

Gerador de Áudio GA-809 Minipa

Roteiro de Calibração

Por Celso Silva Alvarez
Maio/2016

Detalhes técnicos:

U101 – LM7824 – regulador de tensão

U102 - LM7924 – regulador de tensão

Secundário do transformador de força: 32 – 0 – 32V

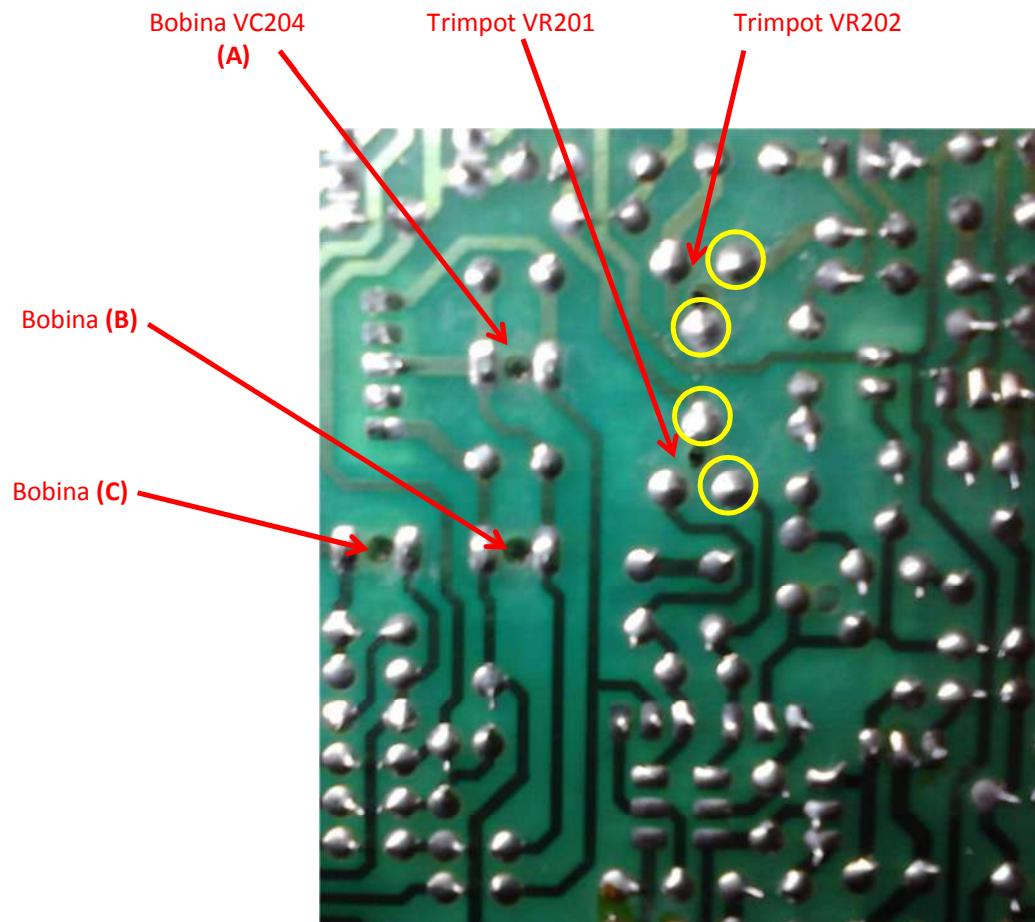
Tensão de trabalho: 24 – 0 – 24V

Ponto de amostragem para calibração: TP202

Observação: U101 e U102 foram removidos da placa principal e fixados em radiador de calor no chassi, devido a aquecimento excessivo no projeto original.

Calibração

Pontos de ajuste



Procedimentos

Com o gerador **desligado**:

VR202 - Conectar o ohmímetro nos pontos assinalados na figura e ajustar para 5,65K

VR201 - Conectar o ohmímetro nos pontos assinalados na figura e ajustar para 447 Ω
Este trimpot é responsável pelo ajuste de **amplitude** da onda gerada.

Com o gerador **ligado**:

Por precaução ajuste o atenuador para -10 ou -20dB, conforme a sensibilidade do frequencímetro utilizado evitando danos ao equipamento.

Ligue o gerador ao frequencímetro, aguardando cerca de 15 minutos para que ambos se estabilizem.

Bobina B – responsável pelo ajuste das frequências mais baixas (início de todas as escalas de X1 a X1K).

Posicionar o ajuste de frequência do gerador em **50** e atuar nesta bobina com uma chave não magnética (a ser utilizada em todos os ajustes) a fim de ajustar as faixas de X1 a X1K até obter a frequência lida no frequencímetro (50Hz, 500Khz, 5Khz).

Como estas escalas pertencem a um mesmo oscilador, ajustando-se uma delas obtém-se o ajuste de todas as demais.

Bobina A – responsável pelo ajuste de frequências de fundo de escala do gerador.

Posicionar o ajuste de frequência do gerador em **100** e atuar nesta bobina com uma chave não magnética a fim de ajustar as faixas de X1 a X1K até obter a frequência lida no frequencímetro (100Hz, 1Khz, 10Khz).

Como estas escalas pertencem a um mesmo oscilador, ajustando-se uma delas obtém-se o ajuste de todas.

Bobina C – Responsável somente pela faixa X10K, devendo-se ajustá-la em fundo de escala.

Posicionar o ajuste de frequência gerador em 100, na faixa X1K até obter no frequencímetro a leitura de 1Khz.

Mudar para a faixa X10K e ajustar a bobina C até obter a frequência de 1Mhz.

Aguardar cerca de 10 a 15 minutos e conferir a estabilidade entre os ajustes da faixa X1K e X10K.

Por mais preciso que seja a calibração do gerador, podem ocorrer pequenos desvios de linearidade em alguns pontos da escala de ajuste de frequência. Isso é normal neste tipo de instrumento. Portanto, para uma leitura exata da frequência e amplitude da mesma na saída é fundamental o uso de um frequencímetro ou osciloscópio junto ao mesmo, com os devidos cuidados de certificar-se que o ganho do gerador não danificará a entrada destes instrumentos.

Importante:

Amplitude de saída: Senóide: 7,5Vrms no máximo. Quadrada: 10Vpp no máximo.