

**Série 120**  
**Alto-falante, Alto-falante ISMT, Alto-falante Elétrico,**  
**e Receptor Acústico**  
**25 Watts**  
**(Modelo Tipos ES4 e ES5)**



---

***Instalação, Operação  
e Manutenção***



**Garantia** – O Vendedor garante todas as mercadorias por cinco anos para peças e 2-1/2 anos em atividade, sob as seguintes condições e exceções: O vendedor fornece garantia de que todas as mercadorias de sua fabricação estarão em conformidade com todas as descrições referidas quanto a especificações que fazem expressamente parte deste contrato de venda e, na ocasião da venda pelo Vendedor, tais mercadorias devem estar comercialmente livres de defeitos de material ou mão de obra. O Vendedor reserva-se o direito, a seu próprio critério, de “Reparar e Devolver” ou “Substituir” qualquer item considerado com defeito durante o período de garantia. Esta garantia não cobre despesas de viagem, o custo do equipamento especializado para obter acesso ao produto ou encargos de mão de obra para remoção e reinstalação do produto. Esta garantia não tem valor e não deve se aplicar a mercadorias que foram submetidas a uso incorreto, negligência, acidente, danos, manutenção inadequado ou a mercadorias alteradas ou reparadas por qualquer pessoa que não seja o Vendedor ou seu representante autorizado, ou se tiverem decorrido cinco anos da data de remessa das mercadorias pelo Vendedor com as seguintes exceções: lâmpadas e tubos estroboscópicos não são cobertos por esta garantia. Sirenes de alerta e controladores externos fabricados pela Federal Warning Systems têm garantia de dois anos de peças e de um ano de mão de obra. Nenhum agente, funcionário, representante ou distribuidor do Vendedor tem autoridade para obrigar o Vendedor a qualquer representação, afirmação ou garantia referente às mercadorias e nenhuma representação, afirmação ou garantia desse tipo deve ser considerada parte dos princípios básicos do contrato de venda e deve ser impraticável. AS GARANTIAS SUPRACITADAS SÃO EXCLUSIVAS E SUBSTITUEM TODAS AS OUTRAS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA FINALIDADE ESPECÍFICA E DE QUALQUER OUTRO TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA. Estas garantias não devem ser aplicadas, a menos que seja concedida oportunidade cabível ao Vendedor de investigar todas as reclamações de mercadorias alegadas com defeito. Mediante instrução do Vendedor, uma amostra apenas das mercadorias alegadas com defeito deve ser devolvida ao Vendedor para sua inspeção e aprovação. A base de todas as reclamações referentes aos defeitos alegados nas mercadorias que não forem descobertos mediante inspeção aceitável, de acordo com o parágrafo 8 deste documento, devem ser completamente explicadas por escrito e recebidas pelo Vendedor no prazo de 30 dias após o Comprador perceber o defeito ou tal reclamação será considerada anulada.



Federal Signal Corporation  
Integrated Systems  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484-3167, U.S.A.

## Contents

<b>Mensagem de segurança para instaladores, operadores e pessoal de manutenção.....</b>	<b>5</b>
<b>Uma visão geral da série 120 .....</b>	<b>6</b>
Detalhes do Produto.....	7
Special Conditions for Safe Use .....	9
Condições especiais para o Uso Seguro: .....	9
<b>Instalando o Produto.....</b>	<b>11</b>
Acessando os Terminais e Prensa-cabos .....	11
Aterramento.....	12
Lubrificação de Buracos para a Superfície de Montagem e Parafusos.....	13
<b>Fiação do Receptor Acústico Multi-tom ES4/MS4.....</b>	<b>14</b>
Para Operação de 240 Vca .....	14
Para Operação de 110 Vca .....	14
Para Operação de 2 fios de 24 Vcc.....	14
Para Operação de 3 a 5 fios de 24 Vcc.....	16
Para operação de 4 a 6 fios AC.....	17
Operação de 240 Vca: .....	17
Operação de 110 Vca: .....	17
<b>Manutenção de Rotina .....</b>	<b>18</b>
<b>Serviços Técnicos e Suporte.....</b>	<b>19</b>
<b>Solicitando Peças de Reposição .....</b>	<b>19</b>

