

# CERTIFICADO de Conformidade

**Certificado número** *Certificate number* DEKRA 16.0003X Issue No.: 1

**Solicitante**  
*Applicant*  
PRelectronics A/S  
Lerbakken 10  
8410 Rønede  
Dinamarca – Denmark

**Produto**  
*Product*  
**Marca comercial**  
*Trade mark*  
**Tipo / Modelo**  
*Type / Model*  
Barreira isolados  
*Isolated barrier*  
Conversor de temperatura / mA  
*Temperature / mA Converter*  
9113BA e 9113BB.  
*9113BA and 9113BB.*

**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.*

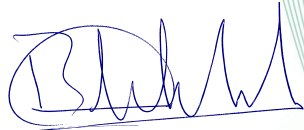
A DEKRA, um Organismo de Certificação acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO), por este meio concede o direito de uso da marca de certificação do INMETRO. A marcação do equipamento deve incluir o seguinte:

*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:*

Ex nA nC IIC T4 Gc  
[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA  
[Ex ia Da] IIIC  
[Ex ia Ma] I

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 16.0003X Issue No.: 1

**Fabricante**  
*Manufacturer* Igual ao solicitante  
*Same as applicant*

**Localização da fábrica**  
*Factory location* Igual ao requerente  
*Same as applicant*

**Representante local**  
*Local representative* Techno Supply Importação e Exportação Ltda.  
Avenida Santo Estevão 509  
Vila Rezende 13.405-249  
Piracicaba, São Paulo  
Brazil *Brasil*  
CNPJ: 05.505.756/0001-06

**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

Conversores de Temperatura / mA Modelo 9113BA e Modelo 9113BB, para montagem em trilho, são 24V alimentado 1 canal (Modelo 9113\*A) ou 2 canais (Modelo 9113\*B) Barreiras isolando, interface sensores de temperatura ou, fontes de corrente localizados em uma atmosfera explosiva.

*Temperature / mA Converters Type 9113BA and Type 9113BB, for rail mounting, are 24 V powered 1 channel (Type 9113\*A) or 2 channel (Type 9113\*B) isolating barriers, interfacing temperature sensors or current sources located in an explosive atmosphere.*

O equipamento é alimentados através de terminais na parte superior do módulo ou, através do Power Rail 9400.

*The equipment is supplied via terminals at the top of the module or, via Power Rail Type 9400*

O módulo display 4501 removível pode ser utilizado para programação o equipamento.

*Removable display module 4501 can be used for programming of the equipment.*

Faixa de temperatura ambiente: -20 °C a +60 °C.

*Ambient temperature range: -20 °C to +60 °C.*

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### OPTIONAL ACCESSORIES

Módulo, Modelo 4501

*Display, Type 4501*

## ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

### ELECTRICAL DATA

Alimentação (terminais 31, 32 e contato traseiro):  $U = 19,2...31,2$  Vdc.

*Supply (terminals 31, 32 and rear contacts):  $U = 19,2...31,2$  Vdc.*

Saídas (terminais 11, 12 e 13, 14):  $I = 0...20$  mA ou  $4...20$  mA.

*Outputs (terminals 11, 12 and 13, 14):  $I = 0...20$  mA or  $4...20$  mA.*

Relé de Status (terminais 33 e 34):

Contatos do relé,  $U \leq 32$  Vac ou  $U \leq 32$  Vdc  $I \leq 0,5$  Aac ou  $I \leq 1$  Adc respectivamente

Se o equipamento é instalado fora de área classificada, os parâmetros são os seguintes:

$U \leq 125$  Vac ou  $U \leq 110$  Vdc,  $I \leq 0,5$  Aac ou  $I \leq 0,3$  Adc respectivamente.

*Status-Relay output (terminals 33, 34):*

*Relay contacts,  $U \leq 32$  Vac or  $32$  Vdc,  $I \leq 0,5$  Aac or  $I \leq 1$  Adc respectively.*

*If the equipment is installed outside the hazardous area, the following data for the relay contacts apply:*

*$U \leq 125$  Vac or  $110$  Vdc,  $I \leq 0,5$  Aac or  $I \leq 0,3$  Adc respectively.*

Para todos os circuitos acima:  $U_m = 253$  Vac (frequência máx. = 400 Hz)

*For all circuits above:  $U_m = 253$  Vac (max. frequency 400 Hz).*

Circuitos do sensor (terminais 41...44 e 51...54):

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA/IIIC/I, possuem os seguintes valores máximos:

$U_o = 8,7$  V;  $I_o = 18,4$  mA;  $P_o = 40$  mW;

$C_o = 5$   $\mu$ F (IIC) ou  $50$   $\mu$ F (IIB) ou  $1000$   $\mu$ F (IIA);

$L_o = 100$  mH (IIC) ou  $300$  mH (IIB) ou  $700$  mH (IIA);  $L_o/R_o = 892$   $\mu$ H/ $\Omega$  (todos os grupos);

$U_i = 10$  V;  $I_i = 30$  mA;  $C_i = 30$  nF;  $L_i = 820$  nH.

Para Grupo IIIC, aplica os parâmetros do Grupo IIB.

Para Grupo I, aplica os parâmetros do Grupo IIA.

