

# CERTIFICADO de Conformidade

**Certificado número** *Certificate number* DEKRA 16.0013 X Issue No: 0

**Solicitante**  
*Applicant*

PRelectronics A/S  
Lerbakken 10, 8410 Rønne  
Denmark

**Produto**  
*Product*

Equipamentos para controle de processos  
Proces control equipment

**Nome comercial**  
*Trade name*

Transmissor de Programável de 2-fias  
2-wire Programmable Transmitter

**Tipo / Modelo**  
*Type / Model*

5331A, 5331D, 5334A e 5334B  
5331A, 5331D, 5334A and 5334B

**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

**Emissão**  
*Date of issue*

23 de fevereiro de 2017  
23 February 2017

**Validade**  
*Expiry date*

23 de fevereiro de 2020  
23 February 2020

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* 5331D e o Tipo *and Type* 5334B:  
Ex ia IIC T6...T4 Ga  
Ex ia IIIC Da

Para o Tipo *For Type* 5331A e o Tipo *and Type* 5334A:  
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 5.

*This Certificate of Conformity is only valid when accompanied by pages 1 to 5.*

DEKRA Certification B.V.



drs. G.J. Zoetbrood  
Diretor-Gerente  
*Managing Director*



R. Schuller  
Gerente de Certificação  
*Certification Manager*

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





**Certificado número** *Certificate number*

DEKRA 16.0013 X Issue No: 0

**Localização da fábrica**  
*Factory location*

Igual ao solicitante  
*Same as applicant*

**Fabricante**  
*Manufacturer*

Igual ao solicitante  
*Same as applicant*

**Representante local**  
*Local representative*

Techno Supply Importação e Exportação Ltda  
CNPJ: 05.505.756/0001-06  
Travessa Olegario Mariano 341  
Piracicaba, São Paulo  
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  
ABNT NBR IEC 60079-15:2012

## DESCRIÇÃO

### DESCRIPTION

O Transmissor Programável de 2 fios, Tipo 5331A, Tipo 5331D, Tipo 5334A e Tipo 5334B, apropriado para montagem em um invólucro metálico de forma B, de acordo com DIN 43729, é usado para converter o sinal de medição de temperatura de um sensor de temperatura ou um sinal mV em um sinal de corrente de 4 ... 20 mA.

*The 2-wire Programmable Transmitter, Type 5331A, Type 5331D, Type 5334A and Type 5334B, suitable for mounting in a metal enclosure form B according to DIN 43729, is used to convert the temperature measurement signal of a temperature sensor or a mV signal into a 4 ... 20 mA current signal.*

Para o tipo 5331D e o tipo 5334B, a relação entre a faixa de temperatura ambiente e a classe de temperatura é a seguinte:

*For type 5331D and type 5334B, the relation between ambient temperature range and temperature class is as follows:*

Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Faixa de temperatura ambiente <i>Ambient temperature range</i>
T4	-40 ... +85 °C
T5	-40 ... +60 °C
T6	-40 ... +45 °C

Para o tipo 5331A e o tipo 5334A, a relação entre a faixa de temperatura ambiente e a classe de temperatura é a seguinte:

*For type 5331A and type 5334A, the relation between ambient temperature range and temperature class is as follows:*

Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Faixa de temperatura ambiente <i>Ambient temperature range</i>
T4	-40 ... +85 °C
T6	-40 ... +60 °C

Para ambientes explosivos de pó, a temperatura máxima da superfície do invólucro exterior é de 20 K acima da temperatura ambiente.

*For explosive dust atmospheres, the maximum surface temperature of the outer enclosure is 20 K above the ambient temperature.*



**ACESSÓRIO OPCIONAL***OPTIONAL ACCESSORY*

Não aplicável

*Not applicable.***DADOS ELÉTRICOS***ELECTRICAL DATA*

Para o tipo 5331D e tipo 5334B:

*For type 5331D and type 5334B:*

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

nos tipos de proteção de segurança intrínseca Ex ia IIC e Ex ia IIIC, somente para conexão a um circuito certificado intrinsecamente seguro, com os seguintes valores máximos:

 $U_i = 30 \text{ V}$ ;  $I_i = 120 \text{ mA}$ ;  $P_i = 0,84 \text{ W}$ ;  $C_i = 1 \text{ nF}$ ;  $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$ .*Supply / output circuit (terminals 1 and 2):**in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC and Ex ia IIIC, 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, 4, 5 e 6):

nos tipos de proteção de segurança intrínseca Ex ia IIC e Ex ia IIIC, com os seguintes valores máximos:

 $U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 25 \text{ mA}$ ;  $P_o = 60 \text{ mW}$ ;  $C_o = 2,4 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 33 \text{ mH}$ .*Sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6):**in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC and Ex ia IIIC, with the following maximum values:* $U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 25 \text{ mA}$ ;  $P_o = 60 \text{ mW}$ ;  $C_o = 2,4 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 33 \text{ mH}$ .

