

MKA1550A / MKA1530

MANUAL DE OPERAÇÃO



1.1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



O símbolo ponto de exclamação dentro do triângulo equilátero tem por objetivo alertar o usuário sobre a presença de importantes instruções operacionais e de manutenção.



O símbolo raio com uma seta na ponta dentro do triângulo equilátero adverte sobre a existência de componentes não isolados com voltagens perigosas.



O símbolo gota dentro do triângulo equilátero adverte sobre o risco de fogo ou eletrocussão se o equipamento for exposto à chuva ou ambientes muito úmidos.



O símbolo ventilador dentro do triângulo equilátero adverte sobre possíveis problemas de operação do equipamento se as entradas de ventilação forem obstruídas.



O símbolo conector AC dentro do triângulo equilátero adverte sobre a necessidade de ser checada sempre a tensão da rede de alimentação antes de ligar o equipamento.



O símbolo de proibido tocar (mãos) dentro do triângulo equilátero adverte sobre a presença de superfície com temperatura elevada, a qual não deve ser tocada.

CAUTION	CUIDADO
	DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE NÃO UTILIZE ESTE EQUIPAMENTO EM AMBIENTES MUITO ÚMIDOS
	CHECK AC INPUT BEFORE PLUG IN THIS EQUIPMENT VERIFIQUE A TENSÃO DA REDE ANTES DE LIGAR ESTE APARELHO
	DO NOT OPEN RISK OF ELECTRIC SHOCK NÃO ABRA RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO
	DO NOT TOUCH THE HEAT SINK HIGH TEMPERATURE NÃO TOQUE O DISSIPADOR ALTA TEMPERATURA

	ATTENTION CHECK AC INPUT BEFORE TO TURN ON THIS EQUIPMENT ATENÇÃO: VERIFIQUE A TENSÃO DE REDE ANTES DE LIGAR ESTE APARELHO. PARA PREVENIR CONTRA CHOQUE ELÉTRICO, NÃO REMOVA A TAMPA SUPERIOR DO EQUIPAMENTO. ISTO SOMENTE DEVERÁ SER FEITO POR PESSOAL TÉCNICO AUTORIZADO PELA FÁBRICA.	
	CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN CUIDADO: RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, NÃO ABRA.	
	TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE! COMO PREVENÇÃO CONTRA CHOQUE NÃO UTILIZE ESTE EQUIPAMENTO EM AMBIENTES EXTREMAMENTE ÚMIDOS	

1.1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- ◇ Para evitar choque elétrico não abra este equipamento. Em caso de problemas contate agentes autorizados;
- ◇ Para evitar risco de fogo ou eletrocussão não exponha este equipamento à chuva ou ambientes extremamente úmidos;
- ◇ Não mexa nas conexões de entrada ou saída antes de desligar o equipamento e espere no mínimo 30 segundos;
- ◇ Verifique a tensão de rede antes de ligar este equipamento;
- ◇ Utilize sempre o aterramento no terceiro pino do conector de AC, pois este é peça fundamental na segurança do equipamento;
- ◇ Não submeta este equipamento a condições extremas de temperatura, não o deixando diretamente exposto ao sol ou próximo de fontes de calor (fogões, radiadores, aquecedores, etc.);
- ◇ Evite sempre impactos fortes. Apesar deste equipamento possuir uma construção mecânica bastante robusta, impactos extremamente fortes podem danificar os componentes internos.
- ◇ Para limpeza utilize um pano limpo, levemente umedecido. Em hipótese alguma utilize solventes, sob pena de danificar o acabamento (pintura, peças plásticas, etc.);
- ◇ Utilize sempre cabos e conexões de qualidade. Sugerimos utilização de cabos e conectores fabricados pela Wireconex (www.wireconex.com).

2.1 - ÍNDICE

1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	3- 4
-------------------------------------	------

2- ÍNDICE

2.1 - ÍNDICE	5
--------------------	---

3 - APRESENTAÇÃO

3.1 - APRESENTAÇÃO	6
--------------------------	---

4 - CONTROLES, CONEXÕES E DIMENSÕES

4.1 - DESCRIÇÃO DOS CONTROLES MKA1550A	7- 8
4.2 - DESCRIÇÃO DAS CONEXÕES MKA1530	9
4.3 - DIMENSÕES MKA1550A/1530	10
4.4 - ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	11

5 - INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

5.1 - CONEXÕES	12
5.2 - SISTEMA DE APLICAÇÃO	13
5.3 - MONTAGENS	13
5.4 - MODO MONITOR - ÂNGULO	14
5.5 - MODO MONITOR - MONTAGEM	14
5.6 - MODO ARRAY - MONTAGEM/INSTALAÇÃO	15
5.7 - INTERLIGANDO CAIXAS POR SAIDA PRE OUT	16

3.1 - APRESENTAÇÃO

Obrigado por preferir equipamentos Mark Audio.

