



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0364 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 16/06/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 16/06/2017

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

**ISOLADOR PARA TRANSMISSOR INTELIGENTE (EQUIPAMENTO ASSOCIADO)
KFD2-STC(V)4-EX1(.20)...**

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**

**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;
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:

**Baseefa Ltd.
Relatório de ensaios nº UK/BAS/03/1051 de 18/11/2005
Relatório de ensaios nº UK/BAS/04/0566 de 18/11/2005
Relatório de ensaios nº UK/BAS/05/0698 de 18/11/2005
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR06.0084/00 de 04/07/2006
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR08.0046/00 de 27/02/2008
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR10.0301/00 de 10/02/2011
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR14.0292/00 de 31/10/2014
Relatório de ensaios nº GB/BAS/ExTR16.0291/00 de 15/11/2016**

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 0025914.1 de 07/03/2014.**

Igor Moreno
Gerente de Certificação - Electrical

"Este documento é composto de 06 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 14.0364 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **02**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **16/06/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **16/06/2017**

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	K*D2-STC(V)4-Ex1(.20)...	Isolador para Transmissor Inteligente	Não Informado

Especificações:

O isolador para transmissor inteligente modelo K*D2-STC(V)4-Ex1(.20)... é projetado para fornecer isolamento galvânica entre equipamentos não especificados localizados em área não classificada e circuitos intrinsecamente seguros localizados em áreas classificada, limitando a tensão e corrente dentro da área classificada à níveis intrinsecamente seguros.

O equipamento compreende fusíveis, transformadores, resistores, diodos zener e outros componentes, montados numa PCI alojada num invólucro plástico dotado de terminais para conexão externa.

O dispositivo é projetado para operar com tensão em corrente contínua até 35 V nos terminais 7 à 12, 14 e 15, terminais do trilho de alimentação 1 e 2. A separação dos circuitos da área classificada está de acordo com o exigido para 250 V.

Descrição das opções depois de "Ex1" no código do produto:

- .20 (Saída dupla para área não classificada)
- Y... (Usado com "C" – fonte de corrente)
- 1 (Usado com "V" – fonte de tensão 5 V)
- 2 (Usado com "V" – fonte de tensão 10 V)

Parâmetros:

Para os modelos KFD2-STC(V)4-Ex1. e KFD2-STC(V)4-Ex1.20

Circuito de alimentação (terminais 7 à 12, 14 e 15 e terminais do trilho de alimentação 1 e 2) até 35 Vcc
Um = 250 V r.m.s.

Sinais para área classificada (terminais 1 e 3)
Uo = 25,4 V
Io = 86,8 mA
Po = 551 mW
Ci = 12 nF
Li = desprezível

Valores máximos de capacitância e indutância ou relação indutância por resistência (Lo/R) máxima para cargas conectadas em áreas classificadas:

Grupo	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/R (µH/Ω)
IIC	0,093	4,6	62,5
IIB	0,798	18	243
IIA	2,808	36	486
I	4,300	29	833

Sinais para área classificada (terminais 3 e 2 (e 5))
Uo = 3,5 V
Io = 74 mA
Po = 64 mW



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0364 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 16/06/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 16/06/2017

Issued ♦ Emitido:

$U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $C_i = \text{desprezível}$
 $L_i = \text{desprezível}$

Valores máximos de capacitância e indutância ou relação indutância por resistência (Lo/R) máxima para cargas conectadas em áreas classificadas:

Grupo	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/R ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	100	6,4	532
IIB	100	25	532
IIA	100	50	532
I	1000	42	7207

Sinais para área classificada
(terminais 1, 2 (e 5) e 3)

$U_o = 25,4 \text{ V}$
 $I_o = 115 \text{ mA}$
 $P_o = 584 \text{ mW}$
 $C_i = 12 \text{ nF}$
 $L_i = \text{desprezível}$

Valores máximos de capacitância e indutância ou relação indutância por resistência (Lo/R) máxima para cargas conectadas em áreas classificadas:

Grupo	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/R ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	0,093	2,7	62,5
IIB	0,798	11	243
IIA	2,808	22	486
I	4,300	17	639

Sinais para área classificada
(terminais 6 e 5 (e 2))

