

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0238**  
Página / Page **1 / 2**

Solicitante / Applicant **MTS Sistemas do Brasil Ltda**  
**Rua Luigi Galvani, 146, andar 1 CJ 11 A**  
**04575-020**  
**CNPJ: 00.512.528/0001-40**

Produto Certificado / Certified Product **Equipamento de Radiocomunicação de Radiação Restrita**

Modelo - Tipo / Model - Type **670A01**  
Nome Comercial: **Echo Wireless Vibration Sensor**

Modalidade de avaliação da conformidade/Conformity Assessment model **Certificação - definição de tipo de produto conforme LISTA DE REFERÊNCIA DE PRODUTOS PARA TELECOMUNICAÇÕES**

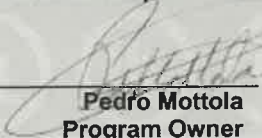
Tipo de Serviço / Service Type **Equipamento de Radiocomunicação Restrita**

Programa e versão / Software and version **N/A**

Avaliado segundo a(s) / Evaluated according to: **Resolução nº 680 e Ato 14448**

Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT) **BR4011/ Vol. 2/ Sec. 2/ 2017**  
#  
/ Conformity Assessment Report #

Emissão / Date of issue **12/09/2017**  
Revisão / Revision date **24/11/2021**  
Validade / Expire date **11/09/2023**

  
**Pedro Mottola**  
Program Owner

A UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação Designado junto à ANATEL, segundo o Ato de Designação No 44.313, confirma que o produto está em conformidade com a(s) norma(s) acima descrita(s).

*UL do Brasil Certificações as a Product Certification Organization Designated by ANATEL according to the register No.: 44.313, confirms that the product is in compliance with the standard(s) above mentioned.*



Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**  
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.0238  
Página / Page 2 / 2

### Apêndice / Appendix

**Fabricante / Manufacturer** PCB Piezotronics  
3425 Walden Avenue, Depew  
14043, NY

**Unidade Fabril / Manufacturing plant and facilities** PCB Piezotronics  
3425 Walden Avenue, Depew  
14043, NY

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS / BASIC TECHNICAL CHARACTERISTICS

O produto modelo 670A01 (Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor) é um sensor de vibração permite que os acelerômetros industriais com fio padrão funcionem sem fio.

Faixa de Frequências TX (MHz)	Intensidade de campo da Radiodifusão Fundamental (milivolt por metro)	Tipo de modulação	Distância (m)
915 - 928	45,34	BFSK	3

Alimentação: bateria de lithium 7,2Vcc  
Antena interna

Ensaio de SAR não aplicável: o equipamento não é uma estação terminal portátil

### LABORATÓRIO DE ENSAIO / TESTING LABS

Relatório de ensaio emitido / Test Report Issued By	Número / Number	Data / Date
Instituto Brasileiro de Ensaio de Conformidade Ltda	R165029 rev1	17/08/2017

### INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION

- Os produtos objeto do certificado de conformidade estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas. Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Anatel conforme resolução nº 715 de 23 outubro 2019.  
*The products covered by the certificate of conformity, can be periodically evaluated in order to check if it maintains its original characteristics. Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by ANATEL, according resolution nº 715 from October 23th 2019.*
- Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada, quaisquer modificações no projeto ou no processo de fabricação obrigam o responsável a informar a UL do Brasil.  
*This certificate applies to products or telecommunications equipment identical to sample assessed and certified. any changes in design or manufacturing undertake the responsible to inform at UL do Brasil Certificações.*

### HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION DESCRIPTION

24/11/2021	Revisão 2: Manutenção 2021
30/07/2019	Revisão 1: Manutenção 2019
12/09/2017	Emissão Inicial / Initial Emission

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

**Organismo de Certificação / Certification Body** **UL do Brasil Certificações**  
Av. Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado No. / Certificate No.** UL-BR 17.0238  
**Página / Page** 1 / 2

