



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.0794

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 21/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/09/2021

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

Isolador inteligente de detector de chama

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

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

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

**PEPPERL+FUCHS SE
Lilienthalstrasse, 200
68307 – Mannheim – Alemanha**

**PEPPERL+FUCHS ASIA PTE. LTD.
18 Ayer Rajah Crescent
139942 – Cingapura**

Fornecedor / Representante Legal:

Supplier / Legal Representative ♦ Proveedor / Representante Legal:

Não aplicável.

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards / Regulation ♦ Normas / Reglamento:

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013
ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010.**

Modelo de Certificação:

Certification Model ♦ Modelo de Certificación:

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaios no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010.

Laboratório, N.º do Relatório de Ensaios e Data:

Laboratory, Test Report No. and Date ♦ Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y Fecha:

**SGS Baseefa Limited
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR08.0169/00 de 10/09/2008
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR10.0010/00 de 20/01/2010
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR12.0138/01 de 10/09/2012
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR15.0020/00 de 28/04/2015**

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

**Alemanha – Auditoria realizada em 07/02/2019, PO-0072-19;
Cingapura – Auditoria realizada em 17/06/2019, PO-0161-19.**

Notas:

Notes ♦ Anotación:

**“A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP 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”.
Este certificado está vinculado à proposta 27127012, de 12/08/2021.**

Igor Moreno
Local Field Manager

“Este documento é composto de 05 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes.”



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.0794

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 21/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/09/2021

Issued ♦ Emitido:

Lista de modelos

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

Especificações:

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)

$U_n \leq 40 \text{ Vcc}$

$U_m = 253 \text{ V}$

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 (µF)	Lo (mH)	L/R (µH/Ω)
IIC	0,077	4,3	55
IIB	0,64	17	199
IIA	2,14	35	431
I	3,39	51	671



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.0794

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 21/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/09/2021

Issued ♦ Emitido:

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	C_o (μF)	L_o (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-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:



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.0794

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 21/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/09/2021

Issued ♦ Emitido:

Grupo	Co (µF)	Lo (mH)	L/R (µH/Ω)
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.

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:

Grupo	Co (µF)	Lo (mH)	L/R (µH/Ω)
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.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório de análise nº CC_150794/02.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 15.0794

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 21/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 29/09/2021

Issued ♦ Emitido:

Documentação descritiva do produto:

Documento	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-165-150794-00	Documentação Descritiva	A	27/09/2021

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:

- 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.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- 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. 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- 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.
- Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Natureza das revisões/Data

Nature of Reviews/Date

Naturaleza de las revisiones/Fecha

Revisão 00: 21/10/2015 – Certificação Inicial;

Revisão 01: 28/11/2018 – Revalidação.

Revisão 02: 29/09/2021 – Revalidação.

