

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- ✓ Projeto de excelência em sistemas na configuração *vertical array*.
- ✓ Caixas acústicas de excelente fidelidade e qualidade sonora, construída em pequenas dimensões e baixo peso.
- ✓ Sistema mecânico para montagem simples, rápida e segura.
- ✓ Praticidade nas conexões elétricas e de sinais de áudio.
- ✓ Dois canais de amplificação independentes com alto fator de crista
- ✓ Amplificadores de altíssimo rendimento (Classe D).
- ✓ Circuito limitador e filtros para proteção dos transdutores em cada canal de amplificação.
- ✓ Ângulo de dispersão sonora horizontal de 120°.
- ✓ Disponibilidade de *software EASE Focus* para direcionamento do sistema *line array*.
- ✓ Fácil transporte.

Aviso de Segurança

Este manual técnico tem o intuito de familiarizar o usuário com as caixas acústicas amplificadas SLR604DS, bem como mostrar os equipamentos de fixação e técnicas de suspensão utilizadas para este sistema.

Recomenda-se que somente pessoas especializadas e com conhecimento do equipamento de fixação e das técnicas apropriadas de instalação realizem a montagem, suspensão e a operação desse sistema.

As práticas descritas neste manual mostram como acomodar as caixas acústicas na configuração *vertical array* e descrevem as formas de fixação do sistema. Todavia, o usuário é expressamente responsável pela segurança da instalação envolvendo o equipamento.

ACESSÓRIOS E PARTES DE REPOSIÇÃO

ELEMENTOS PARAMONTAGEM E FIXAÇÃO DO SISTEMA

Descrição	Quantidade	Código
Haste de Angulação SLR604DS	1 inclusa	38.720
Pino Auto-travante	3 incluso	101.752.004
Suporte (Balancim): FLY	Não incluso	38.700
STACK	Não incluso	38.745
Haste Traseira do Suporte	Não incluso	420.820.156

CABOS PARA CONEXÕES

Descrição	Quantidade	Código
Cabo de Interligação AC+áudio (0,70m)	1 incluso	431.231.033
Cabo de Alimentação AC (10 m)	Não incluso	431.231.034

APÊNDICE A - Possíveis problemas

Considerações:

A instalação desse equipamento deve ser efetuada por pessoal especializado, utilizando as recomendações e convenções mostradas nesse manual de instruções. Qualquer incoerência ou falha pode acarretar sérios danos ao equipamento e até mesmo às pessoas envolvidas.

1. LED ON não acende.

Verifique se a chave seletora de tensão está na posição correta, e se há tensão no ramal de entrada de energia.

Certifique-se de que o cabo de alimentação esteja conectado corretamente no ramal de entrada e bem encaixado na caixa.

Observe se o fusível não está queimado.

2. LED ON acende mas não obtêm-se sinal sonoro nas caixas.

Verifique se os cabos conectados nas saídas do misturador estão ligados convenientemente e se estes cabos estão montados adequadamente nos conctores XLR.

3. O sinal sonoro apresenta-se distorcido ou com intensidade abaixo do esperado.

Observe se os sinais de áudio presentes nos V.U.'s das saídas MIX OUT ou AUX OUT do misturador estão de acordo com o ajuste do controle atenuador no localizado no painel traseiro das caixas.

Monitore os níveis nos V.U.'s para que os mesmos não ultrapassem os níveis de ajustados através do controle Attenuation. Lembre-se que quando o controle Attenuation estiver em 0dB a sensibilidade de entrada da caixa será de +4dBu.

4. Somente algumas caixas do array funcionam.

Verifique as conexões dos cabos de interligação de energia e de áudio.

1. Introdução

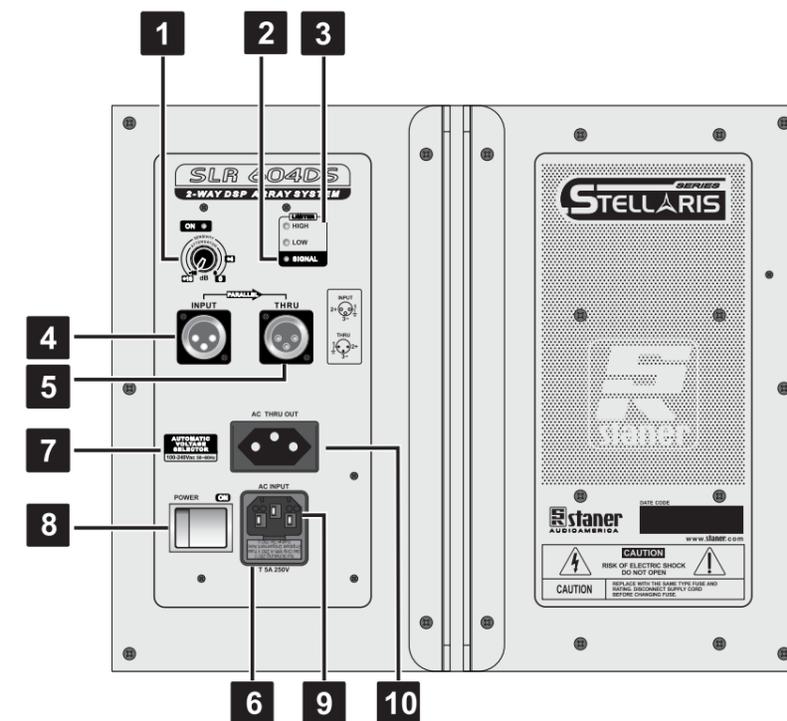
As caixas acústicas SLR604DS foram especialmente desenvolvidas para obter um ótimo desempenho acústico com a máxima fidelidade de resposta e reproduzir precisamente cada timbre, atingindo uma performance de excelência na linha dos equipamentos *vertical array* compactos.

