Ficha Técnica - Válvula 17DQ6 / 17DQ6A / 17DQ6B

Introdução

A 17DQ6 é uma tetrodo de feixe (beam power tetrode) de média-alta potência, projetada originalmente para o estágio de saída horizontal de televisores em série.

É uma evolução das válvulas 6DQ6 e 12DQ6, com tensão de aquecimento de 17 volts, adequada a aparelhos de TV cujo circuito de filamento é ligado diretamente à rede, sem transformador (circuito "series string").

A robustez mecânica e a excelente capacidade de dissipação tornaram a 17DQ6 uma válvula popular também em amplificadores de áudio valvulados, moduladores RF e fontes chaveadas experimentais.

Sua construção com placas paralelas e feixes direcionados proporciona alta eficiência e baixo espalhamento eletrônico.

(iii) Estrutura Interna

A válvula contém:

- Tetrodo de feixe direcionado, com grade de controle (G1), grade de tela (G2), cátodo emissivo e feixes de foco, substituindo a grade supressora típica de pentodos.
- Elementos montados em estrutura robusta de alta tensão, com soquete octal (base de 8 pinos).
- Filamento de 17 V / 0,45 A, aquecimento indireto.

Características Gerais

Parâmetro Valor

Tipo Tetrodo de feixe (Beam Power Tube)

Aplicação típica Saída horizontal / amplificador de

potência

Envoltório Vidro, base octal

Filamento Aquecimento indireto

Tensão de aquecimento (Uf) 17 V

Corrente de aquecimento (If) 0,45 A

Parâmetro Valor

Dissipação máxima da placa 12 W

Dissipação máxima da tela 2,5 W

Tensão máxima da placa 750 V

Tensão máxima da tela (G2) 200 V contínuos / 450 V de pico

Tensão negativa máxima da grade

(G1)

-200 V

Corrente de placa média 90 mA (típico)

Corrente de pico da placa 350 mA

Base Octal (B8G)

Peso aproximado 22 g

Dados Elétricos Típicos (Classe A1 – Áudio)

Parâmetro Valor

Tensão de placa (Va) 250 V

Tensão de tela (Vg2) 250 V

Tensão de grade (Vg1) -14 V

Corrente de placa (Ia) 54 mA

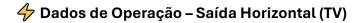
Corrente de tela (Ig2) 5,5 mA

Potência de saída (máx.) 6 W

Distorsão harmônica (aprox.) 8 %

Transcondutância (gm) 7.500 µmho

Resistência interna (ri) 32 kΩ



Parâmetro Valor

Tensão de placa (pico) 5.000 V

Corrente de pico de placa 350 mA

Tensão de tela (pico) 450 V

Tensão de grade (instantânea) até -180 V

Dissipação média da placa 11 W

Corrente de feixe (média) 70 mA

Frequência de operação típica 15,7 kHz



Ninagem – Base Octal (B8G)

Pino Conexão

- Sem conexão
- 2 **Filamento**
- 3 Placa
- 4 G2 (Grade de tela)
- 5 G1 (Grade de controle)
- 6 Cátodo + Feixe direcionador
- 7 **Filamento**
- 8 Sem conexão

Nota: O filamento é alimentado entre os pinos 2 e 7.

A grade de controle (pino 5) deve receber polarização negativa ajustável para controlar a corrente de placa.

Aplicações Típicas

- Saída horizontal de deflexão em televisores preto e branco.
- Amplificadores de áudio classe AB ou classe A, com som limpo e grave poderoso.

- Moduladores AM / RF, especialmente em transmissores de baixa potência.
- Fontes de alta tensão em equipamentos de teste ou conversores valvulados.

Equivalentes e Substituições

Modelo Diferença
 Mesma estrutura, filamento de 6,3 V
 Versão com filamento de 12,6 V
 Versão aprimorada, maior tensão de grade e resistência ao arco
 Versão final reforçada, mais durável
 Equivalente com 25 V de filamento

EL36 / 6CM5 Similar em desempenho, não equivalente direto (base diferente)

- A válvula opera com tensões elevadas, superiores a 5 kV em picos requer isolamento e layout cuidadoso.
- Evite ligar a válvula sem carga de flyback ou transformador de saída.
- Sempre use resistor limitador de grade (G2) e resistor de screen stopper (~1 $k\Omega$) para estabilidade.
- Garantir bom fluxo de ar e dissipação térmica adequada no chassi.

- Curva de la vs. Va: linear até 200 V; saturação suave até 750 V.
- Curva de la vs. Vg1: decresce exponencialmente; corte próximo de –20
 V a –25 V.
- Curva de transferência G1-Placa: comportamento típico de tetrodo de feixe, com zona de saturação bem definida e baixa distorção.

Observações Históricas

A série DQ6 (6DQ6, 12DQ6, 17DQ6) foi uma das mais populares entre RCA, Sylvania, GE e Tung-Sol nos anos 50 e 60.

Seu uso em televisores RCA e Philco consolidou a 17DQ6 como válvula padrão de deflexão horizontal, sendo posteriormente adotada em equipamentos de áudio "DIY" devido à sua sonoridade e potência.

Hoje é muito utilizada por construtores de amplificadores valvulados artesanais e restauradores de televisores vintage.