

CERTIFICADO de Conformidade

Certificado número *Certificate number* DEKRA 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 1/9

Requerente
Applicant PRelectronics A/S
Lerbakken 10
8410 Rønde
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

Emissão
Date of issue 28 de junho de 2016
28 June 2016

Validade
Expiry date 28 de junho de 2019
28 June 2019

A DEKRA por este meio declara que o produto acima mencionada 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 usar a 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 d IIC T6...T4 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db

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

Ex ia I Ma (apenas para Tipo 7501B2. *only for Type 7501B.....2.*)

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9.
This Certificate of Conformity is only valid when accompanied by pages 1 to 9.

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 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 2/9

Emissão *Date of issue* 28 de junho de 2016
28 June 2016

Localização da fábrica *Factory location* PRelectronics A/S
Lerbakken 10
8410 Rønne
Dinamarca

Fabricante *Manufacturer* PRelectronics A/S
Lerbakken 10
8410 Rønne
Dinamarca

Representante local *Local representative* Techno Supply Importação e Exeportação LTDA
CNPJ no. 05.505.756/0001-06
Travessa Olegario Mariano 341
Piracicaba, São Paulo
Brasil

ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO CERTIFICADO

SPECIFICATION OF THE CERTIFIED PRODUCT

Produto *Product* 7501
Nome comercial *Trade name* Transmissor de temperatura HART montado em campo
Field mounted HART Temperature Transmitter
Modelo testado *Tested model* 7501A.....2. , 7501B.....2.

Normas aplicáveis *Applicable standards* ABNT NBR IEC 60079-0:2013, Errata1:2014, Versão Corr.: 2014
ABNT NBR IEC 60079-1:2009, Errata1:2011, Versão Corr.: 2011
ABNT NBR IEC 60079-11:2013
ABNT NBR IEC 60079-15:2012
ABNT NBR IEC 60079-26:2008, Errata 1:2008, Versão Corr.:2009
ABNT NBR IEC 60079-31:2014

DESCRIÇÃO

DESCRIPTION

O Transmissor de temperatura HART montado em campo, tipo 7501A.....2. e tipo 7501B.....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 7501A.....2. and 7501B.....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 envólucro 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, Tipo 8550- ... (M20) ou Tipo 8551- ... (1/2 NPT).



Certificado número *Certificate number* DEKRA 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 3/9

Emissão *Date of issue* 28 de junho de 2016
28 June 2016

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 predefined 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 adequada ao aplicativo e corretamente instalada.

The transmitter is intended to either be connected via a cable or mounted directly to a temperature sensing probe that is suitable for the application and correctly installed.

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 equipment protection by flameproof enclosure 'd', and equipment dust ignition protection by enclosure 't', 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.



NOMENCLATURA

NOMENCLATURE

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



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



Certificado número *Certificate number* DEKRA 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 6/9

Emissão *Date of issue* 28 de junho de 2016
28 June 2016

DADOS TÉRMICOS E ELÉTRICOS

THERMAL AND ELECTRICAL DATA

Tipo de proteção Ex d:

U_{max} = 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 d:

U_{max} = 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_{max} = 35 V.

Faixa de temperatura ambiente:

Para anéis de vedação de borracha de silicone:

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

Para anéis de vedação de borracha FKM:

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

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

Type of protection Ex tb:

U_{max} = 35 V.

Ambient temperature range:

For silicone rubber sealing rings:

-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.

For FKM rubber sealing rings:

-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_i = 30 V; I_i = 120 mA; P_i = 0,84 W; C_i = 2 nF; L_i = 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 V; I_i = 120 mA; P_i = 0,84 W; C_i = 2 nF; L_i = 0 μH.



Certificado número *Certificate number* DEKRA 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 7/9

Emissão *Date of issue* 28 de junho de 2016
28 June 2016

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:

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

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:

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

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

de $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T5

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

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

Ambient temperature range for Ex ia:

$-40 \text{ }^\circ\text{C}$ to $+45 \text{ }^\circ\text{C}$ for temperature class T6

$-40 \text{ }^\circ\text{C}$ to $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ for temperature class T5

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

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

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 $T100 \text{ }^\circ\text{C}$, para 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 $T100 \text{ }^\circ\text{C}$, para tipo 7501A

Ambient temperature range for Ex ic:

$-40 \text{ }^\circ\text{C}$ to $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ for temperature class T6

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

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

Tipo de proteção Ex nA:

$U_{max} = 35 \text{ V}$.

Faixa de temperatura ambiente:

Para anéis de vedação de borracha de silicone:

de $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T6

de $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+80 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501B

de $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+85 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501A.

Para anéis de vedação de borracha FKM:

de $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+60 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T6

de $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+80 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501B

de $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+85 \text{ }^\circ\text{C}$ para a classe de temperatura T4 para o Tipo 7501A.



Certificado número *Certificate number* DEKRA 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 8/9

Emissão *Date of issue* 28 de junho de 2016
28 June 2016

Type of protection Ex nA:

U_{max} = 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.

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.

Caso o transmissor tipo 7501A.....2. esteja instalado em uma atmosfera explosiva onde seja necessário o equipamento de proteção de nível Ga, este deve ser instalado de tal forma que as fontes de ignição sejam excluídas devido aos centelhamentos resultantes do impacto e da fricção.

If the transmitter Type 7501A.....2. is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Ga, it must be installed such, that 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 os 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 dos 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 responsibility 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/ExTR15.0050/04

DEKRA Certification B.V.

Relatório de avaliação da conformidade DEKRA arquivo 218833800



Certificado número *Certificate number* DEKRA 15.0014 X Issue No: 1

Página *Page* 9/9

Emissão *Date of issue* 28 de junho de 2016
28 June 2016

Conformity assessment report
Relatório de auditoria
Audit report

DEKRA file 218833800
NL/DEK/QAR13.0017/02 (2016-02-09)
DEKRA Certification B.V.

HISTÓRIA CERTIFICAÇÃO

CERTIFICATION HISTORY

Versão 0 (25 de setembro de 2015): lançamento inicial

Issue 0 (25 September 2015): initial release

Versão 1 (28 de junho de 2016): adição de tipo 7501B.....2.

Issue 1 (28 June 2016): addition of type 7501B.....2.

OBSERVAÇÕES

REMARKS

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

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 services 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 de "X" for colocado após o número do certificado, ele indica que o equipamento esta sujeito a condições de uso específicas especificadas 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 líder. 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*

T. Pijpker