A caixa SLR604DS possui faixa de cobertura de 120°H, inclui quatro alto-falante de 6" para as baixas frequências, oito tweeters tipo domo com membrana em seda de 1" . Este modelo traz incorporado amplificador independente por via e processamento eletrônico via DSP com crossover L-R 24dB/8ª, equalizações paramétricas e compressor/limiter.

Cada caixa do sistema SLR604DS possui, em seu painel traseiro, um conjunto de conectores XLR para permitir a entrada e *loop* dos sinais de áudio. A conexão da tensão de alimentação e a interligação de diversas caixas em cascata é feita utilizando conectores padrão IEC320-C13/NBR 14.136 (ver diagrama de conexões nas páginas 5 e 6 deste manual).

A caixa acústica SLR604DS apresenta formato trapezoidal (no plano vertical) com inclinação máxima de 10° e inclui o sistema de suporte e fixação montados em ambos os lados de cada caixa e angulação traseira.

2. Controles e conexões



2. Controles e conexões

1 ATTENUATION

Controle destinado a atenuar o nível do sinal de entrada. Possui escala em decibéis (dB) e deve ser ajustado conforme instruções descritas nas páginas de aplicação do produto.

2 SIGNAL

LED verde indicador da presença de sinal na entrada de áudio. A atuação deste LED depende do controle ATTENUATION (1)

3 LIMITER

Estes LED's vermelhos indicam a atuação dos circuitos limitadores de sinal. Estes indicadores são independentes para cada via de amplificação (LOW / HIGH). Quando acende, demonstra que a respectiva via de amplificação está entregando a máxima potência. Acendimentos intermitentes são aceitos, porém evite que os mesmos fiquem acesos continuamente.

4 AUDIO INPUT

Conector XLR-3P destinado a receber sinal de áudio proveniente da saída master do misturador de áudio ou da saída de áudio de outra caixa SLR604DS. Veja detalhes de conexões nas páginas 6 e 8.

5 AUDIO THRU OUT

Conector XLR-3P destinado a enviar o sinal de áudio para outra caixa SLR604DS utilizando o cabo de interconexão que acompanha a caixa.

6 FUSE

Dispositivo de proteção do amplificador contra sobrecarga. Este fusível deve ser trocado por outro de mesmo tipo e valor em caso de queima o aparelho deverá ser encaminhado a assistência técnica autorizada.

7 AUTOMATIC VOLTAGE SELECTOR

Este equipamento está equipado com comutador automático de tensão podendo ser operado em rede elétrica entre 100 e 220V.

8 POWER / ON

Chave destinada a ligar o módulo de potência. Quando acionada para a posição ON o LED azul ON se acende indicando que o equipamento está energizado.