**Solicitante / Applicant** MTS Sistemas do Brasil Ltda  
Rua Luigi Galvani, 146, andar 1 CJ 11 A  
04575-020  
CNPJ: 00.512.528/0001-40

**Produto Certificado / Certified Product** Equipamento de Radiocomunicação de Radiação Restrita

**Modelo - Tipo / Model - Type** 670A01  
Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor

**Categoria / Category** II

**Tipo de Serviço / Service Type** Equipamento de Radiocomunicação Restrita

**Programa e versão / Software and version** N/A

**Avaliado segundo a(s) Norma(s) /  
Evaluated according to:** Resolução nº 680 e Ato 14448

**Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT)  
#  
/ Conformity Assessment Report #** BR4011/ Vol. 2/ Sec. 2/ 2017

**Emissão / Date of issue** 12/09/2017  
**Revisão / Revision date** 30/07/2019  
**Validade / Expire date** 11/09/2021



**Delzuite M. Ferreira Jr.**  
**Gerente de Certificações / Certification Manager**

A UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação Designado junto à ANATEL, segundo o Ato de Designação No 44.313, confirma que o produto está em conformidade com a(s) norma(s) acima descrita(s).

*UL do Brasil Certificações as a Product Certification Organization Designated by ANATEL according to the register No.: 44.313, confirms that the product is in compliance with the standard(s) above mentioned.*



**Organismo de Certificação /  
Certification Body**

**UL do Brasil Certificações**  
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev. 5.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.0238  
Página / Page 2 / 2

### Apêndice / Appendix

Fabricante / Manufacturer PCB Piezotronics  
3425 Walden Avenue, Depew  
14043, NY

Unidade Fabril / Manufacturing plant and facilities -

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS / BASIC TECHNICAL CHARACTERISTICS

O produto modelo 670A01 (Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor) é um sensor de vibração permite que os acelerômetros industriais com fio padrão funcionem sem fio.

Faixa de Frequências TX (MHz)	Intensidade de campo da Radiodo frequência Fundamental (milivolt por metro)	Tipo de modulação	Distância (m)
915 - 928	45,34	BFSK	3

Alimentação: bateria de lithium 7,2Vcc

Antena interna

Ensaio de SAR não aplicável: o equipamento não é uma estação terminal portátil

### LABORATÓRIO DE ENSAIO / TESTING LABS

Relatório de ensaio emitido / Test Report Issued By	Número / Number	Data / Date
Instituto Brasileiro de Ensaio de Conformidade Ltda	R165029 rev1	17/08/2017

### INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION

- Os produtos classificados na Categoria I e II estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas.  
Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Anatel, nos termos da regulamentação, de acordo com estabelecido no Anexo à Resolução nº 242 de 2000-11-30, para todas as categorias definidas pela ANATEL.  
*The products classified under categories I and II can be periodically evaluated in order to check if it maintains its original characteristics.*  
*Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by ANATEL, according to Resolution # 242, issued on 2000-11-30 for all categories defined by ANATEL.*
- Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada. Conforme o art 35º do Anexo da Resolução nº 242, quaisquer modificações no projeto ou no processo de fabricação obrigam o responsável a informar a UL do Brasil.  
*This certificate applies to products or telecommunications equipment identical to sample assessed and certified.*  
*According to article 35 of the Annex to the Resolution #242, any changes in design or manufacturing undertake the responsible to inform at UL do Brasil Certificações.*

### HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION DESCRIPTION

30/07/2019	Revisão 1 – Manutenção 2019
12/09/2017	Emissão Inicial / Initial Emission

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

Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**  
Av. Engenheiro Luis Carlos Bernini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev. 5.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0238**  
Página / Page **1 / 2**

Solicitante / Applicant **MTS Sistemas do Brasil Ltda**  
**Rua Luigi Galvani, 146, andar 1 CJ 11 A**  
**04575-020**  
**CNPJ: 00.512.528/0001-40**

Produto Certificado / Certified Product **Equipamento de Radiocomunicação de Radiação Restrita**

