificate

**Revisão: 03**  
Review

3. O circuito externo contém apenas indutância ou capacitância combinada com o cabo. Em todas as outras situações, isto é, quando o circuito externo contém indutância e capacitância, até 50% de cada valor de L e C acima são aceitos.

## KFD0-CS-Ex2.54-Y2 ou Y72222 – Canal duplo

Terminais para área não classificada  
Circuito de alimentação:  
(terminais 11 e 12 e 8, 9 e 10)

$U_n \leq 40 \text{ Vcc}$   
 $U_m = 253 \text{ V}$

Terminais para área classificada  
(terminais 1-2 e 4-5)

$U_o = 25,2 \text{ Vcc}$   
 $I_o = 43 \text{ mA}$   
 $P_o = 271 \text{ mW}$   
 $C_i = 5,64 \text{ nF}$   
 $L_i = 0$

A capacitância e a indutância, assim como a taxa de indutância pela resistência (L/R) da carga conectada aos terminais de saída do equipamento não devem exceder os seguintes valores:

Grupo	Co ( $\mu\text{F}$ )	Lo (mH)	L/R ( $\mu\text{H}/\Omega$ )
IIC	0,101	19,6	138
IIB	0,81	72	508
IIA	2,89	153	964
I	4,14	233	1452

Nota: Os parâmetros de carga acima são aplicáveis quando:

1. O circuito externo não contém indutância  $L_i$  e capacitância  $C_i$  combinadas maiores que 1 % dos valores acima, ou;
2. A indutância e a capacitância são distribuídas como no cabo, ou;
3. O circuito externo contém apenas indutância ou capacitância combinada com o cabo.

Em todas as outras situações, isto é, quando o circuito externo contém indutância e capacitância, até 50% de cada valor de L e C acima são aceitos.

## KFD0-CS-Ex1.54-Y2 ou Y72221 – Canal simples

Terminais para área não classificada  
Circuito de alimentação:  
(terminais 11 e 12)

$U_n \leq 40 \text{ Vcc}$   
 $U_m = 253 \text{ V}$

Terminais para área classificada  
(terminais 1-2)

$U_o = 25,2 \text{ Vcc}$   
 $I_o = 43 \text{ mA}$   
 $P_o = 271 \text{ mW}$   
 $C_i = 5,64 \text{ nF}$   
 $L_i = 0$

A capacitância e a indutância, assim como a taxa de indutância pela resistência (L/R) da carga conectada aos terminais de saída do equipamento não devem exceder os seguintes valores:

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 15.0794**  
Certificate

Revisão: **03**  
Review

Grupo	Co ( $\mu$ F)	Lo (mH)	L/R ( $\mu$ H/ $\Omega$ )
IIC	0,101	19,6	138
IIB	0,81	72	508
IIA	2,89	153	964
I	4,14	233	1452

Nota: Os parâmetros de carga acima são aplicáveis quando:

1. O circuito externo não contém indutância Li e capacitância Ci combinadas maiores que 1 % dos valores acima, ou;
2. A indutância e a capacitância são distribuídas como no cabo, ou;
3. O circuito externo contém apenas indutância ou capacitância combinada com o cabo.

Em todas as outras situações, isto é, quando o circuito externo contém indutância e capacitância, até 50% de cada valor de L e C acima são aceitos.

## Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC\_150794/03.

## Marcação:

O isolador inteligente de detector de chama, tipo KFD0-CS-Ex\*.54, foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

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

## 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.
2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
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 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.
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.



