

Audio Leader Professional Power Amplifier

Linha In Box

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Parabéns pela aquisição de um amplificador **Audio Leader** da série **In Box**. Este equipamento foi desenvolvido a partir de técnicas modernas e utilizando os melhores componentes na sua construção, sempre visando o melhor custo/benefício entre os amplificadores nacionais e importados. Para garantir um excelente resultado e muitos anos de satisfação com este produto, recomendamos a leitura completa desse manual, que garantimos, será muito agradável.

PRIMEIROS CUIDADOS

- 1.** Inspecione o equipamento imediatamente após receber-lo, se houver algum dano comunique o fato imediatamente ao seu revendedor pois certamente foi causado no transporte. Procure guardar a caixa e o material de empacotamento original mesmo se o aparelho estiver em boas condições. Caso algum dia necessite enviar o aparelho para a assistência ou à fábrica, envie-o na sua embalagem original.
- 2.** Para uma correta instalação e utilização leia todo o manual e siga rigorosamente as instruções impressas no manual e no chassi do aparelho.
- 3.** Não opere o equipamento pisando em líquido e sem a ligação terra devidamente executada.
- 4.** Tenha certeza de que a potência da rede que irá alimentá-lo está em conformidade com as exigências de cada modelo e que a tensão está correta. Consulte a seção **Instalação** e as especificações técnicas para certificar-se a respeito.
- 5.** Evite o uso de cabos e conectores de má qualidade. A maioria dos problemas que acontecem em sistemas de P.A. são causados por cabos e conectores ruins.
- 6.** Jamais substitua em fusível de AC por outro de maior valor.
- 7.** Não opere próximo de fontes de calor e jamais obstrua as entradas e saídas de ar do amplificador.
- 8.** Se o amplificador for utilizado em ambientes sujos e empoeirados ele deverá ser periodicamente soprado por um jato de ar comprimido. Não é necessário retirar a tampa do amplificador, que irá expô-lo a voltagens potencialmente perigosas, mesmo desligado. Não existem partes internas úteis ao usuário.

O amplificador deverá ser assistido por pessoal qualificado quando:

1. Apresentar mudanças no seu desempenho ou deixar completamente de funcionar.
2. O equipamento tiver sido exposto à chuva ou houver derramado líquidos em seu interior.
3. Em caso de queda.

APRESENTAÇÃO DOS RECURSOS

Todos os amplificadores **Audio Leader** da série AL possuem recursos e características que seguem normas e padrões internacionais. Eficientes sistemas de proteção, especificações técnicas que satisfazem padrões internacionalmente aceitos e submissão a rígidas normas de segurança são apenas alguns de seus recursos, que serão todos apresentados nessa seção.

SISTEMAS COMPLETOS DE PROTEÇÃO

Todos os modelos de amplificadores **IN BOX** incorporam características de proteção de alta tecnologia, oriunda da larga experiência da **Audio Leader** no mercado de amplificadores. Os circuitos incorporados nos amplificadores **IN BOX** seguem padrões internacionais de segurança e operacionalidade. Suas funções podem ser classificadas em:

Anti-Clipping - Limitação Ativa de Clip (Somente linha AL)

Na potência máxima do amplificador ou no ponto de saturação, o **Anti-Clipping** é ativado. Tal fato será indicado pelo led **LIMITER** e nessa situação o circuito do **Anti-Clipping** reduzirá automaticamente o ganho do amplificador (compressão) a um nível que evite o clipping, preservando assim as caixas acústica das danosas ondas distorcidas de alta potência que podem ser produzidas numa situação de esgotamento de potência. Situações que podem ativar o limitador de clip incluem fatores diversos como: falta de potência da rede fornecedora de AC ou ajuste inadequado do equipamento. Importante notar que não se trata de um limiter comum, o seu limiar (threshold) de atuação é automaticamente e constantemente ajustado para a máxima potência disponível no momento. O sistema é acionado toda vez que os sensores de clip detectam distorção harmônica próxima de 1%. Fatores como variação da rede AC e diferentes impedâncias na saída não comprometem sua eficiência.

Sensor de Impedância

Consiste num circuito que permitirá ao amplificador trabalhar com cargas baixas como 2& sem riscos (ou 4& na linha CA, CM e SB).

CARTÃO DE GARANTIA

Nome do Comprador: _____

Endereço: _____ N° _____

Bairro _____

Telefone _____ **CEP** _____

Cidade _____ **Estado** _____

Data da Venda _____ / _____ / _____

Nº Nota Fiscal _____

Nome do(a) Revendedor(a) _____

APARELHO _____ **SÉRIE** _____

**PARA MAIOR CONTROLE DA GARANTIA,
FAVOR PREENCHER ESTE CARTÃO.**

GARANTIA DE 6 MESES

Os equipamentos terão garantia legal de 90 (noventa) dias, mais garantia estendida pela empresa por mais 275 (duzentos e setenta e cinco) dias, num total de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

ANOTAÇÕES

Este sistema somente intervém no áudio caso seja absolutamente necessário, como impedância abaixo da nominal, curtos circuitos nas saídas ou falantes danificados. Em caso de impedância muito baixa não desativa as saídas do amplificador, mas somente limita a potência disponível nos módulos de saída, sem causar distorções perceptíveis.

Proteção Auto-Ramp (Somente linha AL)

O **Auto-Ramp** opera durante os instantes iniciais em que o amplificador é ligado, ou se reativa depois de uma condição de proteção seja corrigida. Essa importante característica incorporada na série **AL** eleva gradualmente (-80dB à 0dB em aproximadamente 3 segundos) o volume do amplificador, evitando o esforço desnecessário dos auto-falantes. Essa característica mais o recurso de atraso para os alto-falantes (retardo aproximadamente de 3s para armar os relês) protegem suas caixas acústicas de eventuais “sustos e traumas”.

Proteção Térmica

Se a temperatura do dissipador de calor do estágio de saída alcançar um nível alto e anormal (aproximadamente 100°C) o amplificador irá proteger-se, desconectando o sinal de entrada até que esteja suficientemente frio. Para sinalizar este fato, o led “Protec” se acenderá. O funcionamento normal será retomado automaticamente quando o amplificador tiver se resfriado a um nível seguro. Para evitar essa condição é necessária uma instalação correta e temperatura ambiente não superior à 50C. Consulte a seção “Instalação” para maiores detalhes.

Proteção Contra Voltagem DC (Somente linha AL)

Os dois canais do amplificador possuem sensores que, detectando a existência de uma tensão contínua em seus bornes de saída, desativarão o relê de saída imediatamente. Essa providência evita danos aos alto-falantes e o led “Protec” se acenderá para indicar o fato. Os relês serão novamente ativados tão logo se restabeleça a normalidade. A presença de voltagem DC nas saídas do amplificador pode revelar uma fonte de problema com problemas, como mesas e periféricos. Se após desligar todas as entradas e saídas o amplificador continuar com a proteção acionada, ele poderá estar com problemas. Consulte imediatamente uma assistência técnica autorizada.

Proteção de Frequências Subsônicas (Somente linha AL)

Fabricados com um sistema de filtros passa-alta, os amplificadores da série **AL** são protegidos contra frequências subsônicas, individualmente por canal. Ademais, o relê de saída abrirá se surgir energia proveniente de frequências subsônicas excessivas na etapa de saída. Essa providência não só protege o amplificador mas também aumenta a vida útil do alto-falante e diminui substancialmente a distorção harmônica no sistema de graves.

CARACTERÍSTICAS DE ALTO PADRÃO

Todos os amplificadores **Audio Leader** possuem especificações técnicas iguais ou superiores às recomendadas pela **Audio Engineering Society - AES** e pelo **IEC**; características tais como:

Alto fator de amortecimento

A série **AL** possui altos valores de **Damping Factor**, valores que superam as necessidades reais de utilização, pois devido aos cabos de conexão entre amplificadores e caixas acústicas, perde-se o sentido de apresentar números superiores a 500 para o fator de amortecimento. Os amplificadores **IN BOX Audio Leader** possuem, valores próximos a 800, para não haver comprometimento e perda de resolução na reprodução de graves e médio-graves.

Baixa distorção harmônica (DHT) e baixa distorção de intermodulação (IMD)

As taxas de DHT e IMD são iguais ou inferiores as recomendadas pela **AES** e **IEC**. A medição e apresentação das taxas de **IMD** seguem a norma **SMPTE**.

Alto Slew Rate

As taxas de **Slew Rate** dos amplificadores são cerca de 3 vezes maiores que a real necessidade para não existir distorção por limitação de **Slew Rate (TIM)**. Dentro, portanto, das recomendações internacionais.

Resfriamento eficiente (Somente linha AL)

Os amplificadores **IN BOX Audio Leader** são turbo-ventilados por micro ventiladores com vazão de 45 pés cúbicos/minutos, montados em dissipador de alumínio de grande superfície. Esta refrigeração garante a operacionalidade do amplificador em qualquer carga, desde que não seja ignoradas as recomendações presentes na seção “**Instalação**”.

ANOTAÇÕES

Audio Leader

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

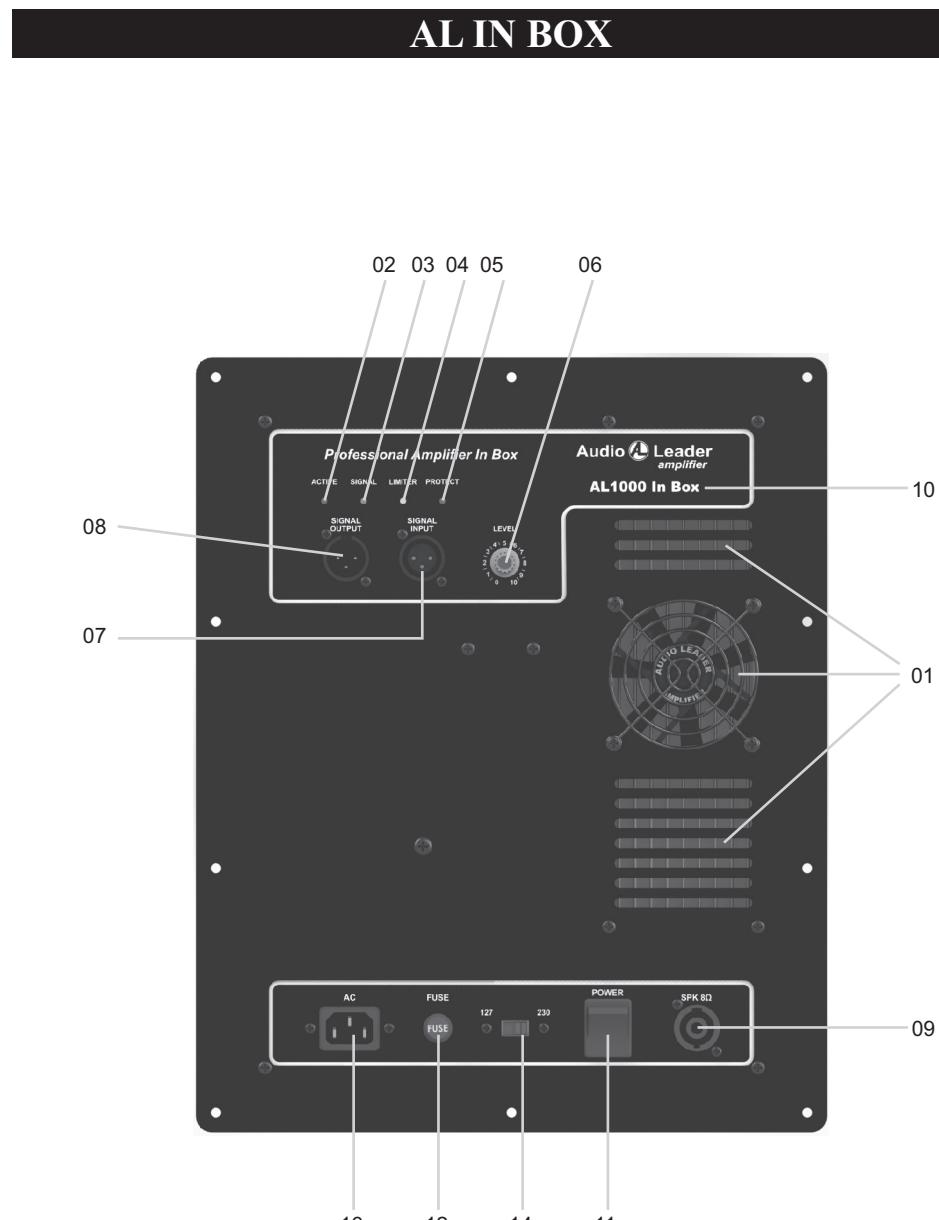
Amplificador In Box (Com Ventilação)

