

# Audio Leader Professional Powers – PA Series

## MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Parabéns pela aquisição de um amplificador **AUDIO LEADER** da série **PA**, 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. Inspeção o equipamento imediatamente após recebê-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 um 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 **PA** 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.

### Proteção Térmica.

Se a temperatura do dissipador de calor do estágio de saída alcançar um nível alto e anormal (+/-100C) o amplificador irá proteger-se, desconectando o sinal de entrada até que esteja suficientemente frio. 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.

Os dois canais do amplificador possuem sensores que, detectando a

## CARTÃO DE GARANTIA

Nome do Comprador: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

Telefone \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Data da Venda \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Nº Nota Fiscal \_\_\_\_\_

Nome do(a) Revendedor(a) \_\_\_\_\_

A PARELHO \_\_\_\_\_ SÉRIE \_\_\_\_\_

PARA MAIOR CONTROLE DA GARANTIA,  
FAVOR PREENCHER ESTE CARTÃO  
E ENVIAR À AUDIO LEADER.

## GARANTIA DE 12 MESES

existência de uma tensão contínua em seus JACK's ou Borne de saída, desativarão-se imediatamente. Essa providência evita danos aos alto-falantes. A presença de voltagem DC nas saídas do amplificador pode revelar uma fonte de programa com problemas, como mesas e periféricos.

## CARACTERÍSTICAS DE ALTO PADRÃO

Todos os amplificadores **Audio Leader** possuem especificações técnicas que, na pior das hipóteses, se igualam às recomendadas pela **Audio Engineering Society – AES** e pelo **IEC**; características tais como:

### **Alto fator de amortecimento**

A série **PA** 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. A série **PA** possui, toda ela, valores próximos a 800, para não haver comprometimento e perda de resolução na reprodução de graves e médio-graves.

### **Alto Slew Rate**

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

### **Resfriamento eficiente**

A série **PA** é turbo-ventilada por micro ventiladores montados em túnel dissipador de alumínio de grande superfície. Esta refrigeração garante a operacionalidade do amplificador em qualquer carga, desde que não sejam ignoradas as recomendações presentes na seção “**Instalação**”.

## INSTALAÇÃO

Todo equipamento eletrônico só funciona com 100% de suas potencialidades se instalado de maneira correta. A série **PA** não é exceção e depende de uma correta e consciente instalação para aproveitar o máximo de seus recursos. Recomendamos seguir todos os passos abaixo.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESCRIÇÃO/MODELO	PA-300	PA-400	PA-600	PA-800	PA-1000	PA-1200	PA-1500
Potência: 2 Canais 2 OHMS	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
Potência: 2 Canais 4 OHMS	300 W	400 W	600 W	800 W	1000 W	1200 W	1500 W
Potência: 2 Canais 8 OHMS	160 W	240 W	320 W	440 W	560 W	620 W	870 W
Resp. Frequência	10Hz-20KHz	10Hz-20KHz	10Hz-20KHz	10Hz-20KHz	10Hz-20KHz	10Hz-20KHz	10Hz-20KHz
D.H. Total	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Slew Rate	30VMCS	30VMCS	30VMCS	30VMCS	30VMCS	30VMCS	30 v/us
Impedância de Entrada	20K OHMS	20K OHMS	20K OHMS	20K OHMS	20K OHMS	20K OHMS	20K OHMS
Sensibilidade de Entrada	775mV	775mV	775mV	775mV	775mV	775mV	775mV
Alimentação	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V	127V/230V
Relação Sinal Ruído	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB	95 DB
Fator de Amortecimento	360/8 OHMS	360/8 OHMS	680/8 OHMS	680/8 OHMS	730/8 OHMS	980/8 OHMS	980/8 OHMS
Capacitor	9400MF	9400MF	9400MF	20000MF	20000MF	20000MF	30000MF
Proteção	Térm/Eletrón.	Térm/Eletrón.	Térm/Eletrón.	Térm/Eletrón.	Térm/Eletrón.	Térm/Eletrón.	Térm/Eletrón.
Termostato	105 Graus	105 Graus	105 Graus	105 Graus	105 Graus	105 Graus	105 Graus
Peso	8270kg	9280kg	9920kg	10600kg	10640kg	13120kg	13.300kg
Fusível 127V	10A	10A	10A	10A	10A	15A	20A
Fusível 220V	5A	5A	5A	5A	5A	10A	15A
Dimensões	122x486x390mm	122x486x390mm	122x486x390mm	122x486x390mm	122x486x390mm	122x486x390mm	122x486x390mm
Consumo 220V	550W	680W	1034W	1100W	1125W	1365W	1620W
Garantia	1 Ano	1 Ano	1 Ano	1 Ano	1 Ano	1 Ano	1 Ano

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

## Conhecendo o Painel Frontal



**01:** Saída de ventilação não obstrua.

**02:07:** Led Clip canal A e B - Indica que o canal atingiu a potência total se desejar que saia da zona de clip deverá diminuir o volume enviado ao amplificador.