$U_o = 8,7 \text{ V}$
 $I_o = 0$
 $C_o = 5,9 \mu\text{F}$
 $U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 115 \text{ mA}$
 $C_i = \text{desprezível}$
 $L_i = \text{desprezível}$
Tensão de saída é 6,51 V, a tensão requisitada é 8,70 V

Para os modelos KFD2-STC4-Ex1.H e KFD2-STC4-Ex1.20.H

Circuito de alimentação
(terminais 7 à 12, 14 e 15 e
terminais do trilho de alimentação 1 e 2)

até 35 Vcc
 $U_m = 250 \text{ V r.m.s.}$

Sinais para área classificada
(terminais 1 e 3)

$U_o = 27,2 \text{ V}$
 $I_o = 93 \text{ mA}$
 $P_o = 632 \text{ mW}$



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0364 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 16/06/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 16/06/2017

Issued ♦ Emitido:

$C_i = 12 \text{ nF}$

$L_i = \text{desprezível}$

Valores máximos de capacitância e indutância ou relação indutância por resistência (Lo/R) máxima para cargas conectadas em áreas classificadas:

Grupo	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/R ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	0,077	4,2	57,7
IIB	0,678	17,7	216
IIA	2,288	36,0	456
I	4,000	51,9	687

Sinais para área classificada
(terminais 3 e 2 (e 5))

$U_o = 3,5 \text{ V}$

$I_o = 73 \text{ mA}$

$P_o = 64 \text{ mW}$

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 117 \text{ mA}$

$C_i = \text{desprezível}$

$L_i = \text{desprezível}$

Valores máximos de capacitância e indutância ou relação indutância por resistência (Lo/R) máxima para cargas conectadas em áreas classificadas:

Grupo	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/R ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	100	6,4	532
IIB	100	25	532
IIA	100	50	532
I	1000	42	7207

Sinais para área classificada
(terminais 1, 2 (e 5) e 3)

$U_o = 27,2 \text{ V}$

$I_o = 117 \text{ mA}$

$P_o = 639 \text{ mW}$

$C_i = 12 \text{ nF}$

$L_i = \text{desprezível}$

Valores máximos de capacitância e indutância ou relação indutância por resistência (Lo/R) máxima para cargas conectadas em áreas classificadas:

Grupo	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/R ($\mu\text{H}/\Omega$)
IIC	0,077	2,2	34,1
IIB	0,678	10	136
IIA	2,288	20	272
I	4,000	30	409

Sinais para área classificada
(terminais 6 e 5 (e 2))

$U_o = 8,7 \text{ V}$

$I_o = 0$

$C_o = 5,9 \mu\text{F}$

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/889456717268148909>

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.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 14.0364 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **02**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **16/06/2020**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **16/06/2017**

Issued ♦ Emitido:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 117 \text{ mA}$

$C_i = \text{desprezível}$

$L_i = \text{desprezível}$

Tensão de saída é 6,51 V, a tensão requisitada é 8,70 V

Os valores de carga são aplicados quando uma das duas condições abaixo é dada:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1\%$ do valor de L_o ; ou
- o valor total C_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1\%$ do valor de C_o .

Os valores de carga são reduzidos em 50 % quando uma das duas condições abaixo é dada:

- o valor total L_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $\geq 1\%$ do valor de L_o ; e
- o valor total C_i do circuito externo (excluindo o cabo) é $\geq 1\%$ do valor de C_o .

A capacitância reduzida do circuito externo (incluindo o cabo) não deve ser maior do que 1 μF para grupo IIB e 600 nF para grupo IIC.

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

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 14.0364.

Documentação descritiva do produto:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
PFBR-IN-083-140364-00	1	Documentação descritiva	0	-

Marcação:

O isolador para transmissor inteligente modelo K*D2-STC(V)4-Ex1(.20)... 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
 $-20 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60 \text{ °C}$

Observações:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
 - O dispositivo de segurança deve ser instalado em um ambiente controlado com poluição devidamente reduzida.
2. 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.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 14.0364 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 02

Review ♦ Revisión:

Válido até: 16/06/2020

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 16/06/2017

Issued ♦ Emitido:

- 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.
- 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:

Revisão 02:

16/06/2014 – Certificação Inicial;

01/02/2016 – Correção dos parâmetros de entidade;

30/06/2017 – Revalidação; inclusão de condição de uso seguro e alteração da razão social dos fabricantes.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/889456717268148909>