## Figuras

<b>Figura 1</b> Dimensões do alto-falante.....	<b>9</b>
<b>Figura 2</b> Dimensões do suporte de montagem .....	<b>11</b>
<b>Figura 3</b> Vistas lateral e traseira .....	<b>12</b>
<b>Figura 4</b> Tomadas .....	<b>12</b>
<b>Figura 5</b> Diagrama de fiação do alto-falante.....	<b>13</b>
<b>Figura 6</b> Diagrama de fiação do receptor acústico .....	<b>15</b>
<b>Figura 7</b> Seletor de voltagem para receptor acústico multi-tom .....	<b>15</b>

## **Tabelas**

<b>Tabela 1</b> Gráfico de tom para operação de dois fios de 240 Vca, 110 Vca e 24 Vcc.....	16
<b>Tabela 2</b> Gráfico de tom para operação de 3 a 5 fios de 24 Vcc e operação de 4 a 6 fios AC .....	18
<b>Tabela 3</b> Peças de reposição .....	19

## **Mensagem de segurança para instaladores, operadores e pessoal de manutenção**

É importante seguir todas as instruções enviadas com este produto. Este dispositivo deve ser instalado por um técnico treinado que esteja completamente familiarizado com os códigos locais.

A seleção do local de montagem do dispositivo, de seus controles e do roteamento da fiação deve ser realizada mediante a orientação do engenheiro das fábricas e do engenheiro de segurança. Além disso, abaixo são listadas algumas outras instruções de segurança e precauções importantes que você deve seguir:

- Leia e compreenda todas as instruções antes de instalar ou operar este equipamento.
- Não conecte esta unidade ao sistema quando ele está ligado.
- Todos os Alto-falantes produzem sons altos, que podem causar em certas situações, perda permanente da audição. Você deve tomar as devidas precauções, tal como usar uma proteção auditiva.
- Todos os Alto-falantes produzem sons altos, que podem causar em certas situações, perda permanente da audição. O dispositivo deve ser instalado longe o suficiente de potenciais ouvintes para limitar a sua exposição e ainda manter a sua eficiência.
- Após a instalação, teste o sistema de som para assegurar que esteja operando de forma adequada.
- Após a conclusão do teste, forneça uma cópia desta folha de instruções a todos os funcionários.
- Estabeleça um procedimento para verificar rotineiramente a instalação do alto-falante quanto à integridade e operação adequadas. Qualquer manutenção deve ser realizada por um eletricista treinado em conformidade com as diretrizes NEC e códigos locais.

O não cumprimento de todas as precauções e instruções de segurança pode resultar em danos à propriedade, acidentes pessoais graves ou morte.

## **Uma visão geral da série 120**

O Alto-falante Federal Signal Série 120 está em conformidade com a Diretiva ATEX para operação em áreas de risco gasosas classificadas como Zona 1, com uma classificação de temperatura de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  T4,  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$  T5, and  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  T6.

Os alto-falantes são projetados para uso em endereço público industrial e aplicações de alarme geral, onde a certificação ATEX é necessária. Eles estão disponíveis na versão à prova de fogo ATEX Zona 1 ou na versão industrial da Marinha, compatível com CE.

O Modelo de Alto-falante da Série 120, incluindo as versões da Marinha (alto-falante e MS1), tem um compartimento principal com duplas entradas do prensa-cabo e uma tampa FLP. O modelo é equipado com um nariz cônico, buzina interna e externa, driver, e um suporte para montagem ajustável. Os componentes dentro do gabinete principal—transformador, transformador e Montagem PCB, PCB—variam de acordo com o modelo.

Os alto-falantes de 25 watts fornecem uma quantidade adequada de som para o ambiente. Cada alto-falante é acoplado por transformador para ajustar a saída de som para cada aplicação e equilibrar a carga de áudio. As entradas de áudio disponíveis são 100 Vrms, 70 Vrms e 8 ohms.

Um suporte de montagem ajustável de aço inoxidável bloqueia o receptor acústico na posição em um ângulo específico sem escorregar. A superfície inferior do suporte de montagem também contém três furos de fixação, para se adaptar a uma variedade de superfícies.

