



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 13.1129**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 01**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 25/06/2019**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 25/06/2016**

*Issued ♦ Emitido:*

**Produto:**

*Product ♦ Producto:*

**Controlador de Solenóide Isolado por Transformador  
KFD0-SD2-EX\*,\*\*\*\***

**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 61241-11:2005  
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:*

**Baseefa (2001) Ltd.  
Relatório de ensaio nº 06(C)0106/3 de 02/10/2006  
Relatório de ensaio nº GB/BAS/ExTR12.0195/00 de 06/08/2012  
Relatório de ensaio nº GB/BAS/ExTR15.0022/00 de 28/04/2015**

**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 13.1129**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **25/06/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **25/06/2016**

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	KFD0-SD2-Ex1.10100	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex1.1045	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex1.1065	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex1.1180	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex1.1245	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex2.1045	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex2.1065	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado
Pepperl+Fuchs	KFD0-SD2-Ex2.1245	Controlador de Solenoide Isolado por Transformador	Não informado

## Especificações:

Os controladores de solenoide isolados por transformador, modelos KFD0-SD2-Ex1.1045, KFD0-SD2-Ex2.1045, KFD0-SD2-Ex1.1245, KFD0-SD2-Ex2.1245, KFD0-SD2-Ex1.1065, KFD0-SD2-Ex2.1065, KFD0-SD2-Ex1.1180 e KFD0-SD2-Ex1.10100 são projetados para transferir corrente de equipamento não especificado, localizado numa área segura, para uma área classificada. A tensão e a corrente que entram na área classificada são limitadas por valores intrinsecamente seguros e tem características lineares. O circuito da área classificada é isolado galvanicamente da área não classificada por meio de transformador.

O dispositivo compreende um número de componentes eletrônicos que incluem: transformadores, fusíveis, diodos zener e resistores, todos montados em PCIs e acondicionados num invólucro plástico com terminais plug-in polarizados, para conexões nas áreas classificadas e não classificadas. Cada canal possui indicação de status por meio de LED.

## Dados térmicos

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

## Características elétricas:

Parâmetros elétricos de entrada e saída

Área não classificada (terminais 7 a 9)  $U_m = 253\text{ V}_{eficaz}$

Os circuitos conectados aos terminais n° 7 a 9, da área não classificada, são projetados para operar com alimentação de corrente contínua de até 35 V.

Área classificada (terminais 1, 2 e 3 (versão com 1 canal) ou terminais 4, 5 e 6 (versão com 2 canais))

Modelo No.	$U_o$ (V)	$I_o$ (mA)	$P_o$ (W)	$C_i$ (µF)	$L_i$ (mH)
KFD0-SD2-Ex*.1045	25,2	93	0,586	0	0
KFD0-SD2-Ex*.1245	25,2	110	0,693	0	0
KFD0-SD2-Ex*.1065	17,22	220	0,947	0	0
KFD0-SD2-Ex1.1180	25,2	184	1,159	0	0
KFD0-SD2-Ex1.10100	17	271	1,152	0	0



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 13.1129**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **25/06/2019**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **25/06/2016**

Issued ♦ Emitido:

A capacitância e a indutância ou a relação L/R da carga conectada aos terminais de saída de canal não deve exceder os seguintes valores para cada canal

Modelo	Grupo	C <sub>0</sub> (µF)	L <sub>0</sub> (mH)	L <sub>0</sub> /R <sub>0</sub> (µH/Ω)
KFD0-SD2-Ex*.1045	IIC	0,107	4,11	60
	IIB/IIIC	0,82	16,44	242
	IIA	2,90	32,88	485
	I	4,15	53,95	796
KFD0-SD2-Ex*.1245	IIC	0,107	2,93	51
	IIB/IIIC	0,82	11,75	205
	IIA	2,90	23,50	410
	I	4,15	38,56	673
KFD0-SD2-Ex*.1065	IIC	0,353	0,73	37
	IIB/IIIC	2,06	2,93	150
	IIA	8,50	5,87	300
	I	10,60	9,64	492
KFD0-SD2-Ex1.10100	IIC	0,375	0,48	30
	IIB/IIIC	2,20	1,93	123
	IIA	9,00	3,87	246
	I	11,00	6,35	405
KFD0-SD2-Ex1.1180 Apenas [Ex ia] IIB	IIB/IIIC	0,82	4,20	122
	IIA	2,90	8,40	245
	I	4,15	13,78	402

Os parâmetros de carga acima, se aplicam onde:

- o circuito externo não contém indutância e capacitância conjuntas combinadas maiores que 1% dos valores acima;
- a indutância e a capacitância estão distribuídas como em um cabo;
- o circuito externo contém somente indutância conjunta ou capacitância conjunta em combinação com um cabo.

Em todas as outras situações (como por exemplo: o circuito externo contém indutância e capacitância conjuntas combinadas), até 50% de cada valor de L e C é permitido

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico n° TÜV 13.1129.

## Documentação descritiva do produto:

Documento	Página	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-107-131129-00	1	Documentação descritiva	0	-

## Marcação:

Os acionadores de solenoide isolados por transformador, foram aprovados 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/IIB**  
**[Ex ia Da] IIIC**  
**-20 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C**



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado N.º: TÜV 13.1129**

*Certificate No. ♦ Certificado N.º:*

**Revisão: 01**

*Review ♦ Revisión:*

**Válido até: 25/06/2019**

*Valid until ♦ Válido hasta:*

**Emitido em: 25/06/2016**

*Issued ♦ Emitido:*

## 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 / IEC 61241-11 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.
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:**

**25/06/2013 – Certificação inicial.**

**05/12/2016 – Revalidação; alteração do endereço do fabricante Pepperl+Fuchs Manufacturing GmbH e alteração da razão social do fabricante Pepperl+Fuchs Asia Pte.**

