



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance* ♦ *Certificado de Conformidad*

**Certificado nº: TÜV 12.2154**

*Certificate / Certificado nº*

**Revisão: 01**

*Review/Revisión*

**Válido até: 26/02/2019**

*Valid Until / Válido Hasta*

**Emitido em 26/02/2016**

*Issued / Emitido*

**Produto:**

*Product/Producto:*

**SENSOR DE VIBRAÇÃO**

**Serie EX 686B**

**Marca:**

*Mark/Marca:*

**PCB**

**Solicitante:**

*Applicant/Solicitante:*

**PCB Piezotronics Inc.**

**3425 Walden Avenue**

**14043 – Depew, NY - USA**

**Fabricante:**

*Manufacturer/Fabricante:*

**PCB Piezotronics Inc.**

**3425 Walden Avenue**

**14043 – Depew, NY - USA**

**Fornecedor / Representante Legal:**

*Supplier/Legal Representative/Proveedor/  
Representante Legal:*

**Não aplicável.**

**Normas Técnicas / Regulamento:**

*Standards/Regulation/Normas/Reglamento:*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008;**

**ABNT NBR IEC 60079-11:2009;**

**Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010.**

**Esquema de certificação:**

*Certification Scheme/Esquema de certificación*

**Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do**

**Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do**

**Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179**

**do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010.**

**Laboratório, Nº do relatório de ensaios e data:**

*Laboratory and test report Nº / date /  
Laboratorio y Informe de Prueba nº / fecha:*

**LCIE – Laboratoire Central des Industries Electriques.**

**LCIE nº 93796/586962 de 30/07/2010**

**Relatório de Auditoria e data:**

*Audit Report/ data/ Informe de Auditoria/ fecha:*

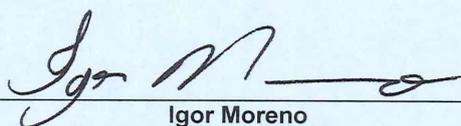
**Auditoria realizada em 14/04/2016**

**Notas:**

*Notes/Anotación:*

**“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 no RAC específico. 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”.**

**Este certificado está vinculado à proposta 0400112.0 de 21/11/2012.**



**Igor Moreno**  
**Gerente de Certificação**

*Certification Manager / Gerente de Certificación*

**“Este documento é composto de 03 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes.”**



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad

Certificado nº: **TÜV 12.2154**

Certificate / Certificado nº

Revisão: **01**

Review/Revisión

Válido até: **26/02/2019**

Valid Until / Válido Hasta

Emitido em **26/02/2016**

Issued / Emitido

## Especificações:

O sensor de vibração modelo Ex 686B utiliza um cristal para converter a medição de vibração mecânica em um sinal elétrico.

O sensor é consiste de um invólucro metálico selado, no interior do invólucro está localizado o conjunto do cristal-piezo e o amplificador.

## Característica elétrica:

Tensão: 12-30 Vcc  
24-240 Vca

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 12.2154.

## Documentação descritiva do produto:

– Relatório de ensaios nº 93796/586962 de 30/07/2010;

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
40112	36	Operating Guide with Enclosed Warranty Information	C	-
54943-1	1	Approval Assembly models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	-
54943-2	1	Etching Drawing Models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	-
54944-1	1	Approval Assembly Model EX686BXXXXXXX	0	-
54944-2	1	Etching Drawing Models EX686BXXXXXXX	0	-
44170-1	1	Approval Assembly Model EX686BXXXXXXX	0	10/06/2009
44170-2	1	Etching Drawing Models EX686BXXXXXXX	0	10/06/2009
44171-1	1	Approval Assembly models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	10/06/2009
44171-2	1	Etching Drawing Models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	10/06/2009
44999	2	Technical File	0	-
45000	1	Descriptive Notice	0	-
39481	5	Approval Electrical Assembly and Schematic	0	25/09/2008
39482	2	Approval PC Board Assembly	0	25/09/2008
41229	1	Approval Radiator Drawing	0	-
39484	1	BI-Morph Sensor Assembly	0	25/09/2008



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance • Certificado de Conformidad*

Certificado nº: **TÜV 12.2154**

*Certificate / Certificado nº*

Revisão: **01**

*Review/Revisión*

Válido até: **26/02/2019**

*Valid Until / Válido Hasta*

Emitido em **26/02/2016**

*Issued / Emitido*

## Marcação:

Os sensores de vibração modelos EX 686B foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