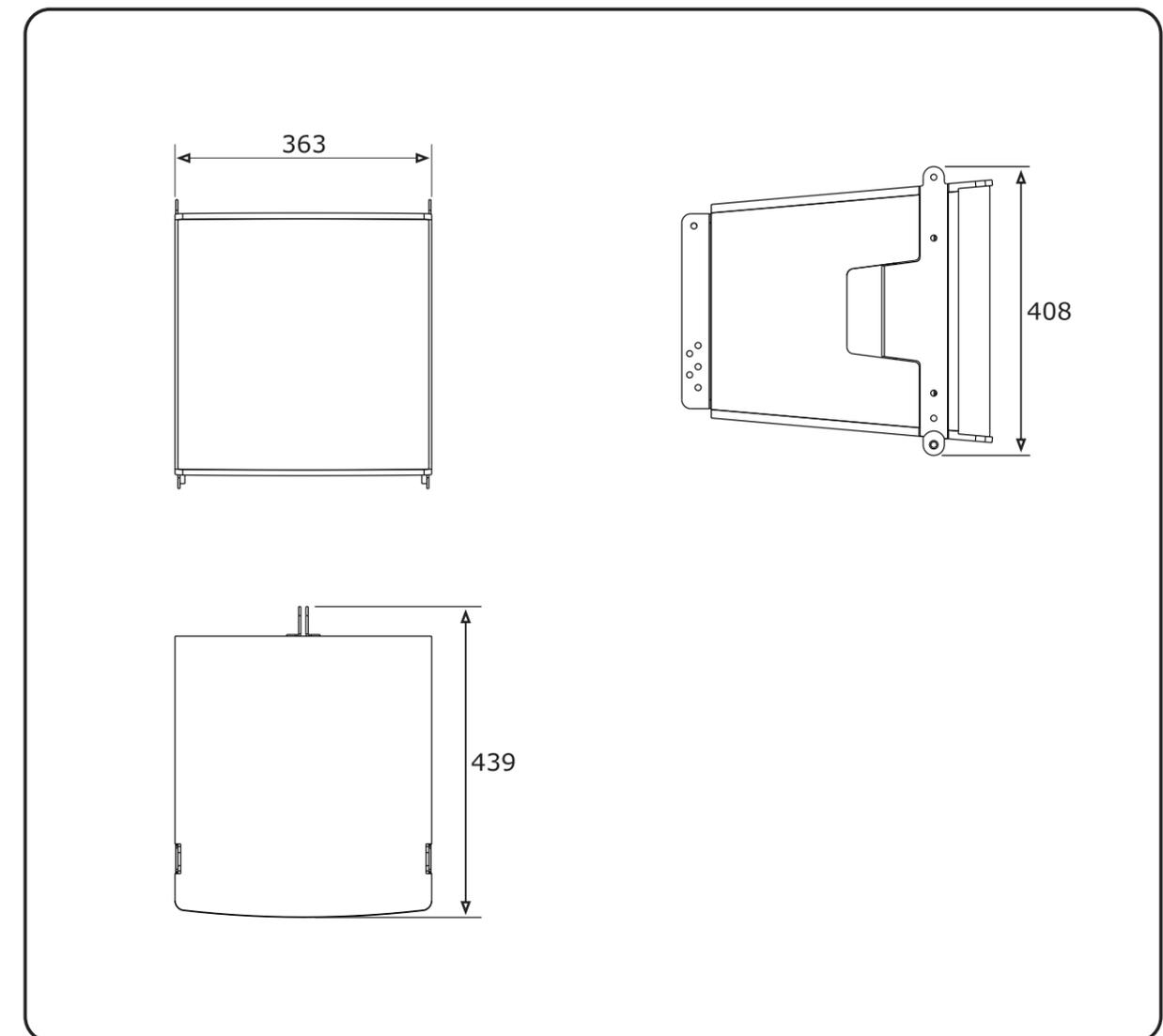
9 AC INPUT

Conector padrão IEC320-C13 para entrada da tensão de alimentação da caixa. Ver detalhes de montagem do cabo nas páginas 6 e 7.

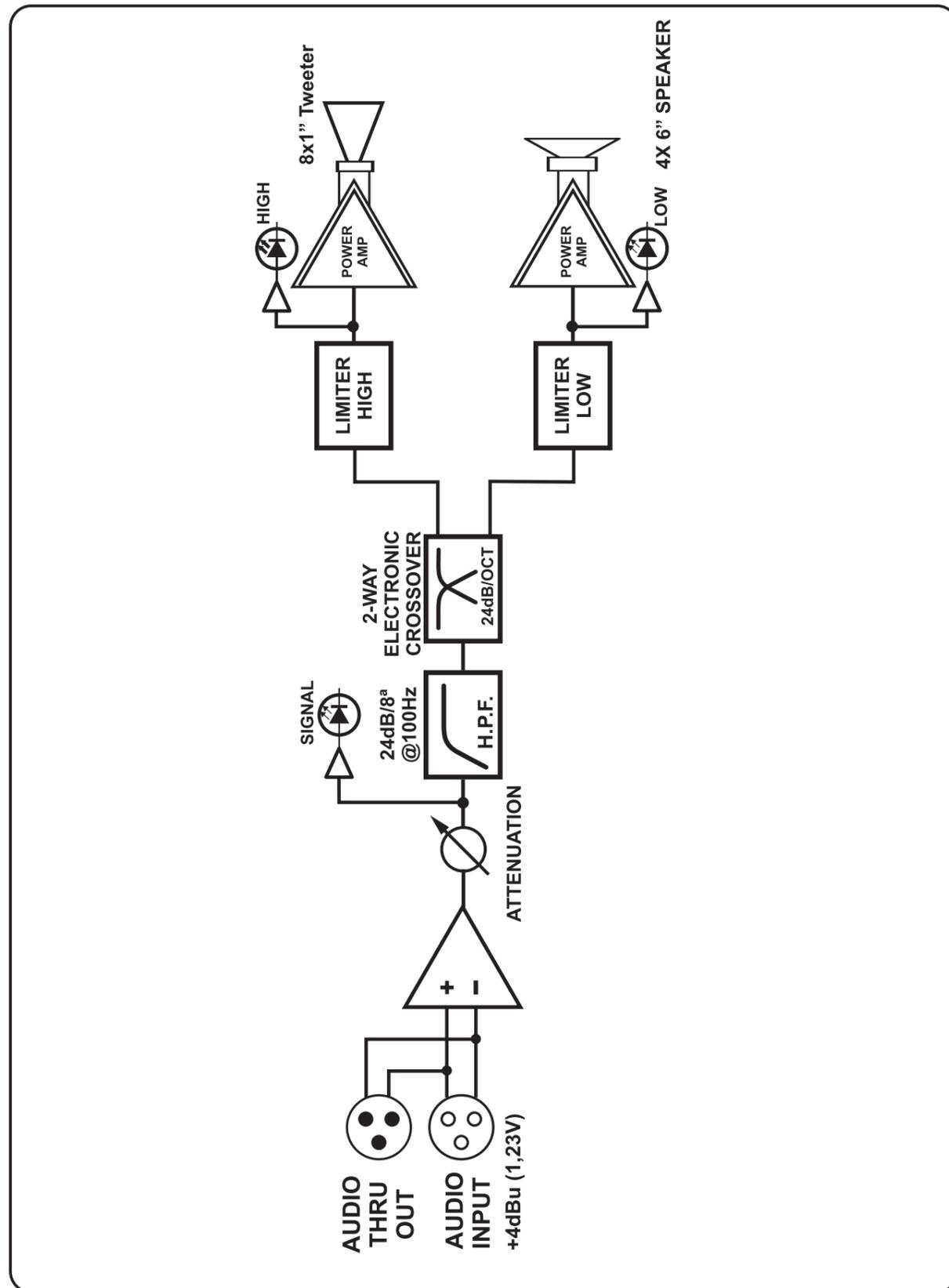
10 AC THRU OUT

Conector padrão NBR 14.136 destinado a enviar alimentação elétrica à outra caixa SLR604DS utilizando o cabo de interconexão AC que acompanha o produto. Ver detalhes de conexão nas páginas 6 e 7.

