

MANUAL DE INSTRUÇÕES

LINHA SLIM G2 VMC



MODELOS

SLIM 14.000 VMC G2 / SLIM 10.000 VMC G2 / SLIM 8.000 VMC G2

INTRODUÇÃO



Queremos parabeniza-lo por sua opção pela marca ETELJ.

Você está adquirindo o resultado de anos de experiência e investimentos em tecnologia.

Sempre procuramos, em nosso laboratório de pesquisa e desenvolvimento, aprimorar nossos equipamentos, para que possam alcançar um estágio elevado de confiabilidade, segurança, tecnologia e qualidade.

Preparamos este manual para que você possa aproveitar, ao máximo, cada detalhe de funcionamento das potências, e assim utiliza-las de maneira correta durante muito tempo sem que apresente problemas.

É indispensável a leitura deste manual antes de ligar o equipamento pela primeira vez, para que você possa esclarecer suas dúvidas e usufruir do amplificador na sua melhor performance e sem risco de danificá-lo.

PRECAUÇÕES



- 1- Abra a embalagem e verifique se tudo está completamente em ordem. Todo amplificador de potencia ETELJ é inspecionado e testado pelo controle de qualidade da fábrica. Caso encontre qualquer irregularidade notifique imediatamente seu revendedor ou transportadora que lhe entregou o aparelho, pois estes danos encontrados, certamente foram causados por falhas no transporte ou no armazenamento.
- 2- Tenha certeza de que o aparelho esteja desligado antes de fazer ou remover conexões. Isto é importante para prevenir danos ao próprio aparelho, assim como em outros equipamentos a ele conectados.
- 3- Antes de ligar o aparelho, verifique se os controles de volume dos dois canais estão fechado. Para evitar sobrecargas, mantenha os controles de volume fechado, acione o disjuntor e depois abra os controles de volume. Não abra os controles de volume antes de acionar a chave liga-desliga de todos os processadores de sinais, consoles de mixagem e das fontes de programas, pois os transientes de acionamento destas chaves podem causar danos irreparáveis aos transdutores. Este procedimento deve ser revertido quando o sistema for desligado.
- 4- Observe as instruções sobre os conectores de saída e siga-as cuidadosamente.
- 5- Sempre ligue o equipamento devidamente aterrado para reduzir os riscos de choques elétricos e ruídos.
- 6- Não ligue o aparelho em caso de umidade, ou se ele estiver molhado.
- 7- Transporte o aparelho com o máximo de cuidado, evitando quedas. As quedas podem causar danos aos aparelhos e a perda total da garantia.
- 8- MANUTENÇÃO TÉCNICA - Este produto não contém peças que possam ser reparadas pelo usuário. Caso necessite de assistência técnica ou manutenção, entre em contato com seu revendedor autorizado mais próximo ou pelo SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente) da Etelj, pelo telefone (17) 3621-3400. Não abra o equipamento e não tente remover alguma peça e/ou circuito do equipamento, isso pode causar danos maiores e a perda total da garantia.
- 9- Para obter o melhor desempenho do equipamento, utilize cabos e conectores de boa qualidade, pois a maioria dos problemas são causados por cabos e conectores defeituosos. Manuseie os cabos e conectores cuidadosamente e sempre ao conectar ou desconectar os cabos, puxe-os pelo conector e nunca pelo cabo.
- 10- Verifique se o circuito da REDE de alimentação A.C é capaz de fornecer a energia suficiente para alimentar todo sistema instalado.
- 11- LIMPEZA - Não utilize nenhum tipo de solvente tais como álcool, tiner ou benzina para limpar o equipamento, utilize somente um pano seco ou levemente umedecido.

MODELOS DA LINHA SLIM G2 VMC

SLIM 14.000 VMC G2 - 14.000 W RMS 2 Ohm / 9200W RMS 4 Ohm / 4900W RMS 8 Ohm



SLIM 10.000 VMC G2 - 10.000 W RMS 2 Ohm / 6300W RMS 4 Ohm / 3500W RMS 8 Ohm



SLIM 8.000 VMC G2 - 8.000 W RMS 2 Ohm / 4700W RMS 4 Ohm / 2600W RMS 8 Ohm



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Potência:

Classe AB/H

Aliada a Alta eficiência do sistema **VMC**.

V- Variação de tensão no estágio de potência

MC- Todo sistema de proteção e controle é feito através de um Micro-Controlador dedicado que processa as informações vindas de todos os sensores de forma muito rápida e eficiente aumentando assim a confiabilidade do equipamento.

