

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 16.0819 X
Certificate

Revisão: 02
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 (MFG) PTE. LTD.
18 Ayer Rajah Crescent
139942 – Cingapura

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável
Not applicable.

Modelo de Certificação:
Certification Model

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 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.

Certificate issued based on the model with evaluation of quality management system of the product production process and product tests, according to clause 6.1 of the Conformity Evaluation Rule, attached to the administrative rule nº 115 INMETRO, issued on March 21th, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020; ABNT NBR IEC 60079-11:2013.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
Administrative rule nº 115 INMETRO, issued on 03/21/2022.

Produto:
Product

Conversor de temperatura universal
Universal Temperature Converter
Certificação por família.
Certification by family

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 19/05/2016.
Esta revisão é válida de 24/10/2022 até 19/05/2025.
Issued on: 05/19/2016.
This revision is validity 10/24/2022 to 05/19/2025.

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 16.0819 X
Certificate

Revisão: 02
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	HiC 2081	Converso de temperatura universal <i>Universal Temperature Converter</i>	Não existente <i>No Existent</i>

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

SGS BASEEFA LIMITED
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR14.0204/00 de 14/07/2014;
Test Report # GB/BAS/ExTR14.0204/00 de 14/07/2014;
Relatório de ensaios n° GB/BAS/ExTR15.0183/00 de 06/07/2015.
Test Report # GB/BAS/ExTR15.0183/00 de 06/07/2015.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

Auditoria realizada em
Factory Inspection done in:
07/02/2019 PO 0072-19 – Alemanha / Germany;
17/06/2019 PO 0161-19 – Cingapura / Singapore.

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

P00587302

Especificações:
Description

O conversor de temperatura universal, tipo HiC2081 é projetada para transferir um sinal de um TC/mV, RTD (2, 3 ou 4 fios) ou potenciômetro, localizado em uma área classificada para um dispositivo não especificado localizado em uma área não classificada. O circuito intrinsecamente seguro é galvanicamente isolada do circuito não intrinsecamente seguro através de um transformador e opto-acopladores, a tensão e a corrente presente nos conectores do circuito intrinsecamente seguro estão limitados aos níveis de segurança intrínseca.

The Universal Temperature Converter Type HiC2081 is designed to transfer a signal from TC/mV, RTD (2, 3 or 4-wire) or Potentiometer in a hazardous area to unspecified apparatus located in a non-hazardous area. The hazardous area circuit is galvanically isolated from the non-hazardous area circuit using a transformer and opto-couplers and the voltage and current appearing at the hazardous area connectors are limited to intrinsically safe levels.

O conversor de temperatura universal, tipo HiC2081 compreende inúmero componentes eletrônicos, incluindo um transformador de isolamento, dois opto-isoladores, fusíveis, diodos zener e resistências, sendo todos montados em uma única placa de circuito impresso alojada em um gabinete de plástico com dois dispositivos de entrada polarizados na base do invólucro para conexões intrinsecamente segura e não intrinsecamente segura, através de terminais traseiros. LEDs fornecem a indicação do *status*.

The Universal Temperature Converter Type HiC2081 comprises a number of electronic components including an isolating transformer, two opto-isolators, fuses, zener diodes and resistors all mounted on a single printed circuit board and housed in a plastic enclosure with two polarized sockets in the base of the enclosure for hazardous and non-hazardous area connections via a terminal backplane. LEDs provide status indication.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 16.0819 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Parâmetros elétricos:

Electrical data

Circuitos não intrinsecamente seguros:

Non-Hazardous Area Connector(s)

Alimentação: SL1: Pino 1a[-]/1b[-] e 2a[+]/2b[+]

Power Supply: SL1: Pino 1a[-]/1b[-] e 2a[+]/2b[+]

Um = 253 Vca

Um = 253V r.m.s.

O circuito conectado aos pinos de alimentação é projetado para operar com tensão até 30 Vcc.

The circuit connected to the power supply pins is designed to operate from a d.c. supply voltage of up to 30V.

Saída: SL1:Pin 8a[+] w.r.t 7a[-]

Outputs: SL1:Pin 8a[+] w.r.t 7a[-]

Um = 253 Vca

Um = 253V r.m.s.

O circuito conectado à saída é projetado para operar com tensão até 30 Vcc.

The circuit connected to the output is designed to operate from a supply of up to 30 Vdc.

Módulo de identificação dos pinos: SL1:Pin 5a w.r.t 5b

Module Identification Pins: SL1:Pin 5a w.r.t 5b

Um = 253 Vca

Um = 253V r.m.s.

