

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **08/UL-BRCO-0019**

Página / Page 1/8

Solicitante / Applicant **PR ELECTRONICS A/S**  
381896001  
Lerbakken 10  
Roende, 8410 - Denmark  
CNPJ: NA

Produto Certificado / Certified Product **TRANSMISSOR PROFIBUS PA/FOUNDATION  
FIELDBUS/PROFIBUS PA/FOUNDATION FIELDBUS  
TRANSMITTER**

Modelo - Tipo / Model - Type **5350B**

Marca do Produto / Trademark **NA**

Marcação / Marking **BR-Ex ia IIC T4, T5, T6, ou BR-Ex ib [ia] IIC T4, T5, T6**

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

Relatório de Avaliação e Ensaios / Test Report # **File BR1745/Volume 1/Seção 1/2008**

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

Emissão / Date of issue **23 de dezembro de 2008**

Revisão / Revision date **10 de dezembro de 2010**

Validade / Expire date **22 de dezembro de 2012**

**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-F0033 rev 2.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. 08/UL-BRCO-0019

Página / Page 2/8

### Apêndice / Appendix

**ESTE CERTIFICADO É APLICÁVEL A / THIS CERTIFICATE APPLIES TO:**

TRANSMISSOR PROFIBUS PA/FOUNDATION FIELDBUS/PROFIBUS PA/FOUNDATION FIELDBUS TRANSMITTER

**Modelo/Tipo - Model/Type:** 5350B

**Fabricante / Manufacture** MESMO QUE SOLICITANTE/SAME AS APPLICANT

**Local de Montagem / Assembly** NA  
Location

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.*

#### MARCAÇÃO / MARKING:

BR-Ex ia IIC T4, T5, T6, ou BR-Ex ib [ia] IIC T4, T5, T6

#### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL DATA:

Circuito de entrada Fieldbus (terminais 1 e 2)

Para o tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC, apenas conexões a um fieldbus certificado para segurança intrínseca, com os seguintes valores máximos:

*Fieldbus input circuit (terminals 1 and 2)*

*For type of protection intrinsic safety Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe fieldbus, with following maximum values:*

**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-F0033 rev 2.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **08/UL-BRCO-0019**

Página / Page **3/8**

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 120 \text{ mA}$   
 $P_i = 0,84 \text{ W}$   
 $T_a \leq 85 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T4/Temperature class T4  
 $T_a \leq 70 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T5/Temperature class T5  
 $T_a \leq 60 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T6/Temperature class T6

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 300 \text{ mA}$   
 $P_i = 1,3 \text{ W}$   
 $T_a \leq 75 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T4/Temperature class T4  
 $T_a \leq 65 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T5/Temperature class T5  
 $T_a \leq 45 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T6/Temperature class T6

Para conexões a um circuito intrinsecamente seguro de acordo com FISCO, com os seguintes valores máximos:

*For connection to a certified intrinsically safe circuit in accordance with FISCO, with following maximum values:*

$U_i = 17,5 \text{ V}$   
 $I_i = 250 \text{ mA}$   
 $P_i = 2,0 \text{ W}$   
 $T_a \leq 85 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T4/Temperature class T4  
 $T_a \leq 60 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T5/Temperature class T5  
 $T_a \leq 45 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T6/Temperature class T6

$U_i = 15 \text{ V}$   
 $I_i = \text{Qualquer/Any}$   
 $P_i = \text{Qualquer/Any}$   
 $T_a \leq 85 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T4/Temperature class T4  
 $T_a \leq 60 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T5/Temperature class T5  
 $T_a \leq 45 \text{ °C}$ : Classe de temperatura T6/Temperature class T6

Para o tipo de proteção segurança intrínseca Ex ib IIC, apenas as conexões para um fieldbus certificado para segurança intrínseca, com os seguintes valores máximos:

*For type of protection intrinsic safety Ex ib IIC, only for connection to a certified intrinsically safe fieldbus, with following maximum values:*

