

# **EVID Ceiling Speaker Systems**

EVID C4.2 | EVID-C4.2LP | EVID C8.2 | EVID-C6.2| EVID C8.2LP |  
EVID C8.2HC | EVID C10.1





## Sumário

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| 1     | <b>Segurança</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1   | <i>Avisos</i>   | 4         |
| 2     | <b>Bem-vindo</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1   | <i>Recursos importantes</i>                               | 6         |
| 3     | <b>Visão geral do sistema</b>                             | <b>7</b>  |
| 3.1   | <i>Resumo do modelo</i>                                   | 7         |
| 3.2   | <i>Lista de embalagem</i>                                 | 8         |
| 3.3   | <i>Identificação de recursos do produto</i>               | 9         |
| 4     | <b>Instalação e fiação</b>                                | <b>11</b> |
| 4.1   | <i>Etapa 1 – Abra o furo</i>                              | 12        |
| 4.2   | <i>Etapa 2 – Instale o anel C e/ou os calhas de seção</i> | 12        |
| 4.3   | <i>Etapa 3 – Ligue os fios ao conector do terminal</i>    | 13        |
| 4.4   | <i>Etapa 4 – Prenda o cabo ao alto-falante</i>            | 15        |
| 4.5   | <i>Etapa 5 – Monte o alto-falante no teto</i>             | 16        |
| 4.6   | <i>Etapa 6 – Conecte uma linha de suporte auxiliar</i>    | 17        |
| 4.7   | <i>Etapa 7 – Ajuste o seletor de derivações</i>           | 18        |
| 4.8   | <i>Etapa 8 – Coloque a tela</i>                           | 19        |
| 5     | <b>Solução de problemas</b>                               | <b>20</b> |
| 6     | <b>Dados técnicos</b>                                     | <b>21</b> |
| 7     | <b>Apêndices</b>  | <b>25</b> |
| 7.1   | <i>Apêndice A – Pintura do alto falante</i>               | 25        |
| 7.2   | <i>Apêndice B – Guia de design de sistemas</i>            | 25        |
| 7.2.1 | <i>Seleção e posicionamento de alto-falantes de teto</i>  | 25        |
| 7.2.2 | <i>Tamanhos de teto: Tamanho vs. cobertura</i>            | 26        |
| 7.2.3 | <i>Uso de subwoofers</i>                                  | 28        |

# 1 Segurança



## Advertência!

Suspender qualquer objeto é potencialmente perigoso e só deve ser tentado por indivíduos que tenham um conhecimento mais completo de técnicas e regulamentos de levantamento de objetos acima da cabeça. A Electro-Voice recomenda enfaticamente que todos os alto-falantes sejam suspensos levando em consideração as leis e os regulamentos nacionais, federais, estaduais e locais. É responsabilidade do instalador garantir que todos os alto-falantes sejam instalados com segurança de acordo com todos esses requisitos. Quando os alto-falantes são suspensos, a Electro-Voice recomenda enfaticamente que o sistema seja inspecionado pelo menos uma vez por ano ou conforme exigido pelas leis e pelos regulamentos aplicáveis. Se qualquer sinal de falha ou dano for detectado, ações corretivas deverão ser tomadas imediatamente. O usuário é responsável por garantir que a parede, o teto ou a estrutura consigam suportar todos os objetos suspensos a uma altura superior ao nível da cabeça. Qualquer ferramenta usada para suspender um alto-falante não associada à Electro-Voice é de responsabilidade de terceiros.

## Ponto de segurança

Como medida de segurança adicionada, é altamente recomendado utilizar um cabo de segurança secundário com classificação adequada (fornecido pelo instalador) para prender com segurança o alto-falante do ponto de segurança na parte traseira a uma estrutura de montagem secundária no prédio.



## Cuidado!

A aba sísmica (anel de suporte auxiliar) não deve ser usada como meio de suspensão principal do alto-falante. Ela deve ser usada somente como ponto de segurança secundário.



## Cuidado!

Cabo de segurança do alto-falante montado no teto  
O cabo de segurança deve ser instalado com 25,4 – 76,2 mm (1 – 3 pol.) de folga.



## Aviso!

ATENÇÃO: LISTAGEM DE segurança UL

Todos os modelos de alto-falante de teto EVID estão listados sob o padrão UL1480A como alto-falantes de sinalização. Todos os modelos também são indicados para uso em espaços de circulação de ar de acordo com a norma UL2043.

## 1.1



## Avisos

### Aparelhos elétricos e eletrônicos antigos

Os dispositivos elétricos ou eletrônicos que não podem mais ser reparados devem ser recolhidos separadamente e enviados para reciclagem compatível com o meio ambiente (em conformidade com a Diretiva Europeia relativa a Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos).

Para realizar o descarte de dispositivos elétricos ou eletrônicos antigos, você deve utilizar os sistemas de coleta e devolução existentes no país em questão.

**Copyright e direitos autorais**

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução ou transmissão de qualquer parte deste documento, em qualquer formato, por qualquer meio, seja eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro, sem a autorização prévia por escrito do editor. Para saber informações sobre como obter permissão para novas impressões e trechos, contate a Electro-Voice.

Todo o conteúdo, incluindo as especificações, os dados e as ilustrações deste manual, estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

## 2 Bem-vindo

Obrigado por escolher os alto-falantes EVID Ceiling Series. Leia este o manual para se familiarizar com os recursos, aplicações e precauções antes de usar estes produtos.

Os alto-falantes EVID Ceiling Series usam design e materiais inovadores para fornecer desempenho nível premium em um formato para embutir no teto. A EVID Ceiling Series é composta por sete modelos: o C4.2 e o C4.2LP com driver LF de 4 polegadas e tweeter revestido em titânio de 0,75 polegada com guia de ondas, o C6.2 com driver LF de 6,5 polegadas e tweeter revestido em titânio de 1 polegada, o C8.2 e o C8.2LP com driver LF de 8 polegadas e tweeter revestido em titânio de 1 polegada, o C8.2HC com driver LF de 8 polegadas com guia de ondas pleno e tweeter revestido em titânio de 1 polegada e o EVID C10.1, um subwoofer verdadeiramente montado no teto desenvolvido para aumentar e estender a resposta em baixa frequência de toda a linha de modelos.

### 2.1 Recursos importantes

- Correspondência acústica com a linha de alto-falantes montados em superfície EVID
- Modelo por modelo, possui desempenho superior ao das marcas concorrentes
- Fornecido com modo de operação padrão 70 V/100 V ou 8 ohm em cada modelo
- Inclui todos os acessórios de instalação comumente necessários na maioria dos trabalhos

## 3 Visão geral do sistema

### 3.1 Resumo do modelo

#### **EVID C4.2**

Perfeito para salas convencionais. Ele possui largura de banda excelente em um perfil de instalação esteticamente discreto. Seu design compacto é perfeito para áreas estreitas. Seu woofer de 4 polegadas e o tweeter dome revestido em titânio com guia de ondas acoplado proporciona uma resposta de frequência ampla e suave. A caixa possui aberturas e é ajustada para proporcionar resposta de graves surpreendente em um conjunto supercompacto. Sistema de montagem fácil com 3 pontos para instalações rápidas.

#### **EVID-C4.2LP**

O C4.2LP é o mesmo que o C4.2, mas em um pacote de instalação de perfil baixo que o torna ideal para espaços apertados no teto. Sua profundidade é de apenas 3,7 polegadas para caber nos espaços mais apertados, e compartilha o mesmo diâmetro externo que os alto-falantes C6.2, C8.2 e C8.2LP para poder ser usado em combinação a qualquer um desses modelos sem diferenças visuais.

#### **EVID-C6.2**

O C6.2 possui uma caixa especialmente ajustada e woofer de 6,5 polegadas para proporcionar uma resposta de graves impressionante. O tweeter de 1 polegada proporciona cobertura controlada suave até 20 kHz. Perfeito para instalações em que um design de montagem embutida é desejado sem prejudicar o áudio de alta qualidade. Sistema de montagem com 4 pontos para permitir instalações rápidas e fáceis.

#### **EVID C8.2**

O C8.2 possui uma caixa especialmente ajustada e woofer de 8 polegadas para proporcionar uma resposta de graves impressionante. O tweeter de 1 polegada com guia de ondas acoplado proporciona cobertura controlada suave até 20 kHz. Perfeito para instalações em que um design de montagem embutida é desejado sem prejudicar o áudio de alta qualidade. Sistema de montagem com 4 pontos para permitir instalações rápidas e fáceis.

#### **EVID C8.2LP**

O C8.2LP é o mesmo que o C8.2, mas em um pacote de instalação de perfil baixo. Ideal para espaços apertados no teto.

