

KIT PLACA AMPLIFICADOR 30 W RMS ESTÉREO



Primeiramente queremos agradecer a aquisição do KIT PLACA AMPLIFICADOR 30W RMS ESTÉREO Mod.AS1515 da ALFAKITS. Este manual procura detalhar todo o processo de montagem desse amplificador, permitindo que mesmo quem não tenha qualquer experiência com eletrônica possa executá-lo com sucesso e em segurança.

Este KIT oferece um amplificador de alta-fidelidade e com som de qualidade profissional e fácil de montar. Monte você mesmo caixas amplificadas, módulos de potência, amplificadores para computador ou celular ou DVD, enfim o que sua imaginação puder criar.

O Amplificador tem qualidade profissional competindo com os melhores do mercado com excelente qualidade e livre de qualquer ruído ou chiado.

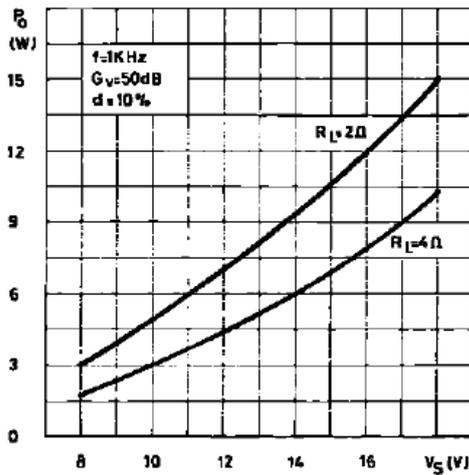
Características do Amplificador:

- **Potência de saída total:** 30 W RMS (Music Power d=10%);
- **Impedância mínima de Saída:** 2Ω;
- **THD:** 0,2%;
- **Sensibilidade de entrada:** -10dBu (350mVp);
- **Impedância de entrada:** 10KΩ;
- **Equalizador:** 2 bandas (Graves +/-12dB em 80Hz, Agudos +/-12dB em 10KHz);
- **Duas entradas de sinal:** Borne e jaque P2 estereo;
- **Duas entradas de alimentação:** AC (transformador) ou DC (fonte retificada ou bateria);
- **LED indicador de funcionamento;**
- **Impedância de entrada:** 10KΩ;
- **Seletor de entrada:** Chaveamento no próprio jaque P2 mediante inserção do plugue;
- **Classe de operação:** AB;
- **Saída:** Circuito Integrado;
- **Proteção:** Contra curto-circuito na saída e contra sobre-aquecimento.

A potência desse amplificador dependerá diretamente da tensão que alimentará o circuito. Em linhas gerais, ele pode fornecer até 30W RMS por canal em 2 Ω (Vcc = 18V).

O gráfico a seguir na figura 1, retirado da folha de dados do CI TDA2005, mostra a potência que este amplificador pode entregar, em função da tensão que alimenta o circuito:

Output Power versus Supply Voltage
(Stereo amplifier)



Output Power versus Supply Voltage
(Stereo amplifier)

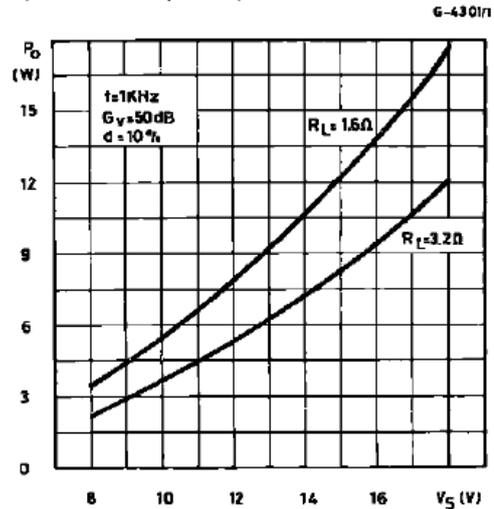


Figura 1

Montagem

A placa de circuito impresso é fornecida pré-montada, contém todos os componentes a ela associados para que o amplificador funcione, fornecendo 15W RMS por canal à uma carga de 2Ω.