**TÜVRheinland®**

Precisely Right.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 15.0794**

*Certificate*

**Revisão: 03**

*Review*

**Natureza das Revisões e Data:**

*Nature of Reviews e Date*

**Revisão: 00 – 21/10/2015**

*Review*

**01 – 28/11/2018**

**02 – 29/09/2021**

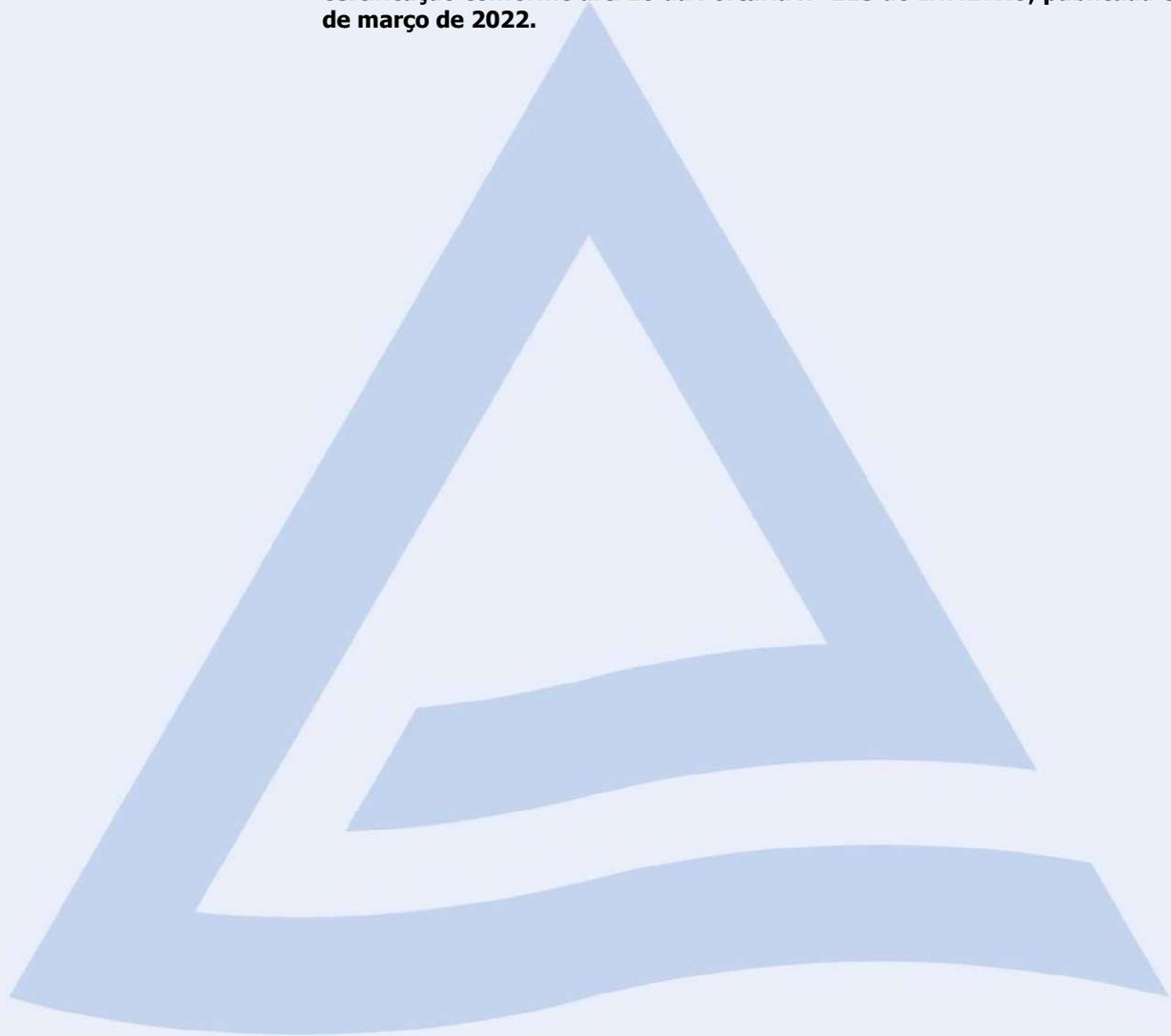
**03 – 15/08/2023**

**Certificação Inicial;**

**Revalidação.**

**Revalidação.**

**Ajuste da validade e exclusão fabril por desmembramento do processo de certificação conforme art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/800639160684171285>

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.