Descrição / Modelo	CA 400	CA 600	CA 800	CA 40R	CA 60R	CA 800R	CM 400	CM 600	CM 800	CM/USB 400	CM/USB 600	CM/USB 800	SB 400	SB 600	SB 800
Potência 4 OHMS	400W	600W	800W												
Potência 8 OHMS	240W	360W	480W												
Saida para Caixa Passiva de 0 OHMS	Sim														
Saida de Linha para Outra Caixa Ativa	Sim														
Classe de Amplificação	AB														
Resp. Freqüência	20Hz - 20Khz	20Hz - 180Hz	20Hz - 180Hz	20Hz - 180Hz											
D.H. Total	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Slow Rate	30V/us														
Impedância de Entrada	20K Ohms														
Sensibilidade de Entrada	775mV														
Alimentação	127V/230V														
Relação Sinal Ruído	95 dB														
Fator de Aumentoamento	360/8 Ohms														
Proteção	Térni/Eletón.														
Temperatura	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°
Fusível 27V	10A	10A	15A	10A	10A	15A	10A	10A	15A	10A	10A	10A	10A	10A	15A
Fusível 220V	3A	5A	10A												
Dimensões Externas - A x L	400x1240														
Dimensões Internas - A x V x P	370x210x100														
Consumo (Sinal Permanente Máximo)	550W	820W	1.100W												
GARANTIA	12 MESES														

* Os modelos CM possuem controle geral de equalização com grave, médio, agudo e volume, entrada de limpa e mic independentes e controle de volume independente por canal.

** Os modelos CM/USB possuem as mesmas especificações da linha CM, com o acrescimo do dispositivo USB.

*** Os modelos SB é específico para sub, possuem controle de volume, ajuste de fase e freqüência de corte ajustável.



**** Os equipamentos terão garantia legal de 90 (noventa) dias, mas garantia estendida pela empresa de 275 (duzentos e setenta e cinco) dias. Total de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

***** Para fins de transporte, acrescenta-se o peso das embalagens.

A AUDIO LEADER reserva-se no direito de alterações nas especificações técnicas sem prévio aviso.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Amplificador In Box AL

Descrição / Modelo	AL 1000 In Box	AL 1000 Mixer	AL 1000 USB	AL 1000 Sub	AL 1200 Sub	AL 1600 Sub
Potência 4 OHMS	1000 W	1000 W	1000 W	1200 W	1600 W	
Potência 8 OHMS	600 W	600 W	600 W	720 W	960 W	
Resp. Frequênciá	20 Hz - 20 KHz	20 Hz - 20 KHz	20 Hz - 20 KHz	20 Hz - 180 Hz	20 Hz - 180 Hz	20 Hz - 180 Hz
D.H. Total	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Slew Rate	30 v/us	30 v/us	30 v/us	25 v/us	25 v/us	
Impedância de Entrada	20K ohms					
Sensibilidade de Entrada	775mV	775mV	775mV	775mV	775mV	
Alimentação	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	
Relação de Sinal Ruido	95 DB					
Fator de Amortecimento	730/8 ohms	980/8 ohms	1000/8 ohms	1000/8 ohms	1000/8 ohms	
Proteção	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	
Peso	13,0 Kg	13,0 Kg	13,0 Kg	13,0 Kg	13,6 Kg	14,2 Kg
Fusível 127V	15 A	20 A				
Fusível 230V	10 A	15 A				
Dimensões Externas - A x L	390 x 320	360 x 270	360 x 270	390 x 320	390 x 320	390 x 320
Dimensões Internas - a x l x p	345 x 275 x 110	360 x 275 x 110	360 x 275 x 110	345 x 275 x 110	345 x 275 x 110	345 x 275 x 110
Consumo	1500 Wts	1500 Wts	1500 Wts	1500 Wts	1800 Wts	2300 Wts
Transformador - Tipo	Toroidal	Toroidal	Toroidal	Toroidal	Toroidal	Toroidal
Recursos						
Garantia	12 MESES					

* Os modelos AL Mixer e AL USB possuem controle geral de equalização com graves, médio, agudo e volume, entrada de linha e mic independentes e controle de volume independente por canal.
 ** Os modelos AL Sub é específico para sub, possuem controle de volume, ajuste de fase e frequência de corte ajustável.
 *** Os equipamentos terão garantia legal de 90 (noventa) dias, mas garantia estendida pela empresa de 275 (duzentos e setenta e cinco) dias. Total de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.
 **** Para fins de transporte, acrescentar-se o peso das embalagens.

A AUDIO LEADER reserva-se no direito de alterações nas especificações técnicas sem prévio aviso.

01: Saídas e Entradas de Ar – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.

02: Led Active – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.

03: Led Signal – Indica que o amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.

04: Led Limiter – Indica que o circuito de Clip Limiter acionou o compressor e que o sinal de entrada está sendo comprimido para evitar distorções. Se desejar que saia da zona de “Limiter”, deverá diminuir o volume do canal referente.

05: Led Protect – Indica que o amplificador acionou os circuitos de proteção térmica ou de presença de DC na saída. Causas que poderão provocar o super aquecimento como: entupimento da saída ou entrada de ar, fontes de calor próximas, etc, deverão ser removidas. Se o problema não for super aquecimento, o problema pode estar em algum estágio de amplificação do aparelho. Se o amplificador entrar em permanente estado de proteção, o mesmo deve ser levado até uma assistência técnica autorizada mais próxima.

06: Level – Controla o volume do amplificador.

07: Signal Input – Conexão específica para a entrada de áudio no amplificador.

08: Signal Output – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador. Em paralelo com a entrada de áudio, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores.

09: SPK 8Ω – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no mínimo de 8 ohms a ativa e a passiva).

10: Modelo do Aparelho – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.

11: Chave Power – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho.

12: Fusível de Proteção – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.

13: Conector para Cabo de Energia (AC) – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.

14: Chave Seletora de Energia (127/230) – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

Todo amplificador da AUDIO LEADER é inspecionado e testado ao sair da linha de produção, sendo garantido contra defeitos de material ou fabricação pela garantia legal de 90 (noventa) dias, mais garantia estendida pela empresa por mais 275 (duzentos e setenta e cinco) dias, num total de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve o amplificador completo ao seu revendedor ou a assistência autorizada.

Se a inspeção pelo autorizado apontar problemas causados por defeito de material ou fabricação, todo o conserto será efetuado gratuitamente.

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE CONDIÇÕES:

01 - Apresentação da Nota Fiscal de Compra ou deste Certificado de Garantia devidamente preenchido.

02 - No atendimento de consertos em Garantia; o Sr. Consumidor deverá apresentar obrigatoriamente:

- Nota Fiscal de compra do amplificador contendo em sua discriminação o tipo, modelo e o número de série de fabricação, ou ainda, este Certificado devidamente preenchido, carimbado; datado e assinado pelo REVENDEDOR.

03 - Por ser uma Garantia complementar à legal; fica convencionado que a mesma perderá totalmente a sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir:

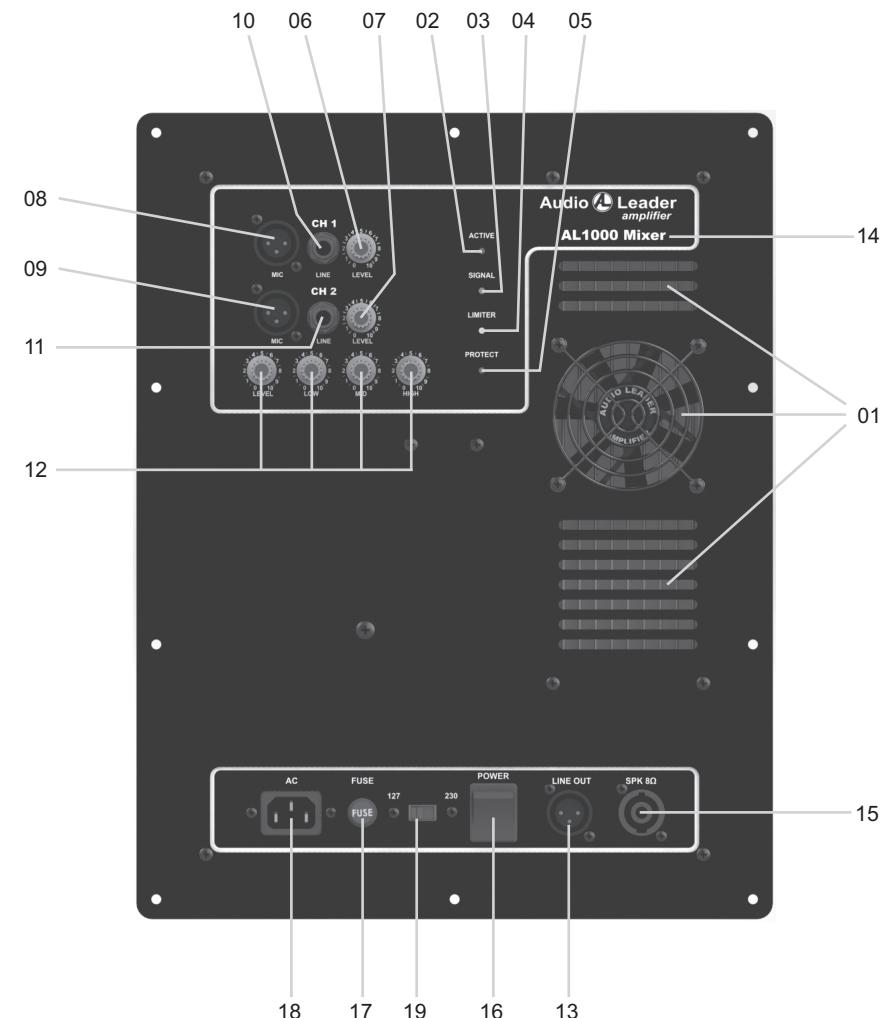
- A - Se o produto for examinado, alterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas não autorizadas pela AUDIO LEADER EQUIPAMENTOS DE SOM LTDA.;
- B - Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto caracterizar-se como não original;
- C - Se ocorrer a ligação em corrente elétrica adversa ao que o aparelho estiver ajustado;
- D - Se o número de série que identifica o amplificador, e que também consta no verso deste, estiver adulterado, ilegível ou rasurado.