O alto-falante é classificado por IP66/67 segundo a EN60529 através do uso de vedação de neoprene. Todas as superfícies de alumínio fundido externas são terminadas em tinta em pó e o hardware externo é fabricado em aço inoxidável para resistir à corrosão.

## **Detalhes do Produto**

### **Faixa de Frequência:**

**À Prova de fogo**

350–4000 Hz

**Marinha**

300-3,700 Hz

### **Faixa de Temperatura Ambiente:**

**T4 À Prova de fogo e  
Marinha**

–20 °C a +70 °C

**T5 À Prova de  
fogo**

–20 °C a +55 °C

**T6 À Prova de  
fogo**

–20 °C a +40 °C

### **À Prova de fogo:**

**Nível de Pressão Sonora em 1 kHz (potência máxima em 1 metro)**

25W-11B:

123 dBa

**Nível de Pressão Sonora em 1 kHz (1 watt em 1 metro)**

25W-11B:

123 dBa

### **Potência Marinha:**

**Nível de Pressão Sonora em 1 kHz (potência máxima em 1 metro)**

125 dBa

**Nível de Pressão Sonora em 1 kHz (1 watt em 1 metro)**

107 dBa

### **Certificações e Aprovações:**

Nemko 05ATEX1036

II 2 G Ex d IIB T4...T6 Gb

IEC

IECE<sub>x</sub> NEM 04.0002

NCC

13.2156

Marinha:

Compatibilidade eletromagnética com EN 61000-6-1, 2, 3, 4: 2001

### **E<sub>x</sub> Padrões:**

EN 60079-0: 2009

EN 60079-1: 2007

EN 60079-7: 2007

**CE:**

EMC para EN 61000-6-1,2,3,4:2001

LVD para EN 60065

**Proteção de Entrada:**

À Prova de fogo IP66 e IP67-EN60529

Marinha IP66 e IP67-EN60529

**Especificações:**

Peso líquido	Modelo Exd: 6,4 kg (14,1 lb) Modelo Exde: 6,5 kg (14,3 lb)
Dimensões para Transporte:	32 cm x 30 cm x 38 cm (12,6 pol. x 11,8 pol. x 115,0 pol.)
Ângulo de Dispersão	120 graus
Tipo	Entrada dupla
Entradas do prensa-cabo	2 x M20 x 1,5 mm
Terminações do Cabo	Condutores de 6A, 1,5 mm
Fixação:	Suporte de aço inoxidável sem pintura
Material do Corpo e Buzina	Liga de alumínio de classe Marinha
Entrada de áudio	100 volt, 70 volt, e 8 ohms
Capacidade de Potência	25 W

**▲ AVISO DE PERIGO**

**PERIGO DE FOGO/EXPLOSÃO**

**Não use a série 120 em ambientes inflamáveis que contenham dissulfeto de carbono (CS<sub>2</sub>). As unidades não estão autorizadas para a utilização em ambientes inflamáveis que contenham dissulfeto de carbono. A não observação deste aviso pode resultar em graves lesões ou morte.**

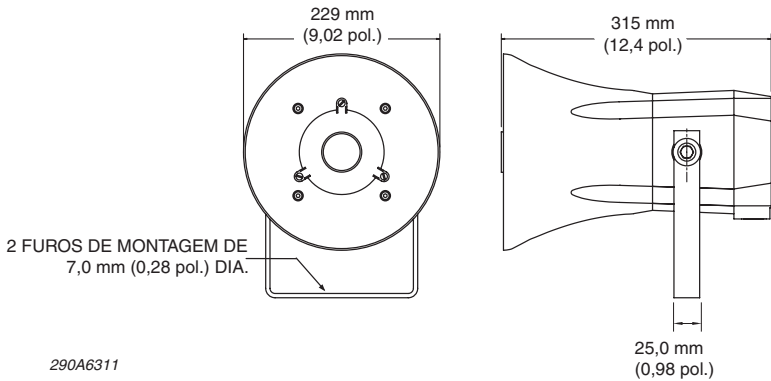


**AVISOS DE PERIGO**

**PERIGO DE CHOQUE**

**Não conecte esta unidade ao sistema quando ele está ligado. O não cumprimento deste aviso pode provocar ferimentos graves ou morte.**

**Figura 1** Dimensões do alto-falante



***Condições especiais para o Uso Seguro:***

Para manter a certificação do auto-falante, não tente restaurar a cobertura à prova de fogo. As unidades cujas coberturas à prova de fogo necessitem ser restauradas deverão ser enviadas à empresa “Federal Signal” para seu devido conserto.

