

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado No. / Certificate No.** 09/UL-BRCO-0002

**Página / Page** 1/5

**Solicitante / Applicant** PR ELECTRONICS A/S  
381896001  
Lerbakken 10  
8410 – Roende - Denmark

**Produto Certificado / Certified Product** TRANSMISSOR 2-FIOS COM PROTOCOLO HART  
2-Wire Transmitter With Hart Protocol

**Nome Fantasia / Brand Name** NA

**Modelo – Tipo – No(s) de Série /  
Model – Type – Serial Number(s)** Tipo 5335B, Tipo 5335C e Tipo 5335D  
Type 5335B, Type 5335C and Type 5335D.

**Identificação do Lote / Lot Identification** NA

**Marcação / Marking** BR-Ex ia IIC T4 ou/or T6  
- 40 °C ≤ Tamb ≤ + 85 °C, ou/or  
- 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C

**Avaliado segundo a(s) Norma(s) /  
Evaluated according to** IEC 60079-0:2000 e/and IEC 60079-11:1999

### Informações Adicionais / Additional Information

A empresa licenciada está autorizada a ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado, de acordo com a Portaria 83 de 03 de abril de 2006 do INMETRO.

*The licensed company is authorized to bear the Conformity Identification Label of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate, according to Portaria 83 as of April 03, 2006 of INMETRO.*

**Emissão / Date of issue** 27 de março de 2009 / March 27, 2009  
**Revisão / Revision date** 27 de março de 2011 / March 27, 2011  
**Validade / Expire date** 26 de março de 2013 / March 26, 2013



**Adenauer Siqueira**  
**Gerente de Certificações /**  
**Certification Manager**

UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação de Produto, acreditado pelo INMETRO segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) acima descritas.

*UL do Brasil Certificações as a Product Certification Organization, accredited by INMETRO according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards above mentioned.*



**Organismo de Certificação /  
Certification Body**

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 3.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. 09/UL-BRCO-0002

Página / Page 2/5

### Apêndice / Appendix

Importador / Importer NA

Fabricante / Manufacturer Mesmo que o Solicitante  
Same as Applicant

#### MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto  
*Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model*
- Modelo Ensaio de Lote  
*Lot Test Model*
- Modelo Situações Especiais para Produtos Importados  
*Special Situations for Imported Products Model*

#### RELATÓRIO DE ENSAIO NO. / TEST REPORT NO.:

Relatório de ensaio confidencial UL, File BR1745, Vol. 1, Sec. 2.  
*UL confidential report, File BR1745, Vol. 1, Sec. 2.*

Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado.  
*This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated.*

Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.

*Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.*

#### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL DATA:

Alimentação e circuito de entrada (terminais 1 e 2) no tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC, apenas para conexão a um circuito intrinsecamente seguro, com os seguintes valores máximos:  
*Supply and Input circuit (terminals 1 and 2) in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:*

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

Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 3.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. 09/UL-BRCO-0002

Página / Page 3/5

Circuito Sensor (terminais 3, 4, 5 e 6) no tipo de proteção de explosão intrinsecamente seguro Ex ia IIC, com os seguintes valores máximos:

*Sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6) in type of explosion protection intrinsic safety Ex ia IIC, with the following maximum values:*

$U_o = 9,6 \text{ V}$

$I_o = 28 \text{ mA}$

$P_o = 67 \text{ mW}$

$C_o = 3,5 \text{ }\mu\text{F}$

$L_o = 35 \text{ mH}$

### DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO (PRODUTO) / PRODUCT DESCRIPTION:

O Transmissor 2-Fios com Protocolo HART tipo 5335D, para montagem em invólucro B de acordo com DIN 43729, é utilizado para converter sinal medição de temperatura de um sensor de temperatura, ou um sinal mV em uma corrente entre 4 ... 20 mA com comunicação digital.

*The 2-Wire Transmitter with HART Protocol Type 5335D, for mounting in an 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 with digital communication.*

A relação entre a faixa de temperatura ambiente, classe de temperatura e máxima temperatura de superfície "T" é conforme Tabela abaixo:

*The relation between ambient temperature range, temperature class and maximum surface temperature "T" is shown in the table below:*

Faixa de temperatura ambiente <i>Ambient temperature range</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Máxima temperatura de superfície "T" <i>Maximum surface temperature "T"</i>
- 40 °C... + 85 °C	T4	105 °C
- 40 °C... + 60 °C	T6	80 °C

### NOMENCLATURA / NOMENCLATURE:

Variações de Tipo: 5335B, 5335C e 5335D

*Types variances: 5335B, 5335C and 5335D*

### DOCUMENTOS / DOCUMENTS:

Descritivo UL, File BR1745, Vol. 1, Sec. 2.

*UL description, File BR1745, Vol. 1, Sec. 2.*

### CONDIÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO SEGURA / SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE:

NA

Organismo de Certificação /  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.

