

# CERTIFICADO de Conformidade

**Certificado número** *Certificate number* DEKRA 15.0014X Issue No.: 3

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

**Produto**  
*Product* 7501

**Nome comercial**  
*Trade name* Transmissor de temperatura HART montado em campo  
*Field mounted HART Temperature Transmitter*

**Tipo / Modelo**  
*Type / Model* 7501A.....2. , 7501B.....2.

**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* 20 de abril de 2020  
20 April 2020

**Data de validade**  
*Expiry date* 20 de abril de 2023  
20 April 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 ia IIC T6...T4 Ga  
Ex ia IIIC T100 °C Da

Ex tb IIIC T100 °C Db

Ex nA IIC T6...T4 Gc  
Ex ic IIC T6...T4 Gc

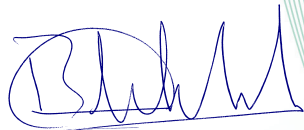
Ex db IIC T6...T4 Gb

Ex ia I Ma (apenas para o Tipo 7501B... ..2. *only for Type 7501B.....2.*)

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10.

*This Certificate of Conformity is only valid when accompanied by pages 1 to 10.*

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 15.0014X Issue No.: 3

**Fabricante**  
*Manufacturer*

PRelectronics A/S  
Lerbakken 10  
8410 Rønne  
Dinamarca

**Localização da fábrica**  
*Factory location*

PRelectronics A/S  
Lerbakken 10  
8410 Rønne  
Dinamarca

**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 60079-1:2016  
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017  
ABNT NBR IEC 60079-15:2012  
ABNT NBR IEC 60079-31:2014





## DESCRIÇÃO

### DESCRIPTION

O Transmissor de temperatura HART montado em campo, tipo 7501.....2. converte um sinal de medição de temperatura em um sinal de corrente de 4 a 20 mA com comunicação digital (HART).

*The Field mounted HART Temperature Transmitter, Type 7501.....2. converts a temperature measurement signal into a 4 to 20 mA current signal, with digital communication (HART).*

O transmissor tipo 7501A....2. é composto por um invólucro de alumínio e o Tipo 7501B....2. consiste em um invólucro de aço inox, e os ambos com um transmissor de temperatura interno.

Quando fornecido como um kit de conexão, o instalador pode criar o seu próprio transmissor, o qual é predefinido pela PR electronics A/S. O transmissor é opcionalmente fornecido com o seu elemento associado anulando, o Tipo 8550- ... (M20) ou o Tipo 8551- ... (1/2 NPT).

*The transmitter Type 7501A.....2. consists out of an aluminium enclosure and Type 7501B.....2. consists out of a stainless steel enclosure, both with an internal temperature transmitter.*

*When delivered as a connection kit, the installer can build in his own transmitter, that is pre-defined by PR electronics A/S.*

*The transmitter is optionally supplied with its associated blanking element, Type 8550-... (M20) or Type 8551-... (1/2 NPT).*

O transmissor poderá conter opcionalmente uma janela de vidro, uma tela e botões óticos para permitir a interface local.

*Optionally the transmitter has a glass window, a display and optical buttons to enable local interfacing.*

O transmissor destina-se a ser conectado por meio de um cabo ou montado diretamente a uma sonda de sensoriamento de temperatura.

*The transmitter is intended to either be connected via a cable or to be mounted directly onto the temperature sensing probe.*

Para proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão 'd', e proteção de equipamento contra ignição de poeira por invólucro 't', apenas INMETRO equipamentos com sensores certificados, adequados para a aplicação e instalado corretamente, pode ser montado diretamente no transmissor sem certificação adicional da combinação.

*For type of protection flameproof 'd', and dust ignition protection by enclosure 'tb', only INMETRO equipment certified sensors, suitable for the application and correctly installed, may be mounted directly onto the transmitter without additional certification of the combination.*

Se o transmissor estiver fisicamente conectado a uma possível fonte de aquecimento ou refrigeração, por ex., quando é montado em uma tubulação de processo ou um sensor de temperatura, a temperatura no ponto de conexão deverá encontrar-se dentro da faixa de temperatura ambiente, conforme especificado neste certificado.