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-F0033 rev 2.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **08/UL-BRCO-0019**

Página / Page **4/8**

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 250 \text{ mA}$

$P_i = 5,32 \text{ W}$

$T_a \leq 85 \text{ }^\circ\text{C}$ : Classe de temperatura T4/Temperature class T4

$T_a \leq 75 \text{ }^\circ\text{C}$ : Classe de temperatura T5/Temperature class T5

$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$ : Classe de temperatura T6/Temperature class T6

Para conexões a um circuito intrinsecamente seguro de acordo com FISCO, com os seguintes valores máximos:

*For connection to a certified intrinsically safe circuit in accordance with FISCO, with the following maximum values:*

$U_i = 17,5 \text{ V}$

$I_i = \text{Qualquer/Any}$

$P_i = \text{Qualquer/Any}$

$T_a \leq 85 \text{ }^\circ\text{C}$ : Classe de temperatura T4/Temperature class T4

$T_a \leq 75 \text{ }^\circ\text{C}$ : Classe de temperatura T5/Temperature class T5

$T_a \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$ : Classe de temperatura T6/Temperature class T6

A capacitância interna efetiva e a indutância interna efetiva do circuito de entrada do Fieldbus são:

*The effective internal capacitance and the effective internal inductance of the Fieldbus input circuit are:*

$C_i = 2 \text{ nF}$

$L_i = 1 \text{ } \mu\text{H}$

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

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

$U_o = 5,7 \text{ V}$

$I_o = 8,4 \text{ mA}$

$P_o = 12 \text{ mW}$

$C_o = 40 \text{ } \mu\text{F}$

$L_o = 200 \text{ mH}$

**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-F0033 rev 2.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **08/UL-BRCO-0019**

Página / Page **5/8**

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

O Transmissor Profibus PA/Foundation Fieldbus Modelo 5350 B converte sinal de um sensor de temperatura em um sinal elétrico. O transmissor é conectado a um (Profibus PA ou Foundation Fieldbus). O transmissor precisa ser montado em um invólucro que garanta um grau de proteção mínimo IP 20.  
*Profibus PA/Foundation Fieldbus Transmitter Type 5350 B converts signals from a temperature-sensor into an electrical signal. The transmitter is connected to a Fieldbus (Profibus PA or Foundation Fieldbus). The transmitter must be mounted in an enclosure in order to provide a degree of protection of at least IP 20.*

Produto desenvolvido para a faixa de temperatura :  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +85^{\circ}\text{C}$   
*The Ambient temperature range is - 40°C to + 85°C*

### NOMENCLATURA / NOMENCLATURE: NA

### LISTA DOS ENSAIOS REALIZADOS / TESTS PERFORMED:

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

### DOCUMENTOS / DOCUMENTS:

Título <i>Title</i>	Número <i>Number</i>	Revisão <i>Revision</i>	Data <i>Date</i>
EC-Type Examination Certificate KEMA 02ATEX1318	-	2	2008-11-03
5350 Ex Revision Control	5350G001	-	2008-10-01
EEX Technical Description of 5350B	5350Q201	-	2003-02-17
14 sheets (Schematic, Lay out, Component Placement, Isolation distance, PCB specification)	5350-9004A	-	2006-11-08
5350 Input (Sheet 1 of 2)	5350-1004	-	2003-08-27
5350 Out put CPU (sheet 2 of 2)	5350-1004	-	2003-08-27
Lay out on layer 1 of 4	5350-9104A	4A	2006-09-26
Lay out on layer 2 of 4	5350-9104A	4A	2006-09-26
Lay out on layer 3 of 4	5350-9104A	4A	2006-09-26
Lay out on layer 4 of 4	5350-9104A	4A	2006-09-26
Components on top (Layer 1)	5350-3104A	4A	2006-09-26
Components on bottom (Layer 4)	5350-3004A	4A	2006-09-26
Isolation-distances on layer 1	5350-3104A	4A	2006-09-26
	D		

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-F0033 rev 2.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **08/UL-BRCO-0019**