04 - Estão excluídos desta Garantia, os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou pela negligência do Sr. Consumidor no descumprimento das Instruções contidas no Manual de Instruções; bem como; se o produto não for utilizado em serviços regular.

05 - Esta Garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte.

AUDIO LEADER EQUIPAMENTOS DE SOM LTDA.

AL MIXER



01: Saídas e Entradas de Ar – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.

02: Led Active – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.

03: Led Signal – Indica que o amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.

04: Led Limiter – Indica que o circuito de Clip Limiter acionou o compressor e que o sinal de entrada está sendo comprimido para evitar distorções. Se desejar que saia da zona de “Limiter”, deverá diminuir o volume do canal referente.

05: Led Protect – Indica que o amplificador acionou os circuitos de proteção térmica ou de presença de DC na saída. Causas que poderão provocar o super aquecimento como: entupimento da saída ou entrada de ar, fontes de calor próximas, etc, deverão ser removidas. Se o problema não for super aquecimento, o problema pode estar em algum estágio de amplificação do aparelho. Se o amplificador entrar em permanente estado de proteção, o mesmo deve ser levado até uma assistência técnica autorizada mais próxima.

06 - 07: Level – Controla o volume individual de cada canal de entrada do amplificador.

08 - 09: Mic – Conexão específica para microfone (entrada de áudio no amplificador).

10 - 11: Line – Conexão específica para entrada de áudio vindo de aparelhos com pré amplificação, como Dvds, Notebooks e alguns instrumentos eletrônicos.

12: Controles – Controles de Volume, Grave, Médio e Agudo geral, para os dois canais simultâneos de entrada do amplificador.

13: Line Output – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou caixas amplificadas ativas.

14: Modelo do Aparelho – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.

15: SPK 8Ω – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no mínimo de 8 ohms a ativa e a passiva).

16: Chave Power – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho.

17: Fusível de Proteção – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.

18: Conector para Cabo de Energia (AC) – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.

19: Chave Seletora de Energia (127/230) – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A SÉRIE AL

THD @ 4&/1kHz (distorção harmônica total):

IMD @ 8&, 60Hz & 7kHz 4:1 SMPTE standarts (distorção de intermodulação):

Slew Rate: H27,5V/us @ 1Khz/8 &;

Fator de amortecimento (Damping Factor): H600 @ 8 &/60Hz;

Sensibilidade para máxima potência: +4dBu (1,228 Vrms) em linha balanceada;

Entradas: balanceadas eletronicamente, máxima tensão admissível +20dBu, pino 2 “quente” conforme IEC-268 e AES; impedância (balanced/unbalanced) ε 20k& / ε 10k&;

Relação sinal/ruído: ε 100dB @ 4&, não ponderado, banda passante de 22-22kHz. (onde 1dB = max tensão rms de saída a< 0.5% de DHT);

Sistemas de proteção: Anti-Clipping, Contra baixas impedâncias, Auto-Rampa, Desarme térmico, Contra DC nas saídas, Servo-controle automático de offset, Filtro roll-off(HPF), AC fuse &DC internal fuses;

ondas de clip ou freqüência que estejam abaixo da resposta de freqüência do transdutor. Quando estiver usando um crossover eletrônico, esteja absolutamente certo de que as bandas baixas e médias, estão conectadas ao amplificador e falantes corretos e não accidentalmente conectados àqueles com uma banda de freqüência mais alta ou mais baixa.

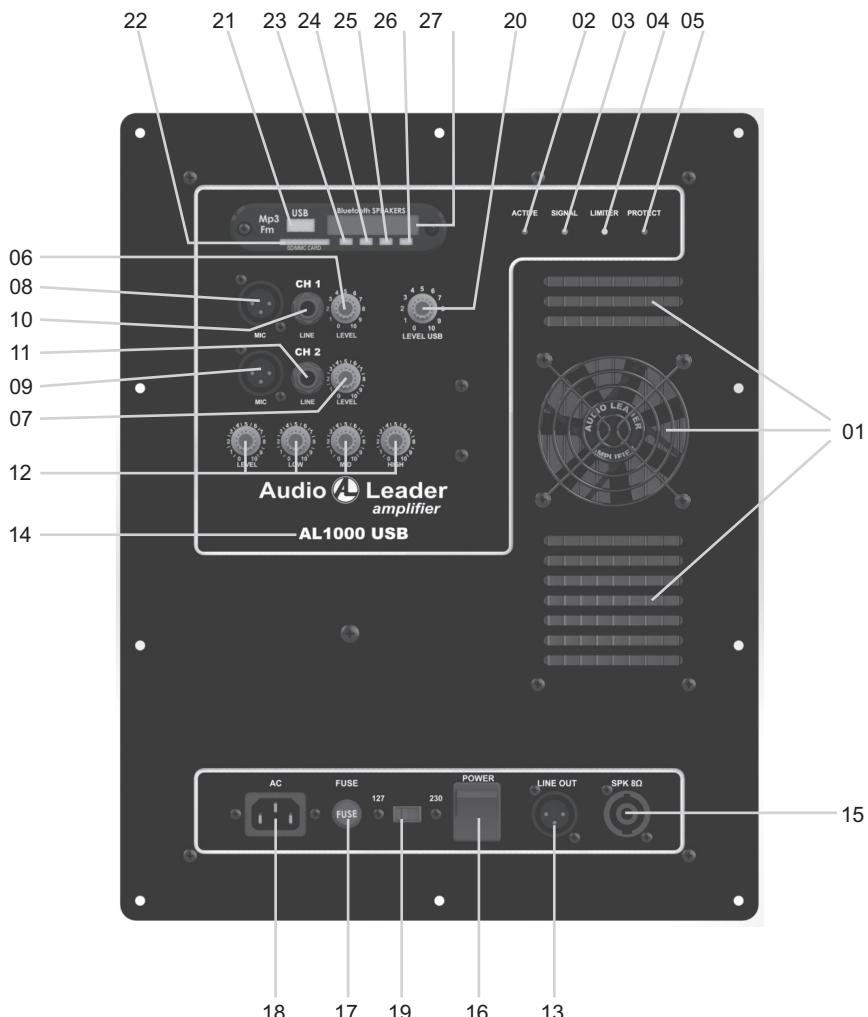
O ponto de cliping do amplificador é o pico máximo de sua potência de saída. Nesta situação os amplificadores da série AL vão liberar mais potência que a necessária para a maioria dos alto-falantes. Observe que esta não é uma situação de perigo, pois é altamente recomendável utilizar amplificadores com potências maiores que as dos alto-falantes, pois seu amplificador evita a região de compressão proporcionada pelo **Anti-Clipping**. Na região de saturação (máxima potência) o circuito **Anti-Clipping** limitará automaticamente a duração de ondas que se mantém com amplitudes e freqüências constantes, aplicadas aos alto-falantes. O amplificador irá, contudo, permitir a passagem de transitórios musicais normais, mesmo na região de máxima potência. Obviamente quando o amplificador atinge a zona de **limiter** ele estará operando com sua capacidade máxima de potência.

Procure também evitar o uso de caixas acústicas de graves em regiões abaixo da sua freqüência de corte inferior, pois, os deslocamentos de cone excessivos que irão surgir poderão danificar os alto-falantes. Empregue um filtro **roll-off** (HPF, **high pass filter** ou filtro de sub-graves) quando necessário para evitar essa situação.

Manutenção

Os amplificadores **In Box Audio Leader** não requerem nenhuma outra manutenção de rotina a não ser uma limpeza ocasional e periodicamente receber um jato de ar comprimido para livrar-se de qualquer partícula estranha que possa ter penetrado através do duto de refrigeração. Os usuários não precisarão fazer nenhum ajuste no amplificador durante toda sua vida útil. Não existe nenhum ajuste que possa ser feito pelo usuário que exija a abertura do amplificador. A remoção da tampa irá expô-lo ao risco de choque elétrico, logo toda intervenção que eventualmente for necessária deverá ser feita pela assistência técnica autorizada **Audio Leader**.

AL USB



01: Saídas e Entradas de Ar – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.

02: Led Active – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.

03: Led Signal – Indica que o amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.

04: Led Limiter – Indica que o circuito de Clip Limiter acionou o compressor e que o sinal de entrada está sendo comprimido para evitar distorções. Se desejar que saia da zona de “Limiter”, deverá diminuir o volume do canal referente.

05: Led Protect – Indica que o amplificador acionou os circuitos de proteção térmica ou de presença de DC na saída. Causas que poderão provocar o super aquecimento como: entupimento da saída ou entrada de ar, fontes de calor próximas, etc, deverão ser removidas. Se o problema não for super aquecimento, o problema pode estar em algum estágio de amplificação do aparelho. Se o amplificador entrar em permanente estado de proteção, o mesmo deve ser levado até uma assistência técnica autorizada mais próxima.

06 - 07: Level – Controla o volume individual de cada canal de entrada do amplificador.

08 - 09: Mic – Conexão específica para microfone (entrada de áudio no amplificador).

10 - 11: Line – Conexão específica para entrada de áudio vindo de aparelhos com pré amplificação, como Dvds, Notebooks e alguns instrumentos eletrônicos.

12: Controles – Controles de Volume, Grave, Médio e Agudo geral, para os dois canais simultâneos de entrada do amplificador.

13: Line Output – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou caixas amplificadas ativas.

14: Modelo do Aparelho – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.

15: SPK 8Ω – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no mínimo de 8 ohms a ativa e a passiva).

A Conexão AC e suas Exigências

Devido as altas potências solicitadas, a utilização em 220/230V deverá sempre ser preferida, a conexão terra nunca deverá ser dispensada e deve-se procurar um eletrotécnico sempre que sugirem dúvidas quanto a alimentação AC de um sistema de P.A.

