

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
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 ASIA PTE. LTD.
18 Ayer Rajah Crescent, P+F Building
139942 – Cingapura

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável
Not applicable

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação de Conformidade, anexo à Portaria INMETRO n.º 115, publicada em 21 de março de 2022.
Certification Model 5, in accordance with clause 6.1 of the Conformity Assessment Regulation, annexed to INMETRO's Decree # 115, as of March 21st, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013.
Portaria INMETRO n.º 115 de 21/03/2022.
INMETRO's Decree # 115, as of March 21st, 2022.

Produto:
Product

Transmissor de Fonte de alimentação SMART / Driver de corrente
SMART transmitter current "driver" power supply
Certificação por família.
Certification by family.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 19/06/2024.
Issued on: 19/06/2024.
Esta revisão é válida de 19/06/2024 até 19/06/2030.
This revision is valid from 19/06/2024 to 19/06/2030.

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 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
Review

| Item <i>Item</i> | Marca <i>Brand</i> | Modelo / Versão <i>Model / Version</i> | Descrição <i>Description</i> | Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i> |
|----------------------------|------------------------------|--|--|---|
| 1 | Pepperl+Fuchs | KCD2-SCS-Ex2(.SP)* | Transmissor de Fonte de alimentação SMART / Driver de corrente <i>SMART transmitter current "driver" power supply</i> | Não existente |

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

UL LLC.
DK/ULD/ExTR22.0021/00 de 07/10/2022;
DK/ULD/ExTR22.0021/01 de 20/10/2022;
DK/ULD/ExTR22.0021/02 de 06/09/2023.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

040-2022-11-003714 – 14/12/2022. (Fábrica)
040-2024-02-002267-G001 – 11/04/2024. (SAC)

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

P01034475

Especificações:
Description

O Transmissor de Fonte de alimentação *SMART / Driver* de corrente modelo KCD2-SCS-Ex2(.SP)* é um dispositivo de dois canais projetado como aparelho associado para equipamentos do Grupo II zona 0, Grupo III zona 20 ou para equipamentos do Grupo I.
The Smart Transmitter Power Supply/Current Driver KCD2-SCS-Ex2(.SP) is a two channel device designed as associated apparatus for equipment Group II zone 0, Group III zone 20 or for equipment Group I.*

Ele pode ser instalado em uma área não classificada ou em uma área de gás de zona 2.
It may be installed in the non-hazardous area or in a zone 2 gas area.

As tensões e as correntes nos terminais laterais da área classificada são limitadas a níveis intrinsecamente seguros.
The voltages and currents at the hazardous area side terminals are limited to intrinsically safe levels.

Os circuitos da área de risco são isolados galvanicamente dos circuitos da área não classificada por transformadores projetados de acordo com a norma ABNT NBR IEC60079-11.
The hazardous area circuits are galvanically isolated from the non-hazardous area circuits by transformers designed in accordance with ABNT NBR IEC 60079-11.

O KCD2-SCS-Ex2(.SP)* possui dois modos básicos de operação, selecionados por meio de chaves DIP, dependendo da aplicação e do equipamento conectado.
The KCD2-SCS-Ex2(.SP) has two basic modes of operation, selected using DIP switches, dependent on the application and connected equipment.*

No modo AI, cada canal do KCD2-SCS-Ex2(.SP)* fornece energia para um transmissor de corrente colocado na área classificada e repete o sinal para a área segura.
In AI mode each channel of the KCD2-SCS-Ex2(.SP) provides power for a current transmitter placed in the hazardous area and repeats the signal to the safe area.*

No modo AO, cada canal do KCD2-SCS-Ex2(.SP)* transfere uma corrente de 4...20 mA da área segura para a área classificada para acionar conversores I/P inteligentes, válvulas elétricas ou posicionadores.
In AO mode each channel of the KCD2-SCS-Ex2(.SP) transfers a 4...20mA current from the safe area to the hazardous area to drive smart I/P converters, electrical valves or positioners.*

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/568215802564331718>

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 Conformity

Certificado: TÜV 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
Review

A comunicação digital pode ser sobreposta aos valores analógicos em ambos os modos e pode ser transferida em ambas as direções.

Digital communication may be superimposed on the analogue values in both modes and may be transferred in both directions.

O dispositivo é alimentado a 24 Vcc nominal por meio de terminais de parafuso/mola ou pelo barramento de alimentação.

The device is powered at nominal 24 Vdc either via screw/spring terminals or through the Power Rail.