#### **EVID C8.2HC**

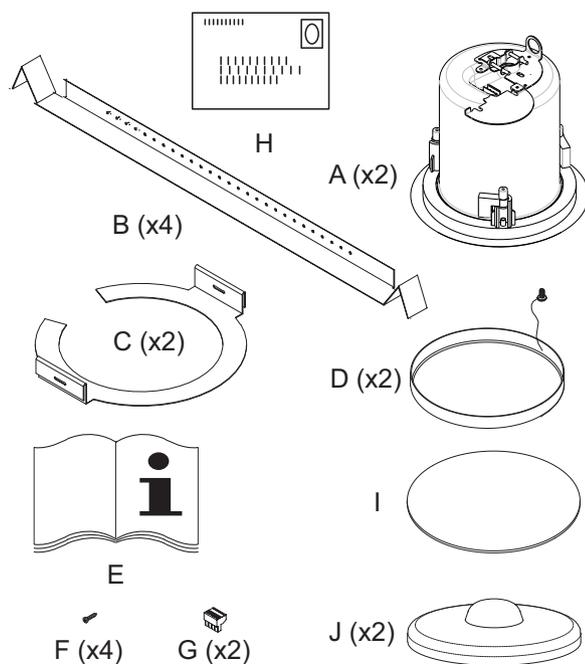
O EVID C8.2HC é ideal para tetos altos e ambientes com problemas de "reverberação". Sua caixa exclusiva, o guia de ondas acoplado e o driver de 8 polegadas proporcionam excelente definição e inteligibilidade. O design com patente pendente do 8.2HC proporciona um excelente controle de cobertura ao longo da faixa de voz e além. Nenhum outro sistema de alto-falantes de teto oferece a combinação de excelente controle de padrões, largura de banda ampla, manuseio de alta potência e design compacto como o C8.2HC.

#### **EVID C10.1**

O C10.1 reúne um subwoofer de 10 polegadas em um gabinete de alto desempenho ajustado para proporcionar desempenho excepcional em baixa frequência até 45 Hz! Ele é um dos poucos subwoofers VERDADEIROS para montagem rápida no teto disponíveis. A instalação flexível e o desempenho poderoso o tornam ideal para qualquer modelo de teto EVID.

## 3.2 Lista de embalagem

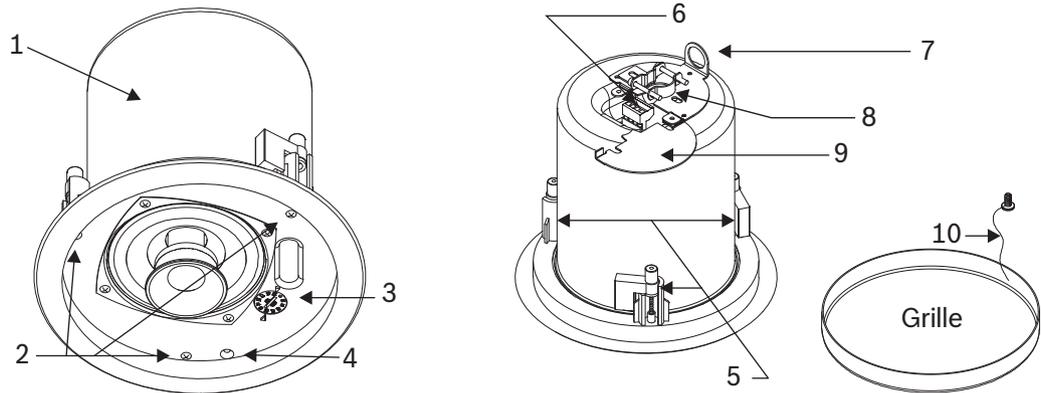
| Item | Quantidade | Parte                        |
|------|------------|------------------------------|
| A    | 2          | Sistema de alto-falantes     |
| B    | 4          | Calhas de seção              |
| C    | 2          | Suporte para anel C          |
| D    | 2          | Tela                         |
| E    | 1          | Manual do usuário            |
| F    | 4          | Parafusos do anel de suporte |
| G    | 2          | Conector de terminal         |
| H    | 1          | Cartão do centro de serviço  |
| I    | 1          | Gabarite de corte            |
| J    | 2          | Proteção de tinta            |



**Figura 3.1:** Lista de embalagem do EVID

### 3.3 Identificação de recursos do produto

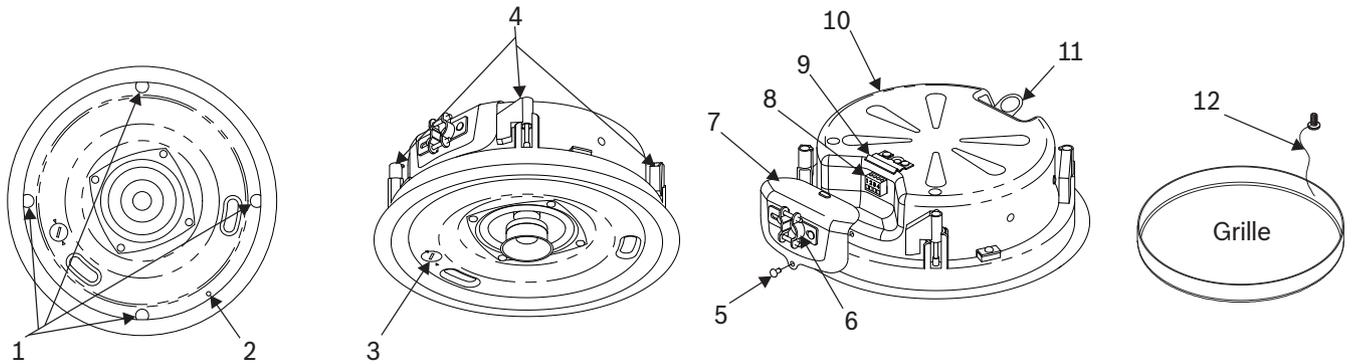
Modelos EVID C4.2, EVID-C6.2, EVID C8.2, EVID C8.2LP, EVID C8.2HC e EVID C10.1



**Figura 3.2:** Parte inferior do alto-falante (esquerda); Parte superior do alto-falante (centro); Tela (direita)

| Item | Descrição                              | Item | Descrição                                 |
|------|--|------|---|
| 1    | Caixa traseira de aço                  | 6    | Conector de terminal de entrada removível |
| 2    | Parafusos de montagem                  | 7    | Aba sísmica (anel de suporte auxiliar)    |
| 3    | Seletor de derivação                   | 8    | Encaixe de alívio de tensão               |
| 4    | Furo para correia de segurança da tela | 9    | Placa de tampa do terminal                |
| 5    | Abas de montagem giratórias            | 10   | Correia de segurança da tela              |

#### Modelo C4.2LP



**Figura 3.3:** Parte inferior do alto-falante (duas ilustrações à esquerda); Parte superior do alto-falante (centro); Tela (direita)

| Item | Descrição                                 | Item | Descrição                                 |
|------|---|------|---|
| 1    | Parafusos de montagem                     | 7    | Placa de tampa do terminal                |
| 2    | Furo para correia de segurança da tela    | 8    | Conector de terminal de entrada removível |
| 3    | Seletor de derivação                      | 9    | Trava da tampa do terminal                |
| 4    | Abas de montagem giratórias               | 10   | Caixa traseira de aço                     |
| 5    | Parafuso prisioneiro da tampa do terminal | 11   | Aba sísmica (anel de suporte auxiliar)    |
| 6    | Encaixe de alívio de tensão               | 12   | Correia de segurança da tela              |

**Sistemas EVID Ceiling Series (vendidos em pares)**

| <b>Número de peça do modelo</b> | <b>Descrição</b>   |
|---------------------------------|--|
| EVID C4.2                       | Alto-falante coaxial de 4 polegadas com tweeter tipo corneta revestido em titânio                          |
| EVID-C4.2LP                     | Alto-falante coaxial de 4 polegadas com tweeter tipo corneta revestido em titânio                          |
| EVID-C6.2                       | Alto-falante coaxial de 6,5 polegadas com tweeter revestido em titânio                                     |
| EVID C8.2                       | Alto-falante coaxial de 8 polegadas com tweeter tipo corneta revestido em titânio                          |
| EVID C8.2LP                     | O mesmo que o C8.2 acima, exceto pela caixa traseira de perfil baixo                                       |
| EVID C8.2HC                     | Alto-falante coaxial de 8 polegadas com guia de ondas acoplado e tweeter tipo corneta revestido em titânio |
| EVID C10.1                      | Subwoofer de 10 polegadas de alto desempenho   |

**Acessórios para alto-falantes de teto EVID Series**

| <b>Número de peça do modelo</b> | <b>Descrição</b>  |
|---------------------------------|---|
| RR-42-B                         | Placa de instalação interna para construções novas com o EVID C4.2 (embalagem com 4 unidades)   |
| RR-82                           | Placa de instalação interna para construções novas com o EVID-C4.2LP, EVID-C6.2, C8.2 e C8.2LP (embalagem com 4 unidades)                           |
| RR-810                          | Placa de instalação interna para construções novas com o EVID C8.2HC e o C10.1 (embalagem com 4 unidades)   |
| RPK-42                          | Pacote de instalação interna para construções novas com o C4.2 (somente o alto-falante) (embalagem com 2 unidades)                                  |
| RPK-82                          | Pacote de instalação interna para construções novas com o EVID-C4.2LP, EVID-C6.2, C8.2 e C8.2LP (somente o alto-falante) (embalagem com 2 unidades) |
| RPK-810-B                       | Pacote de instalação interna para construções novas com o C8.2HC e C10.1 (somente o alto-falante) (embalagem com 2 unidades)                        |

**NOTA:** Nem todos os produtos estão disponíveis em todas as regiões.

## 4 Instalação e fiação

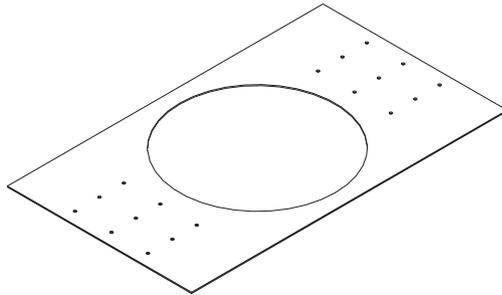
O sistema de montagem do EVID foi desenvolvido para que, se necessário, a instalação possa ser feita por debaixo do teto. Em alguns casos com uma tela de teto suspensa, no entanto, o acesso pode ser mais fácil por cima e por baixo da placa do teto durante o processo de instalação. O hardware de instalação típico necessário para tetos rebaixados ou de gesso cartonado está incluído. O conjunto do alto-falante de teto é mantido no lugar por abas de montagem que prendem com segurança o material do teto. A fiação de entrada é fixada ao conector de bloco de terminal removível que pode ser pré-conectada, se necessário, antes da instalação do alto-falante para acelerar o processo de instalação.