A potência exigida por cada amplificador deverá ser respeitada e consultada nas especificações técnicas. Se não for provida a potência AC necessária, o resultado será uma potência disponível nas saídas dos amplificadores menor do que a especificada na ficha técnica. Assim, um fornecimento AC deficiente, nada mais é, do que seu investimento jogado fora, pois seus amplificadores não estarão fornecendo toda a potência de que são capazes.

Mas por outro lado, não será necessário fornecer a potência de **consumo nominal** de cada amplificador, mas tão somente a potência requerida em **regime musical** (fornecida na ficha técnica). Após obter esses valores (que variam de modelo para modelo) somar todos, para obter o consumo total do P.A. e então consultar um eletrotécnico habilitado para calcular os cabos que irão fornecer energia aos rack's. Esses cabos deverão ser calculados em função da perda tolerada, da distância (comprimento dos cabos) e da bitola utilizada.

IMPORTANTE: para não comprometer o rendimento dos amplificadores, os cabos de AC não deverão apresentar perdas superiores a 2%.

Consultar um eletrotécnico para dimensionar os cabos.

PRECAUÇÕES DO USUÁRIO

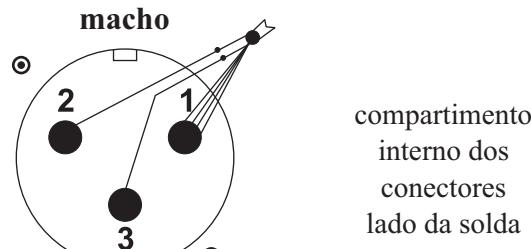
Proteção dos Alto-falantes

Todos os alto-falantes possuem limites elétricos, térmicos e mecânicos, os quais devem ser respeitados para prevenir danos. Os falantes ou drivers de compressão podem ser danificados por potência excessiva, pela aplicação de frequências abaixo do corte especificado para cada alto-falante e por corrente contínua. Todos os amplificadores da série AL protegem automaticamente os alto-falantes da corrente contínua e sinais subsônicos (abaixo de 20Hz somente). Para maiores informações, veja a seção de Proteções.

Alto-falantes de média e alta frequência, especialmente os drivers de compressão, são altamente suscetíveis a danos, por excesso de potência, formação de

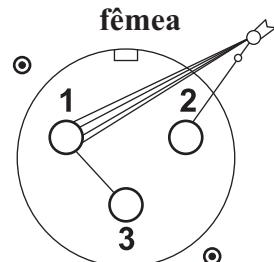
CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

LIGAÇÃO DOS CABOS DE ENTRADA DE SINAL



ligação balanceada (linha AL)

pino 1 malha (gnd)
pino 2 + quente
pino 3 - frio



ligação desbalanceada

pino 1 malha (gnd)
pino 2 + quente
pino 3 ligado ao gnd dentro do conector.

O Sistema de Resfriamento e suas Exigências

Os amplificadores da série **AL** utilizam um sistema de turbo-resfriamento para manter a temperatura interna baixa e a operacionalidade do amplificador.

Um ventilador, com vazão de 45 pés cúbicos por minuto, projeta o ar para o interior do amplificador, forçando-o a circular por entre as aletas dos dissipadores de calor dos transistores de potência e saindo pelas fendas do painel frontal. Porém, se qualquer um dos canais ultrapassar a temperatura máxima permitida, um circuito sensor (HIGH TEMP) abrirá os contatos do relé de saída, desconectando as caixas acústicas daquele canal.

IMPORTANTE: para assegurar um ótimo resfriamento, periodicamente limpe as aletas do ventilador com um jato de ar comprimido. Também certifique-se de que haja espaço suficiente ao redor do amplificador para permitir a saída e a admissão do ar. Quando for confeccionar a caixa de som para embutir o amplificador In Box, procurar sempre deixar um compartimento selado para a acomodação das partes internas do amplificador, visando assim uma maior vida útil do amplificador, evitando vibrações nas placas de circuitos e barulhos provenientes dos mesmos.

16: Chave Power – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho.

17: Fusível de Proteção – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.

18: Conector para Cabo de Energia (AC) – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.

19: Chave Seletora de Energia (127/230) – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

Controles USB

20: Level USB – Controla o volume de áudio do dispositivo USB.

21: Conexão USB – Conexão específica para dispositivos USB, como Pen Drives ou outros dispositivos de armazenamento.

22: Conexão SD/MMC Card – Conexão específica para cartões de memória tipo SD ou MMC.

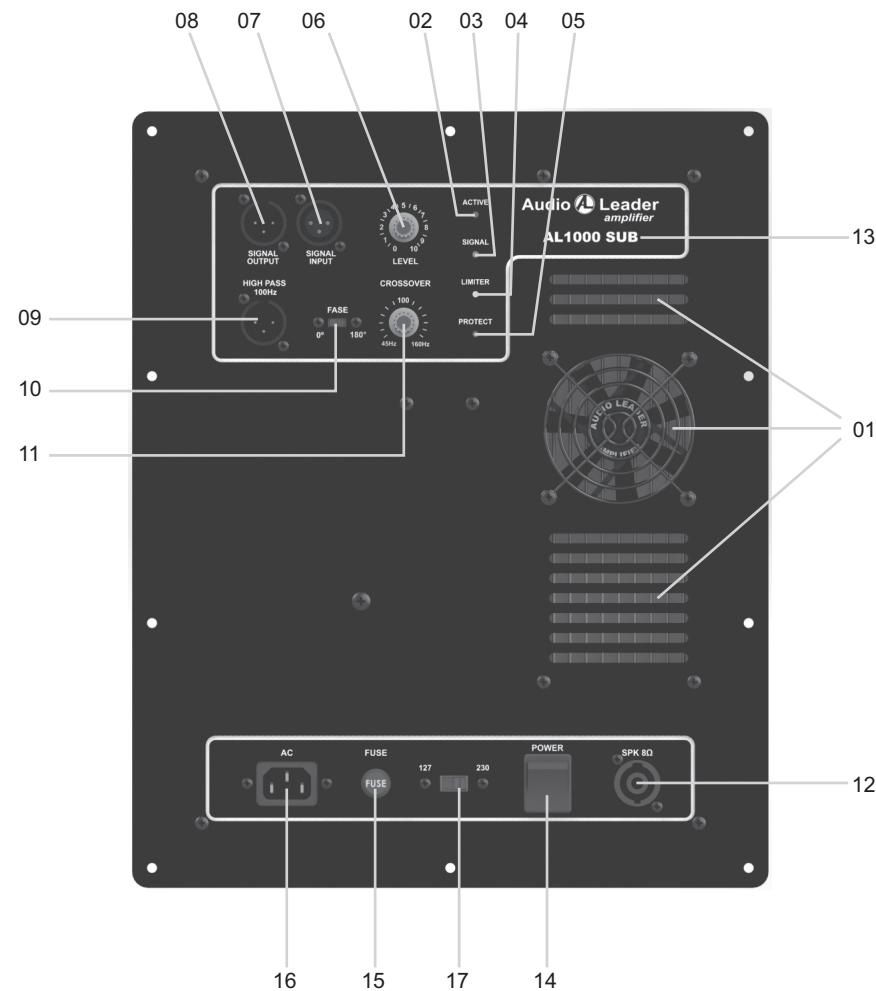
23: Botão Vol – () – Botão com controle principal de retroceder uma faixa de áudio referente à que está sendo executada no dispositivo USB. Se o mesmo for pressionado por alguns segundos, o botão recebe função de diminuir o volume do áudio do dispositivo USB.

24: Botão Play/Pause (▶) – Controle de Play e Pause para as faixas de áudio a serem executadas do dispositivo USB.

25: Botão Vol + () – Botão com controle principal de adiantar uma faixa de áudio referente à que está sendo executada no dispositivo USB. Se o mesmo for pressionado por alguns segundos, o botão recebe função de aumentar o volume do áudio do dispositivo USB.

26: Botão Mode (M) – Controle das funções do dispositivo, podendo alternar entre as entradas de áudio do aparelho, sendo USB, cartão SD, Line ou Bluetooth (Bluetooth disponível apenas em alguns modelos de aparelhos e com senha para parear 0000).

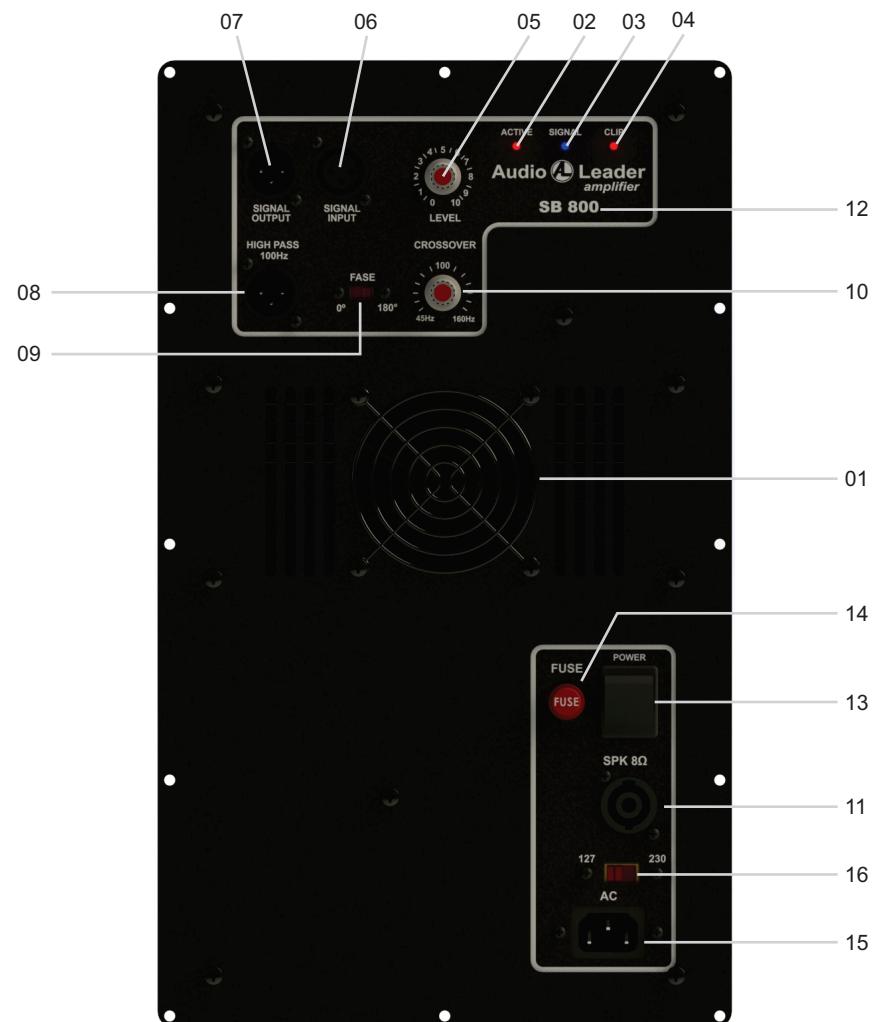
27: Visor – Destinado para visualização da faixa e tempo de execução do arquivo.