Ligação da Alimentação

O KIT AS1515 tem dois bornes correspondentes para alimentação, um deles, o CN1 admite alimentação DC corrente contínua que pode ser uma fonte de alimentação retificada ou mesmo uma bateria de automóvel 12V. Outra forma seria ligar um transformador AC diretamente no borne CN2.

Ligação do transformador de alimentação ao Circuito

A placa do amplificador já vem com todos os componentes da fonte de alimentação necessária para seu funcionamento, exceto o transformador de Alimentação 12V x 3A, que não é fornecido no Kit. Pode ser adquirido em qualquer loja de eletrônica ou casa especializada. Também pode ser vendido separadamente, caso não encontre no comércio local, entre em contato conosco e se informe.

Para ligação do transformador, deve ser seguido o esquema de ligações na Figura 2. A garantia do produto não cobre uso errado ou ligação errada do transformador, conexão de alto-falantes com impedância total abaixo de 2Ω e também ligação do aparelho a tensões de alimentação diferentes das indicadas e recomendadas.

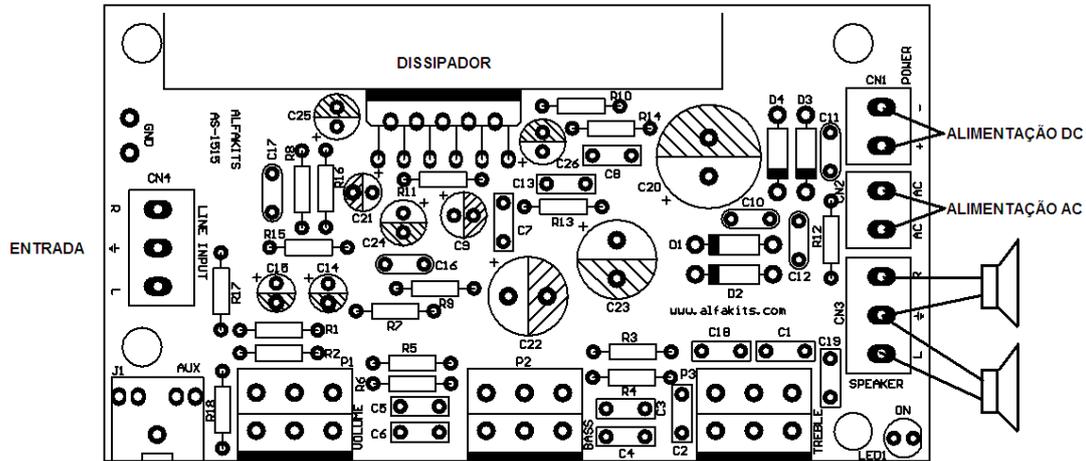


Figura 2

Dependendo do transformador que você adquiriu, há diferentes possibilidades de ligá-lo. O primário do transformador (entrada) deve ser ligado à rede elétrica (127 ou 220V). Os transformadores podem vir com 2, 3 ou 4 fios no primário. Aqueles fornecidos com 2 fios no primário, são fabricados para uma única tensão de rede (127 ou 220). Nesse caso basta ligar um dos fios à fase e o outro fio ao neutro da rede. Aqueles com 3 ou 4 fios podem ser ligados tanto em 127 quanto em 220V. Os transformadores com 3 fios no primário são ligados da seguinte forma, conforme figura 3:

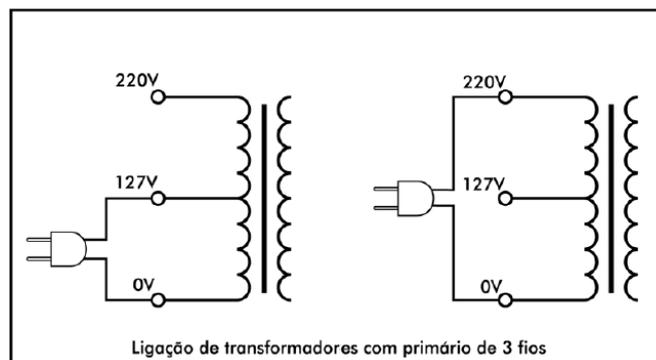


Figura 3

Os transformadores com 4 fios no primário possuem dois enrolamentos separados, que devem ser ligados em paralelo para 110V e em série para 220V, conforme figura 4:

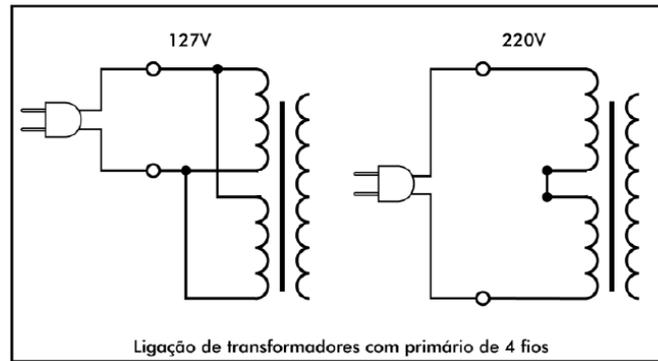


Figura 4

Os secundários do transformador correspondem à sua saída e devem ser ligados à placa do amplificador, nos pontos indicados no esquema figura 2.

Montagem no dissipador de Calor

O Circuito Integrado do circuito deve ser fixado em contato com um bom dissipador de calor (não fornecido). Na sua instalação deve ser observado que a tensão negativa que alimenta o amplificador (GND) está ligado diretamente na carcaça do integrado, portanto se não for utilizado isolador de mica juntamente com a bucha isoladora, o dissipador ficará com potencial de terra (GND).

Além dos dissipadores comerciais, você pode utilizar o próprio gabinete, caso seja de alumínio, como dissipador, fixando o CI na base ou laterais do gabinete. Também poderá utilizar um pedaço de perfil de alumínio ou cobre grosso e de grande área como dissipador. Outra alternativa consiste em utilizar dissipadores para processadores de computador, que geralmente vêm acoplados à ventoinhas.

A figura 5, mostra como Circuito Integrado deve ser fixado no dissipador de calor.

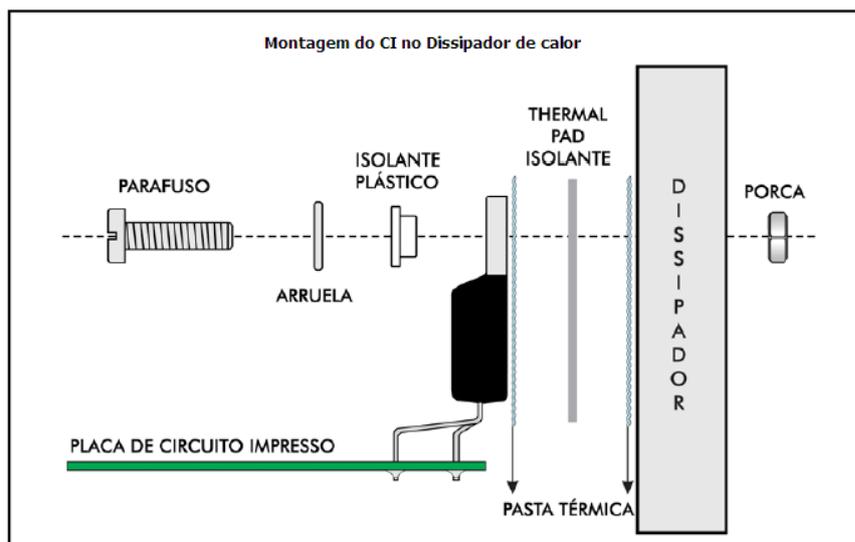


Figura 5

Sinal de entrada

O KIT AS1515 possui duas entradas de sinal, uma sendo por borne parafusável e outra por jaque P2 estereo. Ao inserir o jaque P2 o sinal vindo da entrada do borne é cortada e assume a entrada do sinal pelo P2. Esse sistema é muito prático quando se necessita de uma entrada auxiliar de fácil acesso.

Muita atenção na conexão do cabo de entrada de sinal, que deve ser observada sua polaridade. O pino do meio do CN3 da placa é o negativo ou GND. Para plena potencia, o sinal de entrada deve ter pelo menos -10dBu ou 350mVp de amplitude.

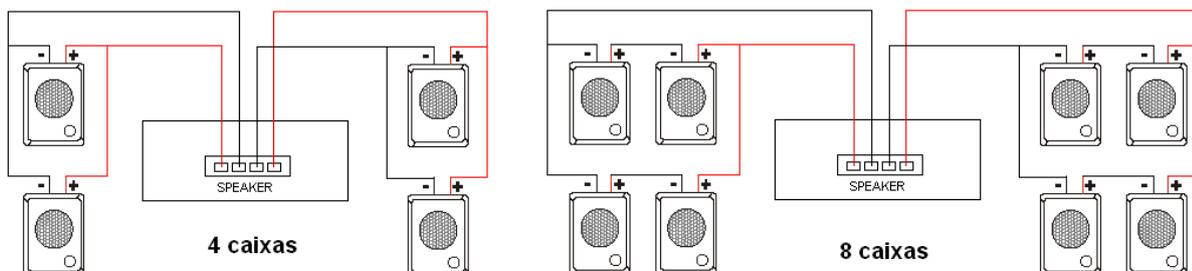
CONEXÕES

Entrada

- Você pode ligar neste conector qualquer tipo de aparelho com saída tipo Linha (LINE). Como exemplos: PC, notebook, iPod, MP3 Player, DVD, Tel. Celular, vídeo game, TV, Compact Disc Player, Sintonizadores, Tape Deck, Toca discos (cápsula cerâmica), mesa de som, etc.
- Conecte os cabos obedecendo ao seguinte posicionamento: Lado Esquerdo L e lado Direito R.
- Para ligar um aparelho com saída mono, utilize um cabo especial em Y.

Caixas Acústicas

- Conecte os cabos que saem de suas caixas acústicas nos terminais do conector SPEAKER conforme figura 2.
- O lado negativo do fio geralmente está marcado com um filete colorido, conecte-o no terminal negativo correspondente ao terminal central do conector de saída. O lado positivo, sem marcação alguma, deve ser ligado no conector (+) da mesma forma.
- Não conecte conjuntos de alto-falantes de maneira que impedâncias inferiores a 2 Ohms por canal sejam totalizadas.
- Ligue suas caixas obedecendo o seguinte posicionamento: Lado Esquerdo L, Lado direito R.
- Para utilização como sonorizador ambiente, onde vários alto-falantes sejam necessários, obedeça o seguinte esquema de ligações:



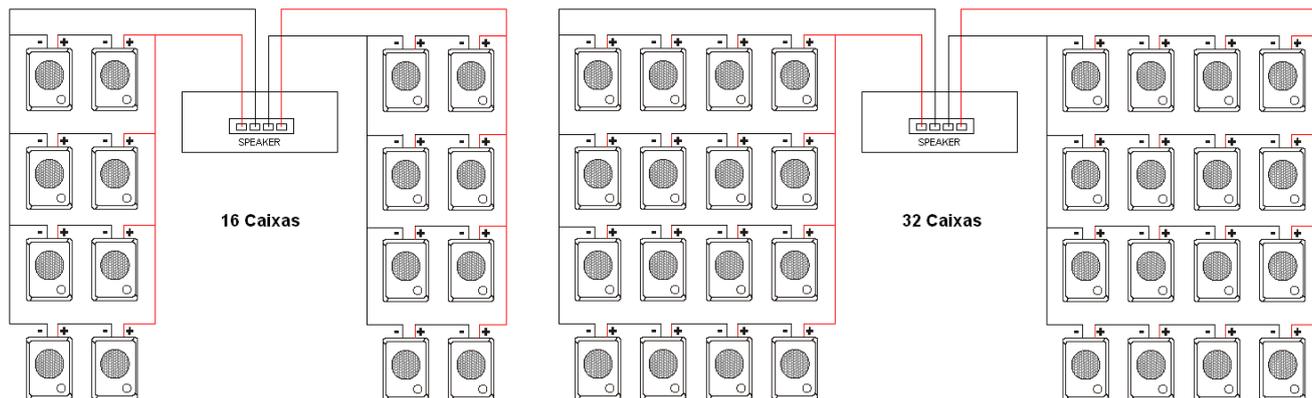


Figura 6

UTILIZAÇÃO

O KIT vem com três potenciômetros de controle, são eles:

- 1 - Controle Volume** – Ajusta o nível de reprodução sonora.
- 2 - Controle BASS** – Permite o ajuste da intensidade das frequências graves. Deslocando-se este controle para direita, acentuam-se os sons graves, e para esquerda atenuam-se;
- 3 - Controle TREBLE** – Permite o ajuste da intensidade das frequências agudas. Deslocando-se este controle para direita, acentuam-se os sons agudos, e para esquerda atenuam-se.

Para utilizar o seu amplificador gire os controles todos no sentido anti-horário deixando-os todos no mínimo. Com as caixas acústicas já conectadas na saída do borne SPEAKER CN3 e a entrada à uma fonte sonora, ligue a alimentação do circuito. Imediatamente o LED indicador de funcionamento deverá acender. Gire o controle de Volume e verifique a reprodução sonora nos alto-falantes. Ajuste o equalizador a seu gosto e tenha muitas horas de prazer desfrutando de seu Amplificador Estéreo AS1515.

ANEXO – MONTAGEM

Caso você tenha adquirido o KIT AS1515 desmontado, segue abaixo na figura 7 o desenho da posição dos componentes a serem montados na placa. Lembramos que para montagem dos componentes o montador deve possuir experiência com montagens eletrônicas e possuir todo ferramental necessário para uma correta soldagem incluindo um bom ferro de solda, sugador de solda e estanho em fio (1mm).

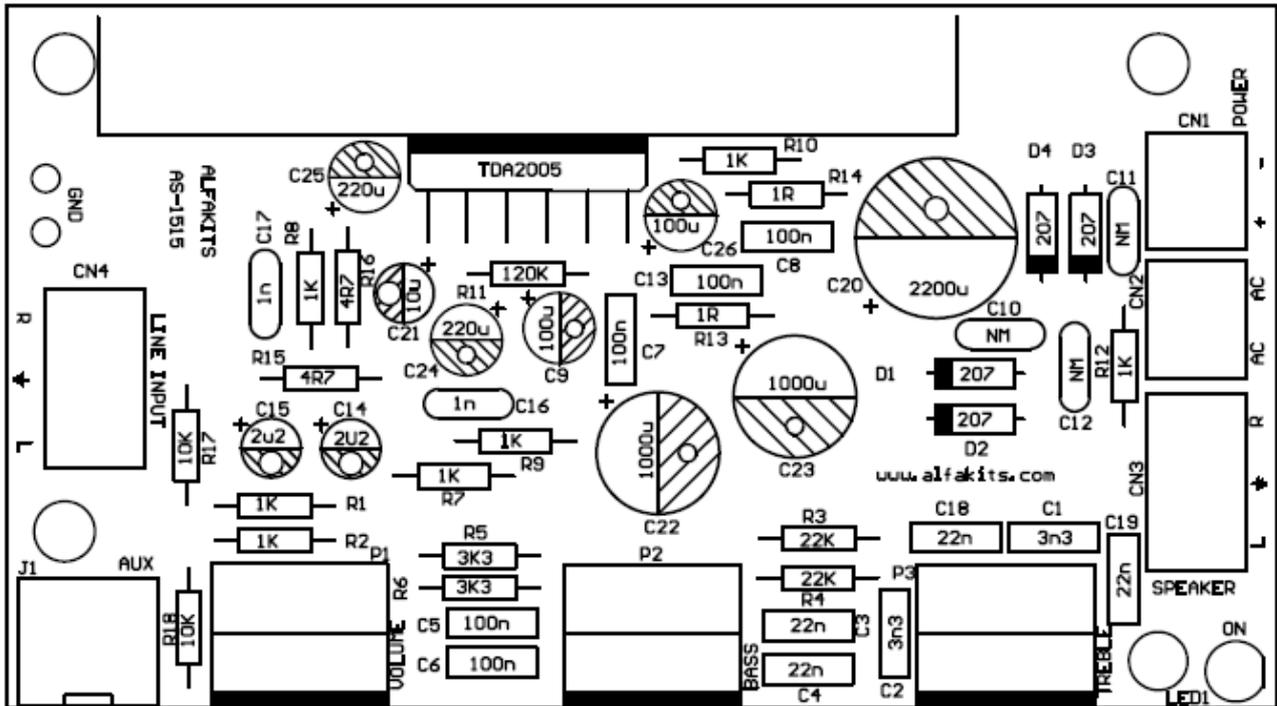


Figura 7

MONTAGEM PLACA AS1515

POSIÇÃO

DESCRIÇÃO

	SEMICONDUCTORES
CI-1	TDA2005 - Circuito Integrado
D1,D2,D3,D4	RL207 - Diodo Retificador
D5	LED Verde 3mm
	POTENCIOMETROS
P1,P2,P3	100KB - Potenciometro Duplo Mini Eixo estriado PCB
	CAPACITORES DISCO CERÂMICOS
C16, C17	1nF x 50V - Capacitor Disco Ceramico (1KpF, 102, 1n)
	CAPACITORES POLIESTER
C5,C6,C7,C8,C13	100nF x 63V - Capacitor Poliestrer (100n, .1u, 100K)
C3,C4,C18,C19	22nF x 63V - Capacitor Poliester (22n, 223, 22K)
C1,C2	3,3nF x 63V - Capacitor Poliester (3,3n, 332, 3n3)
	CAPACITORES ELETROLITICOS
C14,C15	2,2uF x 16V - Capacitor Eletrolítico
C21	10uF x 25V - Capacitor Eletrolítico
C9,C26	100uF x 16V - Capacitor Eletrolítico
C24,C25	220uF x 16V - Capacitor Eletrolítico
C22,C23	1000uF x 16V - Capacitor Eletrolítico
C20	2200uF x 25V - Capacitor Eletrolítico

RESISTORES

R13,R14	1R - Resistor Carbono 5% - 1/4W (marrom, preto, dourado)
R15,R16	4R7 - Resistor Carbono 5% - 1/4W (amarelo, roxo, dourado)
R1,R2,R7,R8,R9,R10,R12	1K - Resistor Carbono 5% - 1/4W (marrom, preto, vermelho)
R5,R6	3K3 - Resistor Carbono 5% - 1/4W (laranja, laranja, vermelho)
R17,R18	10K - Resistor Carbono 5% - 1/4W (marrom, preto, laranja)
R3,R4	22K - Resistor Carbono 5% - 1/4W (vermelho, vermelho, laranja)
R11	120K - Resistor Carbono 5% - 1/4W (marrom, vermelho, amarelo)

DIVERSOS

DS	Dissipador Metalico 7x5x5cm
Placa	PCB140501
CN1, CN2	Conector Borne KRA MINI 180° - 2 vias
CN3, CN4	Conector Borne KRA MINI 180° - 3 vias
J1	Jaque P2 estereo fechado p/ pci

 **CURTA NOSSA PAGINA NO FACEBOOK** 

ASSIM VOCÊ SERÁ INFORMADO DE NOVIDADES E LANÇAMENTOS DA ALFAKITS:

facebook.com/alfakits