### **NOTA DE INSTALAÇÃO: USO DE ACESSÓRIOS DE INSTALAÇÃO INTERNOS OPCIONAIS**

Para a maioria das instalações, não são necessárias ferragens adicionais. No entanto, um procedimento de instalação em duas etapas é algumas vezes usado para facilitar a instalação em tetos de gesso cartonado com o uso das séries opcionais RR e RPK de acessórios internos antes da instalação do material do teto. Os acessórios internos fornecem uma guia de corte quando devem ser feitos muitos furos em uma instalação no estilo de linha de produção, bem como para garantir que os alto-falantes sejam posicionados corretamente enquanto os furos são cortados no gesso cartonado. Dependendo dos requisitos, dois tipos de acessórios internos estão disponíveis.

### **Placas de montagem série RR**

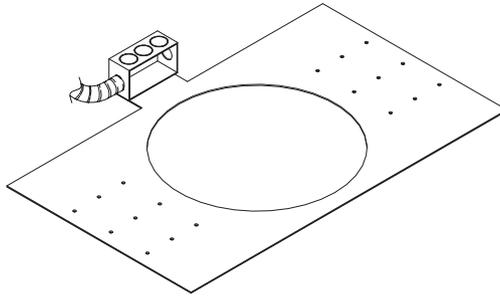
As placas da série RR são feitas de chapas de metal retas com furos para fixação em vigas ou treliças de uma estrutura de construção. Os furos são feitos para pregos ou parafusos de 16 pol. (406 mm), 20 pol. (508 mm) e 24 pol. (610 mm) no centro. O instalador pode fazer outros furos conforme necessário até um máximo de 24-3/4 pol. (630 mm) de distância. O gesso cartonado é instalado sobre a placa e a placa atua como gabarito para um corte cego do furo no gesso cartonado. O material do teto geralmente é cortado com uma ferramenta de corte tipo fresa, usando o anel da placa como uma guia de corte.



**Figura 4.1:** Placa para montagem do alto-falante

### **Kits série RPK**

O kit interno série RPK contém uma placa série RR com uma caixa de passagem de gangue dupla montada por cima com um pequeno comprimento de conduíte flexível acoplado que se conecta à garra para conduíte do alto-falante de teto na cobertura de terminal traseira do alto-falante. Esse acessório permite que o conduíte rígido seja passado para a caixa na placa interna antes que o alto-falante ou qualquer placa de gesso cartonado sejam instalados. Após a instalação do gesso cartonado, o alto-falante pode ser conectado e montado por baixo do teto.



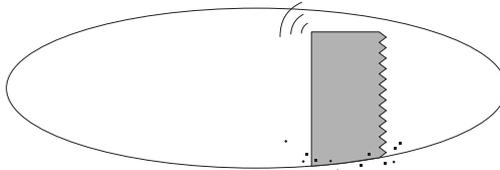
**Figura 4.2:** Sistema de montagem RPK

### **NOTA DE INSTALAÇÃO: CONTROLE DA VIBRAÇÃO**

Devido ao alto desempenho, os alto-falantes de teto EVID podem gerar uma vibração considerável, o que pode causar zumbidos em seções soltas da estrutura do telhado. Dependendo da natureza da placa do teto e dos componentes relacionados, material amortecedor pode ser necessário sob as calhas de seção ou as bordas das placas para eliminar ruídos.

## **4.1 Etapa 1 – Abra o furo**

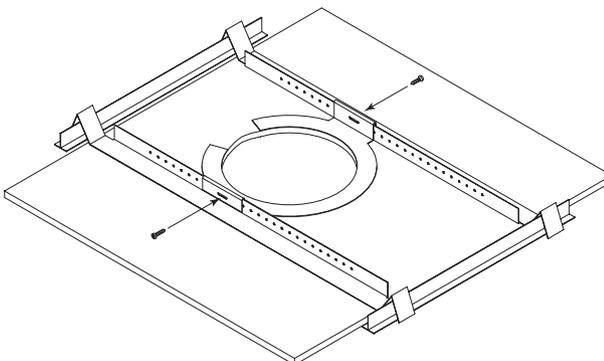
Para tetos de placas rebaxadas ou gesso cartonado, abra o furo riscando o gabarito de papelão ou usando um cortador circular ajustado para o tamanho apropriado do corte. Se o fio foi pré-instalado, puxe o fio pelo furo cortado.



**Figura 4.3:** Corte o furo no teto

## **4.2 Etapa 2 – Instale o anel C e/ou os calhas de seção**

Todos os alto-falantes EVID são fornecidos com dois tipos de hardware de suporte: um anel C e duas calhas de seção. Para instalações em tetos rebaxados, insira o anel C por meio do furo cortado na placa do teto. Coloque o anel C ao redor do furo com as abas posicionadas conforme mostrado na ilustração. Insira as calhas de seção através do furo cortado na placa do teto. Encaixe as duas calhas nas duas abas no anel C e alinhe as calhas de modo que suas extremidades ultrapassem a grade do canal T na lateral da placa. Prenda as calhas nas abas do anel C inserindo um parafuso através de cada aba no trilho.



**Figura 4.4:** Prenda as calhas no anel C

**NOTA DE INSTALAÇÃO: CALHAS DE SEÇÃO E ANEL C**

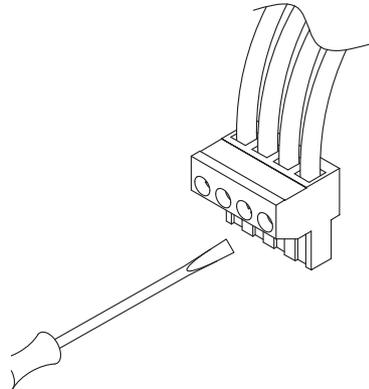
Cada alto-falante é fornecido com duas calhas de seção desenvolvidas para caber em placas padrão de 24 pol. ou 600 mm de largura. É importante observar que as peças das calhas de seção não são realmente fixadas nos suportes da grade T. As extremidades das calhas repousam SOBRE o suporte da grade T. Normalmente, a placa sustenta as calhas. As calhas de seção são pré-perfuradas em intervalos regulares ao longo do comprimento. Isso permite que o anel C seja posicionado em qualquer ponto ao longo da calha. Se a placa se soltar ou cair, as extremidades das calhas de apoio cairão na grade T, o que impedirá que o conjunto do alto-falante caia.

Use sempre todo o hardware de suporte incluído ao instalar o alto falante em placas de teto rebaixadas para garantir que a instalação seja segura.

Para instalações em teto de gesso cartonado, o anel C deve ser usado para reforçar o material do teto e dividir a pressão das abas de sustentação do alto-falante. Oriente o anel C pelo furo aberto no teto e coloque-o na parte traseira do furo antes de inserir o alto-falante.

**4.3****Etapa 3 – Ligue os fios ao conector do terminal**

Insira a ponta desencapada do fio nos terminais apropriados e aperte o parafuso até o final usando uma chave de fenda pequena.

**NOTA DE INSTALAÇÃO: CONECTOR**

**Figura 4.5:** Aperte com uma chave de fenda

**DIRETRIZES DE FIAÇÃO**

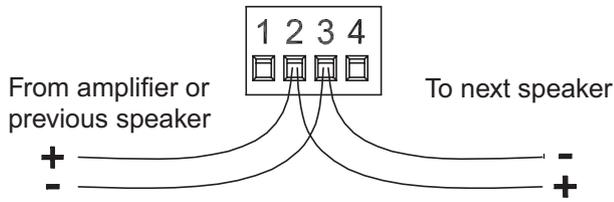
Os quatro terminais do conector de entrada são numerados e marcados no conector. Os pinos 1 e 2 são positivos (+). Os pinos 3 e 4 são negativos (-).

**Nota:** O pino 1 está conectado ao pino 2 e o pino 3 está conectado ao pino 4 dentro do alto-falante. Os pinos 1 e 4 são usados como conexões de ligação em cadeia para outros alto-falantes.

Há dois layouts possíveis para a fiação de um grupo de alto-falantes: em paralelo ou em cadeia.

**Fiação em paralelo.**

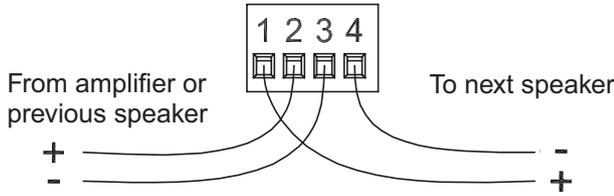
Conecte o par de fios do alto-falante subsequente aos pinos 2 e 3. Quando um conector de entrada for removido, os alto-falantes subsequentes permanecerão conectados.