Nosso maior objetivo é oferecer produtos com preço justo, excelente qualidade e confiabilidade. Você acaba de adquirir uma caixa acústica que foi projetada para lhe proporcionar anos de satisfação. Para isso, leia atentamente este manual antes de ligar seu aparelho. Siga corretamente as instruções de ligação e operação contidas neste manual. Em caso de dúvida, entre em contato conosco. No certificado de garantia estão disponíveis nosso endereço e telefone.

Nossos aparelhos passam por um rigoroso controle de qualidade até a embalagem final. Será muito difícil você encontrar algum problema mas, se isto acontecer, notifique imediatamente seu revendedor. A Mark Audio não medirá esforços para sanar qualquer problema que for de sua responsabilidade.

3.2 - DESEMBALANDO O PRODUTO

Ao receber seu aparelho, abra a embalagem e verifique se tudo está em ordem. Caso encontre qualquer irregularidade, notifique imediatamente a transportadora ou seu revendedor. Esses danos certamente foram causados por falha de transporte ou armazenamento.

Guarde a embalagem original deste aparelho com todos seus acessórios, utilizando-a sempre que for transportá-lo; esta embalagem assegura melhor acondicionamento e evita maiores danos ao aparelho.

4.1 - DESCRIÇÃO DOS CONTROLES MKA1550A



1) MIC INPUT: Este conector deve ser utilizado para conexão do sinal de microfone, ou seja, baixo nível de sinal. Entrada balanceada com conector XLR fêmea;

2) LINE INPUT: Este conector deve ser utilizado para conexão do sinal de áudio vindo da mesa, equalizador, ou qualquer outro sinal com nível de linha;

3) VOL. MIC: Com este potenciômetro pode-se controlar o volume do sinal de microfone individualmente, ou seja, sem alterar o volume do sinal de linha;

4) VOL. LINE: Com este potenciômetro pode-se controlar o volume do sinal de linha individualmente, ou seja, sem alterar o volume do sinal de microfone;

5) PRE OUT: Esta saída deve ser utilizada para conexão de sinal para outra caixa, ou qualquer equipamento em nível de linha. O sinal presente neste conector é o resultado da soma das entradas de mic e line;

6) EQ HIGH: Este potenciômetro controla o nível de ganho ou atenuação do filtro shelving de agudos. Este filtro pode atuar com $\pm 12\text{dB}$ em 10kHz ;

7) EQ MID: Este potenciômetro controla o nível de ganho ou atenuação do filtro band-pass de médios. Este filtro atua com $\pm 12\text{dB}$ em $2,5\text{kHz}$;

4.1 - DESCRIÇÃO DOS CONTROLES MKA1550A

8) EQ LOW: Este potenciômetro controla o nível de ganho ou atenuação do filtro shelving de graves. Este filtro pode atuar com $\pm 12\text{dB}$ em 100Hz;

9) MASTER: Com este potenciômetro pode-se controlar o volume geral da caixa;

10) LED LIMITER: Este led indica que o limiter da caixa está atuando;

***Importante:** Quando este led estiver apenas piscando indica que o limiter está atuando nos picos musicais e pode-se considerar como uma operação normal se esse nível for mantido. Caso o led passe a ficar constantemente aceso, há um excesso de sinal, portanto, o nível de sinal de entrada deverá ser atenuado, pois neste caso haverá forte compressão do sinal o que prejudicará a qualidade sônica da caixa que também terá uma vida útil menor.*

11) LED SIG: Este led indica quando há presença de sinal na saída do amplificador;

12) LED POWER: Este led indica quando o equipamento está ligado;

13) Entrada de AC: Cabo com conector 3 pinos padrão NBR14136 utilizado para a entrada de AC. O pino central é utilizado para aterrar o chassi do aparelho;

14) Porta fusível: Porta fusível tamanho 5x20mm. O fusível tem por finalidade proteger a rede elétrica e os circuitos do equipamento, para que isto seja feito corretamente, é importante observar a tensão da rede elétrica e utilizar o fusível correto conforme indicado na tabela de dados técnicos;

