



## **Manual de Operação**

**LA 108 ATIVA BIAMPLIFICADA PROCESSADA**

**LA 208 ATIVA BIAMPLIFICADA PROCESSADA**

ECO SOM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

CNPJ: 72.401.169/0001-64 – INSCRIÇÃO ESTADUAL: 075/0028319

Site: [www.ecosombrasil.com.br](http://www.ecosombrasil.com.br) E-mails: [atendimento@ecosombrasil.com.br](mailto:atendimento@ecosombrasil.com.br)

[comercial@ecosombrasil.com.br](mailto:comercial@ecosombrasil.com.br)

[tecnico@ecosombrasil.com.br](mailto:tecnico@ecosombrasil.com.br)

Os sistemas de Line Array da ECO SOM foram projetados com extremo cuidado para proporcionar alto grau de desempenho, confiabilidade, proteção e durabilidade ao usuário. Para isso, alguns cuidados fundamentais devem ser observados nas montagens:

- Evite sempre impactos fortes. Apesar deste equipamento possuir uma construção mecânica bastante robusta, impactos extremamente fortes podem danificar os componentes internos ou a própria caixa externa;
- Para limpeza utilize um pano levemente umedecido. Em hipótese alguma utilize solventes, óleos, lubrificantes, ou similares;
- Utilize sempre cabos e conexões de qualidade. Sugerimos utilização de cabos e conectores fabricados pela Eco Som.
- A cada montagem verificar a integridade dos elementos de conexão como: pinos, chapas laterais, manilhas, talhas, correntes, etc. Esta verificação deve sempre procurar indícios de que alguns destes elementos possam falhar quando forem solicitados ao peso do sistema. Podemos destacar algumas situações que merecem extrema atenção: sinais de trincos, furos deformados, correntes com anéis abertos, etc.;
- Em hipótese alguma içar um número maior de caixas que o especificado no manual de operação; isto pode comprometer toda a estrutura e segurança do sistema;
- Içar sempre o sistema pela barra central do bumper utilizando a manilha e cinta adequada ao peso do sistema que será montado. OBS: Utilizar sempre cabos de segurança além da cinta e manilha;
- Toda a estrutura na qual será içado o sistema deve sempre passar por uma verificação detalhada para avaliação. Deve ser verificada se a mesma suporta o peso. A verificação de sua estabilidade e correta montagem é que dará suporte para que tudo funcione sem problemas;
- Situações de montagem ao ar livre (onde houver influência do vento) devem receber maior atenção quanto a estrutura de suporte do sistema. Em casos onde o sistema começar a oscilar em função do excesso de vento, aconselhamos que o mesmo seja baixado;
- Em todas as montagens dar sempre preferência por áreas que não possuem acesso de público embaixo das caixas;
- Observar rigorosamente as especificações de carga e segurança fornecidas pelos fabricantes de talhas, cintas e manilhas;
- Todo o pessoal envolvido na montagem deve sempre utilizar os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para a segurança, como: luvas, capacete, cintos de segurança, etc.;
- Todo e qualquer acessório utilizado para a montagem do sistema que não for fornecido pela Eco Som é de inteira responsabilidade do usuário;
- Todos os limites de carga e angulação fornecidos pela Eco Som devem ser sempre respeitados, sendo o usuário totalmente responsabilizado por modificações na forma de montagem do sistema;
- Os quick pins, bumpers, grids, etc., nunca devem ser substituídos por elementos que não sejam fornecidos pela Eco Som. Qualquer alteração deste tipo de material será de inteira responsabilidade do usuário.
- Não utilizar o sistema sob chuva, pois a água pode prejudicar os componentes do sistema.
- Não expor a fatores climáticos como sereno, insolação, umidade, já que estes são fatores que prejudicam a madeira e principalmente os componentes internos das caixas, que por serem eletrônicos, (drivers, ampliações e alto falantes), não aceitam de maneira alguma serem expostos aos declarados acima. Esteja sempre atento aos fatores da natureza.

- Esteja preparado para proteger o seu sistema com lonas específicas para evitar que sol, sereno, chuva e umidade venham a danificar o mesmo.

Nunca use ferramentas como alicates, martelos ou similares para destravar o pino. Outros sim, não utilize óleos, lubrificantes, desengripantes ou similares, pois o pino trava foi desenvolvido para trabalhar a seco, ou seja, sem nenhum tipo de lubrificação, pois a mesma atrai poeira e forma uma “massa” que prejudica o mecanismo e funcionamento do mesmo.

Nos parafusos de alças e réguas de sustentação use somente grafite quando for necessário motivados por umidade, entre outros fatores e logo após ar comprimido pois os mesmos foram produzidos para trabalhar a seco.

1- PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	02
2- ÍNDICE.....	03
3- APRESENTAÇÃO.....	05
4- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	06
4.1- LA 108 ATIVA BIAMPLIFICADA PROCESSADA.....	06
4.2- LA 208 ND ATIVA BIAMPLIFICADA PROCESSADA.....	07
5- CURVAS DE RESPOSTA.....	08
8- TERMO DE GARANTIA .....	09

Obrigado por preferir equipamentos Eco Som. Nosso maior objetivo é oferecer produtos com preço justo, excelente qualidade e confiabilidade. Você acaba de adquirir um sistema que foi projetado para lhe proporcionar anos de satisfação. Para isso, deve ler atentamente este manual antes de montar o seu sistema. Siga corretamente as instruções de ligação e operação contidas neste manual. Em caso de dúvida, entre em contato conosco. Todos os componentes passam por um rigoroso teste de qualidade até a embalagem final. O sistema deverá chegar em perfeito estado; porém, se algum dano for detectado, notifique imediatamente seu vendedor. A Eco Som não medirá esforços para sanar qualquer problema. A sua satisfação é o que mais importa. O presente documento pretende descrever os princípios de funcionamento do Sistema Line Array, assim como suas aplicações e características mais relevantes. Acompanhando o pacote, a ECO SOM fornece software que auxilia você a dimensionar o número de caixas necessárias para a sua aplicação e posicioná-las de forma a cobrir da melhor maneira toda a área a ser sonorizada, acompanha também um artigo do procedimento passo a passo para você fazer um alinhamento da curva de resposta em tempo real. Mediante a compreensão dos princípios que regem o comportamento dos sistemas, o usuário será capaz de alcançar um ótimo nível de utilização dos mesmos, tanto em instalações fixas como em móveis.



Caixa acústica compacta do tipo line array, de 2 vias, adequada para qualquer tipo de aplicação, fornece uma cobertura de saída uniforme sem a necessidade de processar o sinal por completo. O tamanho do sistema mínimo recomendado é quatro caixas por módulo e a cobertura vertical é ajustada variando o pino trava de esferas traseiro. Cada módulo utiliza um alto falantes de 8" ES258MB acoplados a um "plug de fase" para transformar a resposta acústica em duas fontes sonoras (deslocamento do centro acústico garantindo o acoplamento de frequências mais altas, e dois drivers de compressão com faixa estendida de saída de 1" acoplado a um guia de ondas, que é um difusor de ondas cilíndricas. O driver e o guia de ondas é acoplado em uma corneta de diretividade constante. O sistema de Fly é construído com aço para garantir precisão nos encaixes. O Bumper é projetado para suspender o sistema na estrutura. Também disponível na cor branca (sob consulta).

#### Especificações Técnicas sessão do Amplificador

- Bi-amplificação de alta performance classe D com potência máxima de 600W RMS @4ohms nos mid range e 300W RMS @4ohms nos drivers, utilizando uma caixa ativa e outra escrava.
- Alimentação com fonte automática 110-220V
- Circuito de proteção eletrônico contra curto circuito ou sobrecarga na saída.
- Circuito de proteção contra super aquecimento com sensor termomecânico. Circuito de proteção contra "DC" na saída com

rele.

- Soft start : Acionamento sempre silencioso evitando danos ao amplificador e alto falantes.
- Filtros contra frequência sub-sônicas e ultra-sônicas.
- Eficiência: Superior 90%
- Sensibilidade de Entrada: 0 DBu

Painel Frontal

- Indicadores: 4 Led's Indicadores: 1 Led Azul – Power on; 1 Led verde –Signal; 1 Led amarelo – Lim (low); 1 Led amarelo – Lim (high)

- Conectores de Entrada: (Imput) 1 x XLR Fêmea Balanceada

Eletronicamente

- Conectores de Saída: (Send)1 x XLR Macho Balanceado

Eletronicamente

- Conectores de Alimentação: AC PowerCon NAC3FCA

- Conectores de Saída: 1 x Speakon NL4MD Speaker out min 8 ohms



#### Especificações Técnicas Sessão Processamento de sinal (interno)

- Completo processamento de sinal (interno) com Crossover 2-vias, 24 dB / 8ª H.P.F. 120Hz (mid) L.P.F 2000Hz (mid) H.P.F 2000Hz (high) 5-PEQ / viaDelay (mid) / viaLimiter (mid) e (High).