O intervalo máximo do trajeto da chama para as variantes de gases IIB é o mesmo que para o grupo de gases IIC.

Todos os parafusos das terminais, estejam as mesmas em uso ou não, deverão ser apertados à pressão de 0,5 N • m a 0,7 N • m.

Verifique os detalhes da etiqueta para garantir que a unidade seja da classificação elétrica correta e da classificação de áreas perigosas.

Para equipamento permanentemente ligado, localizado em áreas seguras, o fornecimento de energia de equipamentos deve ser realizado através de um dispositivo de desconexão, localizado próximo ao equipamento e ao alcance do operador, que é marcado como dispositivo de desconexão do equipamento.

Para equipamento permanentemente ligado, localizado em uma área perigosa, o fornecimento de energia de equipamentos deve ser realizado através de um dispositivo de desconexão, localizado em uma área segura ou através de um dispositivo de desconexão ATEX adequado, localizado próximo ao equipamento, que está marcado como dispositivo de desconexão do equipamento.

Onde o dispositivo de desconexão assume a forma de um disjuntor, deve ser dimensionado adequadamente para a corrente necessária. A fiação de alimentação do equipamento deve ser devidamente dimensionada para a corrente necessária.

Especificação do cabo recomendada: Elastomérico isolado e blindado para fiação fixa em navios e unidades offshore para BS6883 ou IEC92-3.

Tamanho máximo do núcleo: 2.5 mm<sup>2</sup>

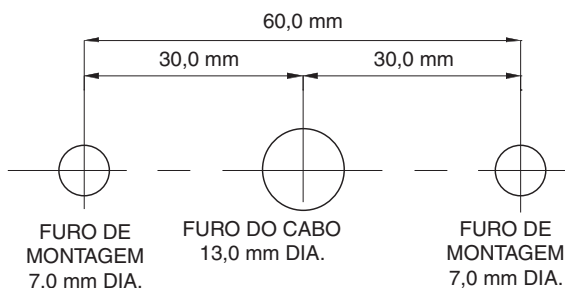
Prensa-cabo recomendado: Hawke 501/453/univ ou equivalente

## Instalando o Produto

Este produto deve ser instalado e mantido apenas por pessoal qualificado que tenha recebido a formação adequada. Durante a instalação, certifique-se de que todas as roscas externas e superfícies à prova de fogo estejam devidamente lubrificadas. O torque recomendado em todas as fixações externas é  $5 \text{ N} \cdot \text{m}$ . Verifique os detalhes da etiqueta para garantir que a unidade seja da classificação elétrica correta e da classificação de áreas perigosas.

Certifique-se de que a unidade esteja bem montada utilizando o suporte fornecido. Use M12 para o furo central e/ou 2 x M6 nos furos externos (Figura 2). Você pode ajustar o ângulo do alto-falante externo, utilizando os suportes externos em cada lado do corpo (Figura 3 na página 12).

**Figura 2** Dimensões do suporte de montagem



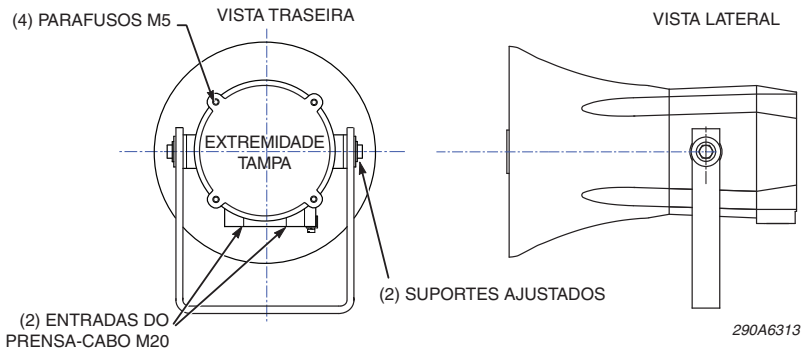
## Acessando os Terminais e Prensa-cabos

Para acessar os terminais dos cabos remova a tampa, removendo primeiro os quatro parafusos M5 cabeça de soquete (Figura 3 na página 12).