O circuito conectado à saída é projetado para operar com tensão até 30 Vcc.

The circuit connected to the output is designed to operate from a d.c. supply of up to 30V.

Plugue de programação:

Programming jack

Um = 253 Vca

Um = 253V r.m.s.

O circuito conectado à saída é projetado para operar com tensão até 30 Vcc.

The circuit connected to the output is designed to operate from a d.c. supply of up to 30V.

Sinal de falha: SL1:Pin 6b wrt 1b

Fault Signal: SL1:Pin 6b wrt 1b

Um = 253 Vca

Um = 253V r.m.s.

O circuito conectado à saída é projetado para operar com tensão até 30 Vcc.

The circuit connected to the output is designed to operate from a d.c. supply of up to 30V.

Circuitos intrinsecamente seguros:

Entrada: SL2:Pins 1a[+], 5a[+], 1b[-], 5b[-] (qualquer combinação)

Input: SL2:Pins 1a[+], 5a[+], 1b[-], 5b[-] (any combination)

U_o = 9 V

C_i = 0

I_o = 13,1 Ma

L_i = 0

P_o = 30mW

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/664016268871140149>

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 16.0819 X
Certificate

Revisão: 02
Review

A capacitância e a indutância ou a taxa de indutância por resistência da carga conectada ao circuito intrinsecamente seguro do dispositivo não devem exceder os seguintes valores:

The capacitance and either the inductance or inductance to resistance ratio (L/R) of the hazardous area load connected to the hazardous area connections of the apparatus must not exceed the following values:

	IIC	IIB/IIIC	IIA	I
Co (µF)	4,9	40	500	1000
Lo (mH)	207	828	1657	2719
L/R (µH/Ω)	1158	4635	9270	15209

Os parâmetros acima são aplicáveis quando uma das condições abaixo é dada:

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

The above parameters apply when one of the two conditions below is given:

- the total L_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the L_o value or
- the total C_i of the external circuit (excluding the cable) is $< 1\%$ of the C_o value.

Os parâmetros acima são reduzidos a 50% quando ambas as condições abaixo são dadas:

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

The above parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

- the total L_i of the external circuit (excluding the cable) $\geq 1\%$ of the L_o value and
- the total C_i of the external circuit (excluding the cable) $\geq 1\%$ of the C_o value.

Nota: A capacitância reduzida do circuito externo (incluindo o cabo) não deve ser maior do que 1 µF para os grupos I, IIA, IIB e IIIC e 600 nF para o grupo IIC.

Note: the reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1µF for Groups I, IIA & IIB and 600nF for Group IIC.

Faixa de temperatura ambiente:

$-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C} / +70\text{ °C}$

Ambient temperature range:

Análise realizadas:

Analysis performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-160819/02.

The analysis performed are found in the analyzes report n° CC-160819/02.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 16.0819 X
Certificate

Revisão: 02
Review

Marcação:
Marking:

O conversor de temperatura universal, tipo HiC2081, foi aprovada nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The universal temperature converter, type HiC2081, has passed the tests and analysis, in the terms of the adopted standards, and should receive the marking below, taking the remarks item into consideration.

[Ex ia Ma] I
[Ex ia Ga] IIC
[Ex ia Da] IIIC

Observações:

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
O dispositivo deve ser instalado em um ambiente controlado com a poluição adequadamente reduzida.
O soquete de conexão na base do invólucro deve ser garantir um grau de proteção de pelo menos IP20 quando instalado.
*The certificate number is followed by the letter X to indicate the following conditions of safe use:
The device must be installed in a controlled environment with adequately reduced pollution.
The connection socket at the base of the housing must guarantee a degree of protection of at least IP20 when installed.*
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idênticos aos protótipos ensaiados. Qualquer modificação de projeto 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 model and type identical to the tested prototype. Any modification of the design 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 manufactured products are in accordance with the specifications of the tested prototype, 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 60079-11 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 according to the specifications of ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 and 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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 16.0819 X
Certificate

Revisão: 02
Review

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.

The installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery activities of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance with the requirements of the current technical standards and with the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 19/05/2016
Review

Certificação Inicial.
Initial certification.

01 – 28/06/2019

Revalidação, atualização da norma e atualização de endereço do solicitante.
Revalidation, update of the standard and update of the requester's address.

02 – 24/10/2022

Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.
Adjustment of the validity according to art. 10 of the Inmetro's Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/664016268871140149>

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.