**Ex ic IIC T3 Gc**  
**-54 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C**

## Observações:

1. Este certificado de conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
3. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº. 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
4. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

## Natureza das revisões/Data

*Nature of Reviews/Date*

*Naturaleza de las revisiones/Fecha*

Revisão 00:

**26/02/2013 – Certificação Inicial;**

Revisão 01:

**07/06/2016 – Revalidação.**



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad*

**Certificado nº: TÜV 12.2154**

*Certificate #/Certificado nº*

**Válido até: 26/02/2016**

*Validity Term/Fecha de Vencimiento*

**Produto:**  
*Product/Producto*

**SENSOR DE VIBRAÇÃO**

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

**SERIE EX 686B**

**Solicitante:**  
*Applicant/Solicitante*

**PCB Piezotronics Inc.  
3425 Walden Avenue  
14043 – Depew, NY - USA**

**Fabricante:**  
*Manufacturer/Fabricante*

**PCB Piezotronics Inc.  
3425 Walden Avenue  
14043 – Depew, NY - USA**

**Normas Técnicas:**  
*Standards/Normas*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009**

**Laboratório de Ensaio:**  
*Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo*

**LCIE – Laboratoire Central des Industries Electriques**

**Nº do Relatório de Ensaio:**  
*Test Report Number/Nº del informe de Ensayo*

**LCIE nº 93796/586962 de 30/07/2010**

**Observações:**  
*Notes/Observaciones*

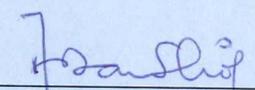
**Certificado emitido com base no Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010**

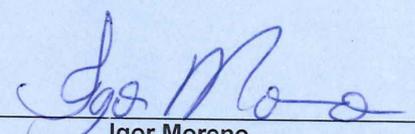
**Portaria:**  
*Governmental Regulation/Regulación Oficial*

**INMETRO nº 179 de 18/05/2010**

**Data de Emissão:**  
*Date of issue/Fecha de Otorgamiento*

**São Paulo, 27 de Fevereiro de 2013.**

  
\_\_\_\_\_  
**Arnaldo Barbulio Filho**  
Executivo Sênior  
*Senior Executive/ Ejecutivo Senior*

  
\_\_\_\_\_  
**Igor Moreno**  
Gerente de Certificação  
*Certification Manager /Gerente de Certificación*



# Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance + Certificado de Conformidad

Certificado nº: **TÜV 12.2154**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **26/02/2016**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

## Especificações:

O sensor de vibração modelo Ex 686B utiliza um cristal para converter a medição de vibração mecânica em um sinal elétrico.

O sensor é composto de um invólucro metálico selado, no interior do invólucro está localizado o conjunto do cristal-piezo e o amplificador.

## Característica elétrica:

Tensão: 12-30 Vcc  
24-240 Vca

## Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório técnico nº TÜV 12.2154.

## Documentação descritiva do produto:

– Relatório de ensaios nº 93796/586962 de 30/07/2010;

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
40112	36	Operating Guide with Enclosed Warranty Information	C	-
54943-1	1	Approval Assembly models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	-
54943-2	1	Etching Drawing Models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	-
54944-1	1	Approval Assembly Model EX686BXXXXXX	0	-
54944-2	1	Etching Drawing Models EX686BXXXXXX	0	-
44170-1	1	Approval Assembly Model EX686BXXXXXX	0	10/06/2009
44170-2	1	Etching Drawing Models EX686BXXXXXX	0	10/06/2009
44171-1	1	Approval Assembly models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	10/06/2009
44171-2	1	Etching Drawing Models EX686B7X & EX686BXXXXXX6	0	10/06/2009
44999	2	Technical File	0	-
45000	1	Descriptive Notice	0	-
39481	5	Approval Electrical Assembly and Schematic	0	25/09/2008
39482	2	Approval PC Board Assembly	0	25/09/2008
41229	1	Approval Radiator Drawing	0	-
39484	1	BI-Morph Sensor Assembly	0	25/09/2008



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad*

**Certificado nº: TÜV 12.2154**

*Certificate #/Certificado nº*

**Válido até: 26/02/2016**

*Validity Term/Fecha de Vencimiento*

## Marcação:

Os sensores de vibração modelos EX 686B foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

**Ex ic IIC T3 Gc**  
**-54 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C**

## Observações:

1. Este certificado de conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
3. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº. 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
4. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

## Histórico:

26/02/2013 – Certificação Inicial – Efetivação;