Designação de modelo:

Type Designation:

Modelo: KCD2-SCS-Ex2(.SP)*
Model:

- ".SP" no final do modelo do produto é opcional. Indica terminais de fixação por mola. Sem essa opção, são usados terminais de parafuso.
- ".SP" at the end of the product name is optional. It indicates spring clamp terminals. Without this option screw terminals are used.
- Os asteriscos mostrados no código do modelo podem ser substituídos por uma combinação de tokens, indicando diferentes versões que não influenciam a aprovação.
- The asterisks shown in the type code can be replaced by a combination of tokens, indicating different versions that have no influence on the approval.
- O modelo apropriado é mostrado na etiqueta do produto.
- The appropriate type name is shown on the type label.

Parâmetros de segurança:

Safety parameters:

Fonte de alimentação: 19-30 Vcc 110-70 mA, 2,1 W max
Power Supply: 19-30 VDC 110-70 mA, 2.1 W max

Fonte de alimentação do transmissor SMART (Modo AI)
SMART Transmitter Power supply (AI Mode)

Entrada: Sinal 0 / 4...20 mA (U > 15 V a 20 mA)
Input: 0 / 4...20 mA signal (U > 15V at 20 mA)

Saída: Sinal 0 / 4...20 mA (até 30 V máx.)
Output: 0 / 4...20 mA signal (up to 30 V max)

Driver de corrente SMART (modo AO)
SMART Current Driver (AO Mode)

Entrada: Sinal 0/4...20 mA (até 30V max)
Input: 0/4...20 mA signal (up to 30V max)

Saída: Sinal 0 / 4...20 mA (carga máxima 650 Ω)
Output: 0 / 4...20 mA signal (650Ω max load)

Especificações intrinsecamente seguras:

Intrinsically safe specifications:

Um: 250 V

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Conexões para áreas de risco:
Hazardous Area Connections:

Sinal:
Signal:

Conexão
Connection

Terminais removíveis 1(+), 2(-) e 3(+), 4(-) Cor azul
Removable terminals 1(+), 2(-) and 3(+), 4(-) Blue colour
Valores máximos:
Maximum values:
 $U_o = 25,2 \text{ V}$
 $I_o = 100 \text{ mA}$
 $P_o = 630 \text{ mW}$
 $C_i = 1,05 \text{ nF}$
 $L_i = \text{irrelevante}$
negligible

Capacitâncias externas, indutâncias e L/R máximos permitidos:

The maximum permissible external capacitances, inductances, and L/R:

| Grupo <i>Group</i> | I | IIA | IIB / IIIC | IIC |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Capacitância externa máxima Co <i>Maximum external capacitance Co</i> | 4,14 μF | 2,8 μF | 0,81 μF | 0,1059 μF |
| Indutância externa máxima Lo <i>Maximum external inductance Lo</i> | 46 mH | 28 mH | 14 mH | 3,5 mH |
| Relação externa máxima Lo/Ro <i>Maximum external ratio Lo/Ro</i> | 735 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$ | 448 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$ | 224 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$ | 56 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$ |

Notas:

Note:

Os parâmetros de capacitância e indutância acima se aplicam quando uma das duas condições abaixo for atendida:
The above parameters of capacitance and inductance apply when one of the two conditions below is met:

- O L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1 \%$ do valor L_o ou
- The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1 \%$ of the L_o value or
- O C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $< 1 \%$ do valor C_o .
- The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1 \%$ of the C_o value.

Os parâmetros acima para capacitância e indutância são reduzidos a 50 % quando as duas condições abaixo são atendidas:
The above parameters for capacitance and inductance are reduced to 50 % when both of the two conditions below are met:

- O L_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $> 1 \%$ do valor L_o e
- The total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $\geq 1 \%$ of the L_o value and
- O C_i total do circuito externo (excluindo o cabo) é $> 1\%$ do valor C_o .
- The total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $\geq 1\%$ of the C_o value.

A capacitância reduzida do circuito externo (incluindo o cabo) não deve ser maior que 1 μF para I, IIA, IIB / IIIC e 600 nF para IIC.
The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1 μF for I, IIA, IIB / IIIC and 600 nF for IIC.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Análises realizadas:
Analyses performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-230470/00.
The analyses carried out can be found in analysis report CC-230470/00.