*If the transmitter is physically connected to a possible source of heating or cooling, e.g. by mounting to a process pipe or a temperature sensor, the temperature at the point of connection shall be within the ambient temperature range as given in this certificate.*

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### OPTIONAL ACCESSORIES

Não aplicável

*Not applicable.*



## NOMENCLATURA

### NOMENCLATURE

Esta nomenclatura especifica os tipos de equipamentos que são aprovados no escopo deste certificado. Ela esclarece apenas os números que afetam os tipos de proteção do equipamento.

*This nomenclature specifies the equipment types that are approved within the scope of this certificate. It clarifies only the numerals which affect the types of protection of the equipment.*

7501	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Tipo</b>								
<b>Alojamento</b> A:baixo alumínio de cobre B: Aço Inoxidável								
<b>Teclado Frontal</b> 1: Não Não (window) 2: Não Sim 3: yes Sim								
<b>Vedação</b> A: -40°C - +85°C Borracha de Silicone B: -20°C - +85°C Borracha FKM								
<b>Rosca das Conexões</b> 1: M20x1.5 6H 2: ½NPT mod								
<b>Pintura</b> A: Epoxi B: Epoxi+Poliuretano N: Nenhum								
<b>Transmissor</b> 1: Sim 2: Não								
<b>Certificação</b> 1: Área não Classificada 2: Área Classificada								
<b>Extra</b> Nenhum : Padrão X: Edição Especial A cor da parte frontal é normalmente em vermelho mas pode ser mudado para qualquer outra cor .								



7501	-	-	-	-	-	-	-	-
Type								
<b>Housing</b> A: Low copper Aluminium B: Stainless Steel								
<b>Keypad Display</b> 1: no no(window) 2: no yes 3: yes yes								
<b>Sealing</b> A: -40°C+85°C silicone rubber B: -20°C+85°C FKM rubber								
<b>Conduit Threads</b> 1: M20x1.5 6H 2: ½NPT mod								
<b>Paint</b> A: Epoxy B: Epoxy+Polyurethane N: None								
<b>Transmitter</b> 1: Yes 2:None (comes with a connection kit)								
<b>Approvals</b> 1: General purpose 2: Hazardous area								
<b>Xtra</b> None: standard X: Special edition The color of the front is normally Signal -Red but may be changed to any other color								



## ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

### ELECTRICAL DATA

#### Tipo de proteção Ex db:

U<sub>max</sub> = 35 V.

Faixa de temperatura ambiente:

de -40 °C a +70 °C para a classe de temperatura T6;

de -40 °C a +80 °C para as classes de temperatura T4 e T5 para o tipo 7501B;

de -40 °C a +85 °C para as classes de temperatura T4 e T5 para o tipo 7501A.

#### Type of protection Ex db:

U<sub>max</sub> = 35 V.

Ambient temperature range:

-40 °C to +70 °C for temperature class T6;

-40 °C to +80 °C for temperature class T4 and T5 for Type 7501B;

-40 °C to +85 °C for temperature class T4 and T5 for Type 7501A.

#### Tipo de proteção Ex tb:

U<sub>max</sub> = 35 V.

Faixa de temperatura ambiente para anéis de vedação de borracha de silicone:

de -40 °C a +70 °C para uma temperatura máxima de superfície de T85 °C;

de -40 °C a +80 °C para uma temperatura máxima de superfície de T100 °C para o tipo 7501B;

de -40 °C a +85 °C para uma temperatura máxima de superfície de T100 °C para o tipo 7501A

Faixa de temperatura ambiente para anéis de vedação de borracha FKM:

de -20 °C a +70 °C para uma temperatura máxima de superfície de T85 °C;

de -20 °C a +80 °C para uma temperatura máxima de superfície de T100 °C para o tipo 7501B;

de -20 °C a +85 °C para uma temperatura máxima de superfície de T100 °C para o tipo 7501A.