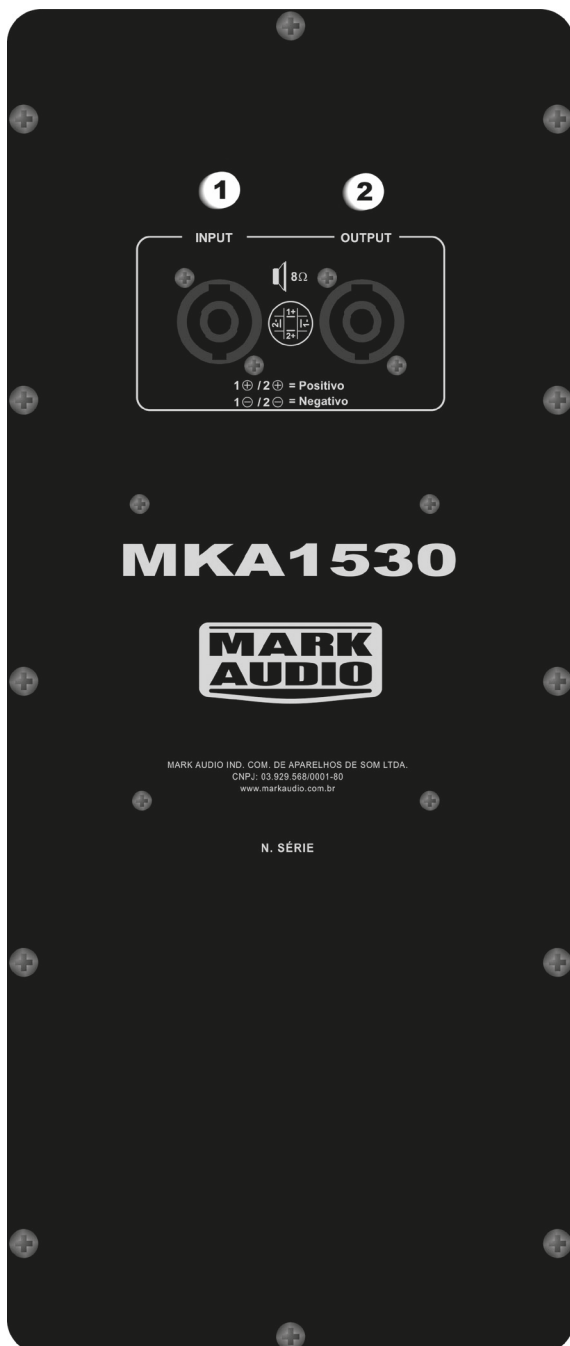
15) Chave seletora de tensão: Utilizada para definir a tensão de trabalho do aparelho. É importante saber a tensão da rede elétrica e ajustar corretamente esta chave antes de ligar este equipamento. A ligação incorreta poderá causar danos ou o funcionamento incorreto;

16) Chave Power: Utilizada para ligar e desligar o aparelho;

17) Speaker Auxiliar: Esta saída deve ser utilizada para conexão de uma caixa passiva com impedância mínima de 8 Ohms. Os pinos do conector são ligados da seguinte forma: +1 e +2 (positivo) / -1 e -2 (negativo);

18) Conector de AC Auxiliar: Saída AC Auxiliar com conector padrão NBR14136.