**Figura 4.6:** Fiação em paralelo

**Em cadeia**

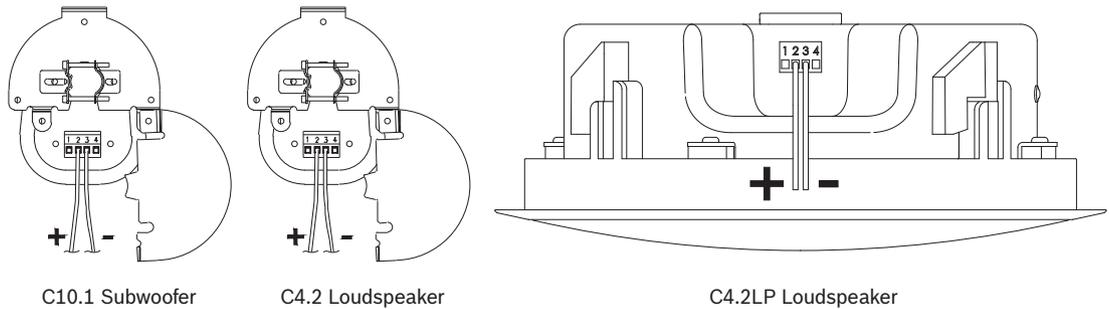
Conecte o par de fios do alto-falante subsequente aos pinos 1 e 4. Quando um conector de entrada for removido, os alto-falantes subsequentes também serão desconectados.



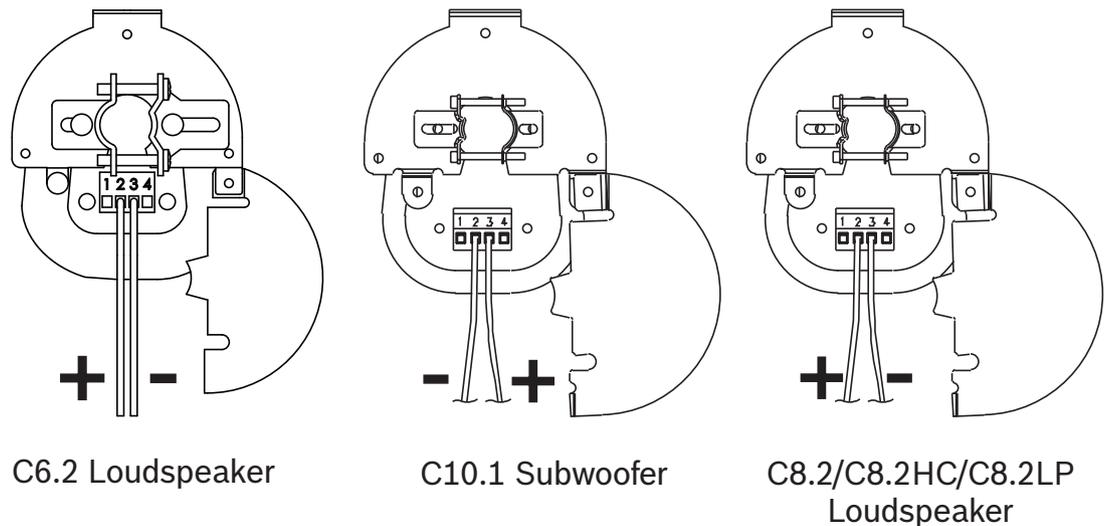
**Figura 4.7:** Fiação em cadeia

**NOTA DE INSTALAÇÃO: POLARIDADE DO SUBWOOFER**

Ao adicionar um subwoofer, certifique-se de observar a polaridade correta. O subwoofer C10.1 foi desenvolvido para oferecer o máximo de desempenho quando usado com o C4.2 ou o C4.2LP. A fim de maximizar a saída de baixa frequência quando usado com o C6.2, C8.2, C8.2LP ou C8.2HC, a polaridade do subwoofer C10.1 deve ser invertida.



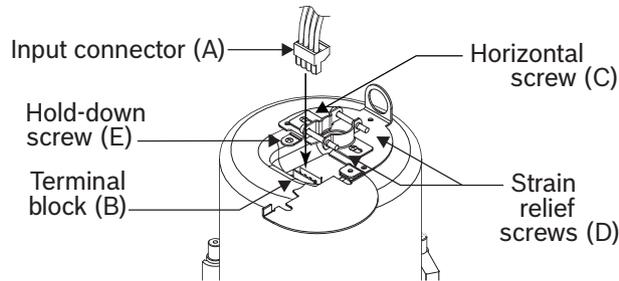
**Figura 4.8:** Polaridade do subwoofer com o C4.2/C4.2LP



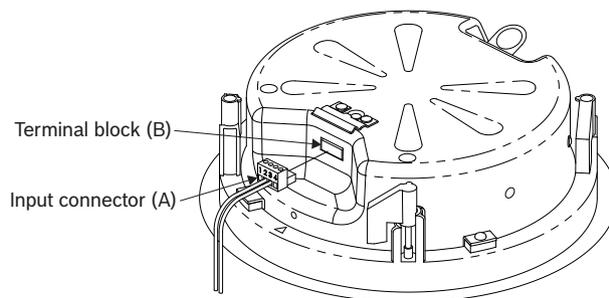
**Figura 4.9:** Polaridade do subwoofer com o C6.2 ou C8.2/C8.2HC/C8.2LP

### Ligação do conector

Após concluir a conexão de todos os fios no conector, ligue o conector de entrada (A) no soquete no copo de terminais do alto-falante (B). Aperte todos os parafusos para eliminar a vibração.



Ligue o conector no soquete (exceto C4.2LP)

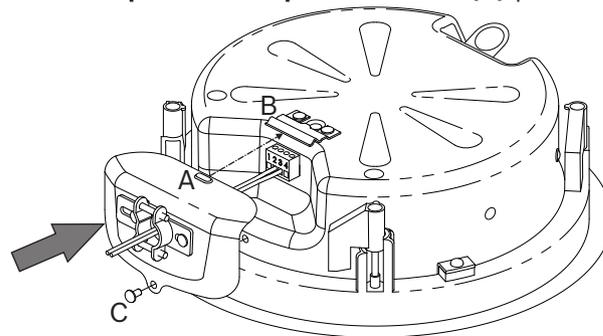


**Figura 4.10:** Ligue o conector no soquete para o C4.2LP)

### Reinstalação da placa de tampa do terminal para o EVID-C4.2LP

Para **reinstalar a placa de tampa do terminal**, faça o seguinte:

1. Passe o **fio** pela união de alívio de tensão na placa de tampa do terminal.
2. Oriente a **placa de tampa do terminal (A)** pela trava da tampa do terminal (B).



3. Insira o **parafuso de fixação da tampa do terminal (C)** na placa de tampa do terminal.
4. Aperte o **parafuso de fixação da tampa do terminal**.

*Certifique-se de que a placa de tampa do terminal esteja bem presa. Não aperte excessivamente o parafuso de travamento da tampa do terminal.*

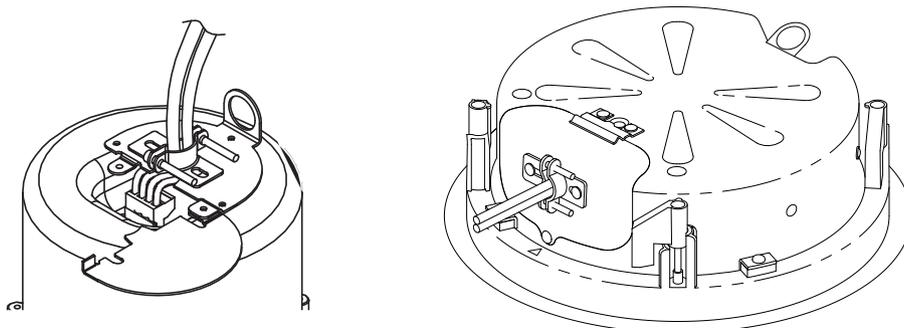
## 4.4

### Etapa 4 – Prenda o cabo ao alto-falante

Solte totalmente o parafuso horizontal (C) mostrado em *Ligação do conector*, página 15 e, em seguida, os parafusos de alívio de tensão (D). Passe os fios pela abertura na união e ligue o conector de entrada (A) no bloco de terminais do alto-falante (B). Em seguida, aperte a união de alívio de tensão da seguinte forma:

### Cabo de pleno

Se um cabo de pleno for usado, deslize a fiação pela união de alívio de tensão na placa de tampa do terminal. Mantenha as uniões de alívio de tensão firmes ao redor do cabo. Aperte os parafusos de alívio de tensão primeiro e, em seguida, o parafuso horizontal. Nos casos em que fios do alto-falante e cabos de pleno isolados são usados, muitas vezes é possível proporcionar força de alívio de tensão aceitável simplesmente apertando os parafusos de alívio de tensão na placa de tampa do terminal.



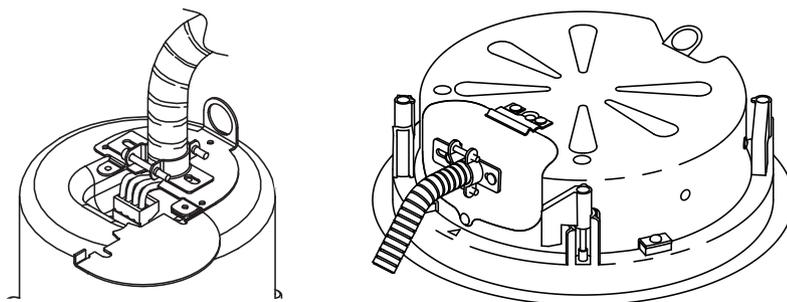
**Figura 4.11:** Prenda o cabo por meio da união, exceto C4.2LP (esquerda). Prenda o cabo pela união para o C4.2LP (direita)

### União alternativa para conduíte

Se a instalação usa um conduíte flexível (BX) ou rígido (EMT), uma união alternativa para conduíte pode ser usada.

