

Descrição Geral

- Tipo: Pentodo de corte agudo (*Sharp-Cutoff Pentode*)
 - Uso principal: Amplificação de RF/IF em rádios, televisores e equipamentos de comunicação
 - Categoria: Tubo miniatura de alta frequência (VHF/UHF)
 - Construção interna: Grade de quadro (frame-grid) para maior transcondutância
 - Equivalentes:
 - 6JC6A: Versão com filamento de 6,3 V
 - 4JC6: Mesma válvula, sem o sufixo "A" (versão padrão)
-

Características Elétricas (Típicas)

Parâmetro	Valor típico
Tensão de aquecimento (Vh)	4,5 V
Corrente de aquecimento (Ih)	0,45 A
Tensão da placa (Va)	150 V (máx 250 V)
Corrente de placa (Ia)	10 mA (máx 20 mA)
Tensão da tela (G2)	100 V (máx 150 V)
Corrente da tela (I _{G2})	2,2 mA (típica)
Tensão da grade controle (G1)	-1,5 V (bias típica)
Transcondutância (gm)	6.500 μ S
Amplificação típica (μ)	60
Resistência interna (ra)	~200 k Ω
Dissipação máxima da placa	2,5 W

Construção Física

- Envelope: Vidro miniatura (formato Noval)

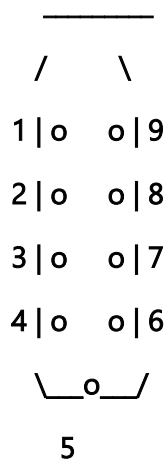
- Base: B9A – 9 pinos
- Altura total: ~48 mm
- Diâmetro: ~22 mm
- Peso: ~12 g
- Blindagem interna: Sim, para estabilidade em alta frequência

 Pinagem – Válvula 4JC6A (vista inferior)

mathematica

CopiarEditar

[topo da válvula]



Pinos:

- 1 – G1 (Grade de controle)
- 2 – K (Cátodo)
- 3 – G3 (Grade supressora)
- 4 – N/C
- 5 – H (Filamento)
- 6 – H (Filamento)
- 7 – G2 (Grade de tela)
- 8 – Ânodo (placa)
- 9 – Blindagem interna (screen)

Nota: Os pinos 5 e 6 são os terminais do filamento. Filamento é indireto e deve ser alimentado com 4,5 V / 0,45 A.

Curvas Características

O datasheet original fornece:

1. Curvas I_a vs. V_a para diferentes V_{g1}
2. Curvas g_m (transcondutância) vs. corrente de placa
3. Curvas de corrente de tela I_{g2} vs. tensão
4. Limites de dissipação térmica da placa

Essas curvas são essenciais para o correto dimensionamento dos resistores de carga, bias e grade.

Funcionamento no Circuito

A 4JC6A é ideal para:

- Estágios de RF (radiofrequência) em receptores super-heteródinos
- Conversores de VHF/UHF em TVs valvuladas
- Osciladores de alta frequência
- Pré-amplificadores valvulados para projetos DIY de rádio

Por ter alta transcondutância e ser de corte agudo, ela é eficaz para sinais fracos e modulados.

Circuito Típico de Aplicação

Exemplo de amplificador de RF com 4JC6A:

- Alimentação:
 - Placa (V_a): 150 V via resistor de carga de $22k\Omega$
 - G2 (grade de tela): 100 V com resistor de $47k\Omega$ e capacitor de desacoplamento de $0,01 \mu F$
 - Bias de G1: -1,5 V via resistor de cátodo ($2k\Omega$ com bypass de $10 \mu F$)
 - Saída de RF: retirada via capacitor de $10 pF$ da placa
 - Entrada de RF: acoplada via capacitor de $100 pF$ na grade G1
-

Notas Técnicas e Cuidados

- Deve-se evitar oscilações parasitas — use layout compacto e blindagem
 - Ideal usar soquete cerâmico blindado em aplicações VHF
 - Não exceda a tensão de placa ou tela para evitar dano térmico
 - Filamento deve estar estabilizado a 4,5 V — alimentação fora disso reduz vida útil
-
-

Resumo de Aplicações

Aplicação	Utilização da 4JC6A
Rádios superheteródinos	Amplificação de RF e IF
TVs valvuladas	Conversores e osciladores VHF
Receptores militares antigos	Etapas de entrada e amplificação
Projetos DIY com válvulas	Pré-amplificador de sinal fraco