4.2 - DESCRIÇÃO DAS CONEXÕES MKA1530

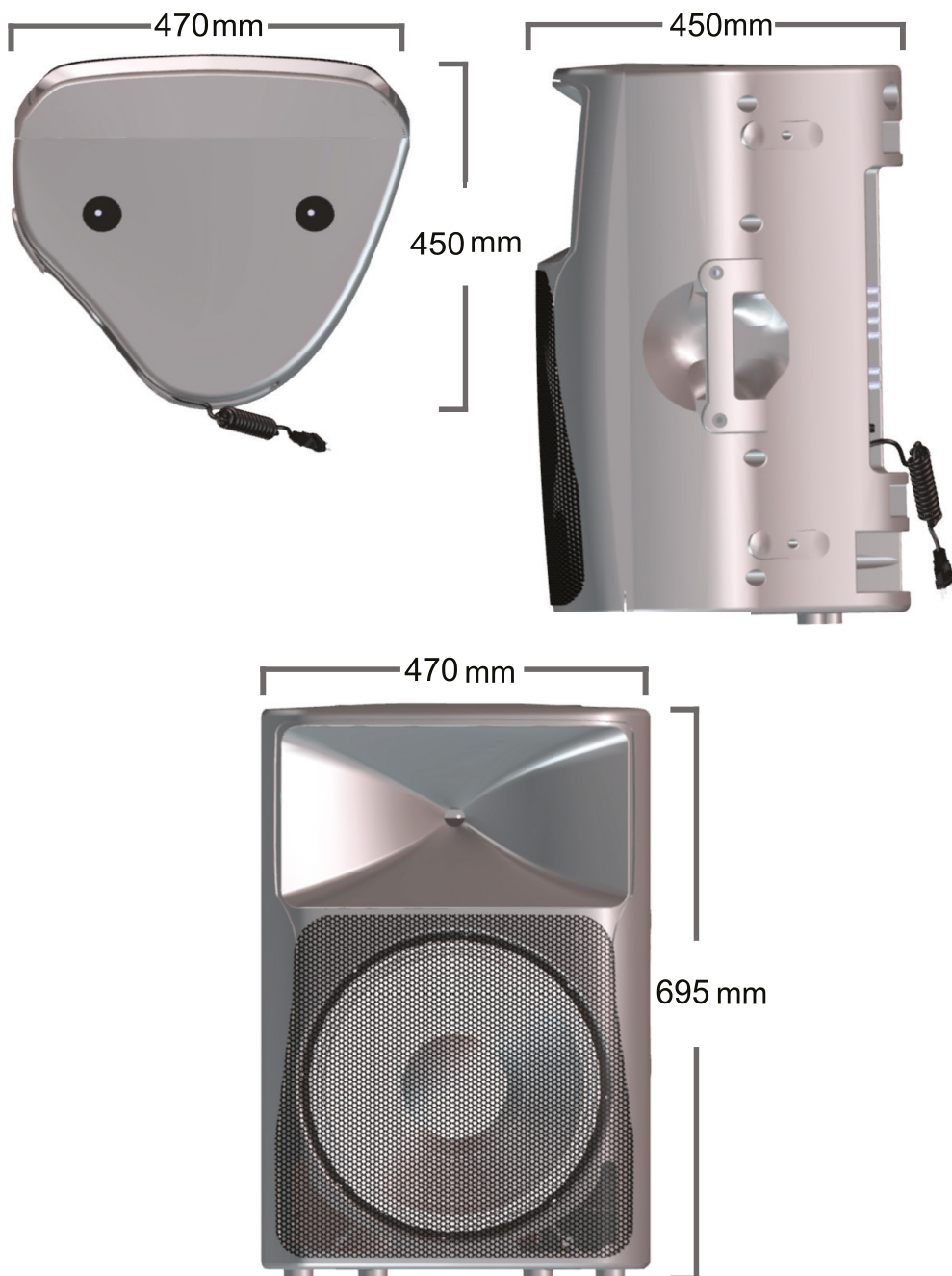


1) Entrada de Potência: Neste conector deve ser conectado o cabo de saída do amplificador, observando sempre a polaridade do conector;

2) Conector em paralelo: Este conector serve para efetuar a conexão de outra caixa em paralelo.

OBS: Observar sempre a impedância mínima do amplificador.

4.3 - DIMENSÕES MKA1550A/1530



4.4 - ESPECIFICAÇÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MKA1550A

Parâmetro	Especificação	Unidade	Condições e Comentários
Acústica			
Range de Operação	60 a 20k	Hz	Range de frequência máximo recomendado. A resposta de frequência depende das condições acústicas do ambiente
Resposta em Frequência (±10dB)	50 a 18k	Hz	Medida em campo livre, resolução de 1/3 de oitava a 2 metros de distância
Pressão Sonora Máxima de Pico Cobertura	129 100 x 40	dB SPL Graus	Valor calculado Horizontal x Vertical
Corte Sistema Multi-Vias			
Valor Recomendado	100	Hz	High-Pass - 24dB/8°
Transdutores			
Low	1x 15"		Bass Reflex
Mid-High	1" Compression Driver		Driver Titanium
Audio Input			
Impedância de Entrada			
Mic	2	kΩ	Desbalanceada
Line	4 47 94	kΩ	Balanceda Desbalanceada Balanceada
Máximo Sinal de Entrada	+21	dBu	
Sensibilidade	0	dBu	Fixa
Controle de Volume	~∞ a 0	dB	Master
CMRR	>45	dB	
Amplificador			
Potência de Saída			
4Ω	500	W	Potência RMS, THD+N de 1%, rede elétrica corrigida para 127Vac.
8Ω	300	W	Sinal 33/66ms@1kHz Tone Burst, com limiter desabilitado
Distorção Harmônica - THD+N%	<0,10	%	Medida com potência máxima -3dB, 1kHz, carga de 4Ω, filtro 22Hz-22kHz e rede elétrica de 127Vac
Relação Sinal/Ruído	>80	dB	Medida com potência máxima, 1kHz, carga de 8Ω, filtro 22Hz-22kHz e rede elétrica de 127Vac
Damping	>200		8Ω@100Hz
Classe de Operação	AB		
AC Power			
Plugue	1x		Padrão NBR14136 (20A-250Vac)
Chave ON/OFF	1x		Interruptor tecla
Range de Operação	100 a 130 (127) 200 a 240 (220)	Vac Vac VA	Frequência de 50-60Hz Frequência de 50-60Hz Sinal senoidal 1kHz, carga resistiva 4Ω, THD+N=1%, rede elétrica de 127Vac
Consumo Máximo	800		
Fusíveis	2,5 5	A A	2.5A/250Vac (20mm) para operação em rede de 220Vac 5A/250Vac (20mm) para operação em rede de 127Vac
Dados Gerais			
Conectores de Entrada	2x XLR-F / 1x Jack 1/4" TRS		
Conector de Saída Pre Out	1x XLR-M		
Conector Speaker Auxiliar	1x Speakon® 4 pólos		
Controles	Volume, Chave ON/OFF, Equalização		
Indicadores	Power, Sinal e Limiter		
Peso	24,2	kg	Líquido
Construção	Plástico injetado		
Tela	Aço		Pintura eletrostática preta
Dimensões			
Altura	695	mm	
Largura	470	mm	
Profundidade	410	mm	