#### Especificações Técnicas:

**Potência:** 121 (DB-SPL at 1 m) Unit.

**Impedância:** 20KΩ

**Conexão:** XLR Macho/Fêmea Balanceada Eletronicamente

**Revestimento:** PINTURA PRETA TEXTURADA RESISTENTE AO DESGASTE

**Grade:** AÇO PERFURADO REVESTIDO COM PINTURA A PÓ

**Resposta de Freq.:** @ -10 DB - 65 HZ ~ 20 KHZ

**Dimensões (AxLxP):** 220 X 630 X 440 mm

**Peso:** 24 KG



Caixa acústica compacta do tipo line array, de 2 vias, adequado para qualquer tipo de aplicação, fornece uma cobertura de saída uniforme sem a necessidade de processar o sinal por completo, o tamanho do sistema mínimo recomendado é quatro caixas por módulo, a cobertura vertical é ajustada variando o pino trava de esferas traseiro, cada módulo utiliza dois alto falante de 8" ES258MB acoplado a um "plug de fase" para transformar a resposta acústica em duas fontes sonoras (deslocamento do centro acústico) garantindo o acoplamento de frequências mais altas, e um driver de compressão com faixa estendida saída de 1,4" com imã de neodýmium acoplado

a um guia de ondas, que é um difusor de ondas cilíndricas. O driver e o guia de ondas é acoplado em uma corneta de diretividade constante. O sistema de Fly é construído com aço para garantir precisão nos encaixes. O Bumper é projetado para suspender o sistema na estrutura.

#### Especificações Técnicas Sessão do Amplificador

-Bi-amplificação de alta performance classe D com potência máxima de 600W RMS @4ohms nos mid range e 300W RMS @4ohms nos drivers.

-Alimentação com fonte automática 110-220V

- Circuito de proteção eletrônico contra curto circuito ou sobrecarga na saída.
- Circuito de proteção contra super aquecimento com sensor termomecânico. Circuito de proteção contra "DC" na saída com rele.
- Soft start : Acionamento sempre silencioso evitando danos ao amplificador e alto falantes.
- Filtros contra frequência sub-sônicas e ultra-sônicas.
- Eficiência: Superior 90%
- Sensibilidade de Entrada: 0 DBu

#### Painel Frontal

- Indicadores: 4 Led's Indicadores: 1 Led Azul – Power on; 1 Led verde – Signal; 1 Led amarelo – Lim (low); 1 Led amarelo – Lim (high)
- Conectores de Entrada: (Input) 1 x XLR Fêmea Balanceada Eletronicamente
- Conectores de Saída: (Send)1 x XLR Macho Balanceado Eletronicamente
- Conectores de Alimentação: AC PowerCon NAC3FCA



#### Especificações Técnicas Sessão Processamento de sinal (interno)

- Completo processamento de sinal (interno) com Crossover 2-vias, 24 dB / 8ª H.P.F. 120Hz (mid) L.P.F 1200Hz (mid) H.P.F 1200Hz (high) 5-PEQ / viaDelay (mid) / viaLimiter (mid) e (High).

#### Especificações Técnicas:

**Potência:** 127 (DB-SPL at 1 m) Unit.

**Impedância:** 20KΩ

**Conexão:** XLR Macho/Fêmea Balanceada Eletronicamente

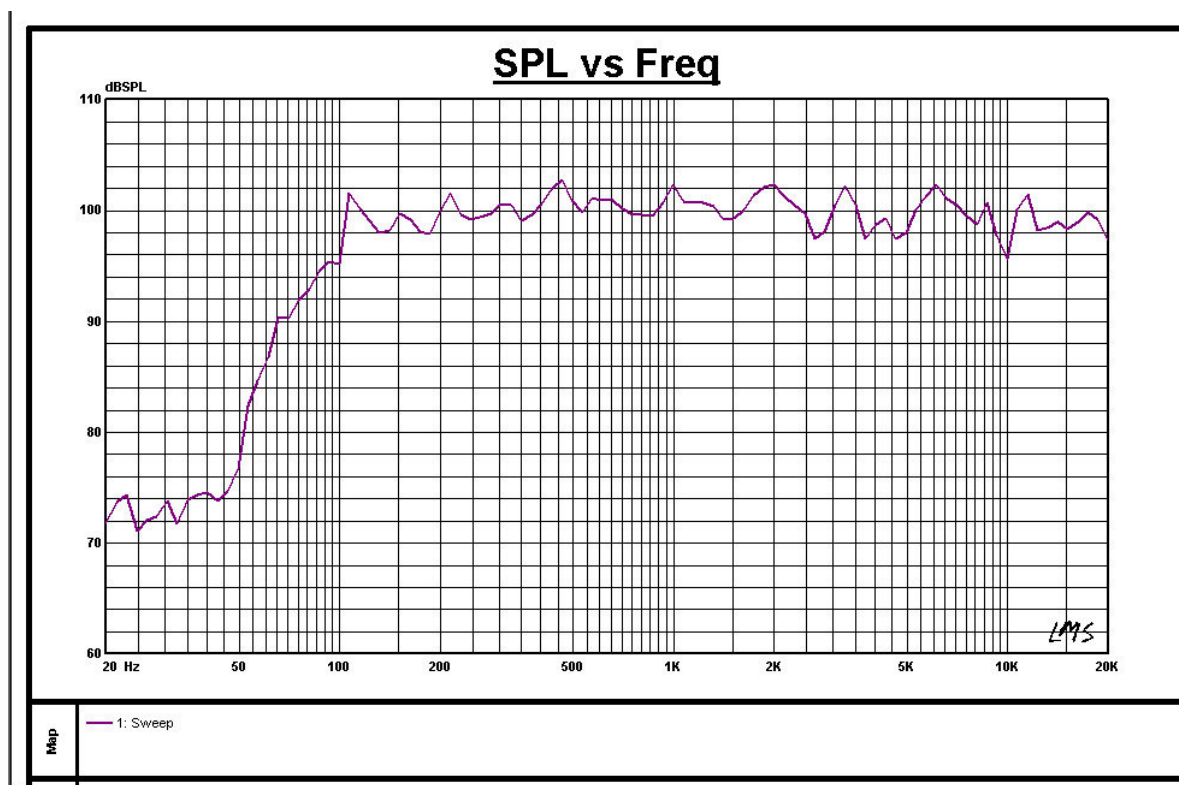
**Revestimento:** PINTURA PRETA TEXTURADA RESISTENTE AO DESGASTE