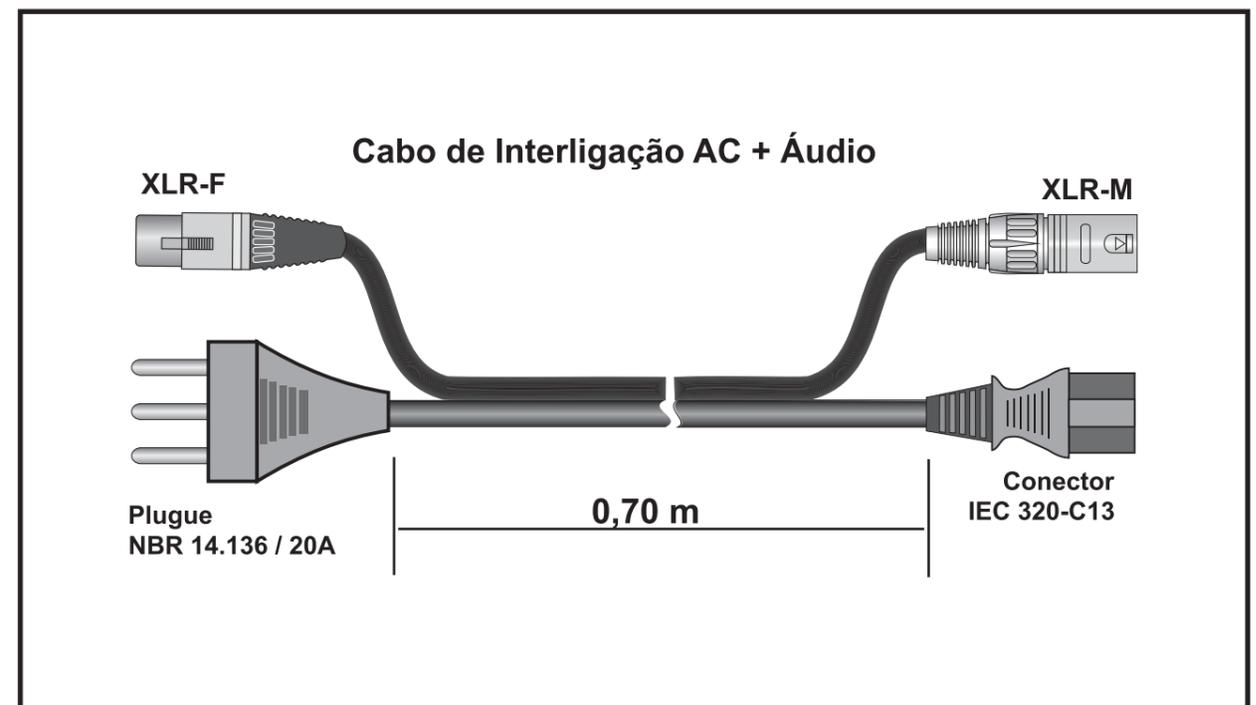
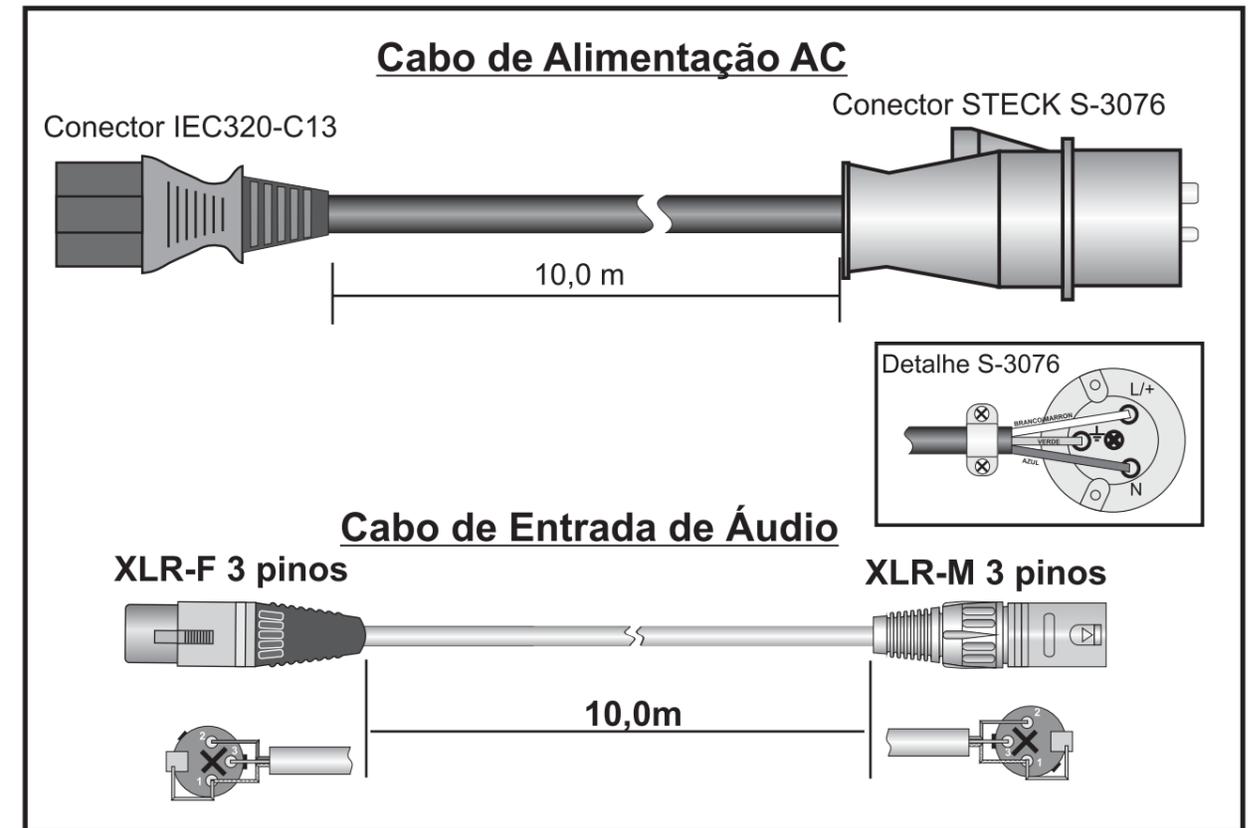
8. DIMENSÕES (mm)



