



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 13.1164

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 20/08/2019

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 20/08/2016

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

Amplificador isolador chaveado

K*A*-SR*-Ex*.W.*

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

PEPPERL+FUCHS LTDA.

Rua Jorge Ordonhês, 58 – Jd. São Francisco

09890-170 – São Bernardo do Campo – SP

CNPJ: 64.126.675/0001-64

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

PEPPERL+FUCHS MANUFACTURING GmbH

Lilienthalstrasse, 200

D-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

IEC 61241-11:2006

Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010

Esquema de Certificação:

Certification Scheme ♦ Esquema de
Certificación:

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e
Ensaio 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 Ensaio e
Data:**

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

PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Relatório de ensaio nº PTB Ex 00-20203 de 26/05/2000

Relatório de ensaio nº PTB Ex 01-21063 de 16/02/2001

Relatório de ensaio nº PTB Ex 11-29156 de 27/05/2011

Relatório de ensaio nº PTB Ex 11-24081 de 20/08/2014

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y
Fecha:

Auditoria realizada em 25/01/2016 PO 003-16

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 0270613.3 de 05/06/2013

Igor Moreno

Gerente de Certificação - Electrical

**“Este documento é composto de 04 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 13.1164**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **20/08/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **20/08/2016**

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	K*A*-SR*-Ex*.W.*	Amplificador isolador chaveado	Não informado

Especificações:

O amplificador isolador chaveado, modelo K*A*-SR*-Ex*.W.* destina-se à transmissão de comandos de controle de áreas classificadas para áreas não classificadas e para a isolamento galvanica de circuitos intrinsecamente seguros e circuitos não intrinsecamente seguros.

Modelo – Código

$\frac{K}{a} \frac{*}{b} \frac{A}{c} \frac{*}{d} \frac{-SR}{e} \frac{*}{f} \frac{-Ex}{g} \frac{*}{h} \frac{.W}{i} \frac{*}{j}$

- a = F = com bornes removíveis
- b = Tensão da fonte
5 = 115 Vca
6 = 230 Vca
- c = 2 = saída a relé
= Ü = chaves de nível do tanque
- d = número de canais
- e = LB = com supervisão do circuito de entrada

Lista dos tipos incluídos na família:

KFA4-SR2-Ex1.W	KFA4-SR2-Ex2.W	KFA4-SR2-Ex1.W.LB
KFA5-SR2-Ex1.W	KFA5-SR2-Ex2.W	KFA5-SR2-Ex1.W.LB
KFA6-SR2-Ex1.W	KFA6-SR2-Ex2.W	KFA6-SR2-Ex1.W.LB

Dados térmicos

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

Características elétricas:

Circuito de alimentação (terminais 14 e 15)	230 Vca ± 10%	$U_m = 253\text{ Vca}$
	115 Vca ± 10%	$U_m = 126,5\text{ Vca}$
	100 Vca ± 10%	$U_m = 110\text{ Vca}$

Circuito de saída
(terminais 7, 8, 9 e 10, 11, 12)

Tensão alternada		Tensão contínua	
$U \leq 253\text{ Vca}$	$U \leq 126,5\text{ Vca}$	$U \leq 40\text{ V}$	$U \leq 130\text{ V}$
$I \leq 2\text{ A}$	$I \leq 4\text{ A}$	$I \leq 2\text{ A}$	$I \leq 20\text{ mA}$
$S \leq 500\text{ VA}$		$P \leq 80\text{ W}$	
$\cos \phi = 0,7$			
$U_m = 253\text{ Vca}$			



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 13.1164

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 20/08/2019

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 20/08/2016

Issued ♦ Emitido:

Circuito de corrente de entrada
(terminais 1, 2, 3 ou 4, 5, 6)

Tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIA/IIB/IIC/IIIC ou Ex ib IIA/IIB/IIC/IIIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o = 10,6 \text{ V}$

$I_o = 19,1 \text{ mA}$

$P_o = 51 \text{ mW}$

$R_i = 554,4 \Omega$

Característica linear

$C_i = \text{desprezível}$

$L_i = \text{desprezível}$

Ex ia ou Ex ib	I	IIA	IIB/IIIC	IIC
C_o	90 μF	72 μF	16,2 μF	2,32 μF
L_o	1 H	780 mH	390 mH	97 mH

No caso do surgimento de capacitância e indutância na forma concentrada os valores máximos são obtidos na tabela abaixo:

Ex ia ou Ex ib	I	IIA	IIB/IIIC	IIC
C_o	5,1 μF	4,4 μF	2,1 μF	590 nF
L_o	20 mH	10 mH	5 mH	3 mH

Quando os dois circuitos de entrada intrinsecamente seguras estão interconectadas, devemos utilizar os seguintes valores máximos:

$U_o = 10,6 \text{ V}$

$I_o = 38,2 \text{ mA}$

$P_o = 102 \text{ mW}$

$R_i = 277,2 \Omega$

Característica linear

$C_i = \text{desprezível}$

$L_i = \text{desprezível}$

Ex ia ou Ex ib	I	IIA	IIB/IIIC	IIC
C_o	90 μF	72 μF	16,2 μF	2,32 μF
L_o	320 mH	195 mH	97 mH	24 mH

No caso do surgimento de capacitância e indutância na forma concentrada os valores máximos são obtidos na tabela abaixo:

Ex ia	I	IIA	IIB/IIIC	IIC
C_o	4,8 μF	4,2 μF	2 μF	550 nF
L_o	20 mH	10 mH	5 mH	3 mH

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

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico n° TÜV 13.1164.

Documentação descritiva do produto:

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-087-131164-00	1	Documentação descritiva	0	-



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 13.1164

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 20/08/2019

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 20/08/2016

Issued ♦ Emitido:

Marcação:

O amplificador isolador chaveado, modelo K*A*-SR*-Ex*.W.* foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
-20 °C ≤ Tamb ≤ +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.
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.
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 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.
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.

Natureza das Revisões / Data

Nature of Reviews/Date ♦

Naturaleza de las Revisiones / Fecha

Revisão 00:

Revisão 01

20/08/2013 – Certificação inicial – Efetivação;

28/11/2016 – Revalidação; alteração do endereço do fabricante

Pepperl+Fuchs Manufacturing GmbH, alteração da razão social do fabricante

Pepperl+Fuchs Asia Pte. Ltd e exclusão do modelo KH.