A entrada do prensa-cabo M20 situa-se no compartimento principal. Certifique-se de que o cabo seja terminado em conformidade com as instruções do fabricante do prensa-cabo usando prensa-cabos aprovados. Qualquer entrada não utilizada deve ser selada com um plugue devidamente certificado.

**NOTA:** Alto-falantes nas proximidades devem ser conectados na mesma fase.

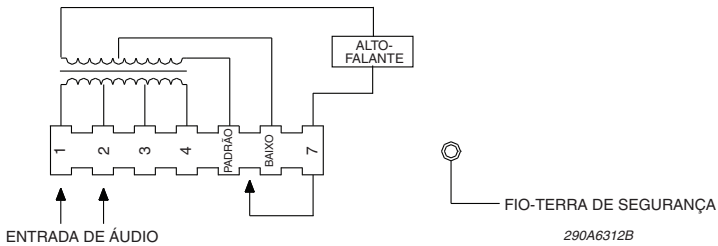
**Figura 3** Vistas lateral e traseira



**Figura 4** Tomadas

TOMADAS DO TRANSFORMADOR		
TERMINAIS	PADRÃO	BAIXO
1 E 2	25 W	2.0 W
1 E 3	20 W	1.5 W
3 E 4	15 W	1.0 W
2 E 4	10 W	0.6 W
1 E 4	5 W	0.2 W

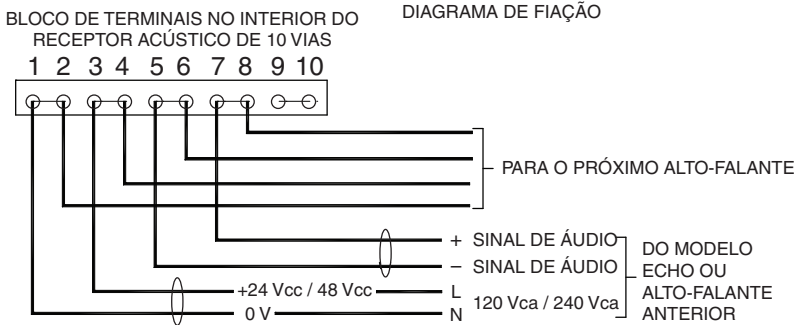
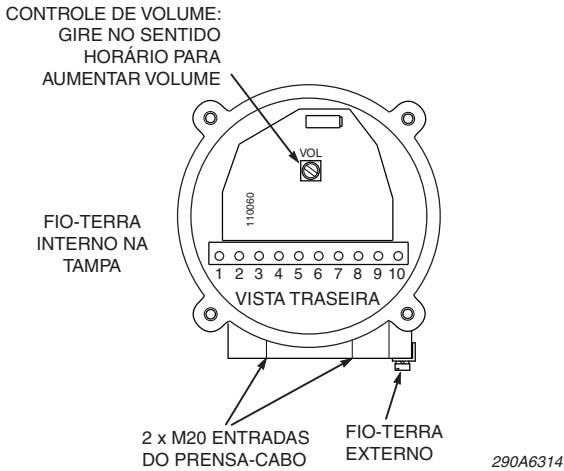
NOTA: CERTIFIQUE-SE DE QUE O RECEPTOR ACÚSTICO ESTEJA LIGADO À TERRA ATRAVÉS DE UM DOS PONTOS DE LIGAÇÃO À TERRA



### **Aterramento**

A unidade deve ser ligada corretamente à terra. Ambos os terminais de aterramento internos e externos são fornecidos.

**Figura 5 Diagrama de fiação do alto-falante**



### **Lubrificação de Buracos para a Superfície de Montagem e Parafusos**

Antes da instalação, você deve lubrificar todos os buracos da superfície de montagem e parafusos.