- 01: Dissipador de Calor** – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.
- 02: Led Active** – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.
- 03: Led Signal** – Indica que o canal do amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.
- 04: Led Clip** – Indica que o canal atingiu sua potência total. Se desejar que saia da zona de “Clip”, deverá diminuir o volume do canal referente.
- 05: Level** – Controla o volume do amplificador.
- 06: Signal Input** – Conexão específica para a entrada de áudio no amplificador.
- 07: Signal Output** – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador. Em paralelo com a entrada de áudio, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou outras caixas ativas.
- 08: High Pass** – Conexão com freqüência acima de 100Hz, ideal para ligar caixa ativa de médio em conjunto com o amplificador da linha SB.
- 09: Fase** – Controla a inversão de fase do sinal de entrada no amplificador, mantendo a fase original ou à invertendo em 180°.
- 10: Crossover** – Controla o corte de freqüência, variando de 45Hz a 160Hz.
- 11: SPK 8Ω** – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 Ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).
- 12: Modelo do Aparelho** – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.
- 13: Chave Power** – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho. Acioná-lo com os controles de volume (level) zerados.
- 14: Fusível de Proteção** – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.
- 15: Conector para Cabo de Energia (AC)** – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.
- 16: Chave Seletora de Energia (127/220)** – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

LINHA SB

SB 400/600/800



01: Saídas e Entradas de Ar – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.

02: Led Active – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.

03: Led Signal – Indica que o amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.

04: Led Limiter – Indica que o circuito de Clip Limiter acionou o compressor e que o sinal de entrada está sendo comprimido para evitar distorções. Se desejar que saia da zona de "Limiter", deverá diminuir o volume do canal referente.

05: Led Protect – Indica que o amplificador acionou os circuitos de proteção térmica ou de presença de DC na saída. Causas que poderão provocar o super aquecimento como: entupimento da saída ou entrada de ar, fontes de calor próximas, etc, deverão ser removidas. Se o problema não for super aquecimento, o problema pode estar em algum estágio de amplificação do aparelho. Se o amplificador entrar em permanente estado de proteção, o mesmo deve ser levado até uma assistência técnica autorizada mais próxima.

06: Level – Controla o volume do amplificador.

07: Signal Input – Conexão específica para a entrada de áudio no amplificador.

08: Signal Output – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador. Em paralelo com a entrada de áudio, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou outras caixas ativas.

09: High Pass – Conexão com freqüência acima de 100Hz, ideal para ligar caixa ativa de médio em conjunto com o amplificador da linha SB.

10: Fase – Controla a inversão de fase do sinal de entrada no amplificador, mantendo a fase original ou à invertendo em 180°.

11: Crossover – Controla o corte de freqüência, variando de 45Hz a 160Hz.

12: SPK 8Ω – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 Ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).

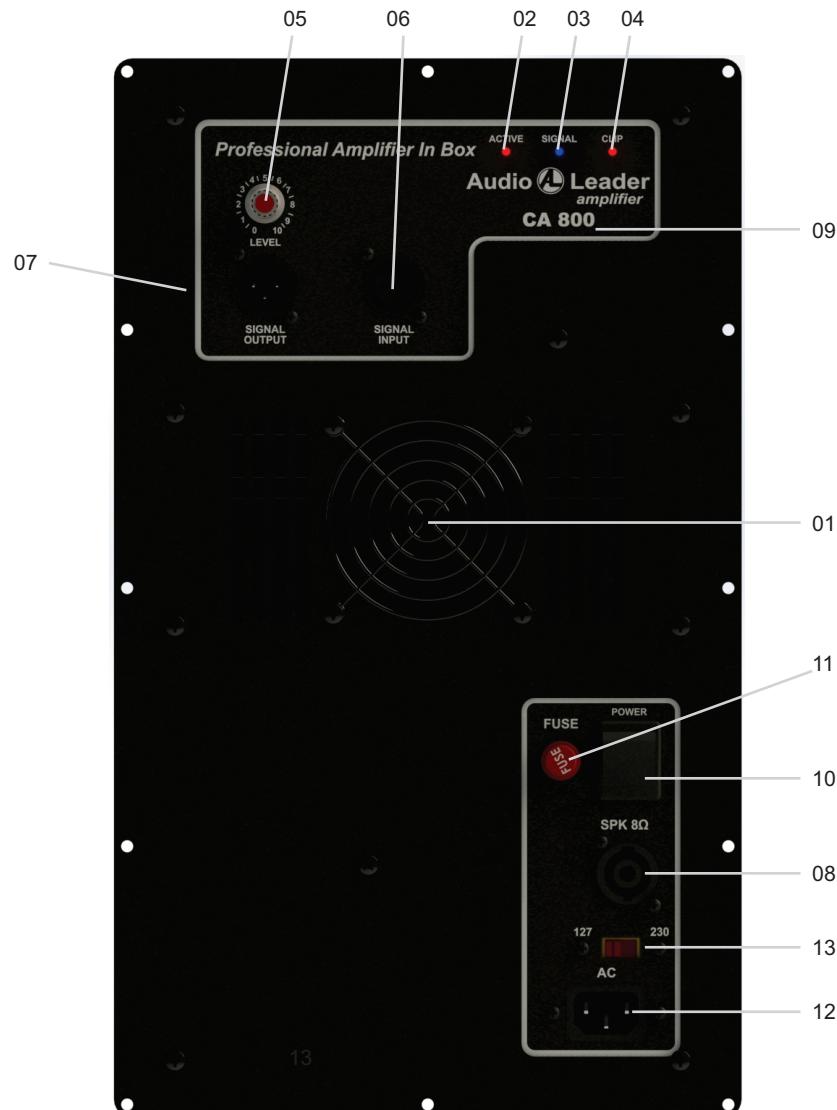
13: Modelo do Aparelho – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.

14: Chave Power – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho.

15: Fusível de Proteção – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.

16: Conector para Cabo de Energia (AC) – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.

17: Chave Seletora de Energia (127/230) – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.



01: Dissipador de Calor – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.

02: Led Active – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.

03: Led Signal – Indica que o canal do amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.

04: Led Clip – Indica que o canal atingiu sua potência total. Se desejar que saia da zona de "Clip", deverá diminuir o volume do canal referente.

05 - 06: Level – Controla o volume individual de cada canal do amplificador.

07 - 08: Mic – Conexão específica para microfone (entrada de áudio no amplificador).

09 - 10: Line – Conexão específica para entrada de áudio vindo de aparelhos sem pré amplificação, como Dvds, Notebooks e alguns instrumentos eletrônicos.

11: Controles – Controles de Volume, Grave, Médio e Agudo geral, para os dois canais simultâneos do amplificador.

12: Line Output – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou caixas amplificadas ativas.

13: Modelo do Aparelho – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.

14: SPK 8Ω – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 Ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).

15: Chave Power – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho. Acioná-lo com os controles de volume (level) zerados.

16: Fusível de Proteção – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.

17: Conector para Cabo de Energia (AC) – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.

18: Chave Seletora de Energia (127/220) – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

CONTROLES USB

19: Level USB – Controla o volume de áudio do dispositivo USB.

20: Conexão USB – Conexão específica para dispositivos USB, como Pen Drives ou outros dispositivos de armazenamento.

21: Conexão SD/MMC Card – Conexão específica para cartões de memória tipo SD ou MMC.

22: Botão Vol-(◀) – Botão com controle principal de retroceder uma faixa de áudio referente à que está sendo executada no dispositivo USB. Se o mesmo for pressionado por alguns segundos, o botão recebe função de diminuir o volume do áudio do dispositivo USB.

23: Botão Play/Pause (Scan) (▶) – Controle de Play e Pause para as faixas de áudio a serem executadas do dispositivo USB.

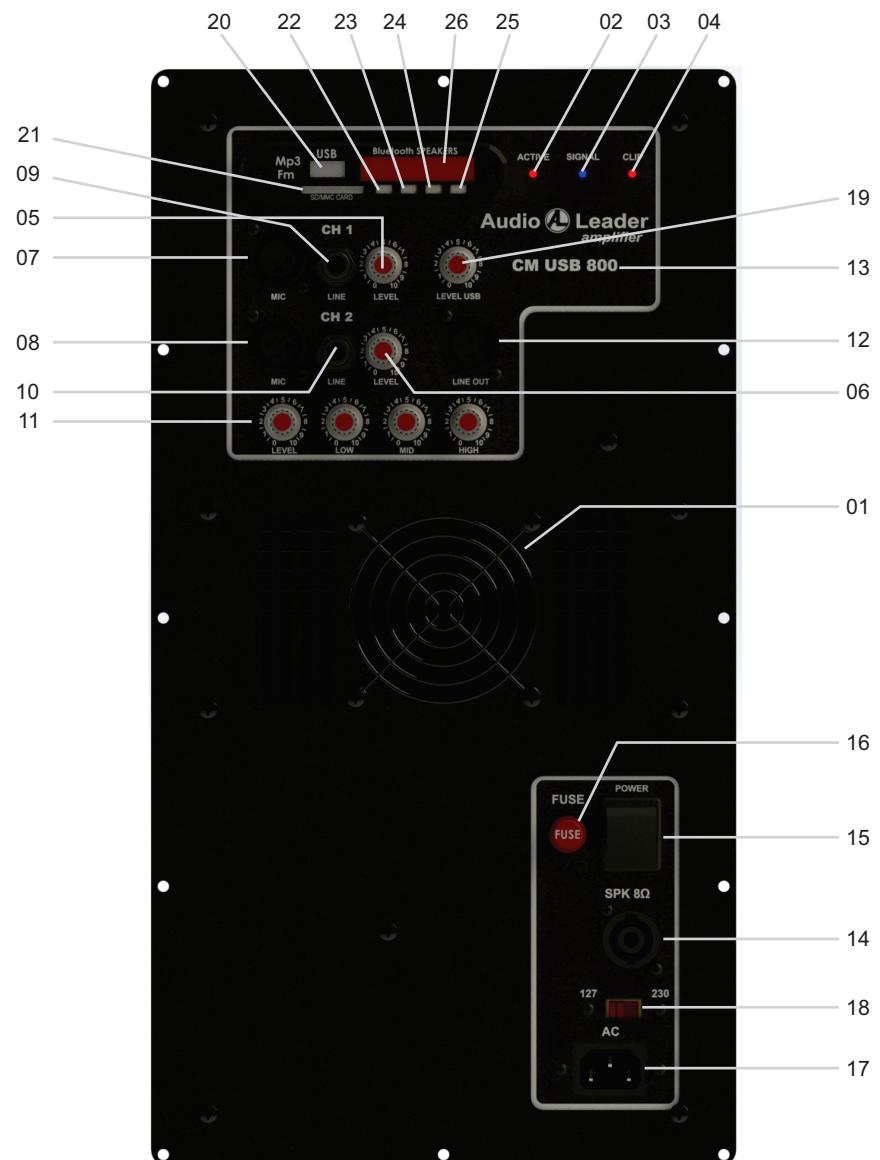
24: Botão Vol+(▶) – Botão com controle principal de adiantar uma faixa de áudio referente à que está sendo executada no dispositivo USB. Se o mesmo for pressionado por alguns segundos, o botão recebe função de aumentar o volume do áudio do dispositivo USB.