**Grade:** AÇO PERFURADO REVESTIDO COM PINTURA A PÓ

**Resposta de Freq.:** @ -10 DB - 65 HZ ~ 20 KHZ

**Dimensões (AxLxP):** 230 X 830 X 450 mm

**Peso:** 29 KG





A ECO SOM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, assegura ao comprador deste produto o seguinte prazo de garantia, desde que o defeito não incida nas exclusões abaixo. (\*)

**• 1 (um) ano de Garantia em toda linha de produto, exceto transdutores ( Alto-Falantes, tweeters, drivers) que terão Garantia conforme especificado pelo fabricante.**

Este período inicia-se à partir da data constante na Nota Fiscal de compra. A presente Garantia sempre acompanhará o produto, valendo em todo território nacional. Fica entendido por Garantia o reparo gratuito do produto e a reposição de peças que, de acordo com parecer técnico da ECO SOM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA , apresentarem defeito de fabricação.

O serviço em Garantia compreende:

- Atendimento na ECO SOM INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.
- Peças a serem utilizadas na manutenção.
- Mão-de-Obra empregada.

#### **IMPORTANTE:**

Somente terá Garantia o produto que o comprador apresentar a Nota Fiscal (original ou xerox) devidamente preenchidas.

- A ECO SOM não se responsabiliza em atender ao comprador, gratuita ou de forma remunerada, fora do município de MARAU – RS. Neste caso, o produto deverá ser enviado diretamente a ECO SOM devidamente embalado para sua proteção.
- As despesas de embalagem e frete correrão por conta do comprador.
- Todo envio de produto para conserto na ECO SOM deve ser previamente autorizado.
- Qualquer produto que chegue a ECO SOM descumprindo o que ficou determinado acima, será devolvido imediatamente sem prévio aviso.

#### **Exclusões:(\*)**

01 - Defeito causado por acidentes, fenômenos atmosféricos (chuvas, inundação, descargas elétricas), umidade excessiva (água, glicerina, qualquer líquido), salinidade, uso inadequado do produto, sinistro (roubo ou furto) ou transporte inadequado.

02 - Produto aberto por pessoal não autorizado.

03 -Modificações e alterações do projeto original.

04 - Produto ligado em voltagem incompatível.

05 - Nota Fiscal rasurada.

06 -Uso em desacordo com as respectivas informações contidas no Manual de operação.

07 -Revisões periódicas.

08 - Custo de frete de envio até à Indústria e a respectiva devolução ao cliente. O custo gerado pelo frete será um ônus do comprador.

09 -Deslocamento técnico por parte da Assistência técnica Eco Som.

10 - Eliminação de interferência externa que prejudique o som.

11 -Qualquer acessório, quando fornecido ( cabo de força, cabos de áudio, etc...).

12 - Botões de comando, lâmpadas, logomarcas, gabinetes riscados ou deformados, pintura riscada, danos na estrutura causados pelo mau uso.

13 –Todo material que, pelo uso, apresentou um desgaste natural.

14 -Qualquer componente danificado em decorrência de mau uso:

- Alto-Falantes, tweeters, drivers e crossovers passivos danificados por excesso de potência;
- Capacitores, transformadores, diodos retificadores, transistores, circuito integrado, e demais componentes,danificados por sobre-tensão de rede.