Página / Page **6/8**

Isolation distances on layer 4	5350-3004A	4A	2006-09-26
	D		
Printed Circuit Board Specification	5350-9004A	-	2006-09-26
11 Sheets (Diagram, Layout, Component placement, PCB Specification)	5350-9A03A	-	2006-11-08
5350 Output Analog	5350-1103	-	2003-05-22
Layout on layer 1 of 4	5350-9B03A	3A	2006-09-28
Layout on layer 2 of 4	5350-9D03A	3A	2006-09-28
Layout on layer 3 of 4	5350-9C03A	3A	2006-09-28
Layout on layer 4 of 4	5350-9A03A	3A	2006-09-28
Components on bottom (Layer 4)	5350-3203A	3A	2006-09-28
	5350-3203A		
Isolation-distances on layer 4	D	3A	2006-09-28
Printed Circuit Board Specification	5350-9A03A	-	2006-09-28
Part list	5350SMD	-	2008-06-06
Part list	5350ASMD	-	2007-10-02
Instruções de instalação em Português/Installation Instruction in Portuguese	5350QB01	AA	2008-10-01
Tophat transmitter – Hus (Enclosure)	PB140	-	2004-03-16
Tophat transmitter – Bund (Enclosure)	198B0332	-	2005-05-19
	RTP 1002 HF		
Enclosure material datasheet	(PBT)	-	2007-01-05
	High Gel		
Encapsulation material datasheet	8882	-	-
	TMBYV 10-		
Diode datasheet	60	-	-
Operational Amplifier datasheet	OPA348	-	-
Photocoupler datasheet	PC3H7	-	-
	MMU0102,		
Professional MELF resistors datasheet	MMA 0204,		November
Ultra precision MELF resistor datasheet	MMB 0207	-	2002
	UMA 0204	-	June 2001
	S-TR003-3-		
Transformer datasheet	UL	-	2008-05-07
Certificação de Produto – Lista de controle	-	-	2003-09-10
Certificação de Produto – Lista de controle	-	-	2003-02-06
Certificação de Produto – Lista de controle	-	-	2004-01-27
Desenho de Marcação	5350S2	05	2009-09-22

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-F0033 rev 2.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. 08/UL-BRCO-0019

Página / Page 7/8

### 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. Este certificado não tece considerações sobre a instalação do equipamento, sendo responsabilidade do usuário e/ou fornecedor utilizar os critérios estabelecidos na norma referente à instalação: ABNT NBR IEC 60079-14  
*This Certificate doesn't make any consideration about the installation of the product, being responsibility of the final user and/or supplier to use the requirements established in the referring standard of installation: ABNT NBR IEC 60079-14*
3. A marcação deverá ser aposta conforme ABNT NBR IEC 60079-0 e Portaria 83, 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 Inmetro Regulation Portaria 83 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.*

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-F0033 rev 2.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **08/UL-BRCO-0019**

Página / Page **8/8**

### Histórico de Revisões / Revision Description:

10 de dezembro de 2010	Revalidação do Certificado/Certificate Renewal.
10 de fevereiro de 2010	Retirado o documento 5335QB01 da lista de documentos, corrigida a numeração das observações/ Deleted the document number 5335QB01, correction on observations number.
23 de outubro de 2009	Revisão da etiqueta Inmetro, nova template do certificado / Review of label drawing, new certificate template
22 de dezembro de 2010	Emissão inicial / Initial Emission

**A última revisão substitui e cancela as anteriores**  
*The last review cancel and substitutes the previous ones*

A validade deste Certificado está de acordo com a **Resolução CONMETRO 04/02** e com a **Portaria 83 de 03 de abril de 2006 e seu RAC 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 CONMETRO Resolution 04/02 and Regulation Portaria 83 as of April 03, 2006 and RAC of Inmetro. The Certificate grants the license for the use of the Label of the Brazilian System 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-F0033 rev 2.0



the standard in safety

Underwriters  
Laboratories