Quando você terminar de instalar o alto-falante, instale o anel de vedação e tampa, garantindo que não haja fios presos. Aperte a tampa usando todos os quatro parafusos de aço inoxidável para 5-7 N · m.

## **Fiação do Receptor Acústico Multi-tom ES4/MS4**

Esta seção fornece instruções de funcionamento do Receptor Acústico Multi-tom em 240 Vca, 110 Vca e 24 Vcc.

Também estão incluídas instruções para operação de 2 fios 24 Vcc, operação de 3 a 5 fios 24 Vcc e operação de 4 a 6 fios AC. Consulte Figuras 6 e 7 na página 15 e a Tabela 1 na página 16.

### ***Para Operação de 240 Vca***

1. Ajuste o Seletor de Voltagem para 230 V.
2. Insira o fusível de 250 mA.
3. Gire o seletor de tom para a posição do tom que você deseja.
4. Conecte o cabo Live ao terminal LIVE IN.
5. Conecte o cabo Neutro ao terminal NEURAL IN.
6. Ligue o Fio Terra Interno ao terminal INTERNAL EARTH.

### ***Para Operação de 110 Vca***

1. Ajuste o Seletor de Voltagem para 110 V.
2. Insira o fusível de 500 mA.
3. Gire o seletor de tom para a posição do tom que você deseja.
4. Conecte o cabo Live ao terminal LIVE IN.
5. Conecte o cabo Neutro ao terminal NEURAL IN.
6. Ligue o Fio Terra Interno ao terminal INTERNAL EARTH.

### ***Para Operação de 2 fios de 24 Vcc***

1. Gire o seletor de tom para a posição do tom que você deseja.
2. Conecte ao terminal comum 0V.
3. Conecte o fio de +24 Vcc ao terminal IN de +24V.
4. Conecte o Fio Terra Interno ao terminal INTERNAL EARTH.

Figura 6 Diagrama de fiação do receptor acústico

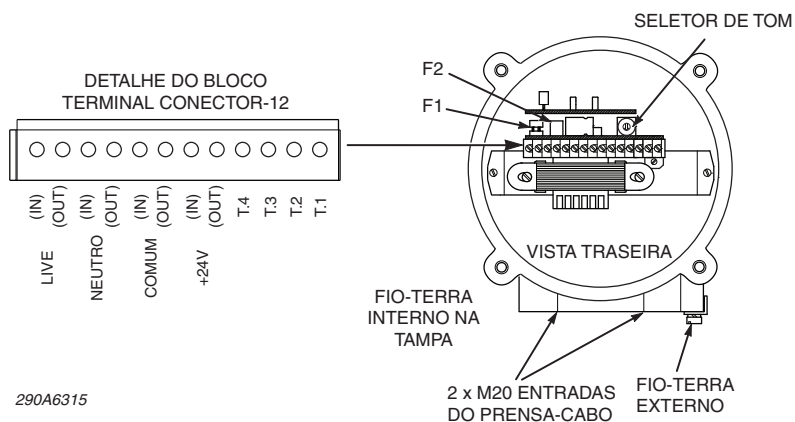
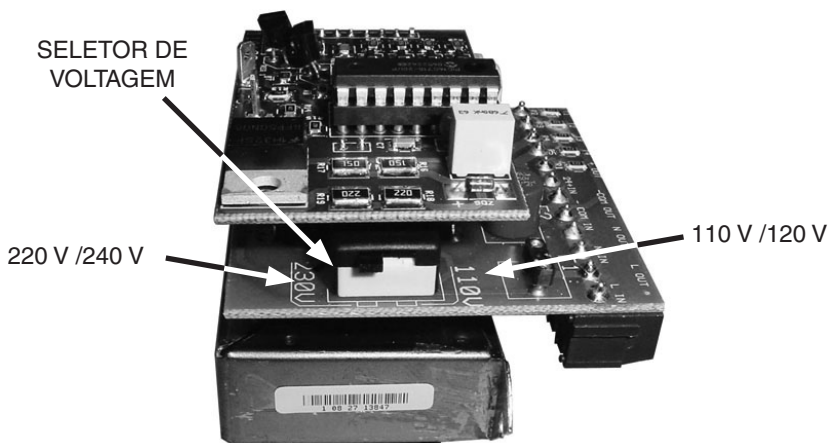


