

Ficha Técnica – Válvula 17KV6A

Introdução

A 17KV6A é uma tetrodo de feixe de potência (beam power tetrode) de alta dissipação, projetada para atuar como válvula de saída horizontal (deflexão de linha) em televisores com deflexão de 110°, e também utilizada em circuitos de fontes de alta tensão (flyback).

Ela é parte da família de válvulas KV6, que inclui versões com diferentes tensões de filamento (6KV6A, 12KV6A, 17KV6A e 25KV6A).

A letra “A” indica uma versão aprimorada com melhor isolamento térmico e resistência a arco elétrico, em relação à versão original 17KV6.

Com capacidade de suportar tensões de placa acima de 7.000 V de pico e correntes superiores a 1 A, a 17KV6A tornou-se uma das válvulas mais confiáveis e potentes da sua categoria, especialmente valorizada em projetos de áudio de alta potência e restaurações de televisores vintage.

Estrutura Interna

- Tipo: Tetrodo de feixe direcionado (Beam Power Tube)
- Função: Saída horizontal / amplificador de potência
- Elementos: Placa, Grade de Controle (G1), Grade de Tela (G2), Cátodo e Feixes Direcionadores
- Aquecimento indireto
- Envoltório de vidro Compactron (12 pinos – base B12C)
- Estrutura de placa de alta massa térmica com dissipação otimizada

Características Gerais

Parâmetro	Valor
Tipo	Tetrodo de feixe de potência
Aplicação típica	Deflexão horizontal / amplificador de potência
Envoltório	Vidro – Base Compactron

Parâmetro	Valor
Filamento	Aquecimento indireto
Tensão de aquecimento (Uf)	17 V
Corrente de aquecimento (If)	0,9 A
Tensão máxima da placa (Va máx.)	900 V contínuos / 7 000 V de pico
Tensão máxima da grade de tela (Vg2 máx.)	300 V
Corrente média da placa	180 mA
Corrente de pico da placa	1,2 A
Dissipação máxima da placa	20 W
Dissipação máxima da tela	3 W
Transcondutância (gm)	7 500 μ mho
Base	Compactron (B12C)
Peso aproximado	27 g

 Dados de Operação – Classe A (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)	60 mA
Corrente de tela (Ig2)	5 mA
Potência de saída (Classe A)	6,5 W
Distorção harmônica total	6 %
Impedância de carga ótima	5 k Ω

Parâmetro	Valor
Fator de amplificação (μ)	12
Resistência interna (r_i)	30 k Ω

Dados de Operação – Deflexão Horizontal (TV)

Parâmetro	Valor
Tensão de placa (pico)	7 000 V
Corrente de pico de placa	1,2 A
Corrente média de feixe	180 mA
Tensão de tela (pico)	600 V
Frequência de operação típica	15,75 kHz
Dissipação média da placa	18–20 W

Pinagem – Base Compactron B12C

Pino Conexão

- 1 Cátodo + Feixes direcionadores
- 2 Grade de controle (G1)
- 3 Grade de tela (G2)
- 4 Placa
- 5–6 Sem conexão
- 7 Filamento
- 8 Filamento
- 9–12 Sem conexão

Nota: Filamento entre pinos 7 e 8.

O cátodo e os feixes direcionadores são interligados internamente.

Aplicações Típicas

- Saída horizontal em televisores e monitores CRT.
- Amplificadores de áudio de alta potência, alcançando até 25 W por par push-pull.
- Fontes de alta tensão (flyback converters).
- Osciladores e moduladores de RF de média potência.
- Projetos Hi-Fi artesanais e amplificadores de guitarra valvulados (com sonoridade próxima a EL509 / PL519).

Equivalentes e Substituições

Modelo	Diferença / Observação
6KV6A	Filamento 6,3 V – equivalente elétrico
12KV6A	Filamento 12,6 V
25KV6A	Filamento 25 V
6JN6	Semelhante em desempenho, soquete idêntico
17JN6	Mesma família, pequenas diferenças de ganho
6LB6	Alternativa mais potente (24 W de dissipação)
PL509 / PL519 Equivalentes europeus aproximados	

Cuidados de Operação

- Trabalha com altas tensões (> 7 kV) — utilizar soquete cerâmico e isolamento adequado.
- Nunca operar sem carga (sem flyback ou transformador de saída).
- Usar resistores de grade ("grid stoppers"):
 - G1 → 4,7 k Ω
 - G2 → 1 k Ω
- Garantir boa ventilação; dissipação térmica elevada (até 20 W).

- Esperar 20 s de aquecimento antes de aplicar alta tensão.
-

Curvas Características (descrição)

- $I_a \times V_a$ (G2 constante): linear até 350 V; saturação progressiva acima de 500 V.
 - $I_a \times V_{g1}$: corte em torno de -22 V; faixa útil entre -10 V e -18 V.
 - Curva de pico: suporta pulsos até 1,2 A sem arco interno.
-

Observações Históricas

A 17KV6A foi introduzida por RCA, Sylvania e GE em meados da década de 1960, sucedendo as séries 17JN6 e 17GE5, com melhorias em isolamento interno, resistência térmica e vida útil.

Seu invólucro Compactron tornou-se padrão em televisores americanos de grande tela e monitores industriais.

Posteriormente, a válvula ganhou notoriedade no meio de áudio e instrumentação, por entregar alta potência, som encorpado e excelente estabilidade — qualidades semelhantes às europeias PL519/EL509, porém a custo reduzido.

Atualmente, é muito utilizada por restauradores de equipamentos vintage e construtores de amplificadores valvulados Hi-Fi e guitarra, pela sua resposta suave e potência excepcional.