#### NOTA DE INSTALAÇÃO: UNIÕES ALTERNATIVAS PARA CONDUÍTE

Alguns casos requerem uniões alternativas, muitas das quais estão disponíveis na maioria dos fornecedores de material elétrico. Basta remover a união existente desaparafusando os dois parafusos para expor um furo com tampa cega de 22 mm (7/8 pol.). Instale a união alternativa. Certifique-se sempre de usar uma união aprovada de acordo com os códigos e regulamentações prediais da sua área.

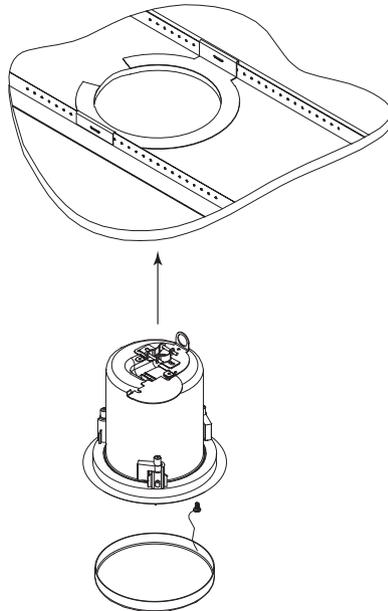


**Figura 4.12:** União alternativa para conduíte, exceto C4.2LP (esquerda). União alternativa para conduíte para o C4.2LP (direita)

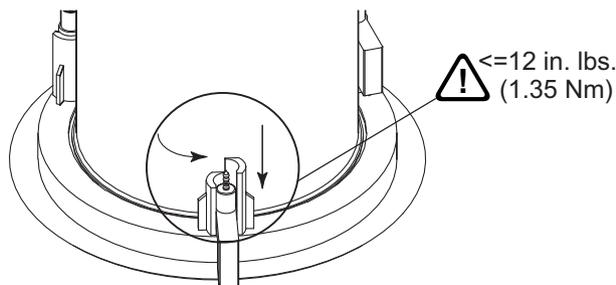
## 4.5

### Etapa 5 – Monte o alto-falante no teto

Empurre o alto-falante no furo do teto até que o anel do defletor dianteiro esteja alinhado ao teto. Aperte as abas de montagem girando o parafuso no sentido horário até que o alto-falante esteja firme. Observe que o primeiro quarto de volta gira as abas de fixação para fora. As voltas restantes apertam as abas contra a parte de trás da superfície do teto.



**Figura 4.13:** Monte o alto-falante no teto



**Figura 4.14:** Aperte as abas de montagem

#### **NOTA DE INSTALAÇÃO: ABAS DE MONTAGEM**

Para cada parafuso de fixação, gire primeiro meia volta no sentido anti-horário para soltar a aba de montagem de sua guia.

## 4.6

### **Etapa 6 – Conecte uma linha de suporte auxiliar**

Como medida de segurança adicional, é altamente recomendado utilizar um cabo de segurança secundário com classificação adequada (fornecido pelo instalador) para prender com segurança o alto-falante do ponto de segurança na parte traseira a uma estrutura de montagem secundária no prédio.



#### **Cuidado!**

O ponto de segurança (anel de suporte auxiliar) não deve ser usado como meio de suspensão principal do alto-falante. O ponto de segurança deve ser usado somente como ponto de segurança secundário.



#### **Cuidado!**

Cabo de segurança do alto-falante montado na superfície  
O cabo de segurança deve ser instalado com o mínimo de folga possível. É preferível menos de 1 pol. (25,4 mm).

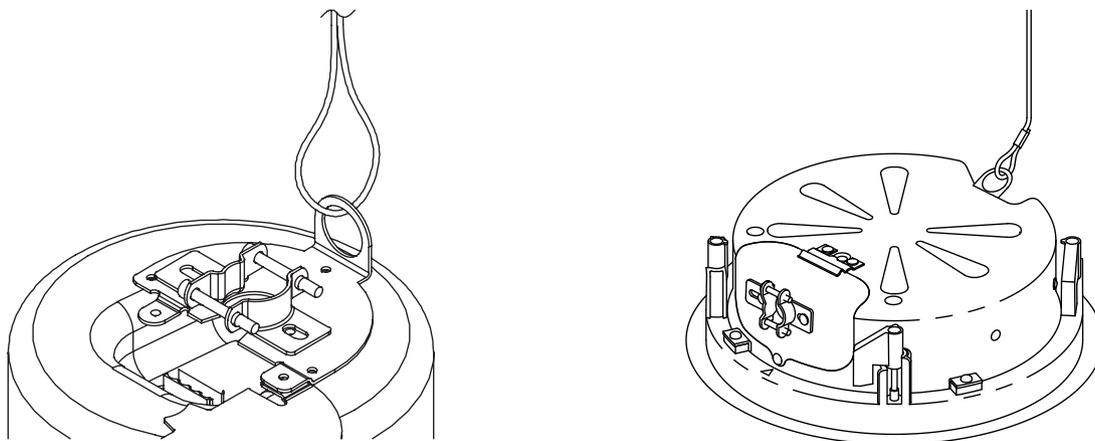
Observe o anel de suporte na parte traseira do alto-falante. O anel possibilita a conexão a um ponto de fixação independente e seguro. Os códigos de construção muitas vezes exigem o uso desse ponto de apoio secundário.



#### Cuidado!

Cabo de segurança do alto-falante montado no teto

O cabo de segurança deve ser instalado com 25,4 – 76,2 mm (1 – 3 pol.) de folga.

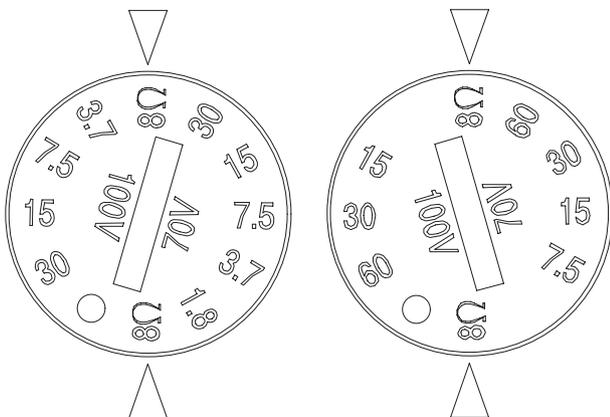


**Figura 4.15:** Conecte a linha de suporte auxiliar, exceto para o C4.2LP (esquerda). Conecte a linha de suporte auxiliar para o C4.2LP (direita)

## 4.7

### Etapa 7 – Ajuste o seletor de derivações

A chave seletora de derivações está localizada no defletor frontal. Ajuste o alto-falante para a configuração de derivação apropriada antes de instalar a tela. Em algumas instalações de tensão contínua de 70 V/100 V, recomenda-se não colocar as telas se os ajustes finais de balanceamento do nível de áudio do alto-falante forem feitos mais tarde. Após os níveis serem ajustados, as telas poderão ser instaladas.



**Figura 4.16:** Ajuste o seletor de derivações (esquerda: C4.2/C4.2LP/C6.2/C8.2/C8.2LP; direita: C10.1/C8.2HC )

#### EVID C4.2, C4.2LP, C6.2, C8.2 e C8.2LP

Além da configuração de 8 ohm, as derivações de potência são 30 W, 15 W, 7,5 W e 3,7 W tanto a 70,7 V quanto a 100 V, com uma derivação de 1,8 W somente para 70,7 V.

**EVID C8.2HC e C10.1**

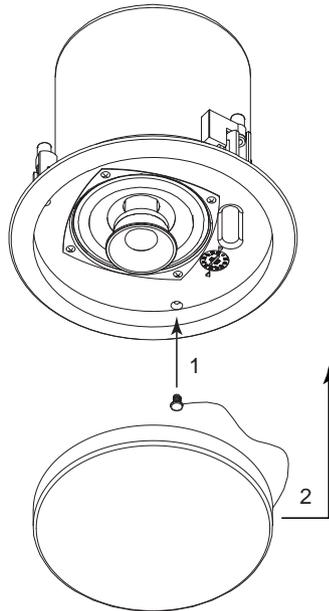
Além da configuração de 8 ohm, as derivações de potência são 60 W, 30 W e 15 W tanto a 70,7 V quanto a 100 V, com uma derivação de 7,5 W somente para 70,7 V.

**4.8****Etapa 8 – Coloque a tela****NOTA DE INSTALAÇÃO: RECURSO DE SEGURANÇA DA TELA**

As telas do EVID possuem uma correia de segurança exclusiva para impedir que a tela caia se ela for removida ou se soltar após a instalação.

Primeiro, instale a correia de segurança da tela pressionando o prendedor da tela no orifício existente na parte frontal do defletor. Depois, pressione a tela no lugar até que a frente da tela esteja alinhada ao anel do defletor. Certifique-se de que a tela esteja firmemente presa para evitar vibrações.

Se for necessário remover a tela, a forma mais fácil é inserir dois cliques de papel dobrados ou outros objetos pontiagudos nos orifícios da tela e, em seguida, aplicar pressão uniforme para puxar a tela até essa seção da grelha sobressair-se ligeiramente. Continue o mesmo procedimento em volta do perímetro da tela, soltando uma parte de cada vez até que a tela seja removida.