#### Type of protection Ex tb:

U<sub>max</sub> = 35 V.

Ambient temperature range for silicone rubber sealing-rings:

-40 °C to +70 °C for maximum surface temperature T85 °C;

-40 °C to +80 °C for maximum surface temperature T100 °C for Type 7501B;

-40 °C to +85 °C for maximum surface temperature T100 °C for Type 7501A.

Ambient temperature range for FKM rubber sealing-rings:

-20 °C to +70 °C for maximum surface temperature T85 °C;

-20 °C to +80 °C for maximum surface temperature T100 °C for Type 7501B;

-20 °C to +85 °C for maximum surface temperature T100 °C for Type 7501A.

#### Tipos de proteção Ex ia e Ex ic:

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

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

U<sub>i</sub> = 30 V; I<sub>i</sub> = 120 mA; P<sub>i</sub> = 0,84 W; C<sub>i</sub> = 2 nF; L<sub>i</sub> = 0 μH.



Type of protection Ex ia and Ex ic:

*Supply and output circuit (terminals 1, 2):*

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

$U_i = 30 \text{ V}$ ;  $I_i = 120 \text{ mA}$ ;  $P_i = 0,84 \text{ W}$ ;  $C_i = 2 \text{ nF}$ ;  $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$ .

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

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

$U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 28 \text{ mA}$ ;  $P_o = 67,2 \text{ mW}$ ;  $C_o = 3,5 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 35 \text{ mH}$ .

*Sensor circuit (terminals 3...6):*

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

$U_o = 9,6 \text{ V}$ ;  $I_o = 28 \text{ mA}$ ;  $P_o = 67,2 \text{ mW}$ ;  $C_o = 3,5 \text{ }\mu\text{F}$ ;  $L_o = 35 \text{ mH}$ .

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.*

**Faixa de temperatura ambiente para Ex ia:**

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+45 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T6 ou temperatura máxima da superfície T60  $^\circ\text{C}$ ;

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+60 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T5 ou temperatura máxima da superfície T75  $^\circ\text{C}$ ;

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+80 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T4, temperatura máxima da superfície T100  $^\circ\text{C}$  e Grupo I, para o tipo 7501B.

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+85 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T4, temperatura máxima da superfície T100  $^\circ\text{C}$  e Grupo I, para o tipo 7501A

*Ambient temperature range for Ex ia:*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +45  $^\circ\text{C}$  for temperature class T6 or maximum surface temperature T60  $^\circ\text{C}$ ;*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +60  $^\circ\text{C}$  for temperature class T5 or maximum surface temperature T75  $^\circ\text{C}$ ;*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +80  $^\circ\text{C}$  for temperature class T4, maximum surface temperature T100  $^\circ\text{C}$  and Group I for Type 7501B.*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +85  $^\circ\text{C}$  for temperature class T4, maximum surface temperature T100  $^\circ\text{C}$  and Group I for Type 7501A.*

**Faixa de temperatura ambiente para Ex ic:**

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+60 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T6 ou temperatura máxima da superfície T60  $^\circ\text{C}$ ;

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+80 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T4 para uma temperatura máxima da superfície de T100  $^\circ\text{C}$ , para o tipo 7501B;

de  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+85 \text{ }^\circ\text{C}$  para a classe de temperatura T4 e para uma temperatura máxima da superfície de T100  $^\circ\text{C}$ , para o tipo 7501A.

*Ambient temperature range for Ex ic:*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +60  $^\circ\text{C}$  for temperature class T6 or maximum surface temperature T60  $^\circ\text{C}$ ;*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +80  $^\circ\text{C}$  for temperature class T4 and maximum surface temperature T100  $^\circ\text{C}$ , for Type 7501B;*

*-40  $^\circ\text{C}$  to +85  $^\circ\text{C}$  for temperature class T4 and maximum surface temperature T100  $^\circ\text{C}$ , for Type 7501A.*



Tipo de proteção Ex nA:

U<sub>max</sub> = 35 V.