Modelo - Tipo / Model - Type **670A01**  
**Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor**

Categoria / Category **II**


Tipo de Serviço / Service Type **Equipamento de Radiocomunicação Restrita**

Programa e versão / Software and version **N/A**

Avaliado segundo a(s) Norma(s) /  
Evaluated according to: **Resolução nº 506 de 2008**

Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT) /  
#  
/ Conformity Assessment Report # **BR4011/ Vol. 2/ Sec. 2/ 2017**

Emissão / Date of issue **12/09/2017**  
Revisão / Revision date **06/11/2017**  
Validade / Expire date **11/09/2019**

  
**Emerson Luiz Baroni**  
Gerente de Certificações / Certification Manager

A UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de  
Certificação Designado junto à ANATEL segundo o Ato de  
Designação No 44.313, confirma que o produto está em  
conformidade com a(s) norma(s) acima descrita(s).

*UL do Brasil Certificações as a Product Certification  
Organization Designated by ANATEL according to the register  
No.: 44.313, confirms that the product is in compliance with the  
standard(s) above mentioned.*



Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**  
Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W. brazil.ul.com

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.0238  
Página / Page 2 / 2

### Apêndice / Appendix

Fabricante / Manufacturer PCB Piezotronics  
3425 Walden Avenue, Depew  
14043, NY

Unidade Fabril / Manufacturing plant and facilities -

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS / BASIC TECHNICAL CHARACTERISTICS

O produto modelo 670A01 (Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor) é uma caixa de junção de 8 canais que permite que os acelerômetros industriais com fio padrão funcionem sem fio.  
A unidade fornece uma saída de vibração bruta, através de um conector BNC, que pode ser usado com um coletor de dados portátil para a coleta e análise de dados completos. Ele também inclui circuitos de energia, processamento de sinal eletrônicos e um transmissor para operação sem fio automática.

Faixa de Frequências TX (MHz)	Intensidade de campo da Radiodfrequência Fundamental (milivolt por metro )	Tipo de modulação	Distância (m)
915 - 928	45,34	BFSK	3

Alimentação: bateria de lithium 7,2Vcc

Antena interna

Ensaio de SAR não aplicável: o equipamento não é uma estação terminal portátil

### LABORATÓRIO DE ENSAIO / TESTING LABS

Título / Title	Número / Number	Data / Date
Instituto Brasileiro de Ensaio de Conformidade Ltda	R165029 rev1	17/08/2017

### INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION

- Os produtos classificados na Categoria I e II estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas.  
Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Anatel, nos termos da regulamentação, de acordo com estabelecido no Anexo à Resolução nº 242 de 2000-11-30, para todas as categorias definidas pela ANATEL.  
*The products classified under categories I and II can be periodically evaluated in order to check if it maintains its original characteristics.*  
*Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by ANATEL, according to Resolution # 242, issued on 2000-11-30 for all categories defined by ANATEL.*
- Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada. Conforme o art 35º do Anexo da Resolução nº 242, quaisquer modificações no projeto ou no processo de fabricação obrigam o responsável a informar a UL do Brasil.  
*This certificate applies to products or telecommunications equipment identical to sample assessed and certified.*  
*According to article 35 of the Annex to the Resolution #242, any changes in design or manufacturing undertake the responsible to inform at UL do Brasil Certificações.*

### HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION DESCRIPTION

06/11/2017	Correção do modelo do produto nas Características Técnicas
12/09/2017	Emissão Inicial / Initial Emission

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

Organismo de Certificação / Certification Body **UL do Brasil Certificações**  
Av. Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.0238**  
Página / Page **1 / 2**

Solicitante / Applicant **MTS Sistemas do Brasil Ltda**  
**Rua Luigi Galvani, 146, andar 1 CJ 11 A**  
**04575-020**  
**CNPJ: 00.512.528/0001-40**

Produto Certificado / Certified Product **Equipamento de Radiocomunicação de Radiação Restrita**