**Figura 4.17:** Coloque a tela

## 5 Solução de problemas

| Problema   | Possíveis causas  | Ação   |
|--|---|--|
| Sem saída  | Amplificador  | <p>Certifique-se de que o canal do amplificador esteja recebendo um sinal de entrada (preferivelmente via indicador de entrada de sinal no amplificador).</p> <p>Verifique se o volume do canal do amplificador está ativado.</p> <p>Conecte o alto-falante e o cabo, que não apresentavam saída para outro canal de amplificador, garantindo que um sinal de entrada seja alimentado para o novo canal do amplificador. Se houver uma saída, o problema era o canal do amplificador. Caso contrário, o problema é o cabo ou o alto-falante.</p> |
|  | Cabos do alto-falante   | Substitua os cabos que conectam o sistema de alto-falantes e o amplificador.   |
| Saída questionável ou intermitente, por exemplo, estalos | Conexão com falha   | Verifique a qualidade dos contatos ao longo de todo o cabeamento. Uma conexão ruim pode resultar em contato intermitente ou redução considerável na resistência, o que pode causar atenuação na saída ou ruído não relacionado ao sinal.   |
|  | Configuração incorreta da derivação de potência               | Verifique se a configuração da derivação de potência sob a tela do alto-falante é apropriada para a instalação e o amplificador escolhidos.  |
| Ruído constante como zumbidos, chiados ou zunidos        | Dispositivo eletrônico com defeito na cadeia de sinal         | Os alto-falantes não são capazes de gerar esses sons por conta própria. É possível que haja um dispositivo eletrônico com defeito na cadeia de sinal.  |
|  | Aterramento do sistema inadequado                             | Verifique e corrija o aterramento do sistema, conforme necessário.   |
| Resposta de baixa frequência ruim                        | Ligação entre vários alto-falantes com a polaridade incorreta | Quando dois alto-falantes estão ligados fora da polaridade (fora de fase), as baixas frequências cancelam umas às outras. Experimente inverter a polaridade de um dos alto-falantes, seja virando ao contrário um plugue banana duplo no amplificador ou invertendo as pontas/derivações no conector. A condição que resultar na maior saída de baixa frequência é a de polaridade correta.  |

Se essas sugestões não resolverem o problema, entre em contato com o fornecedor Electro-Voice ou distribuidor do Electro-Voice mais próximo.

## 6 Dados técnicos

### EVID C4.2 e EVID-C4.2LP

| Especificação                           | EVID C4.2  | C4.2LP   |
|---|--|--|
| Resposta em frequência                  | 65 Hz – 20 kHz   | 60 Hz – 20 kHz   |
| Sensibilidade (SPL 1 W/1m)              | 86 dB  |  |
| Padrão de cobertura                     | Cônica de 130°   |  |
| Potência (a 8Ω)                         | 50 W (com proteção contra sobrecarga)  |  |
| Impedância nominal                      | 8 Ω  |  |
| Frequência passa-alta recomendada:      | 65 Hz  |  |
| Configuração de entrada                 | 8 Ω; 70 V/100 V  |  |
| Derivações de potência de 70 V/100 V    | 1,8 (somente 70 V)/3,7/7,5/15/30 W   |  |
| Transdutor LF                           | Driver de alta fidelidade de 4 pol. (100 mm) (cone protegido contra intempéries)     | Driver de alta fidelidade de 4 pol. (100 mm) (cone protegido contra intempéries) |
| Transdutor HF                           | Dome revestido em titânio de 0,75 pol. (19 mm)                                       | Dome revestido em titânio de 0,75 pol. (19 mm)                                   |
| Sistema de montagem                     | Fixadores integrados de 3 pontos   | Fixadores integrados de 4 pontos   |
| Design acústico                         | Gabinete com abertura, design bidirecional, amortecimento interno, crossover passivo |  |
| Construção do gabinete                  | Gabinete de aço e defletor e moldura com classificação UL94V-0                       |  |
| Fabricação da tela                      | Aço pintado a pó   |  |
| Cor                                     | Branco (pintável)  |  |
| Dimensões do corte (diâmetro)           | 180 mm (7,1 pol.)  | 269 mm (10,6 pol.)   |
| Dimensões (profundidade x diâmetro)     | 176 mm x 211 mm (6,9 pol. x 8,3 pol.)  | 94 mm x 300 mm (3,7 pol. x 11,8 pol.)  |
| Peso líquido                            | 2,7 kg (6 lb)  | 3,32 kg (7,35 lb)  |
| Acessórios incluídos                    | Ponte para placas, anel de montagem  |  |
| Classificações de agências de segurança | UL 1480<br>Seguro para uso em espaços de circulação de ar de acordo com a UL 2043    |  |

### EVID-C6.2 e EVID C8.2

| Especificação          | EVID-C6.2      | EVID C8.2      |
|------------------------|----------------|----------------|
| Resposta em frequência | 50 Hz – 20 kHz | 50 Hz – 20 kHz |

| Especificação                                  | EVID-C6.2  | EVID C8.2  |
|--|--|--|
| <b>Sensibilidade (SPL 1 W/1m)</b>              | 90 dB  | 91 dB  |
| <b>Padrão de cobertura</b>                     | Cônica de 120°   | Cônica de 110°   |
| <b>Potência (a 8Ω)</b>                         | 75 W (com proteção contra sobrecarga)  |  |
| <b>Impedância nominal</b>                      | 8 Ω  |  |
| <b>Frequência passa-alta recomendada:</b>      | 60 Hz  | 55 Hz  |
| <b>Configuração de entrada</b>                 | 8 Ω; 70 V/100 V  |  |
| <b>Derivações de potência de 70 V/100 V</b>    | 1,8 (somente 70 V)/3,7/7,5/15/30 W   |  |
| <b>Transdutor LF</b>                           | Driver de alta fidelidade de 6,5 pol. (165 mm) (cone protegido contra intempéries)   | Driver de alta fidelidade de 8 pol. (205 mm) (cone protegido contra intempéries) |
| <b>Transdutor HF</b>                           | Dome revestido em titânio de 1 pol. (25 mm)  | Dome revestido em titânio de 1 pol. (25 mm)                                      |
| <b>Sistema de montagem</b>                     | Fixadores integrados de 4 pontos   |  |
| <b>Design acústico</b>                         | Gabinete com abertura, design bidirecional, amortecimento interno, crossover passivo |  |
| <b>Construção do gabinete</b>                  | Gabinete de aço e defletor e moldura com classificação UL94V-0                       |  |
| <b>Fabricação da tela</b>                      | Aço pintado a pó   |  |
| <b>Cor</b>                                     | Branco (pintável)  |  |
| <b>Dimensões do corte (diâmetro)</b>           | 269 mm (10,6 pol.)   | 269 mm (10,6 pol.)   |
| <b>Dimensões (profundidade x diâmetro)</b>     | 190 mm x 300 mm (7,0 pol. x 11,8 pol.)   | 255 mm x 300 mm (10,0 pol. x 11,8 pol.)  |
| <b>Peso líquido</b>                            | 4,5 kg (10 lb)   | 5,0 kg (11 lb)   |
| <b>Acessórios incluídos</b>                    | Ponte para placas, anel de montagem  |  |
| <b>Classificações de agências de segurança</b> | UL 1480<br>Seguro para uso em espaços de circulação de ar de acordo com a UL 2043    |  |

#### EVID C8.2LP e EVID C8.2HC

| Especificação                     | EVID C8.2LP                           | EVID C8.2HC   |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| <b>Resposta em frequência</b>     | 50 Hz – 20 kHz                        |               |
| <b>Sensibilidade (SPL 1 W/1m)</b> | 91 dB                                 | 93 dB         |
| <b>Padrão de cobertura</b>        | Cônica de 110°                        | Cônica de 75° |
| <b>Potência (a 8Ω)</b>            | 75 W (com proteção contra sobrecarga) |               |

| Especificação                            | EVID C8.2LP  | EVID C8.2HC  |
|--|--|--|
| Impedância nominal                       | 8 Ω  |  |
| Frequência passa-alta recomendada:       | 55 Hz  | 55 Hz  |
| Configuração de entrada                  | 8 Ω; 70 V/100 V  |  |
| Derivações de potência de 70 V/100 V     | 1,8 (somente 70 V)/3,7/7,5/15/30 W   | 7,5 (somente 70 V)/15/30/60 W  |
| Transdutor LF                            | Driver de alta fidelidade de 8 pol. (205 mm) (cone protegido contra intempéries)     |  |
| Transdutor HF                            | Dome revestido em titânio de 1 pol. (25 mm)  |  |
| Sistema de montagem                      | Fixadores integrados de 4 pontos   |  |
| Design acústico                          | Gabinete com abertura, design bidirecional, amortecimento interno, crossover passivo | Gabinete com abertura, guia de ondas acoplado, design bidirecional, amortecimento interno, crossover passivo |
| Construção do gabinete                   | Gabinete de aço e defletor e moldura com classificação UL94V-0                       |  |
| Fabricação da tela                       | Aço pintado a pó   |  |
| Cor                                      | Branco (pintável)  |  |
| Dimensões do corte (diâmetro)            | 269 mm (10,6 pol.)   | 320 mm (12,6 pol.)   |
| Dimensões (profundidade x diâmetro)      | 190 mm x 300 mm (7,0 pol. x 11,8 pol.)   | 303 mm x 351 mm (11,9 pol. x 13,8 pol.)  |
| Peso líquido                             | 5,0 kg (11 lb)   | 6,0 kg (13,2 lb)   |
| Acessórios incluídos                     | Ponte para placas, anel de montagem  |  |
| Classificações de agências de segurança: | UL 1480<br>Seguro para uso em espaços de circulação de ar de acordo com a UL 2043    |  |