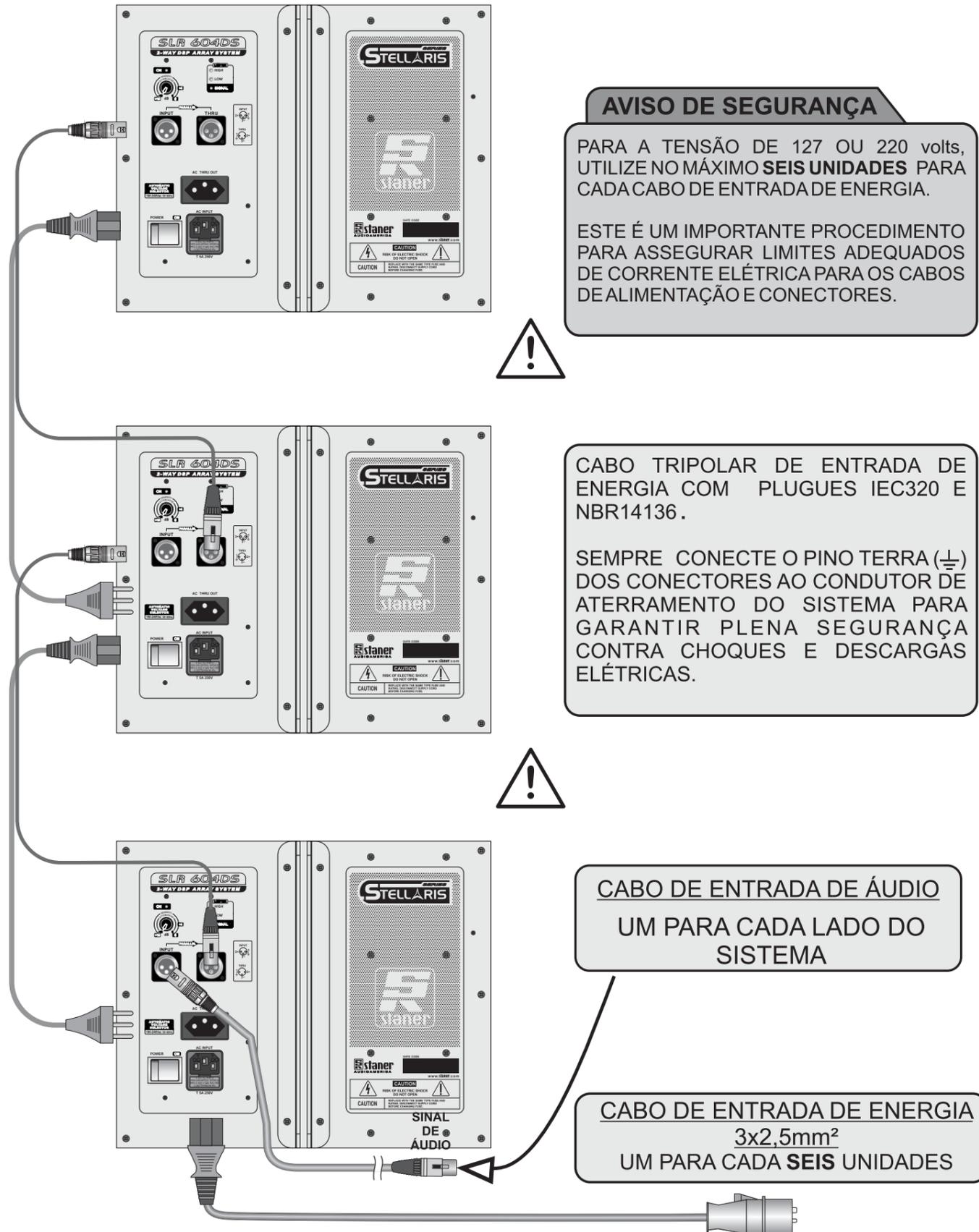
7. DIAGRAMA DE BLOCOS



2.1. DETALHES DOS CABOS DE ENERGIA E CABOS DE ÁUDIO



2.2 DIAGRAMA DE CONEXÕES



6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1. AMPLIFICADOR

Sensibilidade de Entrada	+4 dBu
Potência Máxima de Saída	
High Amp	160 W
Low -Mid Amp	440W
Processamento eletrônico:	Crossover, PEQ, Limiter, H.P.F
Resposta em Frequência (± 3 dB)	70Hz ~ 19 kHz
Relação Sinal/Ruído:	> 90 dB
Conectores	
Alimentação AC	IEC 320-C13
Saída AC (AC THRU OUT)	Tomada 3 pólos NBR14.136
Entrada de Áudio	XLR fêmea 3 pinos
Saída de Áudio	XLR macho 3 pinos
Alimentação	
Tensão	127 / 220 Vac~60Hz
Consumo	400 W

6.2. TRANSDUTORES

Transdutores Utilizados por Via	
High	8x Tweeter domo 1"
Low- Mid	4x Alto-Falantes de 6"

