



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas anexo à Portaria Inmetro n°. 179 de 18 de maio de 2010

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule n°. 179 issued on 18 May 2010

| | | | |
|--|---------------|-------------------------------------|---|
| Certificado N°: <i>Certificate N°:</i> | NCC 12.0844 X | Revisão: <i>Issued:</i> | 0 |
| Data de emissão: <i>Issued date:</i> | 11/05/2012 | | |
| Data de validade: <i>Validity date:</i> | 11/05/2015 | Página 1 de 4 <i>Page 1 of 4</i> | |

Solicitante:
Applicant: PR Electronics A/S
Lerbakken 10 – Rønde, 8410 – Dinamarca

Fabricante:
Manufacturer: PR Electronics A/S
Lerbakken 10 – Rønde, 8410 – Dinamarca

Produto:
Product: Transmissor de temperatura

Modelo / Série:
Type / Serie: 5335A, 5335D, 5336A, 5336D, 5337A e 5337D

Marcação:
Marking: Ex ia IIC T6...T4 Ga (*modelos 533*D*)
Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da (*modelos 533*D com invólucro IP6X*)
Ex ia I Ma (*modelos 533*D*)
Ex nA [ic] IIC T6...T4 Gc (*modelos 533*A*)
Ex ic IIC T6...T4 Gc (*modelos 533*A*)
Ex ic IIIC T85°C...T135°C Dc (*modelos 533*A com invólucro IP6X*)

- A. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.
This certificate may only be reproduced in full.
- B. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificados no *website* oficial do INMETRO.
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the INMETRO.
- C. Este certificado de conformidade é válido somente no Brasil.
This conformity certificate is valid only in Brazil.

Concedo esta certificação como Organismo de Certificação de Produtos, acreditado pela CGCRE
We grant this certificate as a Certification Body, accredited by CGCRE.
CGCRE – Coordenação Geral de Acreditação

André Carletti
Gerente Técnico
Technical Manager

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

Associação NCC Certificações do Brasil
Acreditação CGCRE n° 0034 (16/10/2003)
www.ncc.org.br
Brasil





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 12.0844 X

Revisão:
Issued:

0

Data de validade:
Validity date:

11/05/2015

Página 2 de 4
Page 2 of 4

1. NORMAS

O produto e suas variações foram avaliados conforme as seguintes normas:

ABNT NBR IEC 60079-0:2008

ABNT NBR IEC 60079-11:2009

IEC 60079-15:2010

ABNT NBR IEC 60079-26:2008

IEC 61241-11:2005

2. RELATÓRIO(S) DE ENSAIO(S)

Amostras do equipamento listado passaram com sucesso nos ensaios e avaliações conforme os seguintes registros:

| Laboratório | Relatório de ensaio | Data de emissão |
|-------------|-----------------------|-----------------|
| KEMA | NL/KEM/ExTR10.0074/00 | 29/09/2010 |
| | NL/KEM/ExTR10.0074/01 | 07/12/2011 |

3. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA

Este relatório apresenta a verificação dos documentos utilizados para análise e as conclusões para a recomendação da certificação:

RACT 16728/12.1

4. DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÕES

Os transmissores de temperatura de dois fios modelos 5335A e 5335D possuem Protocolo HART 5, os modelos 5336A e 5336D possuem Protocolo HART 6 e os modelos 5337A e 5337D possuem Protocolo HART 7. São utilizados para converter sinais de medidas de temperatura a partir de um sensor ou um sinal em mV para um sinal de 4 a 20 mA com comunicação digital (HART).