Embora o circuito do sensor não seja isolado galvanicamente do circuito de alimentação/saída de forma infalível, a isolamento galvânica entre os circuitos é capaz de suportar uma tensão de ensaio de 500 Vac durante 1 minuto.

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

Para o tipo 5331A e tipo 5334A:

*For type 5331A and type 5334A:*

Ou:

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

no tipo de proteção Ex nA:  $U_{max} = 35 \text{ V}$ ,

Circuito do sensor (terminais 3, 4, 5 e 6):

nos tipos de proteção de segurança intrínseca Ex ic IIC e Ex ic IIIC, com os seguintes valores máximos:

 $U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 25 \text{ mA}$ ;  $P_o = 60 \text{ mW}$ ;  $C_o = 2,4 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 33 \text{ mH}$ .*Either:**supply / output circuit (terminals 1 and 2):**in type of protection Ex nA:  $U_{max} = 35 \text{ V}$ ,**sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6):**in type of protection intrinsic safety Ex ic IIC and Ex ic IIIC, with the following maximum values:* $U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 25 \text{ mA}$ ;  $P_o = 60 \text{ mW}$ ;  $C_o = 2,4 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 33 \text{ mH}$ ,

ou:

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

nos tipos de proteção de segurança intrínseca Ex ic IIC e Ex ic IIIC, somente para conexão a um circuito certificado intrinsecamente seguro, com os seguintes valores máximos:

 $U_i = 35 \text{ V}$ ;  $I_i = 110 \text{ mA}$ ;  $C_i = 1 \text{ nF}$ ;  $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$ .

Circuito do sensor (terminais 3, 4, 5 e 6):

nos tipos de proteção de segurança intrínseca Ex ic IIC e Ex ic IIIC, com os seguintes valores máximos:

 $U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 25 \text{ mA}$ ;  $P_o = 60 \text{ mW}$ ;  $C_o = 2,4 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 33 \text{ mH}$ 

or,

*supply / output circuit (terminals 1 and 2):*

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

$U_i = 35 \text{ V}$ ;  $I_i = 110 \text{ mA}$ ;  $C_i = 1 \text{ nF}$ ;  $L_i = 10 \text{ }\mu\text{H}$ .

*sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6):*

*in type of protection intrinsic safety Ex ic IIC or Ex ic IIIC, with the following maximum values:*

$U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 25 \text{ mA}$ ;  $P_o = 60 \text{ mW}$ ;  $C_o = 2,4 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 33 \text{ mH}$ .

## CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO:

### *SPECIFIC CONDITIONS OF USE:*

Se o transmissor é instalado em uma atmosfera explosiva exigindo o uso de equipamento de proteção de nível Ga e se o invólucro é feito de alumínio, ele deve ser instalado de modo que, mesmo em caso remoto de avaria, fontes de ignição devido a impacto e fricção, a faíscas são eliminadas.

*If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Ga, and if the enclosure is made of aluminum, it must be installed such, that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.*

Para o tipo de proteção Ex nA, o transmissor deve ser montado num invólucro metálico com um grau de protecção de pelo menos IP54 de acordo com ABNT NBR IEC 60529.

*For type of protection Ex nA, the transmitter shall be mounted in a metal enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to ABNT NBR IEC 60529.*

## 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 DE CERTIFICAÇÃO

### *LIST OF CERTIFICATION DOCUMENTS*

#### **Relatório de ensaio**

*Test report*

NL/DEK/ExTR16.0101/00 (2017-02-22)

DEKRA Certification B.V.

#### **Relatório de avaliação da conformidade**

*Conformity assessment report*

DEKRA arquivo 219842000

*DEKRA file 219842000*

#### **Relatório de Inspeção de Fábrica**

*Factory Inspection Report*

219064200 NL/DEK/QAR13.0017/02 (2016-02-09)

DEKRA Certification B.V.



**HISTÓRICO DA CERTIFICAÇÃO****CERTIFICATION HISTORY**

Issue No: 0 Emissão inicial  
*Initial release*

**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 RAC 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 contract 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 é soberana. Em caso de discrepância, prevalece a versão inglesa.

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

**Avaliado por**

*Checked by*

H.T.M. van den Broek

