



# 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 16.0209 X	Revisão/issue nº.: 2
Data de emissão inicial: Initial issued date:	01/09/2016	Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4 Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4
Data de validade: Validity date:	27/08/2022	
Solicitante: Applicant:	<b>Federal Signal Corporation</b> 2645 Federal Signal Drive, University Park, IL 60466, Estados Unidos	
Fabricante: Manufacturer:	<b>Federal Signal Corporation</b> 2645 Federal Signal Drive, University Park, IL 60466, Estados Unidos	
Produto: Product:	<b>Dispositivo de sinalização sonora G-Audible</b>	
Marca Comercial: Trademark	N/A	
Tipo principal de proteção: Main type of protection:	<b>d, e, t</b>	
Marcação: Marking:	Ex db IIB T5 Gb (sem caixa de terminais) Ex db e IIB T5 Gb (com caixa de terminais) Ex tb IIIC T100 °C Db IP66 (- 50 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 49 °C)	Ex db IIC T4 Gb (sem caixa de terminais) Ex db e IIC T4 Gb (com caixa de terminais) Ex tb IIIC T135 °C Db IP66 (- 50 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 70 °C)

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis

Organismo de Certificação:

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Certification body:

Posição:

Position:

Wilson Bonato  
Gerente Técnico  
Technical Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às Portarias Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010, nº. 270 de 21 de junho de 2011 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18<sup>th</sup>, 2010, nº. 270 issued on May 21<sup>th</sup>, 2011 and nº. 89 issued on May 23<sup>th</sup>, 2012

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.  
*This certificate may only be reproduced in full.*
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.  
*This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.*
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.  
*The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.*
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.  
*This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.*

Certificado emitido por:

Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.  
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)  
Rua Conceição, nº 233, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-916  
CNPJ nº 16.587.151/0001-28  
www.ncc.com.br





# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

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

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

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 16.0209 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

01/09/2016

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Unidades fabris adicionais:  
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

*This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.*

### NORMAS:

#### STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

*The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:*

#### ABNT NBR IEC 60079-0:2013

Versão corrigida em 2016

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

#### ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucro à prova de explosão “d”.

#### ABNT NBR IEC 60079-7:2008

Versão corrigida em 2010

Atmosferas Explosivas – Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”.

#### ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

*The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.*

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

### RELATÓRIOS DE ENSAIO E AVALIAÇÃO:

#### TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:

*Samples of the product(s) listed have successfully met the examination and test requirements as recorded in:*

#### Relatório(s) de ensaio:

##### Test report(s):

GB/BAS/ExTR15.0132/00 (Baseefa – 23/10/2015)

GB/BAS/ExTR16.0126/00 (Baseefa – 10/08/2016)

GB/BAS/ExTR16.0228/00 (Baseefa – 23/08/2016)

GB/BAS/ExTR16.0279/00 (Baseefa – 12/10/2016)

GB/BAS/ExTR17.0045/00 (Baseefa – 01/03/2017)

GB/BAS/ExTR18.0180/00 (Baseefa – 31/07/2018)

#### Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

##### Audit report / Quality Assessment Report.

Data da auditoria: 26 e 27/06/2018



# 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 16.0209 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

01/09/2016

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

### DESCRIÇÃO:

#### DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

O Dispositivo Audível Modular é fabricado em material não metálico, que pode ser fornecido com ou sem caixas de terminais. O dispositivo pode ser fornecido em três formas: receptor acústico, alto-falante ou alto-falante amplificado.

Quando o invólucro é fornecido com a caixa de terminais, o mesmo possui uma bucha selada que garante a proteção "Ex d" entre a interface do invólucro à prova de explosão "Ex d" e a caixa de segurança aumentada "Ex e". O invólucro "Ex d" possui até duas entradas roscadas M20, as entradas não utilizadas são fechadas com bujões certificados que garantem o tipo de proteção.

Na parte superior do equipamento existe uma cúpula de vidro coberta por uma grade metálica.

### Características técnicas:

#### Receptor acústico:

$U_{m\acute{a}x} = 24 V_{CC}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 460 \text{ mA}$

$U_{m\acute{a}x} = 110 V_{CA}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 140 \text{ mA}$

$U_{m\acute{a}x} = 240 V_{CA}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 80 \text{ mA}$

#### Alto-falante amplificado:

$U_{m\acute{a}x} = 24 V_{CC}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 460 \text{ mA}$

$U_{m\acute{a}x} = 110 V_{CA}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 60 \text{ mA}$

$U_{m\acute{a}x} = 240 V_{CA}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 84 \text{ mA}$

#### Alto-falante:

$U_{m\acute{a}x} = 70 V_{CA}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 160 \text{ mA}$

$U_{m\acute{a}x} = 100 V_{CA}$  e  $I_{m\acute{a}x} = 110 \text{ mA}$

### Código de Barras (GTIN):

N/A

### CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

#### CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

*This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.*

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

*The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.*

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.

*The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.*

Por se tratar de um processo de certificação cujo solicitante não é estabelecido legalmente no Brasil, o mesmo possui um representante legal estabelecido neste país, o qual se responsabiliza em atender aos itens 7 e 10.1 da Portaria Inmetro nº 179 de 18 de maio de 2010.

*This certification process is related to applicant who is not legally established in Brazil, but has a legal representative in this country, who is responsible to meet to items 7 and 10.1 of Inmetro Regulation No. 179 (May 18<sup>th</sup>, 2010).*

Representante(s) legal(is):

**Solas Representações Técnicas e Comerciais Ltda.**

Rua São João, 305, Centro, Niterói, RJ, Brasil, CEP: 24020-147

Legal representative:

CNPJ: 00.147.514/0001-74



# 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 16.0209 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

01/09/2016

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

### Condições de fabricação:

#### Conditions of manufacturing:

Todas as unidades deverão passar pelo ensaio de rotina com uma pressão de 16,3 bar de acordo com o item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1.  
Todas as unidades fabricadas devem passar pelo ensaio de rotina de acordo com o item 7 da ABNT NBR IEC 60079-7.

### Marcação de advertência:

#### Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE  
ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES

### Condições específicas de utilização segura:

#### Specific conditions for safe use:

O invólucro do Dispositivo Audível Modular incorpora um sinterizado e o volume é maior do que 100 cm<sup>3</sup>, portanto, o uso do Dispositivo Audível Modular em atmosferas com gás dissulfeto de carbono não é permitido.

O Dispositivo Audível Modular tem superfícies externas não metálicas que podem fornecer um risco potencial de cargas eletrostáticas. Consulte as instruções do fabricante para mais informações.

O Dispositivo Audível Modular tem componentes metálicos nas paredes não metálicas do invólucro que podem armazenar carga elétricas e, portanto, podem fornecer um risco potencial de cargas eletrostáticas. O inserto metálico de latão tem uma capacitância de 14 pF. Consulte as instruções do fabricante para mais informações.

### DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

#### DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 1 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
850000296	A9
850000301	A7
25500187	B5
850000312	A0

Identificação Identification	Revisão Issue
850000297	A7
850000302	A4
25500188 B	B4
850000509	A4

Identificação Identification	Revisão Issue
850000298	A8
850000571A	A0
25500189	B3
850000510	A1

### REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

#### TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 2 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM
0	01/09/2016	NCC 16.0209 X	Emissão inicial	35711/15.2	301995
1	31/01/2018	NCC 16.0209 X	Manutenção e inclusão de representante legal	35711/15.2.M1	403888
2	27/08/2019	NCC 16.0209 X	Recertificação e alteração da documentação descritiva.	35711/15.2.Re1	525420