Faixa de temperatura ambiente para anéis de vedação de borracha de silicone:

de -40 °C a +60 °C para a classe de temperatura T6;

de -40 °C a +80 °C para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501B;

de -40 °C a +85 °C para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501A.

Faixa de temperatura ambiente para anéis de vedação de borracha FKM:

de -20 °C a +60 °C para a classe de temperatura T6;

de -20 °C a +80 °C para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501B;

de -20 °C a +85 °C para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501A.

Type of protection Ex nA:

U<sub>max</sub> = 35 V.

*Ambient temperature range for silicone rubber sealing-rings:*

*-40 °C to +60 °C for temperature class T6;*

*-40 °C to +80 °C for temperature class T4 for Type 7501B;*

*-40 °C to +85 °C for temperature class T4 for Type 7501A.*

*Ambient temperature range for FKM rubber sealing rings:*

*-20 °C to +60 °C for temperature class T6*

*-20 °C to +80 °C for temperature class T4 for Type 7501B;*

*-20 °C to +85 °C for temperature class T4 for Type 7501A.*

## CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO:

### *SPECIFIC CONDITIONS OF USE:*

Para o grupo III (poeiras), deve ser evitada a carga eletrostática da camada de tinta.

*For group III (dust), electrostatic charging of the paint layer shall be avoided.*

Para a instalação de 7501A.....2, como equipamento EPL Ga, o transmissor deve ser instalado de tal forma, que mesmo em caso de incidentes raros, as fontes de ignição devido aos resultantes do centelhamentos de impacto e da fricção sejam excluídas.

*For installation of 7501A.....2, as EPL Ga equipment, the transmitter must be installed such, that even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction, sparks are excluded.*

## 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.*





**Certificado número** *Certificate number* DEKRA 15.0014X Issue No.: 3

## LISTA DOS DOCUMENTOS DA CERTIFICAÇÃO

*LIST OF CERTIFICATION DOCUMENTS*

<b>Relatório de ensaio</b> <i>Assessment report</i>	223649800 Issue 1 (2020-04-20) DEKRA Certification B.V.
<b>Relatório de avaliação da conformidade</b> <i>Conformity assessment report</i>	DEKRA arquivo 224003000 <i>DEKRA file 224003000</i>
<b>Relatório de Inspeção de Fábrica</b> <i>Factory Inspection Report</i>	223495000 (NL/DEK/QAR13.0017/04) (2019-03-12) DEKRA Certification B.V.

## HISTÓRICO DA CERTIFICAÇÃO

*CERTIFICATION HISTORY*

Issue No. 0:	Data 2015-09-25	Emissão inicial <i>Initial release</i>
Issue No. 1:	Data 2016-06-28	adição de tipo 7501B.....2 <i>addition of type 7501B.....2</i>
Issue No. 2:	Data 2019-06-28	Renovação trienal <i>Triennial renewal</i> ABNT NBR IEC 60079-1:2009, Errata 1:2011, Versão Corr.: 2011 substituída pela ABNT NBR IEC 60079-1:2016 <i>ABNT NBR IEC 60079-1:2009, Errata 1:2011, Versão Corr.: 2011 replaced by ABNT NBR IEC 60079-1:2016</i> ABNT NBR IEC 60079-26:2008, Errata 1:2008, Versão Corr.:2009 removida. <i>ABNT NBR IEC 60079-26:2008, Errata 1:2008, Versão Corr.:2009 removed.</i>
Issue No. 3:	Data 20-04-2020	- Pequenas alterações nos componentes e no layout da placa de circuito impresso. <i>- Minor changes to components and PCB layout.</i> - Adição de um invólucro de aço inoxidável para o tipo de proteção Ex db. <i>- Addition of a stainless steel enclosure for type of protection Ex db.</i>



**Certificado número** *Certificate number* DEKRA 15.0014X Issue No.: 3

## 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 (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



20 de abril de 2020

20 April 2020