*Sensor circuits (terminals 41...44 and 51...54):*



*in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA/IIIC/I, with following maximum values:*

$U_o = 8.7 \text{ V}$ ;  $I_o = 18.4 \text{ mA}$ ;  $P_o = 40 \text{ mW}$ ;

$C_o = 5 \mu\text{F}$  (IIC) or  $50 \mu\text{F}$  (IIB) or  $1000 \mu\text{F}$  (IIA);

$L_o = 100 \text{ mH}$  (IIC) or  $300 \text{ mH}$  (IIB) or  $700 \text{ mH}$  (IIA);  $L_o/R_o = 892 \mu\text{H}/\Omega$  (all groups);

$U_i = 10 \text{ V}$ ;  $I_i = 30 \text{ mA}$ ;  $C_i = 30 \text{ nF}$ ;  $L_i = 820 \text{ nH}$ .

*For Group IIIC, the parameters of Group IIB apply.*

*For Group I, the parameters of Group IIA apply.*

Os circuitos de sensores intrinsecamente seguros são infalivelmente galvanicamente isolados um do outro e dos circuitos não intrinsecamente seguros.

*The intrinsically safe sensor circuits are infallibly galvanically isolated from each other and from the non-intrinsically safe circuits.*

Circuito do sensor, quando do em um circuito único (terminais 41...44 e 51...54):

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA/IIIC/I, possuem os seguintes valores máximos:

$U_o = 17,4 \text{ V}$ ;  $I_o = 18,4 \text{ mA}$ ;  $P_o = 80 \text{ mW}$ ;

$C_o = 0,3 \mu\text{F}$  (IIC) ou  $1,6 \mu\text{F}$  (IIB) ou  $8 \mu\text{F}$  (IIA);

$L_o = 80 \text{ mH}$  (IIC) ou  $250 \text{ mH}$  (IIB) ou  $600 \text{ mH}$  (IIA);  $L_o/R_o = 445 \mu\text{H}/\Omega$  (todos os grupos);

$U_i = 10 \text{ V}$ ;  $I_i = 30 \text{ mA}$ ;  $C_i = 15 \text{ nF}$ ;  $L_i = 1,7 \mu\text{H}$ .

Para Grupo IIIC, aplica os parâmetros do Grupo IIB.

Para Grupo I, aplica os parâmetros do Grupo IIA.

*Sensor circuits, when combined to one circuit (terminals 41...44 and 51...54):*

*in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA/IIIC/I, with following maximum values:*

$U_o = 17.4 \text{ V}$ ;  $I_o = 18.4 \text{ mA}$ ;  $P_o = 80 \text{ mW}$ ;  $C_o = 0.3 \mu\text{F}$  (IIC) or  $1.6 \mu\text{F}$  (IIB) or  $8 \mu\text{F}$  (IIA);

$L_o = 80 \text{ mH}$  (IIC) or  $250 \text{ mH}$  (IIB) or  $600 \text{ mH}$  (IIA);  $L_o/R_o = 445 \mu\text{H}/\Omega$  (all groups);

$U_i = 10 \text{ V}$ ;  $I_i = 30 \text{ mA}$ ;  $C_i = 15 \text{ nF}$ ;  $L_i = 1.7 \mu\text{H}$ .

*For Group IIIC, the parameters of Group IIB apply.*

*For Group I, the parameters of Group IIA apply.*

## CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO:

### *SPECIFIC CONDITIONS OF USE:*

O equipamento deve ser instalado em um ambiente controlado com a poluição adequadamente reduzido, limitado a grau de poluição 2 ou melhor.

*The equipment shall be installed in a controlled environment with suitably reduced pollution, limited to pollution degree 2 or better.*

Os circuitos não intrinsecamente seguros só pode ser conectado para sobretensão limitado ao categoria I/II como definido na IEC 60664-1.

*The non intrinsically safe circuits may only be connected to overvoltage limited to category I/II as defined in IEC 60664-1.*

Se o equipamento for instalado em uma atmosfera explosiva onde o nível de proteção do equipamento Gc é requerido, as seguintes condições específicas de utilização são aplicadas:

- O equipamento deve ser instalado dentro de um invólucro com o tipo de proteção 'Ex n' ou 'Ex e', fornecendo no mínimo grau de proteção IP54. As entradas de cabos e dispositivos de fechamento devem cumprir com os mesmos requisitos.
- O módulo display removível 4501, quando conectado ao equipamento, não pode ser avariado e deve estar livre de poeira e umidade.

*If the equipment is installed in an explosive atmosphere where equipment protection level Gc is required, the following specific conditions of use apply:*

- *The equipment shall be installed in an enclosure in type of protection 'Ex n' or 'Ex e', providing a degree of protection of at least IP54. Cable entry devices and blanking elements shall fulfil the same requirements.*
- *Removable Display Module 4501, when connected to the equipment, may not be damaged and shall be free of dust and moisture.*

## 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

<b>Relatório de ensaio</b> <i>Assessment report</i>	224465900 Issue 0 (2020-02-21) DEKRA Certification B.V.
<b>Relatório de avaliação da conformidade</b> <i>Conformity assessment report</i>	DEKRA arquivo <i>file</i> 224176500
<b>Relatório de Inspeção de Fábrica</b> <i>Factory Inspection Report</i>	223495000 (2019-03-12) DEKRA Certification B.V.

## HISTÓRICO DA CERTIFICAÇÃO

### CERTIFICATION HISTORY

Issue No. 0: Data 23-02-2017	Emissão inicial
<i>Date</i>	<i>Initial release</i>
Issue No. 1: Data 21-02-2020	Recertificação sem alterações.
<i>Date</i>	<i>Recertification without changes.</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.*



**Certificado número** *Certificate number* DEKRA 16.0003X Issue No.: 1

A marca de certificação do INMETRO deve ser aplicada ao produto conforme especificado neste certificado, pela duração do contrato de certificação do INMETRO (para o número, consulte a página 1) 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 (for the number refer to page 1) 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*