Marcação:
Marking:

O Transmissor de Fonte de alimentação SMART / Driver de corrente, modelo KCD2-SCS-Ex2(.SP)* foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.
The Smart Transmitter Power Supply/Current Driver, model KCD2-SCS-Ex2(.SP) has passed the tests and analysis, in accordance with the adopted standards, and should receive the marking below, taking into account the comments.*

[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC
[Ex ia Ma] I
Ex ec IIC T4 Gc
-40°C ≤ Ta ≤ +70°C

Qualquer faixa de temperatura dentro desses limites também pode ser impressa, por exemplo, -20°C < Ta < +60°C
Any temperature range within these limits may also be printed, e.g. -20°C < Ta < +60°C

Observações:
Observations:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:

Requisitos para uso como aparelho associado:
Requirements for Usage as Associated Apparatus:

O dispositivo deve ser instalado e operado somente em um ambiente de categoria de sobretensão II (ou melhor) de acordo com IEC 60664-1.
The device must be installed and operated only in an environment of overvoltage category II (or better) according to IEC 60664-1.

O dispositivo deve ser instalado e operado apenas em um ambiente controlado que garanta um grau de poluição 2 (ou melhor) de acordo com IEC 60664-1.
The device must be installed and operated only in a controlled environment that ensures a pollution degree 2 (or better) according to IEC 60664-1.

Requisitos para Nível de Proteção de Equipamento Gc:
Requirements for Equipment Protection Level Gc:

O dispositivo deve ser instalado e operado somente em um ambiente de categoria de sobretensão II (ou melhor) de acordo com IEC 60664-1.
The device must be installed and operated only in an environment of overvoltage category II (or better) according to IEC 60664-1.

O dispositivo deve ser instalado e operado apenas em um ambiente controlado que garanta um grau de poluição 2 (ou melhor) de acordo com IEC 60664-1.
The device must be installed and operated only in a controlled environment that ensures a pollution degree 2 (or better) according to IEC 60664-1.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
Review

O dispositivo deve ser instalado e operado apenas em invólucros circundantes que:
The device must be installed and operated only in surrounding enclosures that:

- Cumpram os requisitos para invólucros circundantes de acordo com ABNT NBR IEC 60079-0;
- comply with the requirements for surrounding enclosures according to ABNT NBR IEC 60079-0;
- Sejam classificados com grau de proteção IP54 de acordo com ABNT NBR IEC 60529.
- are rated with the degree of protection IP54 according to ABNT NBR IEC 60529.

A conexão ou desconexão de circuitos energizados não intrinsecamente seguros só é permitida na ausência de atmosfera potencialmente explosiva.
Connection or disconnection of energized non-intrinsically safe circuits is only permitted in the absence of a potentially explosive atmosphere.

- 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.
This Certificate of Conformity is valid for products of the same model and type as the prototype tested. Any design modification or use of components and materials other than those described in the documentation for this process, without prior authorization from TÜV Rheinland, will invalidate the certificate.
- 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.
It is the manufacturer's responsibility to ensure that the products manufactured comply with the specifications of the prototype tested, through visual and dimensional inspections.
- 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 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 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.
The products must bear, on their external surface and in a visible place, the Conformity Mark and its technical characteristics in accordance with the specifications of ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 and the Conformity Assessment Regulation, attached to INMETRO Ordinance No. 115, published on March 21, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account possible chemical corrosion.
- Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica para cada transformador infalível, conforme 11.2 da ABNT NBR IEC 60079-11.
The products must be submitted to the routine tests of dielectric strength test on each infallible transformer, according to 11.2 ABNT NBR IEC 60079-11.
Os transformadores de proteção utilizados nos aparelhos associados devem ser submetidos a um potencial de corrente alternada conforme indicado na tabela a seguir por pelo menos 60s.
The protective transformers used in the associated apparatus are to be subjected to an alternating current potential as indicated in the following table for at least 60s.
Alternativamente, o teste pode ser realizado a 1,2 vezes a tensão de teste, mas com duração reduzida de pelo menos 1s. A tensão aplicada deve permanecer constante durante o ensaio. A corrente que flui durante o teste não deve aumentar acima do esperado pelo projeto do circuito e não deve exceder 5 mA r.m.s. a qualquer momento.
Alternatively, the test may be carried out at 1.2 times the test voltage, but with a reduced duration of at least 1s. The applied voltage shall remain constant during the test. The current flowing during the test shall not increase above that which is expected from the design of the circuit and shall not exceed 5mA r.m.s. at any time.
Durante estes testes, não deverá haver quebra de isolamento entre os enrolamentos.
During these tests, there shall be no breakdown of insulation between windings.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/568215802564331718>

