

DICAS DE MANUTENÇÃO PARA APARELHOS DE SOM AIWA COM SAÍDAS DE SOM TRANSISTORIZADAS

Vanderlei Oliveira

Essas dicas servem para aparelhos modelos:

- NSX-S70 - NSX-S74
- NSX-S90 - NSX-S74
- NSX F-9 (somente os modelos com saída transistorizada)
- NSX-F12 - NSX-F15
- Z-R710 - Z-R800 - Z-R900

O defeito mais comum desses modelos é na saída de som, o que também faz com que o aparelho não ligue, dando a impressão que o microcontrolador do painel está queimado.

99,9% das vezes é apenas um dos pares de transístores de saída que estão em curto.

Quando se depararem com um aparelho desses totalmente apagado, siga as instruções abaixo na sequência e você economizará tempo.

Antes de iniciar, descarregue os capacitores da fonte na placa lateral. Use um resistor de 100 Ohms e 5 Watts para evitar estouros.

01 - Meça o fusível de AC. Medindo resistência nos pinos do cabo AC, deverá haver uma resistência baixa e próxima de 1 Ohm. Se não der resistência, veja se o cabo e o fusível estão inteiros. Se estiverem vá direto ao fusível térmico que fica entre dois pinos do trafo. Basta fazer um "jump" entre esses dois pinos e testar a resistência no cabo AC novamente.

02 - Se tudo na entrada estiver correto, então meça os 4 fusíveis da placa do transformador (PR001, PR002, PR005, PR006). Uma dica é para medir se os fusíveis estão inteiros sem retirar o trafo do lugar basta medir a resistência no conector WH101, na placa lateral. Deverá ter uma Resistência bem baixa, menos que 1 Ohm em relação ao terra. Observe que dois desses terminais do conector não dão em relação ao terra porque são do filamento do display.

03 - Meça agora os 2 fusíveis da placa lateral (PR201 e PR202).

04 - Meca os Fets 2SK2723 (Q219 e Q220). Em alguns aparelhos são usados outros códigos. O substituto universal para eles é o BUK444-500. O defeito mais comum nesses Fets é entrarem em curto. Com o multímetro na escala X-1, com a ponta preta no terminal central, não deverá apresentar resistência baixa. Algo

acima de 1K está normal, o importante é não haver curto entre o D e o S. Fora do circuito é fácil disparar o Gate desses Fets, colocando a ponta vermelha do multímetro no S, a ponta preta no D e, sem tirar a ponta preta do D, dar um toque no G. Assim teremos certeza que o Fet está bom.

05 - Meca os transistores de saída. O único defeito que dão é estarem em curto. Colocando as pontas do multímetro entre o coletor e o emissor é fácil de constatar.

06 - Meca os diodos de polarização que ficam entre as bases dos transistores de saída. Meca também os resistores de 0,15 Ohms por 2 Watts, que ficam nos emissores. É comum que num canal queimado esses resistores abram ou alterem seu valor para mais. Isso causa desligamento do aparelho ao aumentar o volume.

Até aqui seria para o aparelho estar ligando normalmente. O que pode ocorrer agora é um desarme ao apertar o botão Power. Então siga os detalhes abaixo para sanar esses problemas.

01- Na placa lateral e veja se nos coletores dos transistores Q101 e Q102 (no dissipador) tem 12 volts. Essa é a tensão de Stand-by do aparelho.

02 - Meca a voltagem no estágio médio, que vai até os Falantes. Sempre deverá estar em 0 Volt.

03 - Veja se o terminal de proteção (Hold), tem uma voltagem em torno de 4 Volts.

04 - Meca os resistores R287 e R288 (SMD de 39 Ohms). Meca também os resistores R215, R216, R291 e R292 (SMD de 100 Ohms).

Se tudo estiver normal e ainda desarmar, verifique os circuitos de proteção:

A - Detector excesso de corrente no estágio médio (Q213 e Q214).

B - Detector de DC no estágio médio (Q106 e Q107).

C - Detector de falta de tensão AC que vem do trafo (Q108 e Q109). O transistor Q110 é o responsável final pelo Hold (trava) em caso de DC na saída ou falta de uma das tensões do trafo.

Depois que estiver funcionando normal, é aconselhável fazer uma alteração recomendada pela AIWA para evitar danos ao Fet (Q219), que provavelmente foi vítima de um erro de projeto.

01 - Remova o R237 é SMD 470K

02 - Remova o R239 é SMD 1K

03 - Remova o D227 e coloque o seu anodo no catodo do D219 e seu catodo mantenha onde estava antes, ou seja, no Gate do Fet Q219.

04 é Coloque um Zener de 10 Volts e 500mW em paralelo com o capacitor SMD C215. O catodo desse Zener ficará no gate do Fet Q219. Fazendo essas alterações diminuem os retornos por queima de saídas e Fets.

Outra coisa a ser observada sempre é o estado das caixas de som. É comum a queima do divisor de frequência e também dos alto-falantes. Alto-falantes "batendo bobina" queimam a saída de som facilmente. Para testes é bom usar uma carga resistiva de 6 ou 8 Ohms por 200 Watts. Já tive muitas experiências desastrosas com alto-falantes recondicionados, causando retorno do aparelho e da caixa, ambos queimados. Se for possível, use peças originais. É melhor e mais garantido. Uma boa recondicionadora pode resolver o problema, porém aqui na minha cidade não tive sorte ainda. Espero que essas dicas ajudem a todos que se aventuram na manutenção dessas "buchas" da AIWA. Não se esqueçam da boa e velha lâmpada serie e de uma boa limpeza na placa com benzina ou álcool isopropílico.

Vanderlei Oliveira
Jundiaí - SP