6.3. GERAL

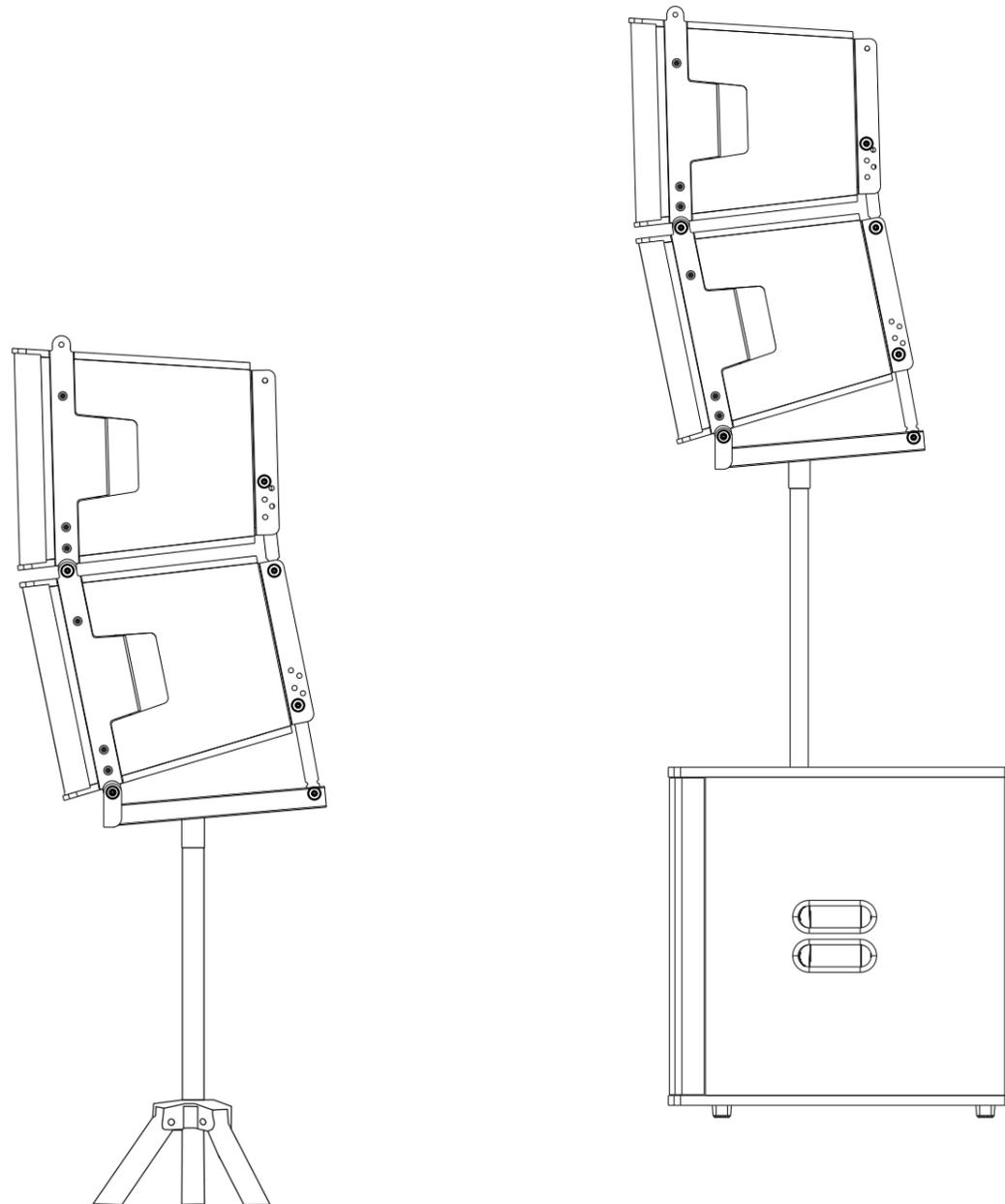
Ângulo de Cobertura	
Horizontal	120°
Vertical	Varia com a config. do array
Dimensões / Peso	
Altura	408mm
Largura	363mm
Profundidade	439 mm
Peso	26 kg

5. MONTAGEM EM PEDESTAL OU HASTE DE ELEVAÇÃO

Além da possibilidade de montagem em configuração line array a **SLR604DS** pode ser montada em pedestal ou com o sub-woofer (**ALIVE 950A**).

A haste de elevação deve ser encaixada dentro da canopla situada na parte inferior do suporte (**STACK**) onde já deverão estar montadas as duas caixas acústicas **SLR604DS**.

As figuras abaixo ilustram as montagens:



Atenção: utilize no máximo duas caixas acústicas SLR604DS em cada suporte (**STACK**).

3. Sistema de fixação

3.1 Visão geral

As caixas SLR604DS foram desenvolvidas para obtenção do máximo desempenho quando montadas em configuração *vertical array*. Cada caixa possui um sistema de travas que possibilita a repetibilidade e a fácil montagem do *array*.

O sistema de fixação frontal permite a montagem de *arrays* com o menor espaço possível entre duas caixas. A figura 3 mostra os dispositivos utilizados na montagem de um sistema *vertical array* típico. As caixas são verticalmente trapezoidais e possuem como base maior sua parte frontal. A conexão das partes frontais das caixas é realizada com uma haste guia especialmente projetada. Para a conexão das partes posteriores das caixas, utilizam-se as hastes de angulação que permitem fixação em vários pontos de ancoragem. Esses pontos possibilitam o ajuste de proximidade entre as partes posteriores das caixas, determinando o ângulo de inclinação vertical de cada componente do *vertical array*.