Modelo - Tipo / Model - Type **670A01**  
**Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor**

Categoria / Category **II**

Tipo de Serviço / Service Type **Equipamento de Radiocomunicação Restrita**

Programa e versão / Software and version **N/A**

Avaliado segundo a(s) Norma(s) /  
Evaluated according to: **Resolução nº 506 de 2008**

Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT) **BR4011/ Vol. 2/ Sec. 2/ 2017**  
#  
/ Conformity Assessment Report #

Emissão / Date of issue **12/09/2017**  
Revisão / Revision date **-**  
Validade / Expire date **11/09/2019**

  
**Emerson Luiz Baroni**  
Gerente de Certificações / Certification Manager

A UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação Designado junto à ANATEL, segundo o Ato de Designação No 44.313, confirma que o produto está em conformidade com a(s) norma(s) acima descrita(s).

*UL do Brasil Certificações as a Product Certification Organization Designated by ANATEL according to the register No. 44.313, confirms that the product is in compliance with the standard(s) above mentioned.*



Organismo de Certificação /  
Certification Body **UL do Brasil Certificações**  
**Av. Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 - 24º Andar**  
**04571-010 - São Paulo - SP - Brasil**  
**T. 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com**

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.0238

Página / Page 2 / 2

Apêndice / Appendix

Fabricante / Manufacturer PCB Piezotronics  
3425 Walden Avenue, Depew  
14043, NY

Unidade Fabril / Manufacturing plant and facilities -

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS / BASIC TECHNICAL CHARACTERISTICS

O produto modelo 672A01 (Nome Comercial: Echo Wireless Vibration Sensor) é uma caixa de junção de 8 canais que permite que os acelerômetros industriais com fio padrão funcionem sem fio.

A unidade fornece um saída de vibração bruta, através de um conector BNC, que pode ser usado com um coletor de dados portátil para a coleta e análise de dados completos. Ele também inclui circuitos de energia, processamento de sinal eletrônicos e um transmissor para operação sem fio automática.

Faixa de Frequências TX (MHz)	Intensidade de campo da Radiodo frequência Fundamental (milivolt por metro )	Tipo de modulação	Distância (m)
915 - 928	45,34	BFSK	3

Alimentação: bateria de lítium 7,2Vcc

Antena interna

Ensaio de SAR não aplicável: o equipamento não é uma estação terminal portátil

### LABORATÓRIO DE ENSAIO / TESTING LABS

Título / Title	Número / Number	Data / Date
Instituto Brasileiro de Ensaio de Conformidade Ltda	R165029 rev1	17/08/2017

### INFORMAÇÕES ADICIONAIS / ADDITIONAL INFORMATION

- Os produtos classificados na Categoria I e II estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas.  
Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Anatel, nos termos da regulamentação, de acordo com estabelecido no Anexo à Resolução nº 242 de 2000-11-30, para todas as categorias definidas pela ANATEL.  
*The products classified under categories I and II can be periodically evaluated in order to check if it maintains its original characteristics.*  
*Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by ANATEL, according to Resolution # 242, issued on 2000-11-30 for all categories defined by ANATEL.*
- Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada. Conforme o art 35º do Anexo da Resolução nº 242, quaisquer modificações no projeto ou no processo de fabricação obrigam o responsável a informar a UL do Brasil.  
*This certificate applies to products or telecommunications equipment identical to sample assessed and certified. According to article 35 of the Annex to the Resolution #242, any changes in design or manufacturing undertake the responsible to inform at UL do Brasil Certificações.*

### HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION DESCRIPTION

12/09/2017	Emissão Inicial / Initial Emission <i>A última revisão substitui e cancela as anteriores</i> <i>The last review cancel and substitutes the previous on</i>
------------	--

Organismo de Certificação /  
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
04571-010 – São Paulo – SP – Brasil  
T: 55 11 30498300 / W: brazil.ul.com

41-IC-F0035 Rev 5.0