MKA1530

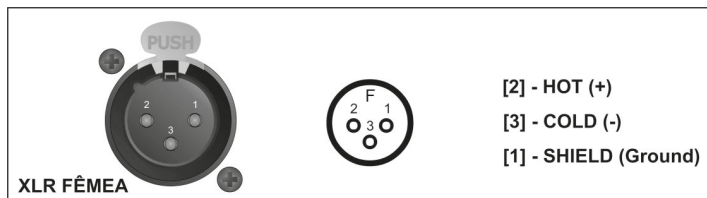
Parâmetro	Especificação	Unidade	Condições e Comentários
Acústica			
Range de Operação	60 a 20k	Hz	Range de frequência máximo recomendado. A resposta de frequência depende das condições acústicas do ambiente
Resposta em Frequência (±10dB)	50 a 18k	Hz	Medida em campo livre, resolução de 1/3 de oitava a 2 metros de distância
Pressão Sonora Máxima de Pico Cobertura	129 100 x 40	dB SPL Graus	Valor calculado Horizontal x Vertical
Corte Sistema Multi-Vias			
Valor Recomendado	100	Hz	High-Pass - 24dB/8°
Transdutores			
Low	1x 15"		Bass Reflex
Mid-High	1" Compression Driver		Driver Titanium
Impedância Nominal			
	8	Ω	
Potência Admissível			
RMS	300	W	
Musical	600	W	
Dados Gerais			
Conectores	2x Speakon® 4 pólos		
Peso	18,8	kg	Líquido
Construção	Plástico injetado		
Tela	Aço		Pintura eletrostática preta
Dimensões			
Altura	695	mm	
Largura	470	mm	
Profundidade	410	mm	

5.1 - CONEXÕES

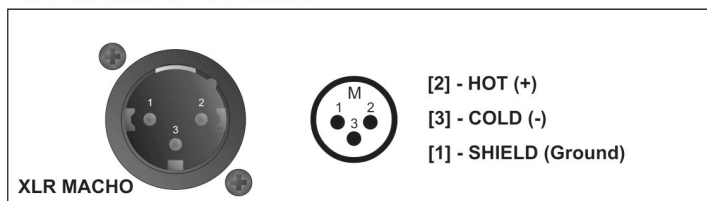
A chave ON/OFF deve estar sempre desligada antes de ser conectado o cabo de energia AC do amplificador à rede elétrica principal (127Vac ou 220Vac);

O sinal de entrada pode ser balanceado ou desbalanceado. Porém, salientamos que sempre deve ser dada a preferência por sistemas balanceados, os quais possuem maior imunidade aos problemas de interferência e ruído.