Figura 7 Seletor de voltagem para receptor acústico multi-tom



**Tabela 1** Gráfico de tom para operação de dois fios de 240 Vca, 110 Vca e 24 Vcc

<b>Posição</b>	<b>Tom</b>
0	OFF
1	Dois tons: 588 Hz por 0,25 segundos, 714 Hz por 0,25 segundos
2	Estende-se de 600 Hz > 700 Hz em 0,5 segundos
3	Toque de telefone
4	Constante 700 Hz
5	Sino simulado, três toques por segundo
6	Estende-se de 1.2 kHz > 1.6 kHz, 1.6 kHz > 1.2 kHz, seis ciclos por segundo
7	Dois tons: 1 kHz por 0.4 segundos, 700 Hz por 0.4 segundos
8	700 Hz por 0,25 segundos, silêncio por 0,25 segundos
9	Estende-se de 400 Hz > 1.6 kHz em 1 segundo, constante 1.2 kHz por 2 segundos
A (10)	Estende-se de 500 Hz 770 Hz em 0,5 segundos
B (11)	1 kHz por 1 segundos, silêncio por 1 segundos
C (12)	Constante 1 kHz
D (13)	Dois tons: 700 Hz para 0.5 segundos, 500 Hz para 0.5 segundos
E (14)	Toque entre 1 kHz e 1.4 kHz aprox. 10 ciclos por segundo
F (15)	Estende-se de 1.2 kHz > 400 Hz em 1 segundos

### ***Para Operação de 3 a 5 fios de 24 Vcc***

Consulte Figuras 6 e 7 na página 15 e a Tabela 2 na página 18.

1. Gire o seletor de tom para 0.
2. Conecte ao terminal comum de 0 V.
3. Conecte os cabos de fornecimento de energia +24 Vcc/ selecione os cabos para terminais T1, T2, T3, T4. Estas conexões permitem que você selecione os quatro tons basicamente remotamente.
4. Ligue o Fio Terra Interno ao terminal INTERNAL EARTH.



### **Para operação de 4 a 6 fios AC**

Consulte Figuras 6 e 7 na página 15 e gráfico de tons na página 18.

#### **Operação de 240 Vca:**

1. Ajuste o Seletor de Voltagem para 230 V.
2. Insira o fusível de 250 mA,
3. Gire o Seletor de Tom para a posição 0.
4. Conecte o cabo Live ao terminal LIVE IN.
5. Conecte o cabo Neutro ao terminal NEURAL IN.
6. Ligue o Fio Terra Interno ao terminal INTERNAL EARTH.
7. Conecte um link entre os terminais NEUTRAL OUT e +24V OUT.
8. No painel de controle conecte a partir de retorno Neutral através de SELECT LINES. Estas conexões permitem que você selecione os quatro tons basicamente remotamente.
9. Conecte os fios aos terminais T1, T2, T3 e T4 conforme necessário.

#### **Operação de 110 Vca:**

1. Ajuste o Seletor de Voltagem para 110 V.
2. Insira o fusível de 500 mA,
3. Gire o Seletor de Tom para a posição 0.
4. Conecte o cabo Live ao terminal LIVE IN.
5. Conecte o cabo Neutro ao terminal NEURAL IN.
6. Ligue o Fio Terra Interno ao terminal INTERNAL EARTH.
7. Conecte um link entre os terminais NEUTRAL OUT e +24V OUT.
8. No painel de controle conecte a partir de retorno Neutral através de SELECT LINES. Estas conexões permitem que você selecione os quatro tons basicamente remotamente.
9. Conecte os fios aos terminais T1, T2, T3 e T4 conforme necessário.