Slim 8000 VMC G2

Até 50% da tensão da fonte o amplificador atua como um classe AB convencional. Acima desta faixa de tensão os 50% restantes de tensão da fonte são chaveados ao estágio de potência de acordo com a necessidade musical, nessa condição o amplificador passa a ser um classe H.

Slim 10.000 VMC G2 / Slim 14.000 VMC G2

A Tensão de fonte destes modelos de amplificadores possui 3 níveis, sendo o primeiro com 33,3% da capacidade total atuando no estágio de saída em Classe AB convencional. O segundo nível de alimentação atua como um classe H moderado de alta potência, atingindo 66,6% da capacidade da fonte. No terceiro nível o equipamento necessita de 100% da tensão da fonte, fornecendo o máximo da potência e rendimento de um puro H.

Potência Real:

SLIM 14.000 VMC G2

- 14.000 Watts RMS de potência total em 2 Ohm;
- 7.800 Watts RMS de potência total em 4 Ohm;
- 3.900 Watts RMS de potência total em 8 Ohm;

SLIM 10.000 VMC G2

- 10.000 Watts RMS de potência total em 2 Ohm;
- 6.300 Watts RMS de potência total em 4 Ohm;
- 3.500 Watts RMS de potência total em 8 Ohm;

SLIM 8.000 VMC G2

- 8.000 Watts RMS de potência total em 2 Ohm;
- 4.700 Watts RMS de potência total em 4 Ohm;
- 2.600 Watts RMS de potência total em 8 Ohm;

Potência por Canal:

SLIM 14.000 VMC G2

- 🔊 7.000 Watts RMS de potência total em 2 Ohm;
- 🔊 3.900 Watts RMS de potência total em 4 Ohm;
- 🔊 1.950 Watts RMS de potência total em 8 Ohm;

SLIM 10.000 VMC G2

- 🔊 5.000 Watts RMS de potência total em 2 Ohm;
- 🔊 3.150 Watts RMS de potência total em 4 Ohm;
- 🔊 1.750 Watts RMS de potência total em 8 Ohm;

SLIM 8.000 VMC G2

- 🔊 4.000 Watts RMS de potência total em 2 Ohm;
- 🔊 2.350 Watts RMS de potência total em 4 Ohm;
- 🔊 1.300 Watts RMS de potência total em 8 Ohm;

Entradas:

- ↔ 01 conector fêmea XLR por canal;
- ↔ 01 conector macho XLR por canal;
- ↔ Chave Stereo / Paralel;
- ↔ Chave SIGNAL DROUND LIFT (on/off).

Saídas:

- ↔ Saída XLR para conexão em outro amplificador;
- ↔ Conector speakon para ligação dos transdutores;

Alimentação:

- ↔ 220 VAC (+/- 10%)

Consumo:

- ↔ 1,3 vezes a potência de saída utilizada.

Refrigeração:

- ↔ Dupla ventilação forçada para os dois canais.
- ↔ O sistema garante a refrigeração necessária nas seguintes condições:
 - 1- Que o rack. (onde o amplificador estiver em operação) esteja em local ventilado, onde suas entradas de ar não sejam obstruídas;
 - 2- Que o rack seja aberto na parte frontal para não obstruir a exaustão do sistema de ventilação. (tenha livre passagem de que sai de dentro do amplificador);
 - 3- Se o ambiente conter muita poeira ou maresia (rodeios ou shows próximo a estradas de terra, ou praias, e etc...), deve-se instalar o rack com os amplificadores dentro de cabines adequadas que forneçam a qualidade de ar filtrado requerida;
 - 4- A temperatura ambiente não deve exceder os 50°, caso contrario, deve-se providenciar cabines com ar condicionado dimensionadas para o sistema de amplificador.

ATENÇÃO! A turbo-ventilação da Linha Slim G2 faz seu trabalho sugando o ar pela parte de traz do equipamento para frente. Jamais coloque no mesmo rack ou próximo, amplificadores que tem seu sistema de ventilação de maneira oposta, ou seja da frente para traseira. Isto ocorrendo os dois sistemas serão prejudicados pois, estarão fazendo circular ar quente e com isso há grande probabilidade de acionamento do sistema de proteção térmica. Pelo mesmo motivo não monte amplificadores com posição invertida no mesmo rack.