### EVID C10.1

| Especificação                      | EVID C10.1                             |
|------------------------------------|--|
| Resposta em frequência             | 45 Hz – 150 Hz                         |
| Sensibilidade (SPL 1 W/1m)         | 94 dB                                  |
| Potência (a 8Ω)                    | 100 W (com proteção contra sobrecarga) |
| Impedância nominal                 | 8 Ω                                    |
| Frequência passa-alta recomendada: | 45 Hz                                  |
| Configuração de entrada            | 8 Ω; 70 V/100 V                        |

| <b>Especificação</b>                            | <b>EVID C10.1</b>   |
|---|---|
| <b>Derivações de potência de 70 V/100 V</b>     | 7,5 (somente 70 V)/15/30/60 W   |
| <b>Transdutor LF</b>                            | Driver de alta fidelidade de 10 pol. (260 mm) (cone protegido contra intempéries) |
| <b>Sistema de montagem</b>                      | Fixadores integrados de 4 pontos  |
| <b>Design acústico</b>                          | Gabinete com abertura, amortecimento interno, crossover passivo                   |
| <b>Construção do gabinete</b>                   | Gabinete de aço e defletor e moldura com classificação UL94V-0                    |
| <b>Fabricação da tela</b>                       | Aço pintado a pó  |
| <b>Cor</b>                                      | Branco (pintável)   |
| <b>Dimensões do corte (diâmetro)</b>            | 320 mm (12,6 pol.)  |
| <b>Dimensões (profundidade x diâmetro)</b>      | 303 mm x 351 mm (11,9 pol. x 13,8 pol.)   |
| <b>Peso líquido</b>                             | 7,0 kg (15,5 lb)  |
| <b>Acessórios incluídos</b>                     | Ponte para placas, anel de montagem   |
| <b>Classificações de agências de segurança:</b> | UL 1480<br>Seguro para uso em espaços de circulação de ar de acordo com a UL 2043 |

## 7

## Apêndices

### 7.1

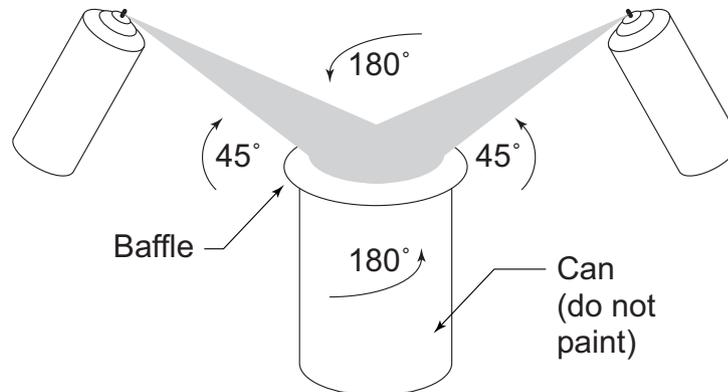
### Apêndice A – Pintura do alto falante

Se o alto-falante for instalado em uma área em que o design interior requer cores combinando, pintá-lo é uma tarefa simples. Os alto-falantes aceitam praticamente qualquer tipo de tinta a látex ou óleo. A moldura ou o anel podem ser pintados antes da instalação ou após a montagem no teto.

#### Processo de pintura

Limpe a moldura e a tela com aguarrás ou outro solvente leve. Não use solventes agressivos como gasolina, querosene, acetona ou outros produtos químicos. Se você usar esses limpadores, poderá danificar permanentemente o gabinete. Além disso, não use produtos abrasivos como lixa ou palha de aço.

Usando um rolo ou spray, aplique duas ou mais camadas finas de tinta. Se estiver usando um spray, segure a lata nos ângulos mostrados na ilustração.



**Figura 7.1:** Ângulos para pintura com spray

Caso também esteja pintando a tela também, remova primeiro o pano interno da tela. Recomenda-se enfaticamente pintar com spray. Se a tela for pintada com um rolo ou pincel, ela poderá ser obstruída pela tinta e a qualidade do som será prejudicada. Após a tinta secar, recoloque o pano interno da tela.

Se desejar pintar o alto-falante junto com o teto após a instalação, insira uma proteção de plástico ou papelão na frente do alto-falante para mascarar os drivers e o defletor interno, pinte o alto-falante e, em seguida, remova a proteção. Não pinte a caixa traseira de aço.

### 7.2

### Apêndice B – Guia de design de sistemas

#### 7.2.1

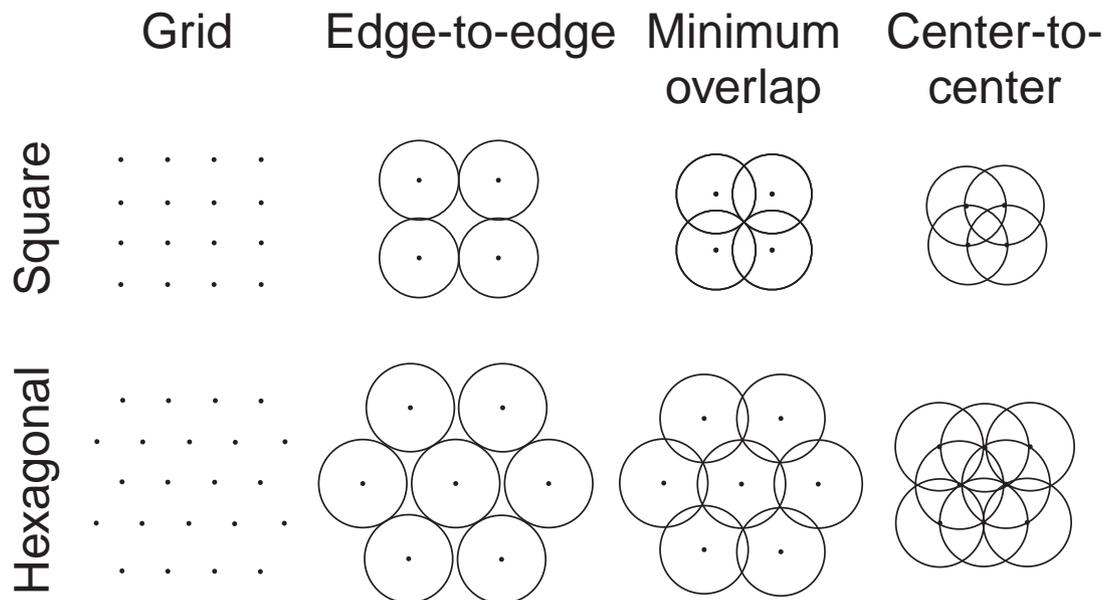
#### Seleção e posicionamento de alto-falantes de teto

Vários critérios importantes determinam o tipo e a quantidade de alto-falantes de teto que devem ser usados em um trabalho. Modelos EVID Ceiling Series específicos estão disponíveis para cada trabalho dependendo de como esses critérios são especificados.

- Tamanho do ambiente
- Densidade de cobertura desejada
- Especificação do ângulo de cobertura do alto-falante
- Altura do teto
- Material do programa de áudio sendo executado

As informações abaixo e o programa de design disponível para download grátis em [www.electrovoice.com](http://www.electrovoice.com) ajudarão você a otimizar seu design EVID. Na abordagem tradicional a sistemas acima da cabeça distribuídos, os alto-falantes são colocados em uma grade cujas

dimensões são determinadas pela altura do cômodo e pela direcionalidade dos elementos do alto-falante. Dois padrões de posicionamento básico prevalecem: espaçamento em quadrado e espaçamento hexagonal (entrecortado)



**Figura 7.2:** Padrões de cobertura

Além do padrão de espaçamento, o designer deve escolher entre três tipo de densidade de cobertura, designadas respectivamente como borda a borda, sobreposição mínima e centro a centro. Quanto maior a sobreposição, mais uniforme a cobertura. A ilustração , *página 27* mostra esses vários padrões de layout.

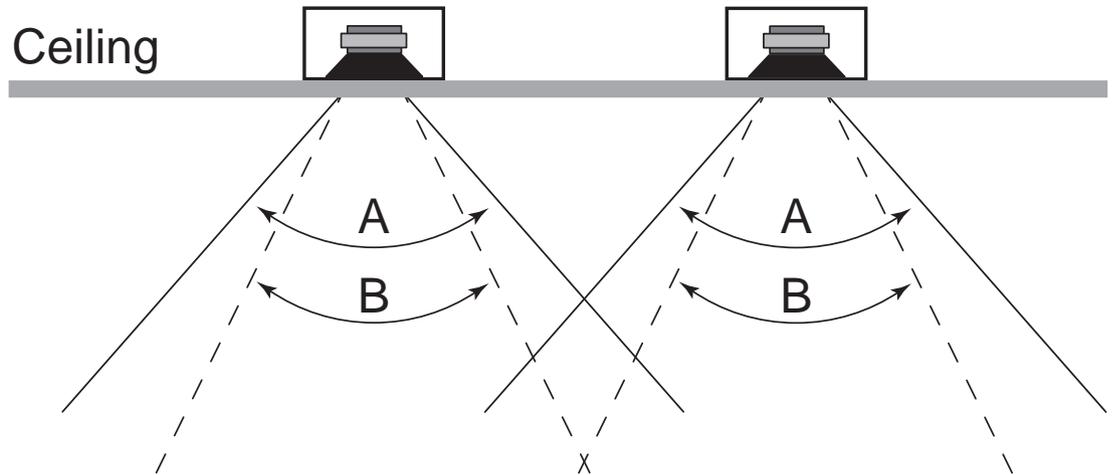
## 7.2.2

### Tamanhos de teto: Tamanho vs. cobertura

No passado, os designers de sistemas costumavam especificar alto-falantes com cone de 8 polegadas para sistemas acima da cabeça distribuídos, ao menos em parte porque eles representavam a escolha tradicional. Os sistemas EVID, no entanto, possibilitam opções muito mais flexíveis.