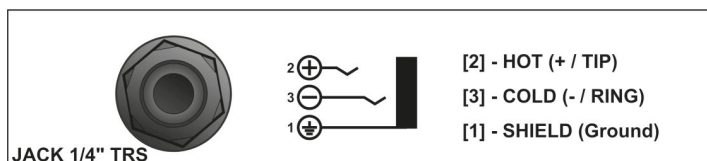
Para conexão no XLR Fêmea



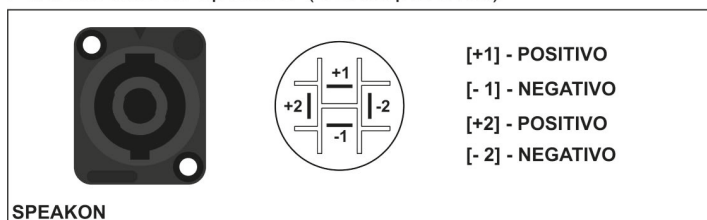
Para conexão no XLR Macho



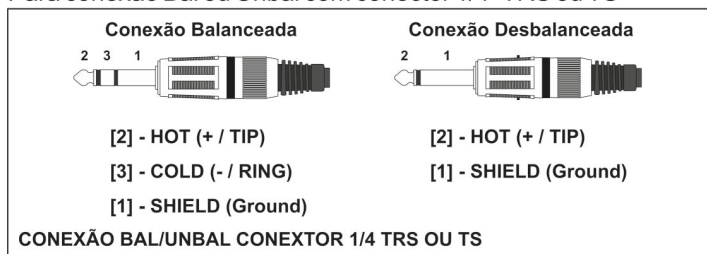
Para conexão no Jack 1/4" TRS



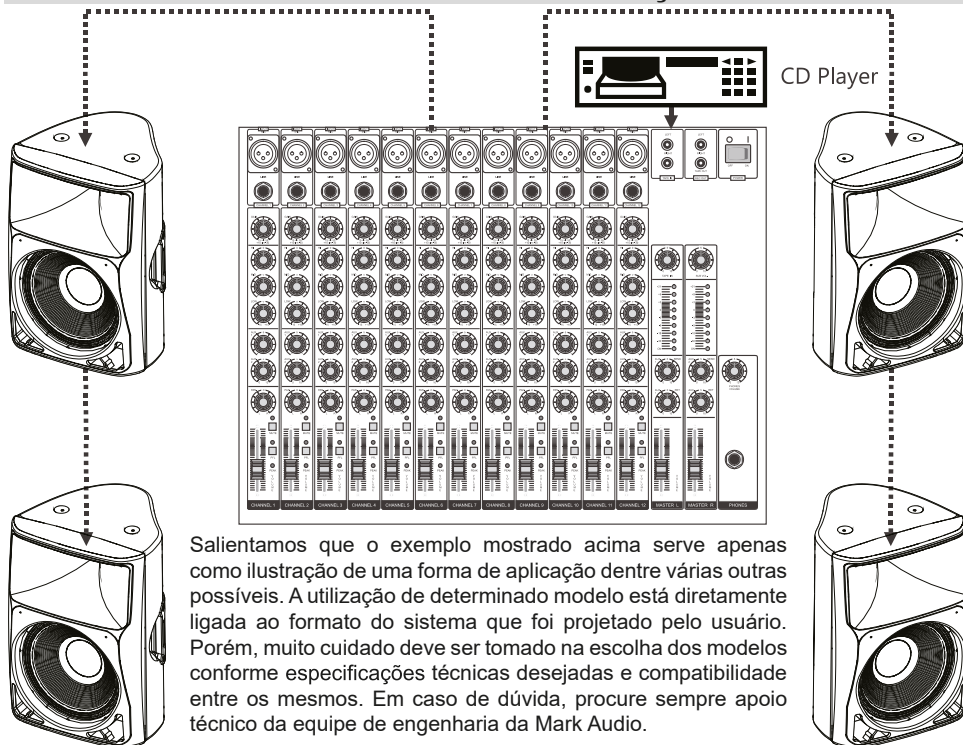
Para conexão no Speakon® (Caixas passivas)



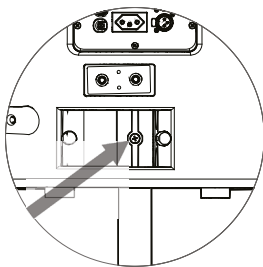
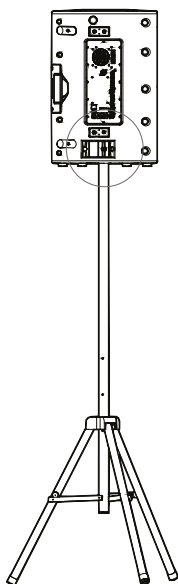
Para conexão Bal ou Unbal com conector 1/4" TRS ou TS



5.2 - SISTEMA DE APLICAÇÃO



5.3 - MONTAGENS



Para esta montagem é necessário apenas o acessório suporte tripé, o qual pode ser facilmente encontrado no mercado. O diâmetro do encaixe da base plástica é de 1" 3/8. Proceda como ilustrado na figura acima para sua instalação.

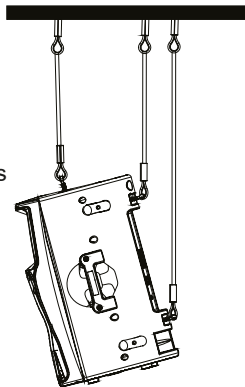
Aconselhamos a utilização de cabo de aço com bitola que suporte o peso das caixas que serão colocadas na estrutura.

Pontos de fixação:

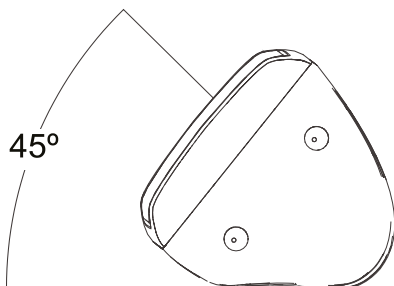
Com dois pontos de fixação na face superior, dois pontos na face inferior e quatro pontos na parte traseira

preparados para terminal olhal M8.