Proteções

- Sensores térmicos individuais por canal;
- Proteção contra curto-circuito;
- proteção contra baixas impedâncias (menor que 1 Ohm);
- Limitador óptico de entrada de sinal;
- Rampa de comutação rápida para proteção de carga;
- Controle automático de nível 0V para DC na saída;
- Filtro contra frequências subsônicas e ultra-sônicas;
- Soft Start;
- Proteção contra DC na saída de audio.

Indicadores:

Existem três leds indicadores no painel frontal sendo que um deles é bicolor (dois em um) que é o led de signal protection.

Indicadores:

- Limiter (amarelo)
- Sig. Protection (bicolor - verde e vermelho)
- On/Processing (azul)

ATENÇÃO! Para o bom funcionamento do equipamento, é necessário que o usuário verifique os indicadores durante o seu funcionamento, onde serão indicadas informações importantes como:

- **Limiter (Led Amarelo):** Quando está piscando indica que o amplificador está acionando seu sistema de limiter e que está chegando no seu limiter máximo de tensão de saída.

- **Sig. Protection (bicolor):** Quando está verde indica que tem sinal de audio e que o funcionamento está normal. Quando o led Sig. Protection fica vermelho e os leds azuis estão ligados, indica que acionou a proteção de curto ou a impedância baixa na saída de audio. Neste caso, o equipamento deve ser desligado para fazer a verificação do que possa ter ocasionado o acionamento da proteção. (O controle é independente para cada canal L e R).

*So ligue o amplificador se tiver certeza que o problema foi solucionado. A insistência do funcionamento do amplificador nessa condição poderá sobrecarregar o sistema e danifica-lo ocasionando perda da garantia do mesmo.

Quando o led Sig. Protection fica vermelho e o azul referente ao mesmo canal apaga, indica que foi acionada a proteção de temperatura. O sensor de temperatura é acionado quando a temperatura atingir 135 a 140 °C. Neste caso verifique se está havendo alguma obstrução para circulação do ar ou se a ventoinha parou de funcionar. Verifique também se está havendo excesso de sinal de entrada do amplificador. Para isso basta observar se os leds (limiter) estão piscando constantemente. O equipamento voltará a ativar o canal com excesso de temperatura assim que estiver abaixo de 120°.

Vale lembrar que, se não houver obstrução da passagem do ar, a ventoinha estiver ok e o equipamento estiver trabalhando em sua potência máxima sem distorção, a temperatura no dissipador não irá ultrapassar os 105 °C.

- **On/Processing (Led Azul):** Quando o equipamento é ligado, este led irá piscar lentamente cinco vezes a intervalos de 1 segundo. Durante este intervalo o banco de capacitores da fonte de alimentação será carregado lentamente, e o micro-controlador fará a verificação dos sensores de proteção para em seguida ligar o equipamento caso esteja tudo ok.

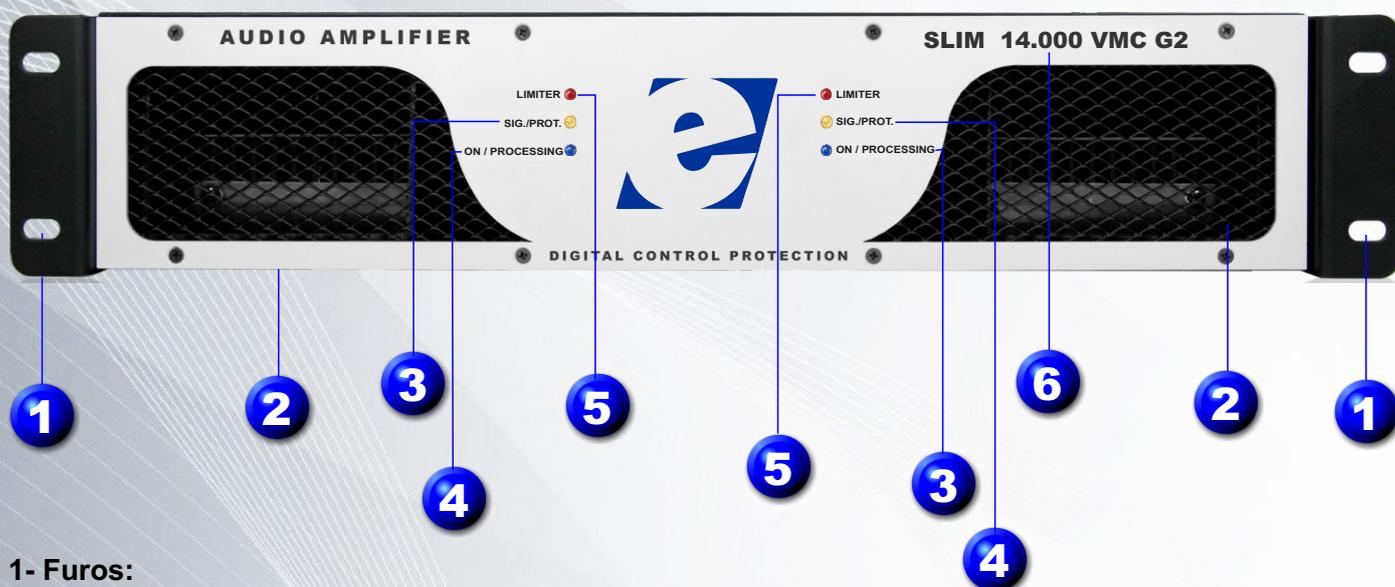
O Led On/Processing também atua na identificação de proteções:

► **Proteção DC** - Se acontecer um problema com algum componente do equipamento que venha a causar um nível de tensão DC na saída, a proteção atuará, fazendo com que desligue a fonte geral do equipamento. Neste caso o Led Azul referente ao canal onde foi provocado o problema irá piscar rapidamente (a intervalos de 50 milissegundo) e todos os outros leds irão se apagar.

► **Proteção de curto interno** - Se ocorrer um curto interno no equipamento, o disjuntor irá desarmar e desligar o equipamento. Ao tentar ligar o equipamento novamente, o mesmo não irá ligar e os dois leds azuis ficarão piscando constantemente (a intervalos de 250 milissegundos) um pouco mais rápido do que quando ligado normalmente.

PAINEL FRONTAL

SLIM 14.000 VMC G2 - SLIM 10.000 VMC G2 - SLIM 8.000 VMC G2



1- Furos:

- ▶ Para fixação em rack padrão co 12 x 7.5mm.

2- Duto de Ar:

- ▶ Janela de saída de ar proveniente do duto de ar do sistema de ventilação forçada.

3- Indicadores *Signal/Protection*:

- ▶ Indicador de condição normal de operação (verde)
- ▶ Indicador de proteção ativada (vermelho)

4- Indicadores *On/Processing*:

- ▶ Indicador de status do equipamento (ligado/desligado)
- ▶ Indicador do processamento inicial do micro-controlado para verificação das proteções e carga lenta do banco capacitivo.
- ▶ Indicador de proteção.

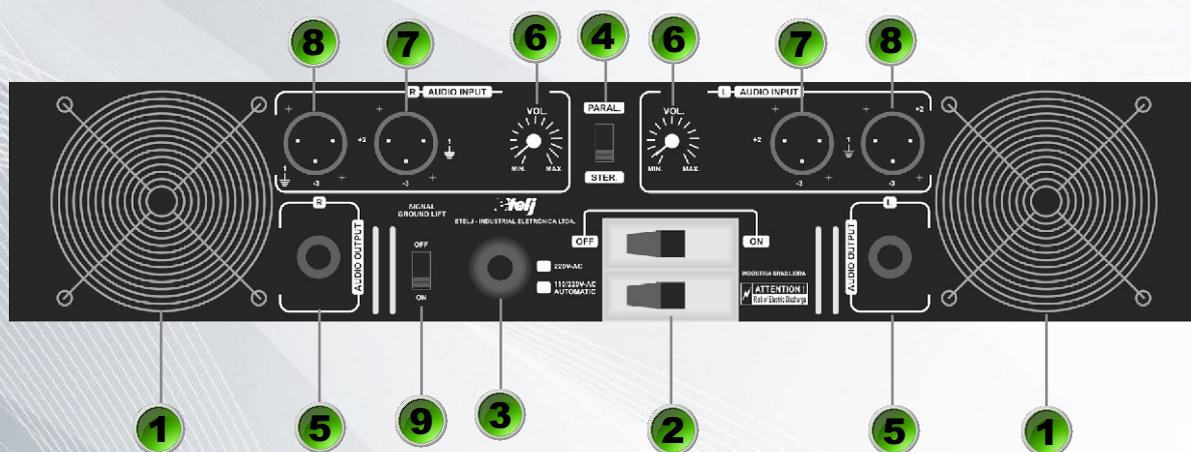
5- Indicadores *Limiter*:

- ▶ Indicador de limite do sinal de saída do amplificador.

6- Indicador Modelo:

- ▶ Indicador de modelo e geração

PAINEL FRONTAL



1- Janela de entrada de ar.

2-Disjuntor, ON/OFF

3- Cabo de alimentação.

- ▶ O amplificador deve ser ligado em alimentação 220V
- ▶ Os Plugs de conexão (Tomada ou Disjuntores) deverão respeitar a corrente de consumo do referido equipamento

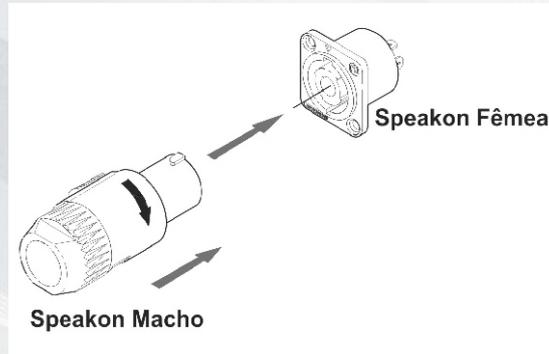
O cabo de força AC possui três condutores Branco, Preto e Verde. O Branco e o Preto devem ser ligados à rede (220V) e o Verde deve ser ligado ao Terra. Nunca ligue o fio Verde ao Neutro da rede elétrica. Use o fio Verde ou Azul (Terra) somente se tiver um aterramento apropriado. É bom lembrar que, todo sistema de som de uso profissional deve ter um bom aterramento para evitar riscos de choque elétrico.

4- Stereo / Parallel:

- ▶ Estando na posição PARALLEL, permite a ligação do sinal de entrada para os dois canais, no necessitando de cabos externos para jempêá-los;
- ▶ Estando na posição STEREO, o amplificador SLIM G2 funciona normalmente com seus canais independentes.
- ▶ Indicador de proteção.

5 - Speakon de saída:

Speakon de saída para ligação dos alto-falantes. Podem ser conectados alto-falantes em 2, 4 ou 8 Ohm.

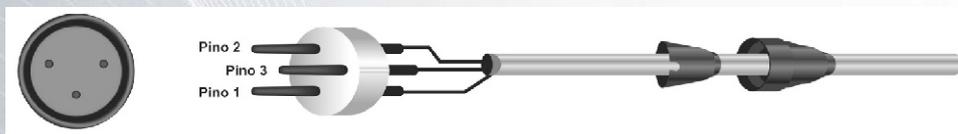


6 - Controle de Volume.

7 - Entrada de áudio:

Entradas de áudio com conectores tipo XLR (fêmea) balanceado, pino 1 (terra); pino 2 (positivo); pino 3 (negativo)

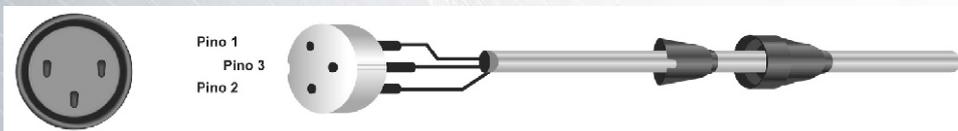
Obs. Veja abaixo exemplo de ligação dos pinos e cabos.



8 - Saída de áudio:

Conectores tipo XLR macho para saída de áudio. Pino 1 (terra); pino 2 (positivo); pino 3 (negativo).

Obs. Veja abaixo exemplo de ligação dos pinos e cabos.



9 - Ground Lift:

Esta chave deve ser usada em casos onde houver ruído provocados por loops de terra. Em OFF o GND do circuito do amplificador está desligado do chassis do equipamento e em ON está ligado.

PAINEL FRONTAL



Peso:

- ▶ Slim 14.000 VMC G2 - 20Kg
- ▶ Slim 10.000 VMC G2 - 16.5Kg
- ▶ Slim 8.000 VMC G2 - 16.2Kg

Fator de amortecimento:

- ▶ Maior que 2000 a 80hm @ 40Hz

Distorção harmônica total (D.H.T.):

- ▶ 0,1% em 4 Ohm.

Resposta em frequência:

- ▶ 20Hz a 20kHz +/- 0,8dB

Impedância de entrada:

- ▶ 10k desbalanceada;
- ▶ 20k balanceada.

Sensibilidade de entrada:

- ▶ 1,5 V ou 0,775 V (Ajustável através do potenciômetro de entrada).

Consumo máximo:

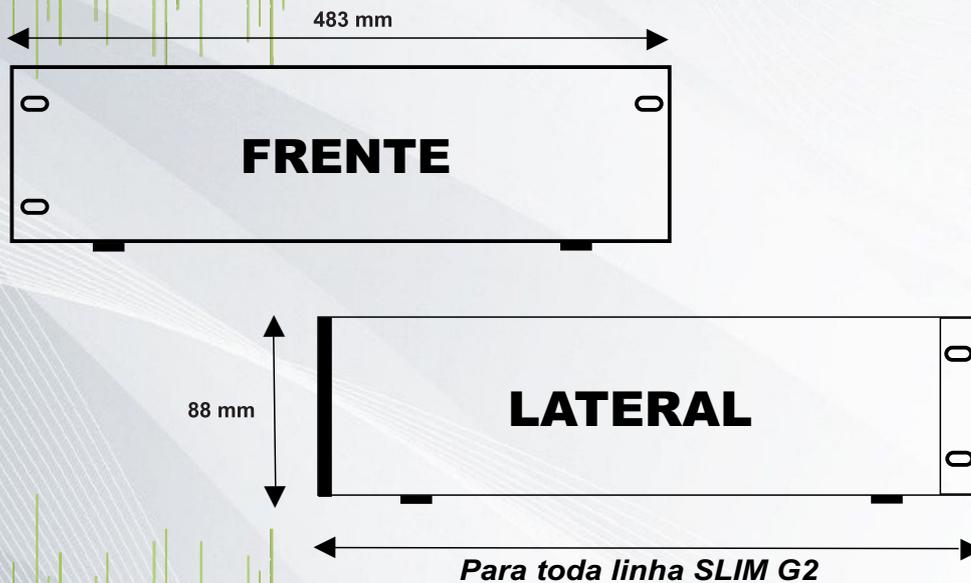
- ▶ Slim 14.000 VMC G2 - 64,3 em 220V
- ▶ Slim 10.000 VMC G2 - 59A em 220V
- ▶ Slim 8.000 VMC G2 - 47A em 220V

Consumo em programa musical (Ruído rosa):

- ▶ Slim 14.000 VMC G2 - 11369 VA
- ▶ Slim 10.000 VMC G2 - 8125 VA
- ▶ Slim 8.000 VMC G2 - 6500 VA

Nota A ETELJ reserva o direito de mudar qualquer especificação sem prévio aviso.

DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO



MONTAGEM DE CONECTORES

Conectores de saída

- Conectores de saída dos canais L/R, positivo (+), vermelho.
- Conectores de saída dos canais L/R, negativo (-), preto.

CUIDADO ! - Através do conector positivo e negativo a carga é ligada nos canais L / R do amplificador de potência e a corrente elétrica nestes conectores é alta.

- Não toque nos terminais do equipamento quando energizado. Perigo de choque elétrico.
- Cuidado e atenção são requisitos indispensáveis para realização desta operação, siga corretamente as instruções.

BITOLA PARA CABOS DE SAÍDA

Cabos com bitolas bem grossas são fundamentais para que o fator de amortecimento do amplificador não seja reduzido. O sistema reproduzirá graves com melhor qualidade encorpendo-os, até o fim, com fidelidade.

Quando o sistema possui baixo fator de amortecimento causado por cabos de saída muito finos, a reprodução dos graves será mais seca e distorcida.

• Portanto, quanto maior e mais fino for o cabo de saída, mais alta será sua resistência, o fator de amortecimento será reduzido e a potência terá maior perda.

• Os cabos ideais de saída recomendados para as potências Etelj que funcionem em 2 Ohm são de bitola de 6 mm e com o menor comprimento possível (em torno de 5 metros).

Obs. Podem ser usados cabos de maior comprimento, causando uma perda de potência de $\pm 0,5\%$ por metro de fio acrescentado, utilizando bitola de 6 mm.

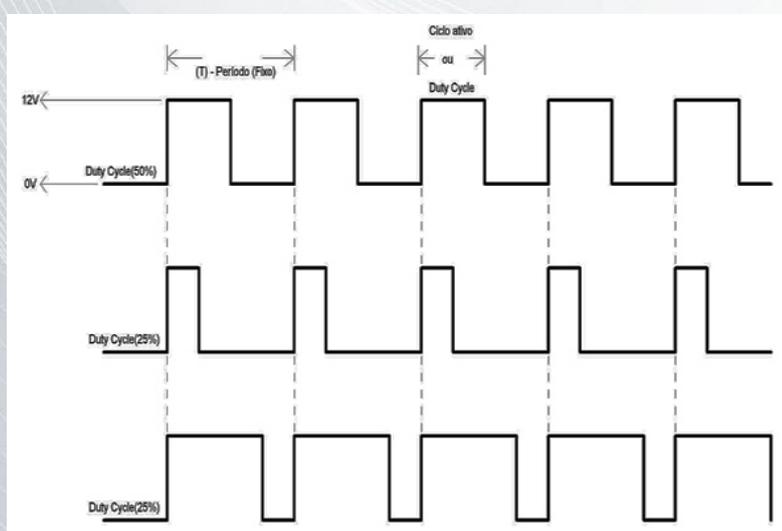
RECURSOS DA LINHA SLIM VMC G2

PWM FAN CONTROL:

A velocidade da ventoinha do equipamento aumenta ou diminui de acordo com a temperatura dos dissipadores de calor dos módulos de potência. Tem como finalidade aumentar a vida útil da ventoinha e diminuir o ruído em auditórios, igrejas, etc.

O funcionamento é baseado no princípio PWM (Pulse-Width Modulation) ou (Modulação por largura de pulso).

O PWM consiste em uma onda quadrada de frequência fixa onde há variação de ciclo ativo (Duty Cycle), fig. 01.



Variando a porcentagem do Duty Cycle, isto é, variando o tempo em que o ciclo ativo permanece em 12 V, alteramos a quantidade de potência entregue à ventoinha fazendo com que sua velocidade aumente ou diminua.

No gráfico de FIG 02 podemos visualizar como é o funcionamento da ventoinha que é controlada por um microcontrolador. Antes de atingir a temperatura de 40°C a ventoinha permanece desligada. Quando atinge 40°C ela começa a funcionar com um Duty Cycle de 32% (Velocidade baixa e ruído muito baixo). Conforme a temperatura nos dissipadores de calor vai aumentando, aumenta também o Duty Cycle e conseqüentemente a velocidade da ventoinha. Quando os Dissipadores atingem a temperatura de 105°C, o Duty Cycle passa de 84% para 100% fazendo a ventoinha atingir velocidade máxima. Convém salientar que cada canal possui seu próprio sensor de temperatura e que o microcontrolador irá controlar o PWM para cada canal que estiver com temperatura mais alta.

Para que a ventoinha não fique ligando e desligando ou passando do Duty Cycle de 84% para 100% intermitentemente, foram programados dois intervalos, ou seja, quando a temperatura chegar aos 40°C a ventoinha liga e somente irá desligar novamente ao cair para 35°C. Da mesma forma, quando atingir 105°C irá passar para a velocidade máxima, somente retornando ao controle PWM ao cair para 95°C.

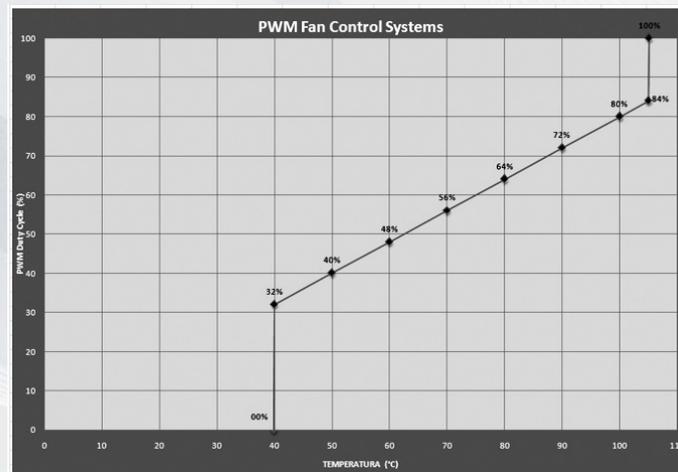


fig. 02

INTELLIGENT START

Todo Amplificador de áudio, de alta potência possui capacitores de elevada capacitância em sua fonte de alimentação de tensão contínua. São capacitores para filtrar o ripple. Ripple é um componente da corrente alternada (VCA) que incide sobre uma fonte de corrente contínua (VCC).

Quando ligamos um equipamento desse tipo sem um circuito de Soft Start (Partida Lenta), a carga dos capacitores ocorre de forma muito rápida, causando um pico muito alto de corrente sobre os capacitores e todos os componentes envolvidos na retificação de corrente alternada.

Para evitar os picos elevados de corrente que ocorre nesses componentes e podem comprometer a vida útil dos mesmos com o tempo, é que utilizamos o circuito de Soft Start (Partida Lenta).

Esse circuito limita a corrente de carga sobre os capacitores e demais componentes envolvidos no circuito no momento em que o equipamento é ligado e faz com os componentes sejam carregados lentamente até atingirem uma determinada tensão e só então é aplicada a tensão total.