O transmissor é adequado para ser montado em um invólucro Form B conforme DIN 43729, ou equivalente.

| Grau de proteção mínimo do invólucro | Tipo de proteção | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|--|
| | Ex ia (Grupo II) | Ex ia (Grupo I) | Ex nA |
| | IP20 | IP54 | IP54 |
| Faixa de temperatura ambiente | -40°C a +45°C para T6 -40°C a +85°C para T4 | -40°C a +85°C | -40°C a +60°C para T6 -40°C a +85°C para T4 |

Características técnicas:

Tipo de proteção Ex ia – alimentação e circuito de saída (terminais 1 e 2)

Somente para conexão a um circuito certificado intrinsecamente seguro:

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

Tipo de proteção Ex ia – circuito sensor (terminais 3...6)

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

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

Associação NCC Certificações do Brasil
Acreditação CGCRE n° 0034 (16/10/2003)

www.ncc.org.br

Brasil





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:

NCC 12.0844 X

Certificate Nº:

Revisão:

0

Issued:

Data de validade:

11/05/2015

Validity date:

Página 3 de 4

Page 3 of 4

Tipo de proteção Ex ic – alimentação e circuito de saída (terminais 1 e 2)

$U_i = 35 \text{ V}$, $C_i = 1 \text{ nF}$, $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$

Tipo de proteção Ex ic – circuito sensor (terminais 3, 4, 5 e 6)

Para conexão a um termopar, RTD, resistência ou fonte-mV:

$U_o = 9,6 \text{ V}$, $I_o = 28 \text{ mA}$, $P_o = 67 \text{ mW}$, $C_o = 28 \text{ } \mu\text{F}$, $L_o = 45 \text{ mH}$

Tipo de proteção Ex nA – alimentação e circuito de saída (terminais 1 e 2)

$U \leq 35 \text{ Vcc}$, $I = 4...20 \text{ mA}$

5. CONDIÇÕES PARA A CERTIFICAÇÃO

- A. Este certificado é válido apenas para o equipamento de modelo idêntico ao equipamento efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.
- B. Ensaio de tipo, avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, seguido de um acompanhamento a cada **18** meses, por meio de auditorias, do controle da qualidade da fábrica.
- C. O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado em atendimento as instruções do fabricante e à norma ABNT NBR IEC 60079-14 – Instalação elétrica em áreas classificadas.
- D. 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 recomendações do fabricante.
- E. O equipamento listado deverá passar pelo(s) seguinte(s) ensaio(s) de rotina:
Ensaio de rigidez dielétrica de 1500 V por 60 segundos no transformador TR1 (S-TR003-3-UL) conforme ABNT NBR IEC 60079-11.
- F. O equipamento listado deverá apresentar a(s) seguinte(s) marcação(ões) de advertência:
N/A
- G. A letra X no número do certificado indica a(s) seguinte(s) condição(ões) especial(is) para uso seguro:
- O transmissor deve ser instalado em um invólucro adequado que garanta pelo menos um grau de proteção IP54.
- Para uma temperatura ambiente maior ou igual a 60°C, a resistência de aquecimento dos cabos utilizados deve ser de pelo menos 20 K acima da temperatura ambiente.

6. DOCUMENTAÇÃO DESCRITIVA DO EQUIPAMENTO (CONFIDENCIAL)

| Documento | Rev. |
|--------------|------------|
| 5335G003 | V7R0 |
| PB136-UL | 14/04/2009 |
| S-TR003-3-UL | 24/02/2009 |
| KER 191895A | 07/04/2008 |
| 5335QB01 | V5R0 |
| 5335S7 | 05 |
| 5337S1 | 01 |
| 5335S4 | 04 |
| 5337S2 | 02 |

Certificado emitido por:

Certificate issued by:

Associação NCC Certificações do Brasil
Acreditação CGCRE nº 0034 (16/10/2003)

www.ncc.org.br

Brasil





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de
Produção e Ensaios no Produto**

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado N°:
Certificate N°:

NCC 12.0844 X

Revisão:
Issued:

0

Data de validade:
Validity date:

11/05/2015

Página 4 de 4
Page 4 of 4

7. DETALHAMENTO DAS REVISÕES

| Revisão | N° do processo | Certificado | Data da emissão | Descrição |
|---------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 0 | 16728/12.1 | NCC 12.0844 X | 11/05/2012 | Emissão inicial |

FIM DO CERTIFICADO
End of the certificate

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

Associação NCC Certificações do Brasil
Acreditação CGCRE n° 0034 (16/10/2003)
www.ncc.org.br
Brasil