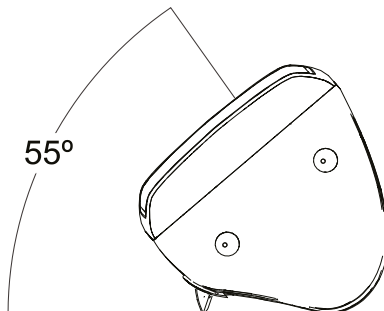
Obs: Os terminais olhal M8 não acompanham o produto, são acessórios que devem ser adquiridos separadamente.



5.4 - MODO MONITOR - ÂNGULO

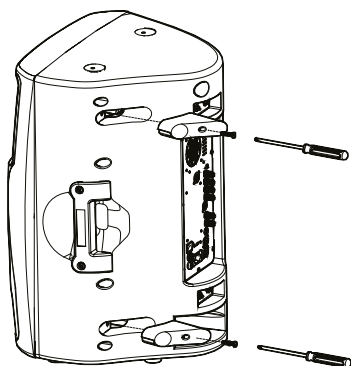


MKA1550A/1530 - Montado como monitor com ângulo de 45°.

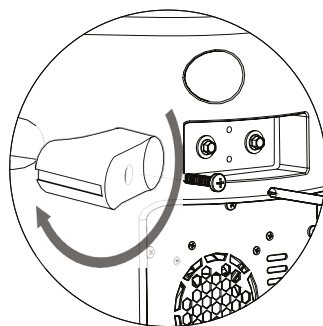


MKA1550A/1530 - Montado como monitor com ângulo de 55°.

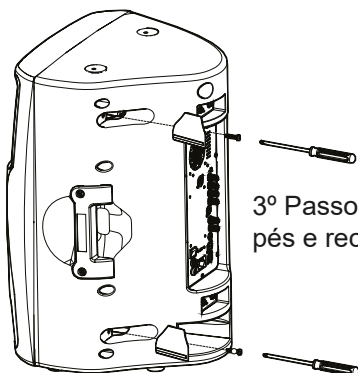
5.5 - MODO MONITOR - MONTAGEM



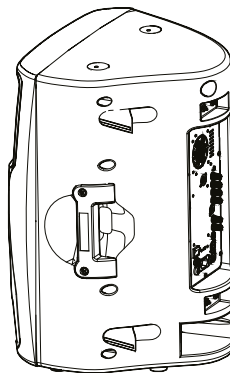
1º Passo: Remova os parafusos que fixam os pés plásticos ao aparelho.



2º Passo: Retire-os e gire-os 180°.

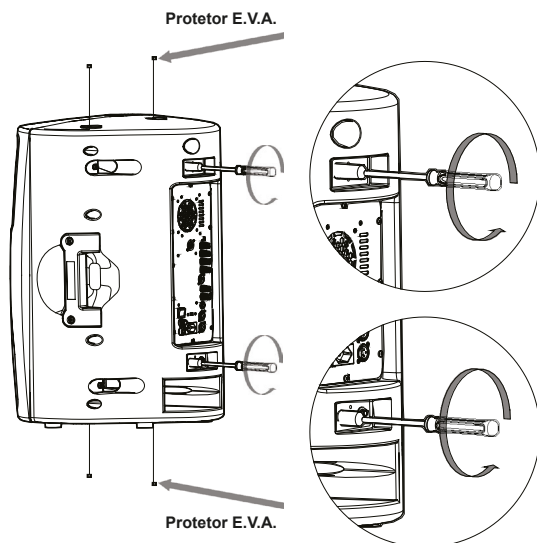


3º Passo: Encaixe novamente os pés e recoloque os parafusos.

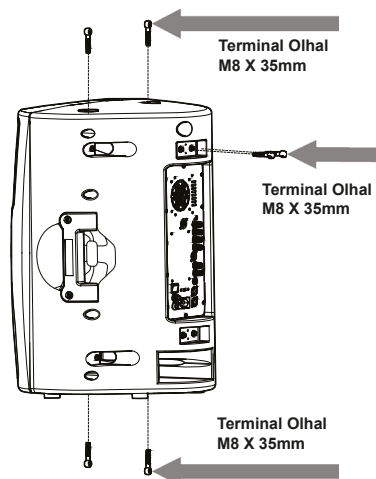


5.6 - MODO ARRAY - MONTAGEM/INSTALAÇÃO

Para fixação do terminal olhal M8 é necessário destacar os recortes dos tampões protetores de E.V.A. conforme ilustrado. Remova os parafusos traseiros e coloque no local o terminal olhal M8. Na parte traseira existem 4 pontos de fixação.

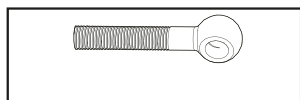


Escolha a quantidade necessária de terminais olhal para ajustar o aparelho.

