

VÁLVULA 20LF6 – FICHA TÉCNICA COMPLETA

Introdução

A 20LF6 é uma válvula tetrodo de feixe dirigido (beam power tetrode) de alta potência, projetada para uso em etapas de deflexão horizontal (linha) de televisores coloridos e em amplificadores lineares de RF.

Ela combina alta dissipação de placa (40 W), baixa resistência interna e excelente estabilidade térmica, tornando-se uma das válvulas mais robustas da família derivada da famosa 6JE6 / 6LQ6.

Com filamento de 20 V e corrente de 0,9 A, foi criada para operar em séries de aquecimento sem transformador, muito usada em televisores de linha AC/DC. A 20LF6 mantém compatibilidade elétrica com as versões 6LF6, 17LF6 e 24LF6, diferindo apenas na tensão de aquecimento.

Características Gerais

Parâmetro	Valor Típico
Tipo	Tetrodo de feixe dirigido (beam power tetrode)
Base	Duplo Novar (12 pinos grandes)
Tensão de aquecimento (filamento)	20 V
Corrente de aquecimento	0,9 A
Tensão máxima de placa (anodo)	900 V
Tensão máxima de tela (G_2)	200 V
Corrente de placa (média)	275 mA
Corrente de pico de placa	1,0 A
Corrente de tela (G_2) típica	35 mA
Dissipação máxima da placa	40 W
Dissipação máxima da tela	6 W
Transcondutância (G_m)	6.500 μ mhos
Tensão de grade de controle (G_1) típica	-38 V

Parâmetro	Valor Típico
Potência de saída (classe AB ₁ , push-pull)	até 65 W
Tipo de aquecimento	Indireto

Pinagem – Base Duplo Novar (12 pinos)

Pino	Função
1	G ₁ (Grade de controle)
2	K (Cátodo)
3	H (Filamento)
4	H (Filamento)
5	G ₂ (Grade de tela)
6	G ₃ (Feixe direcionado)
7	Ligação interna (G ₂)
8	H (Filamento)
9	H (Filamento)
10	K (Cátodo, ligação interna)
11	G ₁ (Grade de controle, ligação interna)
12	NC (Sem conexão)

Topo (Cap) Placa (Anodo)

O anodo (placa) é conectado ao terminal superior tipo Top Cap, projetado para suportar tensões elevadas (até 9 kV de pico em deflexão).

Aplicações

- Circuitos de deflexão horizontal em televisores coloridos e monitores CRT.
- Amplificadores lineares de RF, especialmente na faixa de HF e VHF.
- Amplificadores de áudio de alta potência (Classe AB₁ ou AB₂).

- Moduladores lineares e transmissores experimentais.
 - Substituição direta em circuitos que utilizam 6LF6, 17LF6 ou 24LF6 (com ajuste da tensão de filamento).
 - Projetos de restauração de televisores valvulados e equipamentos vintage de transmissão.
-

Notas Técnicas

- A 20LF6 possui estrutura de grade e feixe reforçada, suportando picos elevados de corrente sem instabilidade.
 - Requer ventilação forçada em operação contínua acima de 25 W de dissipação.
 - Recomenda-se o uso de resistores limitadores de tela (G_2) e protetores de grade (G_1) para prolongar a vida útil.
 - O terminal de anodo (top cap) deve ser isolado e protegido contra descargas (até 9 kV de pico).
 - O comportamento térmico é estável mesmo em operação intermitente de deflexão.
-

Resumo

A 20LF6 é uma válvula de alta potência, resposta rápida e grande robustez, ideal para deflexão horizontal, RF linear e áudio de potência.

Projetada para suportar tensões e correntes elevadas, apresenta excelente eficiência e baixa distorção, além de alta durabilidade estrutural.

Sua versatilidade e compatibilidade a tornam uma das válvulas mais valorizadas entre os modelos de feixe dirigido.

Equivalentes e Substitutos

Modelo Diferença Principal

6LF6 Filamento 6,3 V / 2,85 A

17LF6 Filamento 17 V / 0,9 A

24LF6 Filamento 24 V / 0,6 A

36MC6 Mesma família, menor dissipação (33 W)

Modelo Diferença Principal

6JE6C Parâmetros semelhantes, menor tensão de placa máx.

6KD6 Idêntica em estrutura, diferença apenas no filamento

Conclusão

A 20LF6 é uma das válvulas mais robustas e eficientes da série LF, concebida para aplicações de alta tensão e potência contínua.

Oferece excelente desempenho em televisores, amplificadores e transmissores, com grande tolerância a sobrecargas e estabilidade térmica superior.

É amplamente reconhecida como uma versão de 20 V da 6LF6, mantendo todas as qualidades elétricas e estruturais, sendo ideal para restauração, substituição e projetos de alta performance.