Em muitos casos, é possível obter resultados excelentes – com economia considerável – usando transdutores de 4 polegadas. Isso é especialmente verdadeiro em trabalhos que não exigem resposta estendida em baixas frequências nem níveis elevados de SPL. Os transdutores de 4 polegadas, como aqueles usados no C4.2, oferecem uma dispersão maior para permitir que menos alto-falantes precisem ser usados no trabalho. Por exemplo, devido ao tamanho de cone menor, o C4.2 exibe uma dispersão significativamente maior (130 graus) que o C8.2 (110 graus) nos pontos de -6 dB.

O efeito dessa característica em um sistema acima da cabeça é indicado na ilustração , *página 27*. Em aplicações de substituição em que a posição dos alto-falantes existentes é usada, o C4.2 (mostrado no ângulo A) oferece uma maior sobreposição e, conseqüentemente, cobertura mais uniforme que uma unidade convencional mais antiga de 8 polegadas (mostrada no ângulo B). Ao especificar um novo sistema, você poderá aproveitar a maior dispersão do C4.2 para reduzir o número de alto-falantes necessários para cobrir uma determinada área. Isso resultará em economias ainda maiores.



**Figura 7.3:** Tamanho vs. cobertura

Claro, o C4.2 é um pouco menos sensível que o C8.2 de 8 polegadas. A diferença é -5 dB. O C4.2 também apresentaria recursos de baixa frequência ligeiramente reduzidos abaixo de 65 Hz. No entanto, nenhum desses fatores é um problema significativo em muitos sistemas distribuídos. O C4.2 foi especificado de forma conservadora para lidar com 80 watts de potência contínua igual ou superior à maioria das outras marcas de unidades de 8 polegadas. Por isso, sua saída SPL contínua será mais do que adequada. Mais ainda, sua saída em baixa frequência pode ser facilmente aumentada com a adição do subwoofer C10.1. Por esses motivos, o C4.2 representa uma excelente forma de você fornecer cobertura de áudio de boa qualidade ao mesmo tempo que mantém uma vantagem competitiva nas cotações de preços para instalações que não necessitam do desempenho estendido dos modelos maiores.

#### **Ambientes com reverberação e tetos altos**

Há situações, no entanto, em que a cobertura controlada é mais desejada do que a amplitude da dispersão. Espaços dinâmicos muito grandes, como ginásios, centros de convenções, átrios de shopping centers e outros todos se beneficiam de uma projeção sonora mais controlada. Para essas instalações, o EVID C8.2HC é a melhor escolha. Seu padrão de cobertura de 75 graus acima de 1 kHz proporciona mais inteligibilidade em espaços amplos acusticamente dinâmicos. Ele também possui classificação de sensibilidade de 93 dB para proporcionar o máximo de eficiência.

#### **Requisitos de SPL: O quanto alto?**

O EVID C8.2 é um excelente alto-falante para usar quando um SPL maior é desejado. A fidelidade e a largura de banda da unidade são substanciais e ideais para aplicativos que requerem reprodução de música de alta qualidade. O C8.2 possui energia de baixa frequência considerável abaixo de 60 Hz. Isso é mais do que o suficiente para a maioria das aplicações.

#### **Layout: Quantos?**

O gráfico Diâmetro da cobertura por altura do teto mostra o diâmetro de cobertura efetivo dos modelos EVID supondo uma altura do plano de audição de 1,2 m (4 pés). Usando esses dados, você pode preparar um padrão de cobertura para o trabalho após decidir os critérios de sobreposição.

| <b>Modelo</b> | <b>8'</b>         | <b>12'</b> | <b>20'</b> | <b>24'</b> |
|---------------|-------------------|------------|------------|------------|
| C4.2          | 17'               | 34'        | 68'        | 85'        |
| C4.2LP        | 17'               | 34'        | 68'        | 85'        |
| C6.2          | 14.25'            | 28.5'      | 56.5'      | 71'        |
| C8.2          | 11.5'             | 23'        | 45'        | 57'        |
| C8.2LP        | 11.5'             | 23'        | 45'        | 57'        |
| C8.2HC        | 6.5'              | 12'        | 24'        | 30'        |
| C10.1         | Cobertura de 180° |            |            |            |

**Tabela 7.1:** Diâmetro de cobertura por altura do teto

### 7.2.3

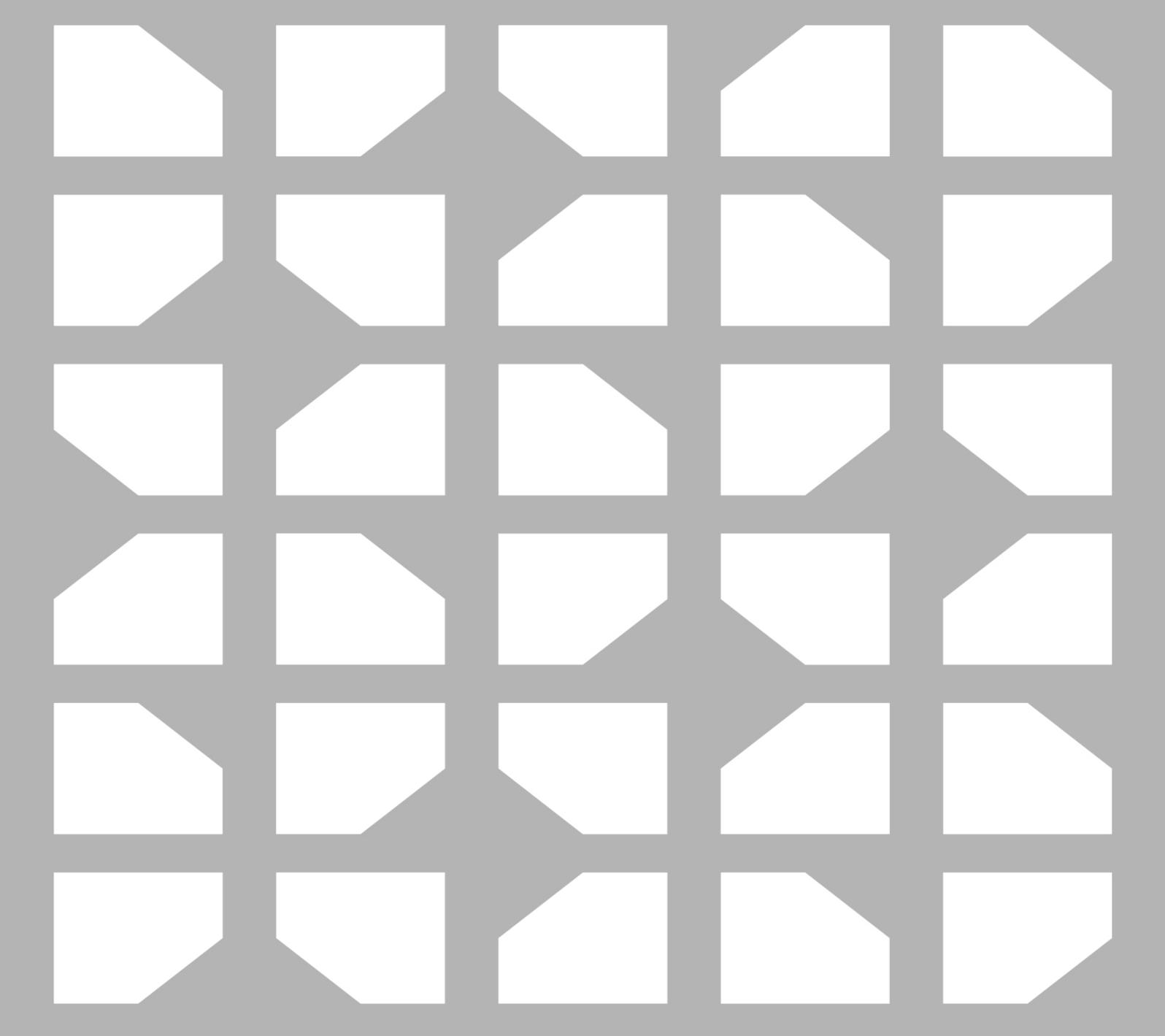
#### Uso de subwoofers

O subwoofer C10.1 pode adicionar um desempenho em baixa frequência considerável a qualquer instalação de sistema EVID. É importante observar que o subwoofer C10.1 depende do teto e das paredes para poder se carregar e reforçar sua saída de graves. O posicionamento correto é importante para proporcionar o máximo de impacto. Em cômodos menores em que um único C10.1 é usado, uma posição central ou quase central é a mais indicada. Isso proporciona a cobertura mais uniforme. Para ambientes maiores em que mais de um C10.1 é usado, o efeito adicional das paredes pode ser usado. Em um espaço como esse, posicione os subwoofers uniformemente ao longo do cômodo e a mais ou menos 1 metro das paredes. A carga adicionada pelas paredes aprimorará a resposta nessas áreas maiores.









**Bosch Security Systems, LLC**

130 Perinton Parkway  
Fairport, NY 14450  
USA

**[www.electrovoice.com](http://www.electrovoice.com)**

© Bosch Security Systems, LLC, 2023

**EU importer:**

**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Platz 1  
70839 Gerlingen  
Germany

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2023

202310271421