

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 14.1593 X**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

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

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**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*

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

**Modelo de Certificação:**  
*Certification Model*

**Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**

**Regulamento / Normas:**  
*Regulation / Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013;**  
**ABNT NBR IEC 60079-7:2018;**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2013.**  
**Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**

**Produto:**  
*Product*

**PROTETOR DE SEGMENTO**  
**Certificação por família.**

**Emissão e Validade:**  
*Issued and Validity*

**Emissão em: 10/12/2014.**  
**Esta revisão é válida de 06/02/2023 até 10/12/2026.**

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.**

*The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.*



**Igor Moreno**  
Local Field Manager



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 14.1593 X**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

<b>Item</b> <i>Item</i>	<b>Marca</b> <i>Brand</i>	<b>Modelo / Versão</b> <i>Model / Version</i>	<b>Descrição</b> <i>Description</i>	<b>Código de Barras GTIN</b> <i>GTIN Barcode</i>
<b>1</b>	<b>PEPPERL+FUCHS</b>	<b>R2-SP-IC***</b>	<b>Protetor de Segmento</b>	<b>Não existente</b>

**Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:**  
*Laboratory, Test Report and Date*

**Baseefa.**  
**Relatório de Ensaios nº DE/TUN/ExTR12.0015/00 de 31/10/2012;**  
**Relatório de Ensaios nº DE/TUN/ExTR12.0015/01 de 17/09/2015.**

**Relatório de Auditoria e Data:**  
*Audit Report and Date*

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

**Este certificado está vinculado ao projeto:**  
*This certificate is related to project*

**P00705044**

**Especificações:**  
*Description*

O protetor de segmento, tipo R2-SP-IC\*\*\*, é utilizado para conexão em formato estrela de até 12 dispositivos de campo a um barramento de campo. Para essa finalidade o protetor de segmento é equipado com 4, 6, 8, 10 ou 12 saídas (Ramos/*Spurs*).

As saídas são intrinsecamente seguras, com nível de proteção "ic", de acordo com os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-11. A corrente de curto-circuito  $I_o$  dos Ramos/*Spurs* pode ser selecionada por meio de uma chave para 46 mA ou 65 mA

Faixa de temperatura ambiente de operação:  $-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ °C}$ .

## Parâmetros:

A) Uso comum:

A1) Tensão  $U_o$  e corrente  $I_o$  dos circuitos de saída (Ramos/*Spurs*) limitado pelo protetor de segmento tipo R2-SP-IC\*\*\*

Alimentação:  
(terminal tronco: +, -)

$U_n = 9...35\text{ Vcc}$   
 $U_m = 35\text{ Vcc}$

[S]

Apenas para conexão de cabo blindado ou aterramento equipotencial, conectado internamente direto ao terminal "S" do Ramos/*Spurs*

Saídas:

Circuitos de saída

nível de proteção Ex ic IIB e Ex ic IIIC, com os seguintes valores máximos:

(Ramos/*Spurs*,  
terminais do canal 1...12: +, -)

$U_o = 32\text{ V}$   
 $I_o = 65\text{ mA}$  – chave S1 na posição 2

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 14.1593 X**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

Circuitos de saída

(Ramos/*Spurs*,  
terminais do canal 1...12: +, -)

$L_o = 0,25 \text{ mH}$

$C_o = 60 \text{ nF}$

nível de proteção Ex ic IIC e Ex ic IIIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o = 32 \text{ V}$

$I_o = 46 \text{ mA}$  – chave S1 na posição 1

$L_o = 0,125 \text{ mH}$

$C_o = 60 \text{ nF}$

[S]

Apenas para conexão de cabo blindado ou aterramento equipotencial, conectado internamente direto ao terminal "S" do tronco.