25: Botão Mode (M) – Controle das funções do dispositivo, podendo alternar entre as entradas de áudio do aparelho, sendo USB, cartão SD, Line ou Bluetooth (Bluetooth disponível apenas em alguns modelos de aparelhos e com senha para parear 0000).

26: Visor – Destinado para visualização da faixa e tempo de execução do arquivo.

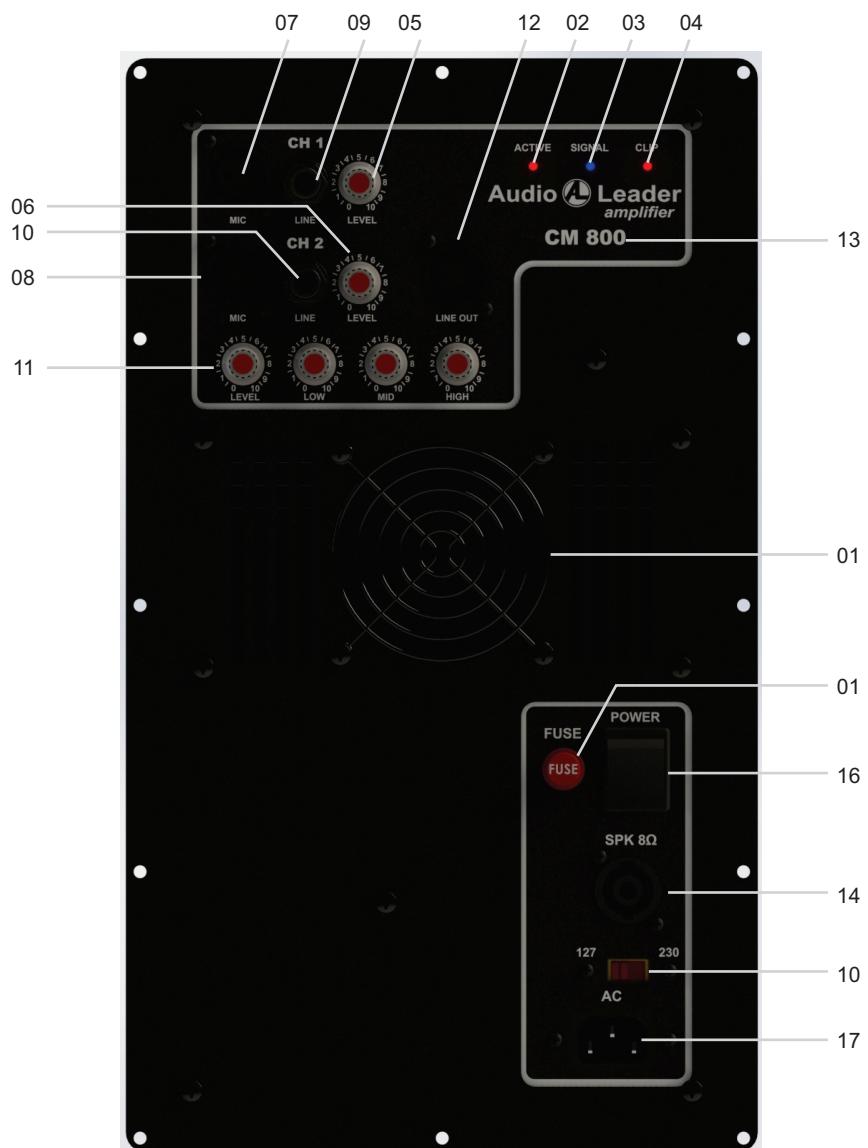
LINHA CM/USB

CM/USB 400/600/800



- 01: Dissipador de Calor** – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.
- 02: Led Active** – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.
- 03: Led Signal** – Indica que o canal do amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.
- 04: Led Clip** – Indica que o canal atingiu sua potência total. Se desejar que saia da zona de “Clip”, deverá diminuir o volume do canal referente.
- 05: Level** – Controla o volume do amplificador.
- 06: Signal Input** – Conexão específica para a entrada de áudio no amplificador.
- 07: Signal Output** – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador. Em paralelo com a entrada de áudio, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores.
- 08: SPK 8Ω** – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).
- 09: Modelo do Aparelho** – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.
- 10: Chave Power** – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho. Acioná-lo com os controles de volume (level) zerados.
- 11: Fusível de Proteção** – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.
- 12: Conector para Cabo de Energia (AC)** – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.
- 13: Chave Seletora de Energia (127/220)** – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

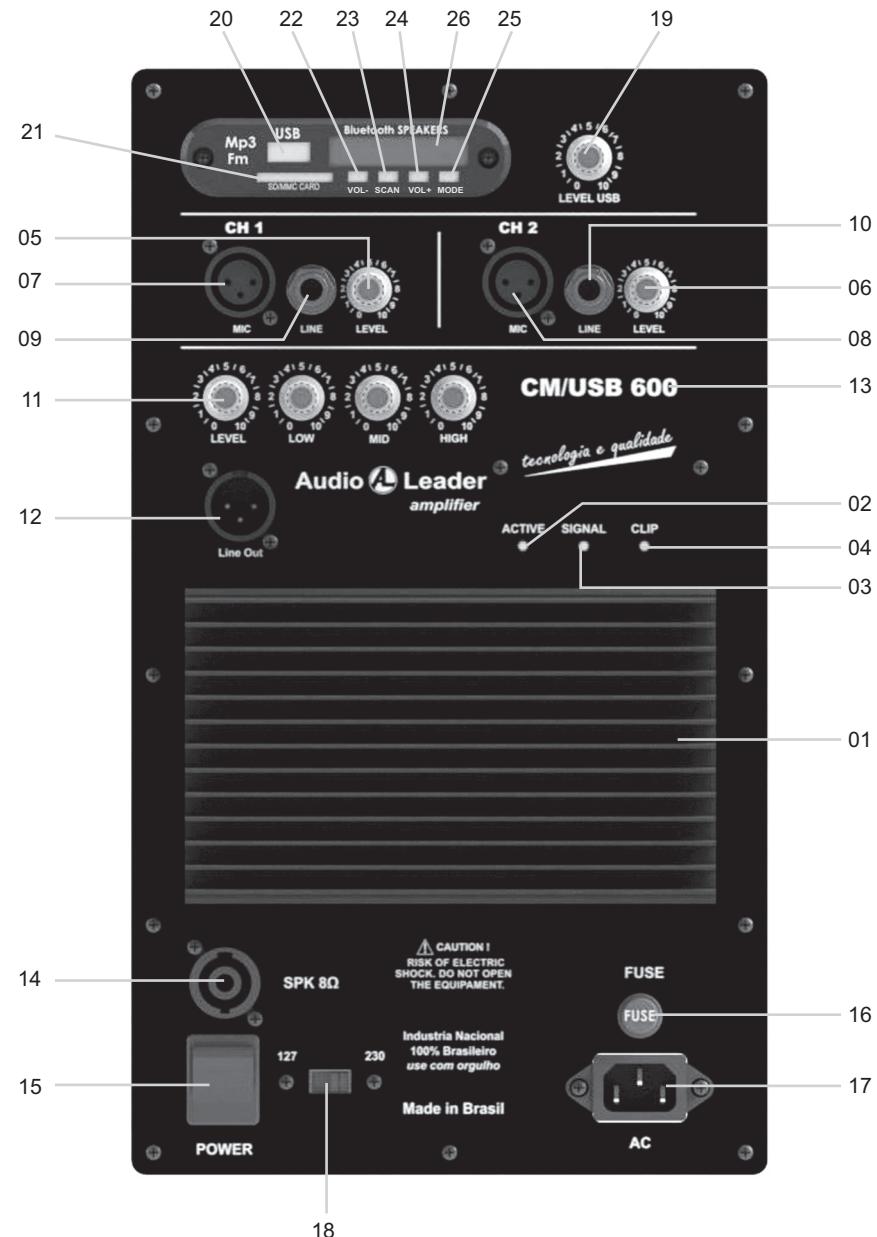
CM 400/600/800



- 01: Dissipador de Calor** – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.
- 02: Led Active** – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.
- 03: Led Signal** – Indica que o canal do amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.
- 04: Led Clip** – Indica que o canal atingiu sua potência total. Se desejar que saia da zona de “Clip”, deverá diminuir o volume do canal referente.
- 05 - 06: Level** – Controla o volume individual de cada canal do amplificador.
- 07 - 08: Mic** – Conexão específica para microfone (entrada de áudio no amplificador).
- 09 - 10: Line** – Conexão específica para entrada de áudio vindo de aparelhos sem pré amplificação, como Dvds, Notebooks e alguns instrumentos eletrônicos.
- 11: Controles** – Controles de Volume, Grave, Médio e Agudo geral, para os dois canais simultâneos do amplificador.
- 12: Line Output** – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou caixas amplificadas ativas.
- 13: Modelo do Aparelho** – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.
- 14: SPK 8Ω** – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 Ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).
- 15: Chave Power** – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho. Acioná-lo com os controles de volume (level) zerados.
- 16: Fusível de Proteção** – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.
- 17: Conector para Cabo de Energia (AC)** – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.
- 18: Chave Seletora de Energia (127/220)** – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

LINHA CM/USB

CM/USB 400/600



01: Dissipador de Calor – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.

02: Led Active – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.

03: Led Signal – Indica que o canal do amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.

04: Led Clip – Indica que o canal atingiu sua potência total. Se desejar que saia da zona de “Clip”, deverá diminuir o volume do canal referente.

05 - 06: Level – Controla o volume individual de cada canal do amplificador.

07 - 08: Mic – Conexão específica para microfone (entrada de áudio no amplificador).

09 - 10: Line – Conexão específica para entrada de áudio vindo de aparelhos sem pré amplificação, como Dvds, Notebooks e alguns instrumentos eletrônicos.

11: Controles – Controles de Volume, Grave, Médio e Agudo geral, para os dois canais simultâneos do amplificador.

12: Line Output – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou caixas amplificadas ativas.

13: Modelo do Aparelho – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.

14: SPK 8Ω – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 Ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).

15: Chave Power – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho. Acioná-lo com os controles de volume (level) zerados.

16: Fusível de Proteção – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.

17: Conector para Cabo de Energia (AC) – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.

