

CERTIFICADO de Conformidade

Certificado número *Certificate number* DEKRA 18.0002X Issue No: 1

Solicitante
Applicant PRelectronics A/S
Lerbakken 10, 8410 Rønne
Dinamarca *Denmark*

Produto
Product Transmissor de 2-fias com protocolo HART
2-Wire Transmitter with HART Protocol

Nome comercial
Trade name Transmissor de temperatura
Temperature transmitter

Tipo / Modelo
Type / Model 5335A, 5335D, 5337A e and 5337D

Programa de certificação ou Portaria
Certification program or Regulation INMETRO Portaria N° 179:2010
INMETRO Portaria N° 89:2012

Modelo de certificação
Certification model Com ensaios no produto e avaliação do sistema da qualidade
With product testing and quality management system evaluation

Data de emissão
Date of issue 21 de fevereiro de 2020
21 February 2020

Data de validade
Expiry date 21 de fevereiro de 2023
21 February 2023

A DEKRA por este meio declara que o produto acima mencionado foi certificado com base em um ensaio de tipo de acordo com as normas aplicáveis, uma inspeção do local de produção com base em programas de certificação ou portarias acima mencionadas e um contrato de certificação do INMETRO de número 216026900.

DEKRA hereby declares that the above mentioned product has been certified on the basis of a type test according to the applicable standards, an inspection of the production location on the basis of above mentioned certification programs or regulations and an INMETRO certification agreement with number 216026900.

A DEKRA, um Organismo de Certificação acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO), por este meio concede o direito de uso da marca de certificação do INMETRO. A marcação do equipamento deve incluir o seguinte:

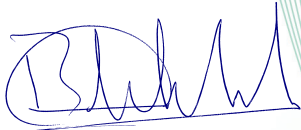
DEKRA, a Certification Body accredited by CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO), hereby grants the right to use the INMETRO certification mark. The marking of the equipment shall include the following:

Para o Tipo *For Type* 5335D e o Tipo *and Type* 5337D:
Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC Da
Ex ia I Ma

Para o Tipo *For Type* 5335A e o Tipo *and Type* 5337A:
Ex nA [ic] IIC T6...T4 Gc
Ex ic IIC T6...T4 Gc
Ex ic IIIC Dc

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6.
This Certificate of Conformity is only valid when accompanied by pages 1 to 6.

DEKRA Certification B.V.



B.T.M. Holtus
Diretor-Gerente
Managing Director



R. Schuller
Gerente de Certificação
Certification Manager

© Somente é permitida a publicação integral deste certificado e dos relatórios anexos
Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed



Certificado número *Certificate number*

DEKRA 18.0002X Issue No: 1

Localização da fábrica

Factory location

Igual ao solicitante

Same as applicant

Fabricante

Manufacturer

Igual ao requerente

Same as applicant

Representante local

Local representative

Techno Supply Importação e Exportação Ltda.

CNPJ: 05.505.756/0001-06

Avenida Santo Estevão 509

Vila Rezende 13.405-249

Piracicaba, São Paulo

Brazil *Brasil*

Importador

Importer

Igual ao representante local

Same as local representative

Normas aplicáveis

Applicable standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Versão Corrigida 2:2016

ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017

ABNT NBR IEC 60079-15:2012



DESCRIÇÃO**DESCRIPTION**

Transmissores de 2 fios Tipo 5335A e Tipo 5335D com protocolo HART 5, Tipo 5337A e Tipo 5337D com protocolo HART 7, são usados para converter sinais de medição de temperatura de um sensor de temperatura ou um sinal mV em um sinal de corrente de 4 ... 20 mA comunicação digital (HART).

2-Wire Transmitters Type 5335A and Type 5335D with HART 5 protocol, Type 5337A and Type 5337D with HART 7 protocol, are used to convert temperature measurement signals from a temperature sensor or a mV signal into a 4 ... 20 mA current signal with digital communication (HART).

O transmissor é adequado para montagem em um painel tipo B de acordo com a norma DIN 43729, ou equivalente.

The transmitter is suitable for mounting in an enclosure form B according to DIN 43729, or equivalent.

Tipo de proteção Ex ia IIC Ga e Ex ic IIC Gc

O transmissor deve ser montado em um painel que forneça um grau de proteção de pelo menos IP20 de acordo com a IEC 60529 e que seja adequado para a aplicação e instalado corretamente.

Faixa de temperatura ambiente: -40 °C a +45 °C para classe de temperatura T6
-40 °C a +85 °C para classe de temperatura T4

Type of protection Ex ia IIC Ga and Ex ic IIC Gc

The transmitter shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to IEC 60529 and that is suitable for the application and correctly installed.

