

VÁLVULA 117Z3 – FICHA TÉCNICA COMPLETA

Introdução

A 117Z3 é uma válvula retificadora de meia onda (half-wave rectifier) do tipo miniatura de 7 pinos (B7G), projetada para uso em receptores de rádio AC/DC e outros equipamentos alimentados diretamente da rede elétrica, sem transformador de isolamento.

Sua principal característica é o filamento de 117 volts, que permite a conexão direta à linha de alimentação doméstica, reduzindo o número de componentes e simplificando o projeto dos rádios portáteis e de mesa da década de 1950.

A 117Z3 apresenta aquecimento direto, baixa corrente de filamento e tamanho reduzido, sendo uma das retificadoras mais compactas e eficientes para aplicações de baixa corrente contínua (DC).

Características Gerais

Parâmetro	Valor Típico
Tipo	Retificadora de meia onda (<i>half-wave rectifier</i>)
Base	Miniatura de 7 pinos (B7G)
Tensão de aquecimento (filamento)	117 V
Corrente de aquecimento	0,06 A
Tensão de placa (anodo) máxima	330 V (AC RMS)
Corrente contínua máxima retificada	11 mA
Corrente de pico (máx.)	40 mA
Tensão inversa de pico (PRV)	1.100 V
Queda de tensão direta (típica)	25 V
Tipo de aquecimento	Direto
Tempo de aquecimento	Instantâneo (≈ 2 s)
Tipo de montagem	Vertical recomendada
Dissipação máxima da placa	1,1 W

Pinagem – Base Miniatura (B7G, 7 pinos)

Pino Função

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Sem conexão (NC) |
| 2 | Filamento (H) |
| 3 | Placa (Anodo) |
| 4 | NC |
| 5 | NC |
| 6 | Filamento (H) |
| 7 | NC |

O filamento (pinos 2 e 6) é aquecido diretamente pela linha de 117 V AC.

O anodo (pino 3) é conectado à fonte alternada e o catodo é formado pela extremidade do filamento.

Por se tratar de aquecimento direto, o potencial do filamento é o mesmo da saída retificada, exigindo isolamento adequado no circuito.

Aplicações

- Retificação de meia onda em rádios AC/DC de mesa e portáteis.
- Fontes de baixa corrente contínua, alimentando circuitos de áudio, osciladores e estágios de FI.
- Equipamentos compactos sem transformador de força.
- Receptores domésticos das décadas de 1950–1960 (Zenith, RCA, Philco, Admiral, GE).
- Substituta de retificadoras maiores como 35W4 em projetos de baixo consumo.

Notas Técnicas

- A 117Z3 foi projetada para funcionar diretamente conectada à rede elétrica (AC 117 V), em série com os filamentos das demais válvulas do aparelho.
- Sua corrente de saída é limitada, devendo ser usada apenas em circuitos de consumo reduzido.
- A válvula opera com aquecimento direto, portanto o catodo é parte do filamento e fica em potencial de linha — sendo necessário isolar o chassis adequadamente.
- Recomenda-se utilizar capacitores de filtro de alta tensão (mínimo 250 VDC) e respeitar a corrente máxima de 11 mA.

- O uso em conjunto com uma válvula reguladora (como a 50C5 ou 35W4) era comum em rádios de série “All American Five”.

Resumo

A 117Z3 é uma válvula retificadora miniatura de meia onda, compacta, confiável e de filamento de 117 V, ideal para rádios AC/DC e fontes de baixa corrente.

Seu projeto simplificado permite a alimentação direta pela rede elétrica, reduzindo o tamanho e o custo dos equipamentos.

É uma válvula de alta eficiência e longa vida útil, projetada para operação contínua em baixa corrente com excelente estabilidade.

Equivalentes e Substitutos

Modelo	Diferença Principal
117Z4	Mesma função, envelope metálico
117Z6GT	Retificadora dupla (duas diodos em um)
35W4 / 45Z5	Similar, porém com filamento de 35–45 V
1S4	Substituto de baixa tensão (1,4 V, portáteis a pilha)
25Z6	Equivalente funcional em fontes de 25 V (filamento menor)
UY41 / UY85	Equivalentes europeus de meia onda para 100–120 V

Conclusão

A 117Z3 é uma válvula retificadora de meia onda compacta, projetada para rádios AC/DC alimentados diretamente da rede elétrica.

Com seu filamento de 117 V, aquecimento direto e baixa corrente de consumo, ela representa uma das soluções mais simples e econômicas da era dos rádios valvulados.

Ainda hoje é uma válvula de interesse para restauração de receptores antigos e projetos educacionais que exploram circuitos valvulados sem transformador.