18: Chave Seletora de Energia (127/220) – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

CONTROLES USB

19: Level USB – Controla o volume de áudio do dispositivo USB.

20: Conexão USB – Conexão específica para dispositivos USB, como Pen Drives ou outros dispositivos de armazenamento.

21: Conexão SD/MMC Card – Conexão específica para cartões de memória tipo SD ou MMC.

22: Botão Vol-(◀▶) – Botão com controle principal de retroceder uma faixa de áudio referente à que está sendo executada no dispositivo USB. Se o mesmo for pressionado por alguns segundos, o botão recebe função de diminuir o volume do áudio do dispositivo USB.

23: Botão Play/Pause (Scan) (▶⏸) – Controle de Play e Pause para as faixas de áudio a serem executadas do dispositivo USB.

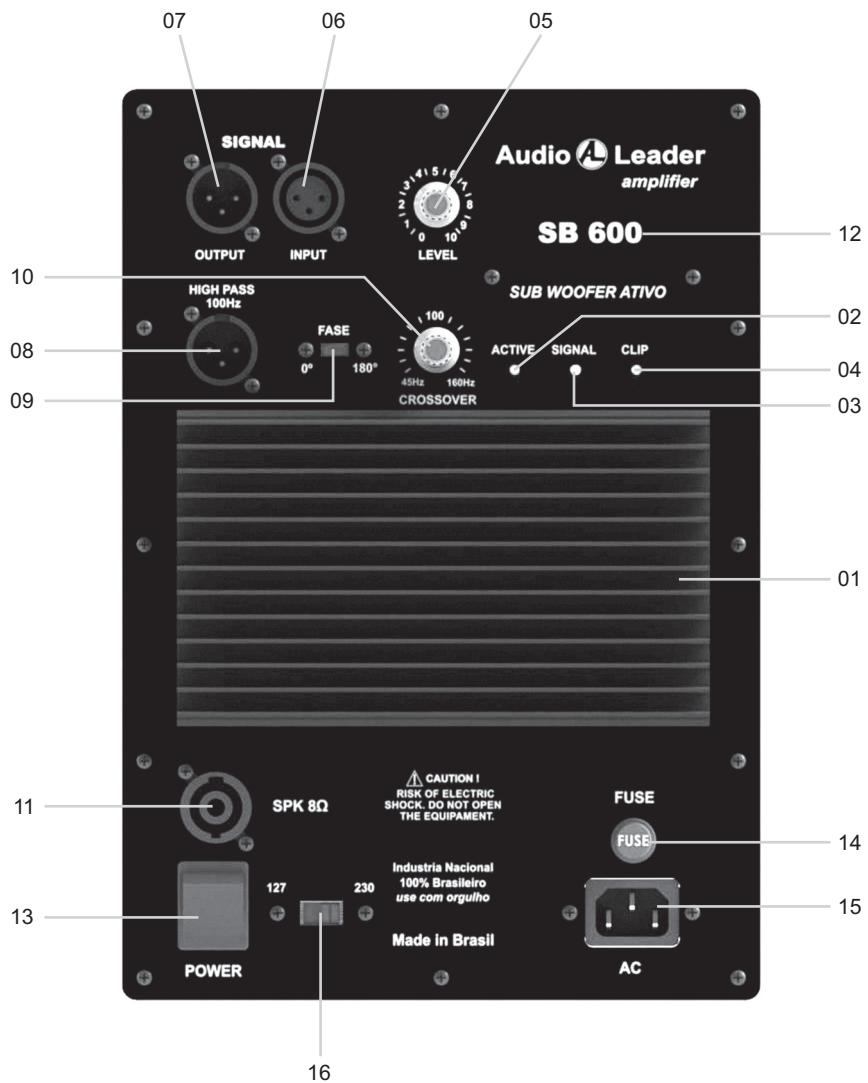
24: Botão Vol+(▶▶) – Botão com controle principal de adiantar uma faixa de áudio referente à que está sendo executada no dispositivo USB. Se o mesmo for pressionado por alguns segundos, o botão recebe função de aumentar o volume do áudio do dispositivo USB.

25: Botão Mode (M) – Controle das funções do dispositivo, podendo alternar entre as entradas de áudio do aparelho, sendo USB, cartão SD, Line ou Bluetooth (Bluetooth disponível apenas em alguns modelos de aparelhos e com senha para parear 0000).

26: Visor – Destinado para visualização da faixa e tempo de execução do arquivo.

LINHA SB

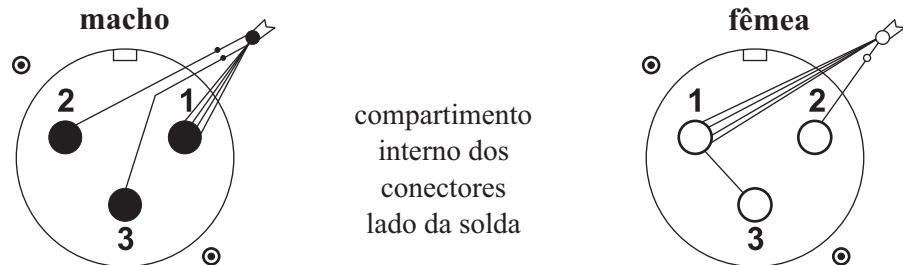
SB 400/600



- 01: Dissipador de Calor** – Refrigeração do sistema de amplificação. Manter sempre desobstruído e arejado.
- 02: Led Active** – Indica que o amplificador está ativado e pronto para uso.
- 03: Led Signal** – Indica que o canal do amplificador está recebendo sinal de uma fonte de áudio.
- 04: Led Clip** – Indica que o canal atingiu sua potência total. Se desejar que saia da zona de “Clip”, deverá diminuir o volume do canal referente.
- 05: Level** – Controla o volume do amplificador.
- 06: Signal Input** – Conexão específica para a entrada de áudio no amplificador.
- 07: Signal Output** – Conexão específica para a saída de áudio do amplificador. Em paralelo com a entrada de áudio, é útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores ou outras caixas ativas.
- 08: High Pass** – Conexão com freqüência acima de 100Hz, ideal para ligar caixa ativa de médio em conjunto com o amplificador da linha SB.
- 09: Fase** – Controla a inversão de fase do sinal de entrada no amplificador, mantendo a fase original ou à invertendo em 180°.
- 10: Crossover** – Controla o corte de frequência, variando de 45Hz a 160Hz.
- 11: SPK 8Ω** – Conexão para ligar uma caixa passiva. (Como o amplificador trabalha com uma impedância mínima de 4 Ohms, deve-se atentar para a impedância da caixa passiva ligada, sendo no máximo de 8 ohms).
- 12: Modelo do Aparelho** – Diferencia um aparelho do outro, juntamente com suas especificações, como potência e recursos.
- 13: Chave Power** – Chave para o acionamento e desacionamento do aparelho. Acioná-lo com os controles de volume (level) zerados.
- 14: Fusível de Proteção** – Quando necessária, a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito no manual ou colado no painel traseiro.
- 15: Conector para Cabo de Energia (AC)** – Utilizar somente o cabo de energia fornecido juntamente com o aparelho e a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho e à posição da chave seletora de energia.
- 16: Chave Seletora de Energia (127/220)** – Antes de ligar o aparelho, confira a posição da chave, que deve ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

LIGAÇÃO DOS CABOS DE ENTRADA DE SINAL



ligação balanceada (linha AL)

pino 1 malha (gnd)
pino 2 + quente
pino 3 - frio

ligação desbalanceada

pino 1 malha (gnd)
pino 2 + quente
pino 3 ligado ao gnd dentro do conector.

O Sistema de Resfriamento e suas Exigências

Os amplificadores da série **AL** utilizam um sistema de turbo-resfriamento para manter a temperatura interna baixa e a operacionalidade do amplificador.

Um ventilador, com vazão de 45 pés cúbicos por minuto, projeta o ar para o interior do amplificador, forçando-o a circular por entre as aletas dos dissipadores de calor dos transistores de potência e saindo pelas fendas do painel frontal. Porém, se qualquer um dos canais ultrapassar a temperatura máxima permitida, um circuito sensor (HIGH TEMP) abrirá os contatos do relé de saída, desconectando as caixas acústicas daquele canal.

IMPORTANTE: para assegurar um ótimo resfriamento, periodicamente limpe as aletas do ventilador com um jato de ar comprimido. Também certifique-se de que haja espaço suficiente ao redor do amplificador para permitir a saída e a admissão do ar. Quando for confeccionar a caixa de som para embutir o amplificador In Box, procurar sempre deixar um compartimento selado para a acomodação das partes internas do amplificador, visando assim uma maior vida útil do amplificador, evitando vibrações nas placas de circuitos e barulhos provenientes dos mesmos.

A Conexão AC e suas Exigências

Devido as altas potências solicitadas, a utilização em 220/230V deverá sempre ser preferida, a conexão terra nunca deverá ser dispensada e deve-se procurar um eletrotécnico sempre que sugirem dúvidas quanto a alimentação AC de um sistema de P.A.

A potência exigida por cada amplificador deverá ser respeitada e consultada nas especificações técnicas. Se não for provida a potência AC necessária, o resultado será uma potência disponível nas saídas dos amplificadores menor do que a especificada na ficha técnica. Assim, um fornecimento AC deficiente, nada mais é, do que seu investimento jogado fora, pois seus amplificadores não estarão fornecendo toda a potência de que são capazes.

Mas por outro lado, não será necessário fornecer a potência de **consumo nominal** de cada amplificador, mas tão somente a potência requerida em **regime musical** (fornecida na ficha técnica). Após obter esses valores (que variam de modelo para modelo) somar todos, para obter o consumo total do **P.A.** e então consultar um eletrotécnico habilitado para calcular os cabos que irão fornecer energia aos rack's. Esses cabos deverão ser calculados em função da perda tolerada, da distância (comprimento dos cabos) e da bitola utilizada.

IMPORTANTE: para não comprometer o rendimento dos amplificadores, os cabos de AC não deverão apresentar perdas superiores a 2%.

Consultar um eletrotécnico para dimensionar os cabos.

PRECAUÇÕES DO USUÁRIO

Proteção dos Alto-falantes

Todos os alto-falantes possuem limites elétricos, térmicos e mecânicos, os quais devem ser respeitados para prevenir danos. Os falantes ou drivers de compressão podem ser danificados por potência excessiva, pela aplicação de frequências abaixo do corte especificado para cada alto-falante e por corrente contínua. Todos os amplificadores da série AL protegem automaticamente os alto-falantes da corrente contínua e sinais subsônicos (abaixo de 20Hz somente). Para maiores informações, veja a seção de Proteções.

Alto-falantes de média e alta frequência, especialmente os drivers de compressão, são altamente suscetíveis a danos, por excesso de potência, formação de

ondas de clip ou freqüência que estejam abaixo da resposta de freqüência do transdutor. Quando estiver usando um crossover eletrônico, esteja absolutamente certo de que as bandas baixas e médias, estão conectadas ao amplificador e falantes corretos e não accidentalmente conectados àqueles com uma banda de freqüência mais alta ou mais baixa.