04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 3.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. 09/UL-BRCO-0002

Página / Page 4/5

### OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. É responsabilidade da PR Electronics A/S assegurar que os equipamentos fornecidos ao mercado nacional estejam de acordo com as especificações e documentação descritiva do protótipo ensaiado, relacionadas neste relatório e que tenham sido submetidos com sucesso aos ensaios de rotina quando aplicáveis.

*PR Electronics A/S is responsible to ensure that the products supplied to the national market are in accordance with the specifications and descriptive documentation of the prototype investigated, related in this report and that they have been submitted successfully to the applicable routine tests.*

2. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.

*The products shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*

#### Instruções de Instalação Installation Instructions

O Sensor do circuito não é galvânicamente infalível isolado do circuito de alimentação. Entretanto, a isolação galvânica entre os circuitos é capaz de suportar o ensaio de tensão de 500 Vca durante 1 minuto.

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

Em uma atmosfera explosiva de gás, o transmissor deve ser montado em um invólucro de maneira a fornecer um grau de proteção de pelo menos IP 20, de acordo com a ABNT NBR IEC 60529.

*In a potentially explosive gas atmosphere, the transmitter shall be mounted in an enclosure in order to provide a degree of protection of at least IP20 according to ABNT NBR IEC 60529.*

Se o transmissor for instalado em uma atmosfera explosiva que necessite de uso de equipamento Zona 0 e se o invólucro é feito de alumínio, este deve ser instalado de maneira que, mesmo com evento de incidentes raros, fontes de ignição devido a impacto e centelhamento por fricção sejam excluídos, se o invólucro é feito de material não metálico, cargas eletrostáticas devem ser evitadas.

*If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment of Zone 0 and if the enclosure is made of aluminium, it must be installed such, that, even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction sparks are excluded; if the enclosure is made of non-metallic materials, electrostatic charging shall be avoided.*

O transmissor deve ser montado em um invólucro de metal forma B de acordo com a norma DIN 43729 que fornece um grau de proteção de pelo menos IP6X de acordo com a ABNT NBR IEC 60529, que é adequado para a aplicação e instalação.

*The transmitter shall be mounted in a metal enclosure form B according to DIN 43729 that is providing a degree of protection of at least IP6X according to ABNT NBR IEC 60529, that is suitable for the application and is correctly installed.*

Entrada de cabos e bujões adequados para o tipo de proteção devem ser utilizados e corretamente instalados.

Para ambiente com temperatura  $\geq 60$  °C, cabos de aquecimento resistivo com pelo menos 20K acima da temperatura ambiente deve ser utilizado.

*Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and are correctly installed.*

*For an ambient temperature  $\geq 60$  °C, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20K above the ambient temperature.*

Organismo de Certificação /  
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5° andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 3.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. 09/UL-BRCO-0002

Página / Page 5/5

3. A marcação deverá ser aposta conforme ABNT NBR IEC 60079-0 e Portaria 83 de 03 de abril de 2006, fixada na superfície externa do equipamento em local facilmente visível, sendo a mesma legível, durável, indelével e resistente a possível corrosão química.  
*The marking shall be according to ABNT NBR IEC 60079-0 and Portaria 83 as of April 03, 2006, fixed in the external surface of the equipment in a visible place, being legible and durable taking into account possible chemical corrosion.*
4. Este processo cobrirá todas as unidades produzidas após a emissão deste certificado, que estejam em conformidade com o protótipo avaliado/ensaiado.  
*This process cover all units manufactured after the issue of this certificate, that are in compliance with the prototype evaluated/tested.*
5. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.  
*The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturers recommendation.*

### Histórico de Revisões / Revision Description:

27 de março de 2011 <i>March 27, 2011</i>	Alteração nos itens 2 e 9, remoção dos itens 5, 6, 7 e 8 das Observações e renovação de Certificado. <i>Changed items 2 and 9, removed items 5, 6, 7 and 8 under Observations and Certificate renewal.</i>
10 de fevereiro de 2010 <i>February 10, 2010</i>	Mudança na Placa de Circuito Impresso, inclusão das Instruções de Instalação. <i>PCB update, Installation Instructions inclusion.</i>
23 de outubro de 2009 <i>October 23, 2009</i>	Revisão da etiqueta Inmetro, nova template do certificado. <i>Review of label drawing, new certificate template.</i>
<b>A última revisão substitui e cancela as anteriores</b> <i>The latest review cancel and substitutes the previous ones</i>	

A validade deste Certificado está de acordo com a **Resolução CONMETRO 04/02** e com a **Portaria 83 de 03 de abril de 2006 do Inmetro**. O Certificado outorga a licença para o uso do Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.

*This Certificate is according to **Resolução CONMETRO 04/02** and **Portaria 83 as of April 03, 2006 of Inmetro**. The Certificate grants the license for the use of the Label of the Brazilian System of Evaluation of Conformity.*

Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev 3.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories