



MANUAL DE OPERAÇÃO

MKS1810A - MKS1880

1 - ÍNDICE

2 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	3
3 - INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
3.1 - Apresentação.....	4
3.2 - Desembalando o produto	4
4 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA - MKS1810A.....	5
4.1 - MKS1810A	5
4.2 - Dimensões.....	5
4.3 - Características.....	6
4.4 - Painel traseiro.....	8
5 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA MKS1880.....	9
5.1 - MKS1880	9
5.2 - Dimensões.....	9
5.3 - Características.....	10
5.4 - Painel traseiro	11

2 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



O símbolo “ponto de exclamação” dentro do triângulo visa alertar o usuário sobre a presença de importantes instruções operacionais e de manutenção.



O símbolo “gota” dentro do triângulo adverte sobre o risco de fogo ou eletrocussão, caso o equipamento seja exposto à chuva ou ambientes muito úmidos.



O símbolo “conector AC” dentro do triângulo adverte sobre a necessidade de sempre verificar a tensão da rede de alimentação antes de ligar o equipamento.



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



O símbolo “ventilador” dentro do triângulo adverte sobre possíveis problemas de operação do equipamento caso as entradas de ventilação sejam obstruídas.



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

- Para evitar choque elétrico não abra este equipamento. Em caso de problemas entre em contato com agentes autorizados.
- Para evitar risco de fogo ou eletrocussão não exponha este equipamento à chuva ou ambientes extremamente úmidos.
- Após desligar seu equipamento, espere 30 segundos para mexer nas conexões de entrada ou saída.
- Sempre verifique a tensão de rede antes de ligar este equipamento.
- Sempre utilize o aterramento no terceiro pino do conector de AC. Esta é uma peça fundamental para a segurança do equipamento.
- Não submeta este produto a condições extremas de temperatura. Jamais o deixe exposto diretamente ao sol ou próximo a fontes de calor, como fogões, radiadores, aquecedores, etc.
- Evite impactos. Este equipamento possui uma construção mecânica robusta, porém, grandes impactos poderão danificar as peças internas ou até mesmo, a caixa externa.
- Para a limpeza, use panos limpos e levemente umedecidos. Nunca utilize solventes, pois eles

danificam o acabamento do produto, tanto a pintura, como as peças plásticas.

- Utilize cabos e conexões de qualidade. Sugerimos os fabricados pela Wireconex (www.wireconex.com).

3 - INFORMAÇÕES GERAIS

3.1 - Apresentação

Obrigado pela preferência em equipamentos Mark Audio.

Nosso maior objetivo é oferecer produtos com preço justo, de 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. Na página final está 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 isso 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 no transporte ou armazenamento.

Guarde a embalagem original deste aparelho com todos os seus acessórios, utilizando-a sempre que for transportá-lo; esta embalagem assegura melhor acondicionamento para o produto, evitando danos maiores ao equipamento.

4 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA

4.1 - MKS1810A

Subwoofer amplificado, projetado para resposta de graves de 35 Hz a 150 Hz (-10 dB / filtro Low Pass em 150 Hz).

Utiliza um alto-falante de 18" e possui um sistema de processamento de sinais capaz de corrigir a resposta de frequência, proporcionando o melhor resultado de amplitude e fase.

Possui filtro Low Pass com frequência variável, inversão de fase por chave, ajuste de fase por potenciômetro e controle de volume.

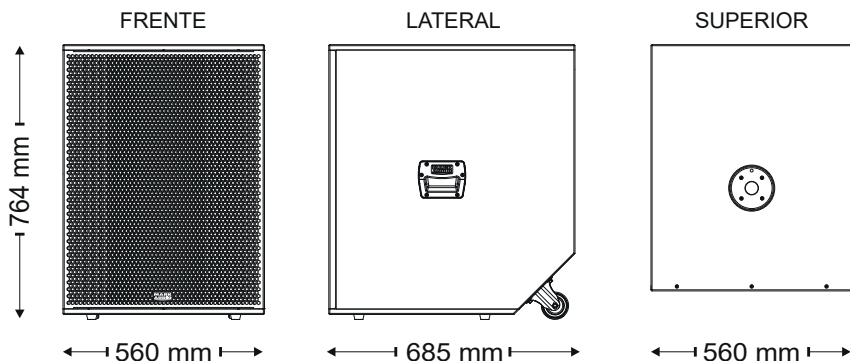
O circuito de limiter é implementado com o VCA (Voltage Controlled Amplifier) THAT2180 do fabricante THAT Corporation. Este circuito possui ótimas características elétricas como range dinâmico >120 dB, distorção <0,01% e bandwidth de 20 MHz.

A ventilação forçada é feita com microventilador de baixíssimo nível de ruído, evitando problemas com o barulho gerado pelo equipamento em momentos de silêncio.

O acabamento em resina epóxi preta, associado com a tela de proteção frontal e a pintura eletrostática preta, fornece alto grau de proteção e excelente design.

Excelente design e relação custo benefício fazem da linha uma ótima opção para instalação em teatros, igrejas, casas noturnas, etc.

4.2 - Dimensões

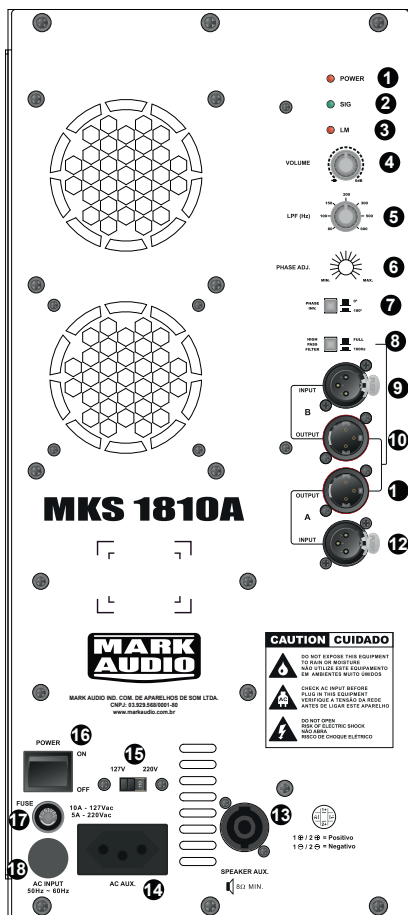


4.3 - Características

- Caixa processada para graves e subgraves;
- 1 x alto-falante de 18";
- Entradas balanceadas LINE A e LINE B com conectores XLR Fêmea;
- Controle de volume;
- Circuito de limiter;
- Led de indicação de sinal;
- Led de indicação de limiter;
- Led de indicação de ON / OFF;
- Filtro Low Pass com corte variável;
- Inversão de polaridade selecionável por chave;
- Potência de 1000 W @ 4 Ohms;
- Operação em 127 ou 220 VAC;
- Cabo de energia com três pinos (padrão NBR 14.136), sendo o terceiro pino de aterramento;
- Chave seletora de voltagem e fusível de proteção;
- Tomada AC auxiliar padrão NBR 14.136 - 20 A com 3 pólos;
- Acabamento em resina preta para a caixa e pintura eletrostática preta para a tela de proteção;
- Alças traseiras embutidas;
- Suporte plástico para tripé.

Parâmetro	Especificação	Unidade	Condições e Comentários
Acústica			
Range de Operação	30 a 800	Hz	Range de frequência máximo recomendado. A resposta de frequência depende das condições acústicas do ambiente Medida em campo livre, plano ao terra, resolução de 1/3 de oitava a 4 metros e distância filtro Low Pass 12dB/Oct em 150Hz Valor calculado
Resposta em Frequência (-10 dB)	35 a 150	Hz	
Pressão Sonora Máxima de Pico	133	dB SPL	
Cobertura			
	360	Graus	
Filtro			
	80 a 600	Hz	Low Pass Variável
Transdutores			
Low	1x 18"		Bass Reflex
Audio Input			
Impedância de Entrada	47 94	kΩ kΩ	Desbalanceada Balanceada
Máximo Sinal de Entrada	+21	dBu	Fixa
Sensibilidade	0	dBu	
Controle de Volume	-70 a 0	dB	
CMRR	>50	dB	

Parâmetro	Especificação	Unidade	Condições e Comentários
Amplificador			
Potência de Saída	1000	W	Potência RMS, THD+N de 1%, rede elétrica corrigida para 127VAC, sinal Tone Burst 1kHz 33@99ms, filtro 22Hz a 22kHz, com limiter desabilitado
Distorção Harmônica - THD+N%	<0,1	%	Medida com potência máxima -3dB, 1kHz, carga de 4 Ω, filtro 22Hz - 22kHz e rede elétrica de 127VAC
Relação Sinal/Ruído	>90	dB	Medida com potência máxima 1kHz, carga de 4 Ω, filtro 22Hz - 22kHz e rede elétrica de 127VAC
Damping	>500		
AC Power			
Plugue	1x		NBR14.136 - 20A
Chave ON/OFF	1x		Interruptor tecla
Range de Operação	120 (100 a 130) 220 (200 a 240)	VAC VAC	
Consumo Máximo	1600	VA	Sinal senoidal 1kHz, carga resistiva de 8 Ω THD+N=1%, rede elétrica de 127VAC
Fusível de proteção 120VAC	10	A	250VAC(20mm)
240VAC	5	A	250VAC(20mm)
Dados Gerais			
Conectores de Entrada/Saída	2x XLR-F / 2x XLR-M		
Controles	Chave ON/OFF, Volume, Ajuste de Fase		
Indicadores	ON, Signal e Limiter		
Recursos	Limiter, Starting Fader, Filtro High Pass, Filtro Low Pass Variável, Proteção de Curto Circuito, Proteção de Temperatura, Microventilador com velocidade controlada		
Peso	53,5	Kg	Líquido
Construção	Madeira		MDF.H
Acabamento	Poliéster Preto		
Tela	Aço		Pintura eletrostática preta
Filtro da Tela	Poliestireno		Células abertas
Dimensões			
Altura	764	mm	
Largura	560	mm	
Profundidade	685	mm	



1. LED POWER: quando aceso indica que o subwoofer está ligado;

2. LED SIGNAL: quando está piscando indica a existência de sinal AC na saída do amplificador;

3. LED LM: quando piscando indica que o amplificador já está em plena potência e o circuito de limiter está atuando;

IMPORTANTE: deve-se evitar o uso do subwoofer com o led LM totalmente aceso sob risco de queima do alto-falante ou do amplificador.

4. VOLUME: controla volume do sinal;

5. LFP (Hz): ajusta a posição do filtro Low Pass no range de frequência, que varia de 80 a 600 Hz (80 - 100 - 150 - 200 - 300 - 500 - 600 Hz);

6. PHASE ADJ: ajusta a fase entre 0° e 180°;

7. PHASE INV: chave que inverte fase em 180°;

8. HIGH PASS FILTER: habilita o filtro Low Pass em 100 Hz. Filtro HPF corta frequências abaixo dessa medida nas saídas;

9. INPUT B: entrada de sinal do canal B;

10. OUTPUT B: saída de sinal do canal B;

11. OUTPUT A: saída de sinal do canal A;

12. INPUT A: entrada de sinal do canal A;

13. SPEAKER AUXILIAR: saída utilizada para conectar caixa passiva com impedância mínima de 8 Ohms. Pinos são conectados +1 e +2 (positivo) / -1 e -2 (negativo);

14. CONECTOR DE AC AUXILIAR: saída AC auxiliar padrão NBR 14.136;

15. CHAVE SELETORA DE TENSÃO: utilizada para definir tensão da rede elétrica para ajustar corretamente a chave antes de ligar o aparelho. A ligação incorreta poderá causar danos;

16. CHAVE POWER: utilizada para ligar e desligar o aparelho;

17. PORTAL FUSÍVEL: tamanho 5 x 20 mm. Fusível tem por finalidade proteger a rede elétrica e os circuitos do equipamento. Para que isso seja feito corretamente, é importante observar a tensão da rede elétrica e utilizar o fusível correto conforme indicado na tabela de dados;

18. ENTRADA DE AC: Cabo com conector de três pinos padrão NBR 14.136 utilizado para a entrada de AC. O pino central é utilizado para aterrar o chassis do aparelho.

5 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA

5.1 - MKS1880

Subwoofer passivo, projetado para resposta de graves de 35 Hz a 150 Hz (-10 dB / filtro Low Pass em 150 Hz).

Utiliza um alto-falante de 18", desenvolvido e otimizado especialmente para a resposta de baixas frequências.

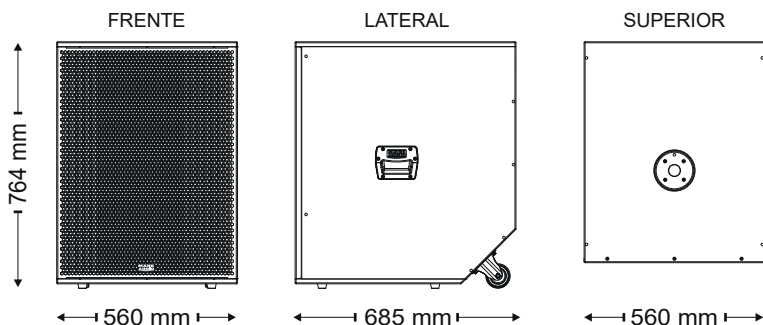
A construção em gabinete compacto possibilita a montagem em lugares que dispõem de pouco espaço mantendo excepcional resultado sonoro.

Possui entradas de potência com conectores tipo Speakon® 4 pólos, garantindo que não haja mau contato e perda de potência.

Sistema de reforço interno especial em virtude da alta pressão gerada, minimizando as perdas por vibração.

Acabamento em resina epóxi preta, associado com a tela de proteção frontal e a pintura eletrostática preta, fornece alto grau de proteção e excelente design.

5.2 - Dimensões



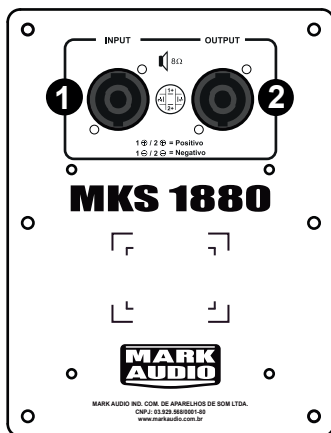
5.3 - Características

- Caixa acústica full range Bass Reflex;
- 1 x alto-falante de 18";
- Resposta em frequência de 35 Hz a 150 Hz (-10 dB). Utilizando um filtro Low Pass em 150 Hz;
- Entrada com conectores Speakon® 4 pólos;
- Impedância nominal de 8 Ohms;
- Acabamento em resina preta para a caixa e pintura eletrostática preta para a tela de proteção;
- Alças traseiras embutidas;
- Suporte plástico para cano com caixa fly.

Parâmetro	Especificação	Unidade	Condições e Comentários
Acústica			
Range de Operação	35 a 800	Hz	Range de frequência máximo recomendado. A resposta de frequência depende das condições acústicas do ambiente
Resposta em Frequência (-10 dB)	35 a 150	Hz	Medida em campo livre, plano ao terra, resolução de 1/3 de oitava a 4 metros de distância, filtro low pass em 150Hz
Pressão Sonora Máxima de Pico	133	dB SPL	Valor calculado
Transdutores			
Low	1x 18"		Bass Reflex
Impedância Nominal			
	8	Ω	
Potência Admissível			
RMS Musical	800 1600	W W	Potência RMS com THD máxima de 1%
Dados Gerais			
Conectores	2x Speakon		4 Pólos
Peso	43,3	Kg	Líquido
Construção	Madeira		MDF.H
Acabamento	Poliéster Preto		
Tela	Aço		Pintura eletrostática preta
Filtro da Tela	Poliestireno		Células abertas
Dimensões			
Altura	764	mm	
Largura	560	mm	
Profundidade	685	mm	

Todas as especificações são baseadas em valores típicos.

5.4 - PAINEL TRASEIRO



1. ENTRADA DE POTÊNCIA: onde deve ser conectado cabo de saída do amplificador observando sempre a polaridade do conector;

2. CONECTOR EM PARALELO: serve para efetuar a conexão de outra caixa em paralelo;

OBSERVAÇÃO: analisar sempre a impedância mínima do amplificador.

No intuito da melhoria de nossos produtos, as características contidas nesta ficha de dados técnicos poderão ser alteradas sem prévio aviso.



Mark Audio Indústria e Comércio de Aparelhos de Som Ltda.
Rua Carlos Sartini Neto, 354 - Parque Industrial Zona Oeste II,
Apucarana, Paraná - CEP: 86.800-760 (43) 2102 0102
www.markaudio.com.br markaudio@markaudio.com.br