



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.1605

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/09/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/09/2017

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

MÓDULO ACIONADOR SOLENÓIDE

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

PEPPERL+FUCHS LTDA.

Rua Jorge Ordonhês, 58 – Jardim 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

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;

ABNT NBR IEC 60079-26:2016;

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:

Zelm Ex

Relatório de ensaios nº 0019914031 de 20/03/2000

Relatório de ensaio nº 040001761 de 06/11/2000

Relatório de ensaio nº 1420619508 de 18/12/2006

Relatório de ensaio nº 16612131000 de 17/10/2012

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de Auditoría y Fecha:

Auditoria realizada em 25/01/2016 PO 0003-16.

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 0276614.4 de 13/08/2014.

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 14.1605**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **04/09/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **04/09/2017**

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	KFD2-SL2-Ex*	Módulo Acionador Solenóide	Não Informado
Pepperl+Fuchs	KFD2-SL2-Ex*.B	Módulo Acionador Solenóide	Não Informado

Especificações:

O módulo operador solenoide tipo KFD2-SL2-Ex* e tipo KFD2-SL2-Ex*.B é utilizado como equipamento associado para acionamento das válvulas anexas. O módulo operador solenoide é construído com 1 ou 2 canais. Erros como circuito aberto ou curto-circuito são convertidos para o trilho de alimentação e não existem para a versão KFD2-SL2-Ex*.B.

Parâmetros:

Alimentação:
(terminais 14 e 15
ou PR1 e PR2)

Tensão direta 20 V – 30 V
Tensão máxima Um = 40 V

Circuito de sinal de saída-erro
(PR4 e PR2)

Para conexão à um circuito de sinal apenas
Tensão máxima Um = 40 V

Circuitos de entrada
(terminais 7 e 8 e/ou 9 e 8)

Tensão direta 16 V – 30 V
Tensão máxima Um = 60 V

Circuitos de saída
(terminais 1 e 2, 3 e/ou
terminais 4 e 5, 6)

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

Uo = 28 V

Io = 110 mA

Po = 770 mW

Características lineares

Ri = 255 Ω

A capacitância e indutância internas efetivas são desprezíveis.

Os valores máximos permissíveis para a capacitância e a indutância externa são definidos na tabela abaixo:

	ia/ib IIC	ia/ib IIB/IIIC	ia/ib IIA	ia I
Co	83 nF	650 nF	2150 nF	3760 nF
Lo	3 mH	12 mH	23 mH	38,57 mH

A tabela mostrada acima é aplicada para:

- distúrbios capacitivos e indutivos, por exemplo, no cabo, ou;
- um circuito externo que não contém combinação de capacitância e indutância associadas maior que 1% dos valores definidos acima, ou;
- um circuito externo que contém apenas indutância associada ou capacitância associada em combinação com o cabo, ou;
- para todas as outras situações, por exemplo, um circuito externo que contém combinação de capacitância e indutância associadas, até 50% de cada valor de L e C é permitido. A capacitância reduzida para circuitos externos (incluindo o cabo) não deve ser maior que 1 µF para grupos I e IIA.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 14.1605**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **01**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **04/09/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **04/09/2017**

Issued ♦ Emitido:

Os circuitos de saída intrinsecamente seguros são eletricamente isolados do circuito de alimentação, do circuito de sinal e dos circuitos de entrada até um valor de pico de tensão nominal de 375 Volts.

Faixa de temperatura ambiente de operação, para modelo com 1 canal: $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$.

Faixa de temperatura ambiente de operação, para modelo com 2 canais: $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50\text{ °C}$.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 14.1605.

Documentação descritiva do produto:

Documento	Páginas	Descrição	Ver.	Data
16-339ZE-00	19	Description	-	15/03/2000
16-339ZE-01	1	Block diagram	-	15/03/2000
16-339ZE-02	3	Circuit diagram	-	15/03/2000
16-339ZE-03	4	PCB	-	15/03/2000
16-339ZE-04	2	Layout	-	15/03/2000
16-339ZE-05	3	PCB	-	15/03/2000
16-339ZE-06	2	Layout	-	15/03/2000
16-339ZE-08	2	Transformador	A	04/04/2000
16-345-11	8	Invólucro	-	15/03/2000
16-548ZE-00	18	Description	-	06/11/2006
16-548ZE-01	10	Block diagram	-	17/07/2006
16-548ZE-02	1	Relevant components	-	15/12/2006
16-548ZE-03	5	PCB	-	14/07/2006
16-548ZE-05	4	Layout	-	15/12/2006
16-548ZE-06	2	Transformador	-	15/12/2006
16-548ZE-07	3	PCB	-	24/08/2006
16-0548ZEC	1	Summary	C	24/06/2013
16-0548ZE-00C	2	Description	C	24/06/2013

Marcação:

O módulo operador solenoide tipo KFD2-SL2-Ex* e tipo KFD2-SL2-Ex*.B 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

$-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$ para um canal

$-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +50\text{ °C}$ para dois canais



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.1605

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 01

Review ♦ Revisión:

Válido até: 04/09/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 04/09/2017

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 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 transformadores devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-11.
4. 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 / 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.
5. 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:

09/09/2014 – Certificação Inicial;

12/09/2017 – Revalidação e atualização da razão social do fabricante.