O circuito de Soft Start, além de evitar picos de corrente na rede elétrica, aumenta a vida útil dos capacitores e demais componentes que fazem parte da fonte de alimentação.

TOTAL HEAT TRANSFER

A fixação dos transistores de potência é feita diretamente nos dissipadores de calor (Alumínio) com o uso de pasta térmica sem a utilização de isoladores (mica) o que proporciona a máxima dissipação de calor dos transistores para o dissipador.

PROTECTION WITH DIGITAL PROCESSING

As informações dos sensores de proteção bem como o tempo de carga do banco capacitivo são todas processadas por um microcontrolador que é programado para tomar as decisões necessárias para cada caso dos transistores para o dissipador.

Termo de garantia para linha SLIM G2 modloes: SLIM 14.000, SLIM 10.000 e SLIM8.000

1 - Validade da garantia

03 anos a partir da data de aquisição.

2 - A reparação gratuita será efetuada nos seguintes casos

- a) Nos eventuais casos de defeito de fabricação ou dano que se constatar no uso correto do equipamento, durante o prazo da presente garantia
- b) Os serviços de reparo constantes neste certificado de garantia, só serão prestados no departamento de assistência técnica da ETELJ, ou por empresas autorizadas pela fábrica.

3 - Esta garantia fica sem efeito quando

- a) Não apresentar a nota fiscal de compra
- b) O lacre de garantia presente no equipamento estiver violado
- c) Se for encontrado no interior do equipamento papel metalizado picado
- d) Os danos forem causados pelo uso incorreto do equipamento, negligência, acidentes e outros
- e) O equipamento for aberto para manutenção por empresas não autorizadas
- f) For afetado por agentes da natureza, tais como maresia, raios e outros
- g) For constatado avarias na estrutura física do equipamento devido a não fixação nos locais adequados para esse fim, bem como danos causados pelo excesso de peso sobre as tampas do aparelho.

4 - Despesas com transporte

- a) Todas as despesas de embalagem e transporte para o envio do equipamento à fábrica e retorno, são por conta do comprador, mesmo quando o equipamento estiver em garantia.

Para que você faça uso da garantia, nos casos cobertos pelo termo acima, é necessário que apresente o **Certificado de Garantia**, que se encontra na última página deste manual, devidamente preenchido, juntamente com a **Nota Fiscal** do revendedor, nas assistências técnicas autorizadas **Etelj** ou no departamento de **Assistência Técnica Etelj**.

Para saber onde fica a assistência técnica mais perto, consulte em nosso site para obter a lista atualizada.



ETELJ EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES JALES LTDA.
Rua Geraldo Bernini, 364 - Distrito Industrial II
CEP: 15708-020 Jales/SP

Telefones:
Fixo (17) 3621-3400
Vivo (17) 99662-3400
e-mail: etelj@etelj.com.br

CERTIFICADO DE GARANTIA

A reparação gratuita será efetuada nos seguintes casos:

- a) Nos eventuais casos de defeito de fabricação ou dano que se constatar uso correto do equipamento, durante o prazo da presente garantia;
- b) Os serviços de reparo constantes neste certificado de garantia, só serão prestados no departamento de assistência técnica da ETELJ, ou por empresas autorizadas pela fábrica.

Esta garantia fica sem efeito quando:

- a) Não apresentar nota fiscal de compra;
- b) O lacre de garantia presente no equipamento estiver violado;
- c) Se for encontrado no interior do equipamento papel metalizado picado;
- d) Os danos forem causados pelo uso incorreto do equipamento, negligencia, acidentes e outros;
- e) O equipamento for aberto para manutenção por empresas não autorizadas;
- f) For afetado por agentes da natureza, tais como: maresia, chuva, raios e outros;
- g) For constatado avarias na estrutura física do equipamento devido a não fixação nos locais adequados para este fim, bem como danos causados pelo excesso de peso sobre as tampas do equipamento.

Despesas com transporte:

- a) Todas as despesas de embalagem e transporte para envio do equipamento à fábrica e retorno, são por conta do comprador, mesmo quando o equipamento estiver em garantia.

Modelo: _____

Nº de Série: _____

Garantia: _____

Para consulta nossa rede de assistências técnicas visite nosso site.

www.etelj.com.br

Nota: A ETELJ reserva o direito de mudar qualquer especificação sem prévio aviso.

Etelj Empresa de Telecom. Jales Ltda.

Rua: Geraldo Bernini. Nº 364 - Distrito Industrial II

CEP: 15708-020 Jales - SP

www.etelj.com.br