*Ambient temperature range: -40 °C to +45 °C for temperature class T6
-40 °C to +85 °C for temperature class T4*

Tipo de proteção Ex ia I Ma

O transmissor deve ser montado em um painel que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 de acordo com a IEC 60529 e que seja adequado para a aplicação e instalado corretamente.

Faixa de temperatura ambiente: -40 °C a +85 °C

Type of protection Ex ia I Ma

The transmitter shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60529, that is suitable for the application and is correctly installed.

Ambient temperature range: -40 °C to +85 °C

Tipo de proteção Ex nA

O Transmissor deve ser montado em um painel que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 de acordo com a IEC 60529 e que seja adequado para a aplicação e instalado corretamente.

Faixa de temperatura ambiente: -40 °C a +60 °C para classe de temperatura T6
-40 °C a +85 °C para classe de temperatura T4

Type of protection Ex nA

The Transmitter shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60529, and that is suitable for the application and correctly installed.

*Ambient temperature range: -40 °C to +60 °C for temperature class T6
-40 °C to +85 °C for temperature class T4*

Tipo de proteção Ex ia IIIC Da e Ex ic IIIC Dc

O transmissor deve ser montado em um painel que forneça um grau de proteção de pelo menos IP6X de acordo com a IEC 60529, por exemplo, um painel tipo B de acordo com a DIN 43729 e que seja adequado para a aplicação e instalado corretamente. A temperatura da superfície do invólucro é igual à temperatura ambiente +20 K para uma camada de poeira com uma espessura máxima de 5 mm.

Faixa de temperatura ambiente: -40 °C a +85 °C

Type of protection Ex ia IIIC Da and Ex ic IIIC Dc

The transmitter shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP6X according to IEC 60529 e.g. a form B enclosure according to DIN 43729, and that is suitable for the application and correctly installed. The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature +20 K for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

Ambient temperature range: -40 °C to +85 °C



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

OPTIONAL ACCESSORIES

Não aplicável

Not applicable.

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

ELECTRICAL DATA

Tipo de proteção Ex ia:

Circuito de alimentação e saída (terminais 1 e 2):

no tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC, Ex ia IIIC ou Ex ia I Ma, somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 120 \text{ mA}$; $P_i = 0,84 \text{ W}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$.

Type of protection Ex ia:

Supply and output circuit (terminals 1 and 2):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, Ex ia IIIC or Ex ia I Ma, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$; $I_i = 120 \text{ mA}$; $P_i = 0.84 \text{ W}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$.

Circuito do sensor (terminais 3 ... 6):

no tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC, Ex ia IIIC ou Ex ia I Ma, com os seguintes valores máximos:

$U_o = 9,6 \text{ V}$; $I_o = 28 \text{ mA}$; $P_o = 67 \text{ mW}$; $C_o = 3,5 \text{ }\mu\text{F}$; $L_o = 35 \text{ mH}$.

Sensor circuit (terminals 3 ... 6):

in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, Ex ia IIIC or Ex ia I Ma, with following maximum values:

$U_o = 9.6 \text{ V}$; $I_o = 28 \text{ mA}$; $P_o = 67 \text{ mW}$; $C_o = 3.5 \text{ }\mu\text{F}$; $L_o = 35 \text{ mH}$.

O circuito do sensor não é infalível galvanicamente isolado do circuito de alimentação / saída. No entanto, o isolamento galvânico entre os circuitos é capaz de suportar uma tensão de teste de 500 Vac durante 1 minuto.

The sensor circuit is not infallibly galvanic isolated from the supply / output circuit. However, the galvanic isolation between the circuits is capable of withstanding a test voltage of 500 Vac during 1 minute.

Tipos de proteção Ex ic e Ex nA

Circuito de alimentação e saída, 4 ... 20 mA (terminais 1 e 2), em tipo de proteção sem faíscas Ex nA, com $U \leq 35 \text{ Vdc}$; ou

no tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC ou Ex ic IIIC, somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

$U_i = 35 \text{ V}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$

Types of protection Ex ic and Ex nA

Supply and output circuit, 4 ... 20 mA (terminals 1 and 2), in type of protection non sparking Ex nA, with $U \leq 35 \text{ Vdc}$; or

in type of protection intrinsic safety Ex ic IIC or Ex ic IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$U_i = 35 \text{ V}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$.

Circuito sensor (terminais 3, 4, 5 e 6) destinados à ligação a um termopar, RTD, resistência ou fonte mV, no tipo de proteção intrínseca de segurança Ex ic IIC ou Ex ic IIIC, com os seguintes valores máximos:

$U_o = 9,6 \text{ V}$; $I_o = 28 \text{ mA}$; $P_o = 67 \text{ mW}$; $C_o = 28 \text{ }\mu\text{F}$; $L_o = 45 \text{ mH}$.

Sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6) intended for connection to a thermocouple, RTD, resistance or mV-source, in type of protection intrinsic safety Ex ic IIC or Ex ic IIIC, with the following maximum values:

$U_o = 9.6 \text{ V}$; $I_o = 28 \text{ mA}$; $P_o = 67 \text{ mW}$; $C_o = 28 \text{ }\mu\text{F}$; $L_o = 45 \text{ mH}$.



CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE:

Se o transmissor for aplicado no tipo de proteção “Ex nA”, ele deverá ser instalado em um painel, fornecendo um grau de proteção de pelo menos IP54 de acordo com a IEC 60529, que seja adequado para a aplicação e instalado corretamente.

If the transmitter is applied in type of protection “Ex nA”, it shall be installed in an enclosure, providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60529, that is suitable for the application and correctly installed.

Se o transmissor for instalado em uma atmosfera explosiva onde o nível de proteção do equipamento Ga é necessário, e se o painel for de alumínio, ele deve ser instalado de tal forma que, mesmo em incidentes raros, fontes de ignição devam ser causadas por impacto e fricção estão excluídos.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere where equipment protection level Ga is required, and if the enclosure is made of aluminum, it must be installed such, that even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction, sparks are excluded.

Se o painel for feito de materiais não metálicos ou de metal pintado, o carregamento eletrostático deve ser evitado.

If the enclosure is made of non-metallic materials, or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

INSTALLATION INSTRUCTIONS

As instruções fornecidas com o equipamento devem ser seguidas detalhadamente para assegurar uma operação segura.

The instructions provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

Os produtos devem ser instalados em conformidade com as normas aplicáveis para instalações elétricas em atmosferas explosivas.

The products must be installed in compliance with the applicable standards for electrical facilities in explosive atmospheres.

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação do equipamento são de responsabilidade dos usuários e devem ser realizadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e de acordo com as instruções do fabricante fornecidas junto com os produtos.

The activities of installation, inspection, maintenance, repair, review and recovery of the equipment are the responsibilities of the users and must be executed in accordance with the requirements of the prevailing technical standards, and with the manufacturer's instructions provided with the products.

LISTA DOS DOCUMENTOS DA CERTIFICAÇÃO

LIST OF CERTIFICATION DOCUMENTS

Relatório de ensaio

Test report

222700900 Issue 1 (2020-02-21)

DEKRA Certification B.V.

Relatório de avaliação da conformidade

Conformity assessment report

DEKRA arquivo 223390700

DEKRA file 222700900

Relatório de Inspeção de Fábrica

Factory Inspection Report

223495000 (2019-03-12)

DEKRA Certification B.V.



HISTÓRICO DA CERTIFICAÇÃO

CERTIFICATION HISTORY

Issue No. 0:	Data 2018-08-22	Emissão inicial
	<i>Date</i>	<i>Initial release</i>
Issue No. 1:	Data 2020-02-21	Pequenas mudanças estruturais
	<i>Date</i>	<i>Minor constructional changes</i>
		Adição de Versão Corrigida:2017 de ABNT NBR IEC 60079-11:2013
		<i>Addition of Versão Corrigida:2017 of ABNT NBR IEC 60079-11:2013</i>

OBSERVAÇÕES

REMARKS

O produto e quaisquer variações aceitáveis no mesmo estão especificados no certificado e nos documentos aqui referenciados.

The product and any acceptable variation thereto is specified in this certificate and the documents herein referred to.

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 nos RACs específicos. 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 subject to the realization of regular continuance evaluations and the processing of any possible non-compliance in accordance with guidelines issued by the Product Certification Body and specified in the particular Compliance Evaluation Requirements. To check the current condition of validity of this Certificate of Conformity, the database of products and services certified by INMETRO must be consulted.

A marca de certificação do INMETRO deve ser aplicada ao produto conforme especificado neste certificado, pela duração do contrato de certificação do INMETRO de número 216026900 e de acordo com as condições do contrato de certificação.

The INMETRO certification mark shall be applied to the product as specified in this certificate for the duration of the INMETRO certification agreement with number 216026900 and under the conditions of the certification agreement.

Se o sinal "X" for colocado após o número do certificado, ele indica que o equipamento está sujeito as condições de uso específicas informadas neste certificado.

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to Specific Conditions of Use specified in this certificate.

A versão inglesa deste certificado prevalece em caso de discrepância.

The English version in this certificate is leading. In case of any discrepancy, the binding version is the English text.

Avaliado por

Checked by

R. Schuller



21 de fevereiro de 2020

21 February 2020