O ponto de cliping do amplificador é o pico máximo de sua potência de saída. Nesta situação os amplificadores da série AL vão liberar mais potência que a necessária para a maioria dos alto-falantes. Observe que esta não é uma situação de perigo, pois é altamente recomendável utilizar amplificadores com potências maiores que as dos alto-falantes, pois seu amplificador evita a região de compressão proporcionada pelo **Anti-Clipping**. Na região de saturação (máxima potência) o circuito **Anti-Clipping** limitará automaticamente a duração de ondas que se mantém com amplitudes e freqüências constantes, aplicadas aos alto-falantes. O amplificador irá, contudo, permitir a passagem de transitórios musicais normais, mesmo na região de máxima potência. Obviamente quando o amplificador atinge a zona de **limiter** ele estará operando com sua capacidade máxima de potência.

Procure também evitar o uso de caixas acústicas de graves em regiões abaixo da sua freqüência de corte inferior, pois, os deslocamentos de cone excessivos que irão surgir poderão danificar os alto-falantes. Empregue um filtro **roll-off** (HPF, **high pass filter** ou filtro de sub-graves) quando necessário para evitar essa situação.

Manutenção

Os amplificadores **In Box Audio Leader** não requerem nenhuma outra manutenção de rotina a não ser uma limpeza ocasional e periodicamente receber um jato de ar comprimido para livrar-se de qualquer partícula estranha que possa ter penetrado através do duto de refrigeração. Os usuários não precisarão fazer nenhum ajuste no amplificador durante toda sua vida útil. Não existe nenhum ajuste que possa ser feito pelo usuário que exija a abertura do amplificador. A remoção da tampa irá expô-lo ao risco de choque elétrico, logo toda intervenção que eventualmente for necessária deverá ser feita pela assistência técnica autorizada **Audio Leader**.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A SÉRIE AL

THD @ 4&/1kHz (distorção harmônica total):

IMD @ 8&, 60Hz & 7kHz 4:1 SMPTE standarts (distorção de intermodulação):

Slew Rate: H27,5V/us @ 1Khz/8 &;

Fator de amortecimento (Damping Factor): H600 @ 8 &/60Hz;

Sensibilidade para máxima potência: +4dBu (1,228 Vrms) em linha balanceada;

Entradas: balanceadas eletronicamente, máxima tensão admissível +20dBu, pino 2 “quente” conforme IEC-268 e AES; impedância (balanced/unbalanced) $\leq 20\text{k}\&$ / $\leq 10\text{k}\&$;

Relação sinal/ruído: $\geq 100\text{dBr}$ @ 4&, não ponderado, banda passante de 22-22kHz.
(onde 1dBr = max tensão rms de saída a<0.5% de DHT);

Sistemas de proteção: Anti-Clipping, Contra baixas impedâncias, Auto-Rampa, Desarme térmico, Contra DC nas saídas, Servo-controle automático de *offset*, Filtro *roll-off*(HPF), AC fuse &DC internal fuses;

CERTIFICADO DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

Todo amplificador da AUDIO LEADER é inspecionado e testado ao sair da linha de produção, sendo garantido contra defeitos de material ou fabricação pela garantia legal de 90 (noventa) dias, mais garantia estendida pela empresa por mais 275 (duzentos e setenta e cinco) dias, num total de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação a partir da data da compra. Se algum defeito ocorrer, leve o amplificador completo ao seu revendedor ou a assistência autorizada.

Se a inspeção pelo autorizado apontar problemas causados por defeito de material ou fabricação, todo o conserto será efetuado gratuitamente.

A GARANTIA SERÁ VÁLIDA SOB AS SEGUINTE CONDIÇÕES:

01 - Apresentação da Nota Fiscal de Compra ou deste Certificado de Garantia devidamente preenchido.

02 - No atendimento de consertos em Garantia; o Sr. Consumidor deverá apresentar obrigatoriamente:

- Nota Fiscal de compra do amplificador contendo em sua discriminação o tipo, modelo e o número de série de fabricação, ou ainda, este Certificado devidamente preenchido, carimbado; datado e assinado pelo REVENDEDOR.

03 - Por ser uma Garantia complementar à legal; fica convencionado que a mesma perderá totalmente a sua validade se ocorrer uma das hipóteses a seguir:

A - Se o produto for examinado, alterado, fraudado, ajustado, corrompido ou consertado por pessoas não autorizadas pela AUDIO LEADER EQUIPAMENTOS DE SOM LTDA.;

B - Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto caracterizar-se como não original;

C - Se ocorrer a ligação em corrente elétrica adversa ao que o aparelho estiver ajustado;

D - Se o número de série que identifica o amplificador, e que também consta no verso deste, estiver adulterado, ilegível ou rasurado.

04 - Estão excluídos desta Garantia, os eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou pela negligência do Sr. Consumidor no descumprimento das Instruções contidas no Manual de Instruções; bem como; se o produto não for utilizado em serviços regular.

05 - Esta Garantia não abrange eventuais despesas de frete ou transporte.

AUDIO LEADER EQUIPAMENTOS DE SOM LTDA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Amplificador In Box AL

Descrição / Modelo	AL 1000 In Box	AL 1000 Mixer	AL 1000 USB	AL 1000 Sub	AL 1200 Sub	AL 1600 Sub
Potência 4 OHMS	1000 W	1000 W	1000 W	1200 W	1600 W	1600 W
Potência 8 OHMS	600 W	600 W	600 W	720 W	960 W	960 W
Resp. Frequênciá	20 Hz - 20 KHz	20 Hz - 20 KHz	20 Hz - 20 KHz	20 Hz - 180 Hz	20 Hz - 180 Hz	20 Hz - 180 Hz
D.H. Total	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Slew Rate	30 v/us	30 v/us	30 v/us	25 v/us	25 v/us	25 v/us
Impedância de Entrada	20K ohms	20K ohms	20K ohms	20K ohms	20K ohms	20K ohms
Sensibilidade de Entrada	775mV	775mV	775mV	775mV	775mV	775mV
Alimentação	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V
Relação de Sinal Ruido	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB
Fator de Amortecimento	730/8 ohms	980/8 ohms	1000/8 ohms	1000/8 ohms	1000/8 ohms	1000/8 ohms
Proteção	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.	Térm/Eletrôn.
Peso	13,0 Kg	13,0 Kg	13,0 Kg	13,0 Kg	13,6 Kg	14,2 Kg
Fusível 127V	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A	20 A
Fusível 230V	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	15 A
Dimensões Externas - A x L	390 x 320	360 x 270	360 x 270	390 x 320	390 x 320	390 x 320
Dimensões Internas - a x l x p	345 x 275 x 110	360 x 275 x 110	360 x 275 x 110	345 x 275 x 110	345 x 275 x 110	345 x 275 x 110
Consumo	1500 Wts	1500 Wts	1500 Wts	1500 Wts	1800 Wts	2300 Wts
Transformador - Tipo	Toroidal	Toroidal	Toroidal	Toroidal	Toroidal	Toroidal
Recursos				Alto Rampa / Limiter / Tempo de DC / Entrada Balanceada.		
Garantia	12 MESES	12 MESES	12 MESES	12 MESES	12 MESES	12 MESES

* Os modelos AL Mixer e AL USB possuem controle geral de equalização com grave, médio, agudo e volume, entrada de linha e mic independentes e controle de volume independente por canal.

** Os modelos AL Sub é específico para sub, possuem controle de volume, ajuste de fase e frequência de corte ajustável.

*** Os equipamentos terão garantia legal de 90 (noventa) dias, mas garantia estendida pela empresa de 275 (duzentos e setenta e cinco) dias. Total de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

**** Para fins de transporte, acrescentar-se o peso das embalagens.

A AUDIO LEADER reserva-se no direito de alterações nas especificações técnicas sem prévio aviso.

Audio Leader

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Amplificador In Box

Descrição / Modelo	CA 400	CA 600	CA 400R	CA 600R	CM 400	CM 600	CM/USB 400	CM/USB 600	SB 400	SB 600
Potência: 4 OHMS	400 W	600 W								
Potência: 8 OHMS	240 W	360 W								
Saida para Caixa Passiva de 8 OHMS	Sim									
Saida de Linha para Outra Caixa Ativa	Sim									
Classe de Amplificação	AB									
Resp. Freqüência	20Hz - 20kHz	20Hz - 180Hz	20Hz - 180Hz							
D.H. Total	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
SW Rate	30V/us									
Impedância de Entrada	20K Ohms									
Sensibilidade de Entrada	775 mV									
Alimentação	127V/220V									
Relação Sinal Ruído	95 dB									
Fator de Aumento/Redução	3608 Ohms									
Proteção	Típico / Eletrôn.									
Termóstato	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°	105°
Peso	5,056 Kg	5,572 Kg	5,040 Kg	5,462 Kg	5,230 Kg	5,692 Kg	5,438 Kg	5,774 Kg	5,050 Kg	5,540 Kg
Fusível 127V	10A									
Fusível 220V	3A	5A								
Dimensões Alt. x Larg. x Profund.	300x210x100	300x210x100	210x300x100	210x300x100	330x210x100	365x210x100	365x210x100	365x210x100	300x210x100	300x210x100
Consumo 127V	550W	820W								
GARANTIA	12 MESES									

* Os modelos CM 400 e CM 600 possuem controle geral de equalização com grave, médio, agudo e volume, entrada de linha e mic independentes e controle de volume independente por canal.

** Os modelos CM/USB 400 e CM/USB 600 possuem as mesmas especificações da linha CM, com o acréscimo do dispositivo USB.

*** Os modelos SB 40 e SB 600 é específico para sub, possuem controle de volume, ajuste de fase e frequência de corte ajustável.

**** Os equipamentos terão garantia legal de 90 (noventa) dias, mas garantia estendida pela empresa de 275 (duzentos e setenta e cinco) dias. Total de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

***** Para fins de transporte, acrescentar-se o peso das embalagens.

A AUDIO LEADER reserva-se no direito de alterações nas especificações técnicas sem prévio aviso.

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

CARTÃO DE GARANTIA

Nome do Comprador: _____

Endereço: _____ N° _____

Bairro _____

Telefone _____ CEP _____

Cidade _____ Estado _____

Data da Venda _____ / _____ / _____

Nº Nota Fiscal _____

Nome do(a) Revendedor(a) _____

APARELHO _____ SÉRIE _____

**PARA MAIOR CONTROLE DA GARANTIA,
FAVOR PREENCHER ESTE CARTÃO.**

GARANTIA DE 6 MESES

Os equipamentos terão garantia legal de 90 (noventa) dias, mais garantia estendida pela empresa por mais 275 (duzentos e setenta e cinco) dias, num total de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação.