**Tabela 2**

Gráfico de tom para operação de 3 a 5 fios de 24 Vcc e operação de 4 a 6 fios AC

<b>Terminal</b>	<b>Tom</b>
T1	Dois tons: 588 Hz por 0,25 segundos, 714 Hz por 0,25 segundos
T2	Estende-se de 600 Hz > 700 Hz em 0,5 segundos
T3	Constante 700 Hz
T4	700 Hz por 0,25 segundos, silêncio por 0,25 segundos

## **Manutenção de Rotina**

### **▲ AVISO DE PERIGO**

#### **PERIGO DE FOGO/EXPLOSÃO**

**Não abra a cobertura na presença de gases perigosos. A não observação deste aviso pode resultar em graves lesões ou morte.**

Certifique-se de que a unidade esteja em conformidade com os regulamentos em vigor pelo menos uma vez por ano.

- Verifique se há danos externos e corrosão, repare e substitua conforme necessário.
- Verificar se há entrada de água e, se necessário, substitua os O-rings.
- Verifique todas as conexões de terra.
- Verifique os caminhos à prova de fogo e parafusos de fixação para a presença de danos e corrosão.
- Lubrifique todos os segmentos, O-rings e caminhos à prova de fogo.

## **Serviços Técnicos e Suporte**

Para serviços técnicos e suporte, contate:

Federal Signal Corporation  
Integrated Systems  
Service Department  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484-3167, U.S.A.  
Telefone: +1 877 289 3246  
Fax: +1 708 534 4887  
E-Mail: systems@fedsig.com

## **Solicitando Peças de Reposição**

Para encomendar as peças de reposição na Tabela 3, contate o Departamento de Serviços. Ao remover qualquer um dos subconjuntos, certifique-se de que você não quebre os dois fios da bobina de voz.

**Tabela 3** Peças de reposição

<b>Descrição</b>	<b>Número de Peça</b>
Suporte de Montagem	K8597108
Kit de Fixação da Catraca	K8597225
Parafuso	K7000496-30
Kit O-Ring	K8597226
PCB, Módulo ISMT 100 V, 25 W	K2001974
PCB, Módulo do Receptor Acústico, 25 W	K2005360
PCB, Alto-falante Elétrico, 25 W, 24 Vcc	K2001975
PCB, Alto-falante Elétrico, 25 W, 120 Vcc	K2001975-02
PCB, Alto-falante Elétrico, 25 W, 240 Vcc	K2001975-03
Transformador, 100 V	K1461683-01
Transformador, 70 V	K1461683
Montagem do Driver, 25 W	K8597168



EC Declaration of Conformity  
Issued: December 29, 2010

We (manufacturer): Federal Signal Corporation  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484 U.S.A

declare under our sole responsibility that the following

Model: 120 Series, ES4, ES5, Loudspeakers and Sounders  
Type of Equipment: Flameproof Loudspeakers and Sounders

To which this declaration is in conformity with the following standard(s)

ATEX

EN60079-0: 2009 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres – General  
EN60079-1: 2007 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres – Flameproof ‘d’  
EN60079-7: 2007 Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres – Increased safety ‘e’

LVD

EN60065:2002 Audio, Video, and Similar Electronic Apparatus Safety Requirements

EMC

EN61000-6-1:2001 Generic Immunity for Residential, Commercial, and Light Industrial.  
EN61000-6-2:2001 Generic Immunity Standard for Industrial Environments  
EN61000-6-3:2001 Generic Emissions for Residential, Commercial, and Light Industrial  
EN61000-6-4:2001 Generic Emissions Standard for Industrial Environments

and therefore conforms with EC Directive requirements  
of

94/9/EC relating to equipment and protective systems intended for use in explosive atmospheres (ATEX)  
and,  
73/23/EEC (as amended) relating to electrical safety (LVD)  
and,  
89/336/EEC (as amended) relating to the electromagnetic compatibility (EMC)

(ATEX) Certified by: NEMKO - Oslo, Norway  
Certificate Number 05ATEX1036

Technical File maintained at: Federal Signal Corporation  
2645 Federal Signal Drive  
University Park, IL 60484 U.S.A

I, the undersigned, herby declare that the products(s) specified above conform to the listed directive(s) and standard(s).

Paul Weber

Date: 12/29/2010  
(month/date/year)

*Paul Weber*

Engineering Section Manager  
Industrial Systems Group