3.2 Detalhes

Cada unidade/módulo SLR604DS, possui um sistema de suporte e fixação feito em aço de alta resistência mecânica, que permite a montagem e suspensão de sistemas sonoros na configuração *vertical array*. Os esforços da estrutura são transmitidos para o aço, minimizando assim o esforço direto nas partes sensíveis de cada caixa. A figura 2 mostra os dispositivos que constituem o sistema de suporte e fixação das caixas do sistema SLR604DS.

Na parte frontal inferior de cada caixa SLR604DS encontra-se a haste guia fixa. Essa haste deve ser fixada utilizando-se os pinos auto-travantes, junto à parte frontal de uma caixa inferior. Este processo se repete de maneira sucessiva.

Da mesma forma, na parte posterior do sistema de fixação existe o compartimento onde se encontra a haste de angulação. Essa haste pode ser fixada em vários pontos, utilizando-se os pinos auto-travantes, nas posições pré-determinadas pelos furos no compartimento, que vão de 0 a 10° em passos de 1° e 2,5°. A porção da haste que for mantida externa ao compartimento será presa à parte posterior de uma caixa superior e assim sucessivamente. A inclinação vertical da caixa inferior é determinada pela posição de inserção dos pinos-trava.

Detalhes mecânicos da SLR604Ds

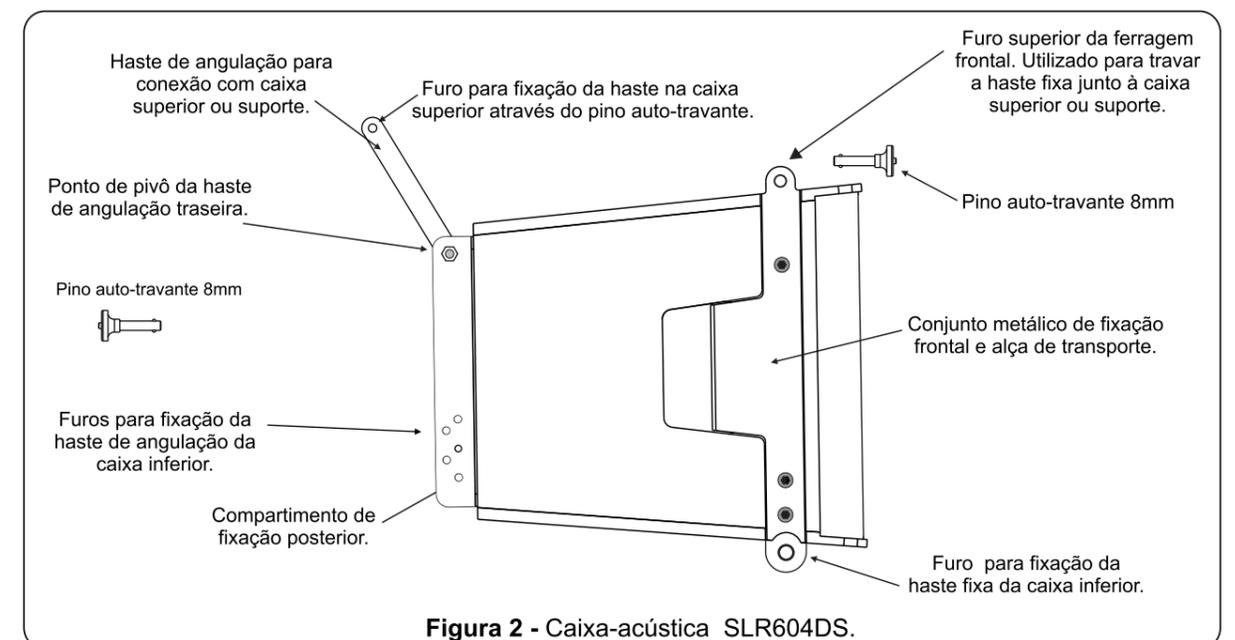
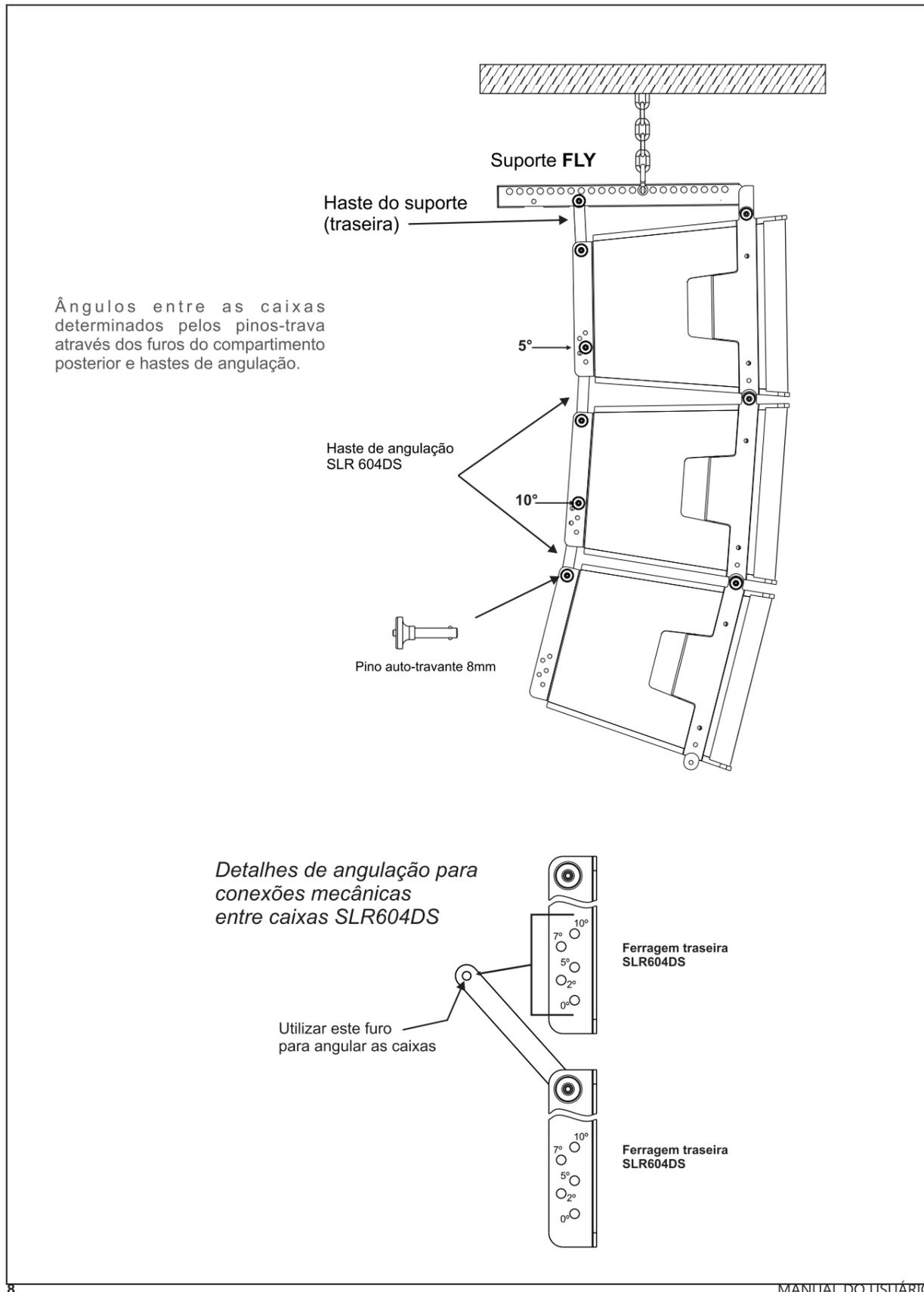