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0470 X
Certificate

Revisão: 00
Review

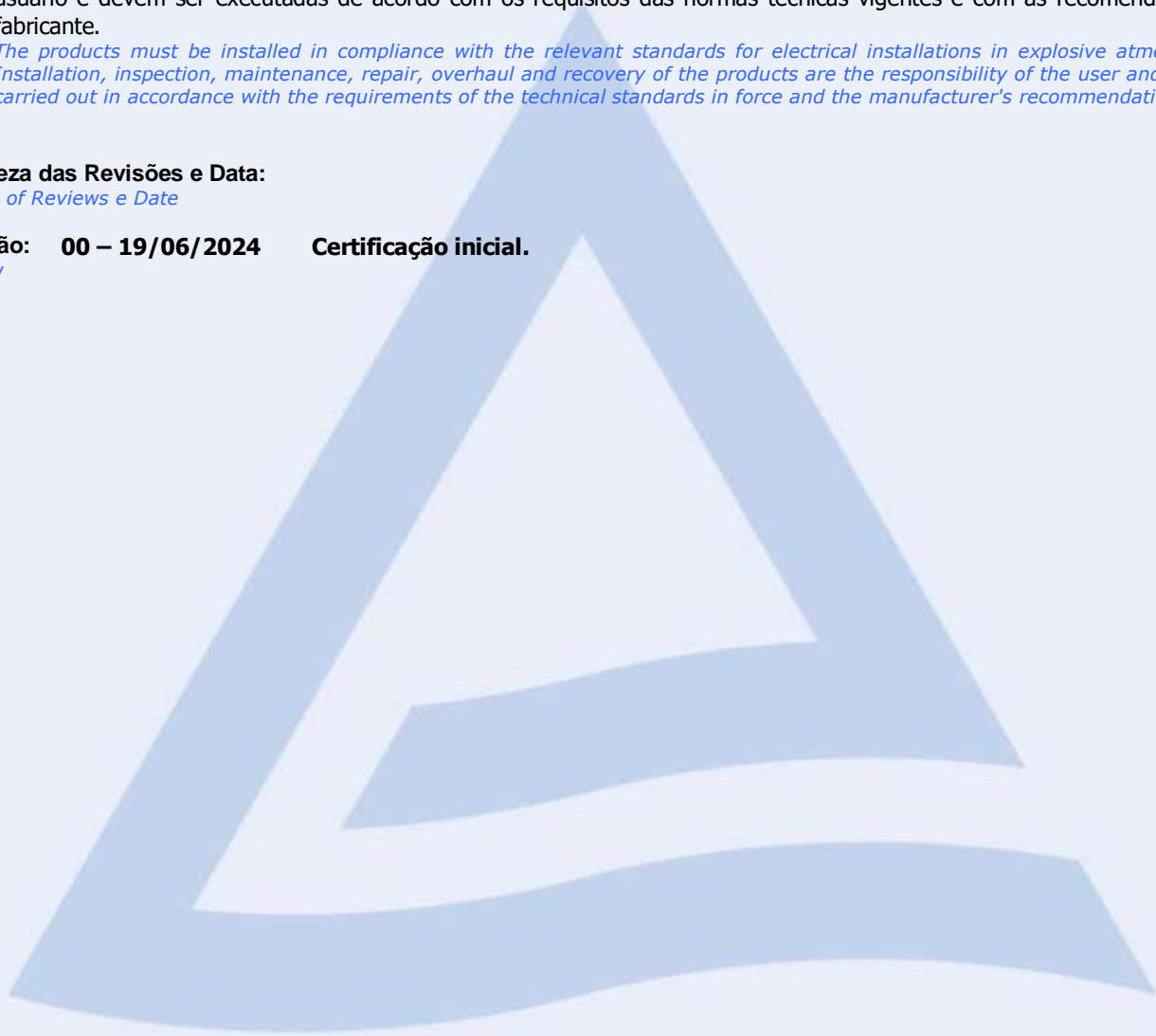
| | |
|---|--|
| Onde aplicado: <i>Where applied:</i> | Tensão de Teste RMS <i>RMS test voltage</i> |
| Entre enrolamentos de entrada e saída <i>Between input and output windings</i> (T101, T201 = Pinos 10,11 aos Pinos 2,3,4,5) <i>(T101, T201 = Pins 10,11 to Pins 2,3,4,5)</i> | 1500 V |

6. Os produtos devem ser instalados em atendimento às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas. 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.

The products must be installed in compliance with the relevant standards for electrical installations in explosive atmospheres. Installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance with the requirements of the technical standards in force and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 19/06/2024 **Certificação inicial.**
Review



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/558215802564331718>

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.