**03:06:** Led Sinal canal A e B - Indica que o amplificador está recebendo um sinal de uma fonte de áudio.

**04:05:** Kinob: (botão) de controle de volume canal A e B.

**08:** Chave power: liga/desliga melhor acioná-lo com os volumes zerados.

**09:** Led: indica o estado operacional do aparelho ligado ou desligado.

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 acidentalmente conectados àqueles com uma banda de frequência mais alta ou mais baixa.

### Manutenção

Os amplificadores da série **PA** 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 PA

**Resposta de frequência:** 22-22kHz, +0/-1dB Max @ 1W/8W.

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

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

**Slew Rate:** »27,5V/us @ 1kHz/8W;

**Fator de amortecimento (Damping Factor):** »600 @ 8W/60Hz;

**Sensibilidade para máxima potência:** +4dBu (775Vrms) em linha balanceada.

## Conhecendo o Painel Traseiro



**01: Fusível:** de proteção quando necessário a troca deve ser feita sempre pelo mesmo valor descrito na etiqueta colado no painel traseiro.

**02: Cabo:** de entrada de energia a tomada deve ser correspondente ao consumo do aparelho.

**03: Chave seletora:** de energia 127v ou 230v antes de ligar confira a posição da chave dever ser a mesma da tomada a qual vai ser usada.

**04 e 05: Bornes:** de saída de som canal A

**12 e 13: Bornes:** de saída de som canal B

**OBS.: Saída para caixa acústica vermelho + preto - .**

**06: Canon:** saída de sinal do canal A

**14: Canon:** saída de sinal do canal B

Útil para link (jumper) de sinal em outros amplificadores.

**07: Canon:** entrada de sinal do canal A

**15: Canon:** entrada de sinal do canal B

Ligado na saída de sinal da mesa (mix) ou divisor (crossouver).

**08: Chave paralell / st:**

Na posição paralell link a entrada A com B ou vice verso

Na posição stereo os canais A e B ficam independentes.

**09: Micro ventilador:** não obstrua

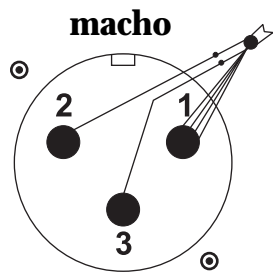
Entrada de ar refrigeração do amplificador

**10: Chave lift / ground:**

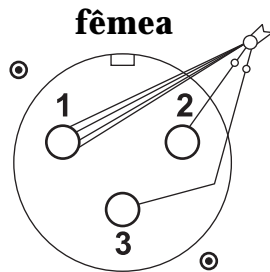
Na posição lift separa o terra do circuito do chassi está providência é tomada quando surgirem loop de terra que provoca ronco de 60 a 120hz.

**11: Borne de terra:**

Permite conectar o terra do chassi ao aterramento do sistema útil quando o pino ac não dispor do terceiro pino (terra).



compartimento  
interno dos  
conectores  
lado da solda



### ligação balanceada

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

### ligação desbalanceada

ligar o pino 3 - frio ao terra  
(malha) dentro do conector.

## CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

### O Sistema de Resfriamento e suas Exigências

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

Um ventilador 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 será aberto, 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 se certifique de que haja espaço suficiente ao redor da frente e da traseira do amplificador para permitir a saída e a admissão do ar. Se o amplificador for montado em rack não use portas ou tampas na frente e na traseira deste rack durante o funcionamento, pois o ar aspirado e exaurido deve circular sem resistência. Lembre-se também de manter uma distância mínima entre vários amplificadores empilhados. Os pés de borracha originais já são suficientes para prover este distanciamento. *Não remova os pés de borracha.*

Muito importante também manter os rack's de amplificadores longe de quaisquer fontes de calor (como Main Powers de iluminação por ex.). Se a temperatura ambiente for maior do que 45-50°C, os amplificadores deverão ser instalados em *contêineres* com ar-condicionado.

### A Conexão AC e suas Exigências

Devido às altas potências solicitadas, a utilização em 220V deverá sempre ser preferida, a conexão terra nunca deverá ser dispensada e deve-se procurar um eletrotécnico sempre que surgirem dúvidas quanto à 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, que não poderia ser outro, será uma potência disponível nas saídas dos amplificadores que pode ser bem 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 da série **PA**). 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 muito 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-falantes e por corrente contínua. Todos os amplificadores da série **PA** protegem automaticamente os alto-falantes da corrente contínua e sinais. 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 frequências que estejam abaixo da resposta de frequência do