

Ficha Técnica – Válvula 17GW6

Introdução

A 17GW6 é uma tetrodo de feixe de potência (beam power tetrode) de alta dissipação, desenvolvida para operar como válvula de saída horizontal (deflexão de linha) em televisores de 110°, e também empregada em amplificadores de áudio de alta potência e fontes de alta tensão.

Ela pertence à família das válvulas GW6 (6GW6, 12GW6, 17GW6, 25GW6), diferenciando-se pela tensão de aquecimento de 17 V — ideal para televisores com alimentação em série.

A 17GW6 combina alta capacidade de corrente, robustez térmica e excelente linearidade, sendo uma das válvulas mais resistentes da geração Compactron de deflexão horizontal.

Estrutura Interna

- Tipo: Tetrodo de feixe direcionado (Beam Power Tube)
- Função: Deflexão horizontal / amplificador de potência
- Elementos: Placa (anodo), Grade de Controle (G1), Grade de Tela (G2), Cátodo e Feixes Direcionadores
- Aquecimento indireto
- Envoltório de vidro tipo Compactron (12 pinos – base B12C)
- Estrutura de placa de alta massa térmica, projetada para dissipação de até 20 W contínuos

Características Gerais

Parâmetro	Valor
Tipo	Tetrodo de feixe de potência
Aplicação típica	Saída horizontal / amplificador de potência
Envoltório	Vidro – Compactron (B12C)
Tensão de aquecimento (Uf)	17 V

Parâmetro	Valor
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 de placa	180 mA
Corrente de pico de 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	28 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)	-15 V
Corrente de placa (Ia)	65 mA
Corrente de tela (Ig2)	6 mA
Potência de saída (Classe A)	6,5 W
Distorção harmônica total	6 %
Impedância de carga ótima	5 k Ω
Fator de amplificação (μ)	12
Resistência interna (ri)	28 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	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 | Sem conexão |
| 6 | Sem conexão |
| 7 | Filamento |
| 8 | Filamento |
| 9–12 | Sem conexão |

Nota: Filamento entre pinos 7 e 8.

O cátodo e os feixes direcionadores estão interligados internamente.

Aplicações Típicas

- Saída horizontal (linha) em televisores e monitores CRT.

- Amplificadores de áudio de alta potência (Classe A, AB ou B).
- Fontes de alta tensão e conversores flyback.
- Osciladores e moduladores RF de média potência.
- Projetos Hi-Fi e amplificadores de guitarra valvulados, com som potente e encorpado.

Equivalentes e Substituições

Modelo	Diferença / Observação
6GW6	Mesmo tipo, filamento 6,3 V
12GW6	Mesmo tipo, filamento 12,6 V
25GW6	Versão para 25 V
17GV5	Parâmetros semelhantes, base Compactron
17KV6A	Equivalente próximo, ligeira diferença de transcondutância
6LB6	Alternativa mais potente (24 W)
PL519 / EL509 Equivalentes europeus aproximados (base diferente)	

Cuidados de Operação

- Trabalha com altas tensões ($> 7 \text{ kV}$) — usar soquete cerâmico e isolamento apropriado.
- Nunca operar sem carga (sem flyback ou transformador de saída).
- Usar resistores de grade ("grid stoppers"):
 - $G1 \rightarrow 4,7 \text{ k}\Omega$
 - $G2 \rightarrow 1 \text{ k}\Omega$
- Garantir ventilação adequada — a válvula dissipa até 20 W em operação contínua.
- Aguardar 20 s de aquecimento antes de aplicar tensão de placa.

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 de corrente de até 1,2 A sem arco interno.
-

Observações Históricas

A 17GW6 foi introduzida por RCA, Sylvania e GE no início da década de 1960, como sucessora direta das válvulas 17DQ6 e 17GE5.

Projetada para operar em televisores de alta deflexão, apresentou maior durabilidade, eficiência e isolamento interno.

Posteriormente, tornou-se popular em amplificadores valvulados de áudio e guitarra, pois oferece grande potência de saída, resposta rápida e timbre encorpado, similar a válvulas europeias da série PL/EL509.

Atualmente, é valorizada por restauradores e audiófilos por sua resistência e som vigoroso, sendo uma das válvulas de deflexão mais versáteis da família Compactron.