A2) Tensão  $U_o$  dos circuitos de saída (Ramos/*Spurs*) limitada pela alimentação (tronco) e corrente  $I_o$  dos circuitos de saída (Ramos/*Spurs*) limitado pelo protetor de segmento tipo R2-SP-IC\*\*\*

Alimentação:  
(terminal tronco: +, -)

alimentado por uma fonte de alimentação de um barramento de campo com tensão limitada de acordo com os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-11, nível de proteção "ic"

$U_i \leq 24 \text{ Vcc}$

[S]

Apenas para conexão de cabo blindado ou aterramento equipotencial, conectado internamente direto ao terminal "S" do Ramos/*Spurs*

Circuitos de saída

(Ramos/*Spurs*,  
terminais do canal 1...12: +, -)

nível de proteção Ex ic IIC e Ex ic IIIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o = U_i \leq 24 \text{ V}$

$I_o = 65 \text{ mA}$  – chave S1 na posição 2

$L_o = 0,25 \text{ mH}$

$C_o = 60 \text{ nF}$

[S]

Apenas para conexão de cabo blindado ou aterramento equipotencial, conectado internamente direto ao terminal "S" do tronco

B) Uso com sistema FISCO "ic"

Tensão  $U_o$  dos circuitos de saída (Ramos/*Spurs*) limitada pela alimentação (tronco) e corrente  $I_o$  dos circuitos de saída (Ramos/*Spurs*) limitado pelo protetor de segmento tipo R2-SP-IC\*\*\*

Alimentação:  
(terminal tronco: +, -)

alimentado por uma fonte de alimentação de um barramento de campo com tensão limitada de acordo com os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-11, nível de proteção "ic"

$U_i \leq 17,5 \text{ Vcc}$

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 14.1593 X**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

[S] Apenas para conexão de cabo blindado ou aterramento equipotencial, conectado internamente direto ao terminal "S" do Ramos/*Spurs*

Circuitos de saída  
(Ramos/*Spurs*,  
terminais do canal 1...12: +, -) nível de proteção Ex ic IIC/IIIC de acordo o FISCO  
valores máximos por circuito de acordo com o FISCO

[S] Apenas para conexão de cabo blindado ou aterramento equipotencial, conectado internamente direto ao terminal "S" do tronco

## Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC\_141593/04.

## Marcação:

O protetor de segmento, tipo R2-SP-IC\*\*\*, foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

**Ex ec [ic] IIC T4 Gc**  
**[Ex ic Dc] IIIC**  
**-50 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +70 °C**

## Observações:

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:  
O protetor de segmento, tipo R2-SP-IC\*\*\*, deve ser montado no interior de um invólucro que esteja de acordo com o nível de proteção de equipamento EPL Gc.  
Apenas dispositivos que são adequados para operação em área classificadas com nível de proteção de equipamento EPL Gc podem ser conectados aos circuitos de energia não limitada em locais que exigem equipamentos EPL Gc.  
A operação da chave S1, assim como a conexão e desconexão dos circuitos não intrinsecamente seguros energizados somente é permitida se uma atmosfera explosiva não estiver presente.  
Todos os cabos devem ser fixos.  
As linhas de sinal de qualquer Ramos/*Spur* não devem ser conectadas ao terra ou ao aterramento/*shield* do cabo.
- 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.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 14.1593 X**  
*Certificate*

**Revisão: 04**  
*Review*

- 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 60079-15 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº. 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022. 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 e Data:**  
*Nature of Reviews e Date*

<b>Revisão: 00 – 10/12/2014</b> <i>Review</i>	<b>Certificação inicial.</b>
<b>01 – 06/02/2018</b>	<b>Revalidação, extensão da marcação e atualização da razão social dos fabricantes.</b>
<b>02 – 01/09/2020</b>	<b>Atualização da razão social do fabricante da Alemanha e atualização do endereço do solicitante.</b>
<b>03 – 29/03/2021</b>	<b>Revalidação, atualização das normas, marcação e documentação e atualização da lista de relatórios de ensaio.</b>
<b>04 – 06/02/2023</b>	<b>Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.</b>