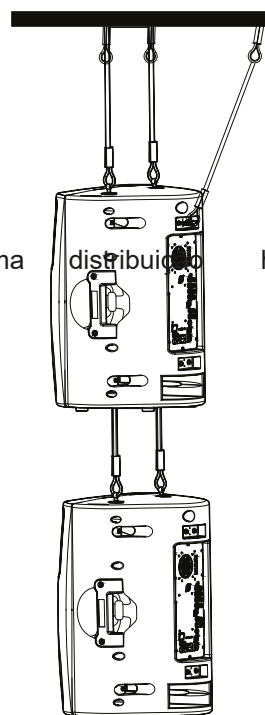


A MKA1550A e MKA1530 permitem a interligação em sistema 'array'. Para esta montagem utilizar no máximo 2 (duas) caixas. Para assegurar uma distribuição homogênea de cargas a primeira caixa deve ser fixada pelos dois terminais superiores e por um ou mais terminais traseiros conforme ilustrado.

Obs: Substitua os parafusos traseiros pelo terminal olhal. Nunca deixe os orifícios abertos sob pena de vazamento de ar do gabinete. Isto muda completamente as características da caixa acústica.



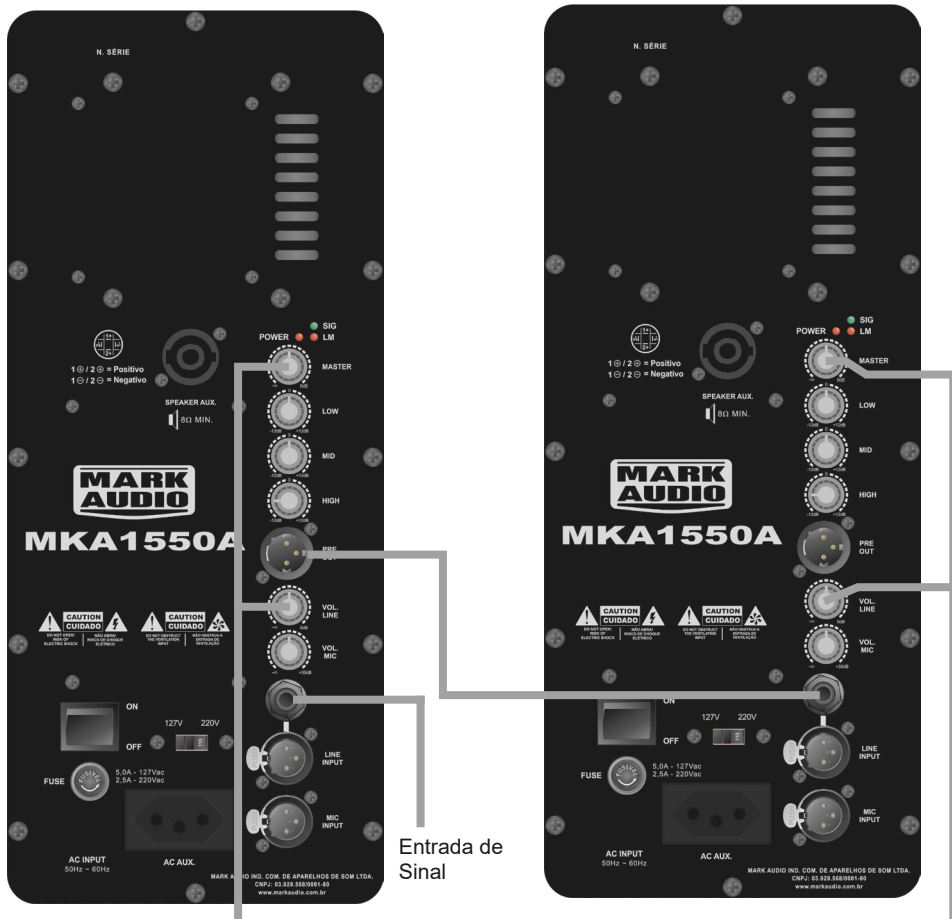
Terminal olhal M8 x 35mm



5.7 - INTERLIGANDO CAIXAS POR SAÍDA PRE OUT

Primeira caixa da linha

Segunda caixa da linha



Abriu o potenciômetro de controle do VOLUME DE LINE até a posição em que o led limiter permaneça sem acender. Abriu o potenciômetro de controle do VOLUME MASTER até a posição desejada.

Da segunda caixa em diante deve-se colocar o potenciômetro de VOLUME LINE na posição 0dB (máximo volume). O controle de VOLUME MASTER deve ser ajustado para o nível desejado. OBS: Se o VOLUME LINE estiver na posição 0dB e o VOLUME MASTER em ambas as caixas estiverem na mesma posição, teremos a mesma pressão sonora nas duas caixas.



**MARK
AUDIO**