Figura 2 - Caixa-acústica SLR604DS.

Sistema vertical array típico utilizando SLR 604DS



4. Técnicas de fixação e suspensão

Primeiramente, prenda o suporte (balancim) ao sistema de suspensão (talha) a ser utilizado. **Atenção:** apenas o suporte STANER (código 38.700) poderá ser utilizado. Esse suporte é construído com aço super resistente e possui os pontos de fixação das hastes guia e de angulação pré-configurados para o sistema.

Em seguida, utilizando os pinos auto-travantes, prenda as hastes guia e de angulação da primeira caixa do array a ser suspensa em seus compartimentos frontal e posterior e no suporte, respectivamente.

 CERTIFIQUE-SE DE QUE OS PINOS AUTO-TRAVANTES ESTEJAM PROVENDO UMA TOTAL FIXAÇÃO DAS HASTES GUIA NOS FUROS DO COMPARTIMENTO FRONTAL DA CAIXA E NO SUPORTE, E QUE AS HASTES DE ANGULAÇÃO TAMBÉM ESTEJAM DEVIDAMENTE FIXADAS NO COMPARTIMENTO POSTERIOR DA CAIXA E NO SUPORTE, GARANTINDO A SEGURANÇA DA INSTALAÇÃO.

Suspenda o sistema a uma altura cômoda e insira mais uma caixa no array. Neste momento, deve-se configurar o ângulo de inclinação da caixa que acabou de ser inserida. Ajuste a posição do furo da haste de angulação de acordo com o ângulo especificado pelo software de direcionamento (tópico 5 deste manual) e insira o pino auto-travante / parafuso no compartimento posterior da caixa.

Repita esse procedimento para o total de caixas a serem utilizadas.

5. Software de Direcionamento

O software utilizado para determinar a inclinação de cada caixa pertencente a um sistema vertical array montado com sistema é denominado **EASEFocus**. A partir de características tais como: dimensões do ambiente e quantidade de caixas a serem utilizadas no array, determina-se facilmente as inclinações de cada caixa, necessárias para uma cobertura sonora uniforme sobre toda a área escolhida. O programa leva em conta todas as características de resposta e dimensões específicas dos modelos SLR 604DS. O software **EASEFocus** para direcionamento de sistemas vertical array pode ser obtido através do site www.staner.com.

5.1 Relação de níveis de sinal e conexões ao misturador

As caixas do sistema SLR604DS não requerem processadores de áudio externo para realizar a separação das faixas de frequências (crossover), uma vez que elas contam com processamento interno que realiza tal função.

Vale destacar que caso o usuário possua um misturador de áudio com recursos de saídas auxiliares disponíveis, sugere-se utilizar uma saída AUX post-fader ou uma saída de mixagem do tipo MONO/C para enviar este sinal para as caixas de sub-grave enquanto que as saídas MAIN MIX L/R enviará o sinal para as caixas SLR604DS. Desta forma irá promover um melhor equilíbrio sonoro das faixas de frequências de acordo com os seguintes fatores: acústica do ambiente onde o sistema está instalado; quantidade, combinação e tipo de agrupamento de cada modelo de caixa. Neste caso o controle de atenuação de todas as caixas devem permanecer em 0dB e a proporção dos níveis das caixas de sub-grave e as caixas SLR604DS passa a ser estabelecida pelos controles do misturador de áudio.