

ÁLVULA 6CH8 – FICHA TÉCNICA COMPLETA

Introdução

A **6CH8** é uma válvula **triodo-pentodo** combinada, desenvolvida para uso em **televisores, receptores de rádio e equipamentos de áudio**, onde são necessárias funções de **amplificação, oscilação e detecção** em um mesmo envelope. Foi projetada para substituir conjuntos de válvulas separadas, reduzindo espaço e consumo, sem comprometer o desempenho elétrico.

A seção **triodo** da 6CH8 é ideal para **osciladores ou pré-amplificadores de áudio**, enquanto o **pentodo** é utilizado como **amplificador de vídeo, RF ou FI (frequência intermediária)**. Essa combinação a tornou muito popular em **televisores valvulados europeus e americanos** das décadas de 1950 e 1960.

Características Gerais

Parâmetro	Triodo	Pentodo
Tipo	Triodo de amplificação	Pentodo de potência de pequeno sinal
Base	Noval (9 pinos)	Noval (9 pinos)
Tensão de aquecimento (filamento)	6,3 V	6,3 V
Corrente de aquecimento	0,45 A	0,45 A
Tensão máxima de placa	300 V	300 V
Tensão máxima de tela (G ₂)	—	200 V
Corrente de placa (típica)	6 mA	10 mA
Corrente de tela (G ₂)	—	2,5 mA
Dissipação máxima da placa	1,5 W	2,5 W
Tensão de grade de controle (G ₁) típica	–2 V	–3 V
Transcondutância (G _m)	2.200 µmhos	7.000 µmhos
Fator de amplificação (µ)	70	—
Resistência interna (r _a)	10 kΩ	—

Pinagem – Base Noval (9 pinos)

Pino Função

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Cátodo (Triodo) |
| 2 | Grade de controle (G_1 – Triodo) |
| 3 | Placa (Anodo – Triodo) |
| 4 | Filamento (H) |
| 5 | Filamento (H) |
| 6 | Cátodo (Pentodo) |
| 7 | Grade de controle (G_1 – Pentodo) |
| 8 | Grade de tela (G_2 – Pentodo) |
| 9 | Placa (Anodo – Pentodo) |

O **filamento de 6,3 V / 0,45 A** é comum a ambas as seções e aquecido indiretamente. As seções são **eletricamente independentes**, permitindo uso em circuitos distintos dentro do mesmo equipamento.

Aplicações

- **Televisores valvulados:** amplificação de vídeo, sincronismo vertical/horizontal e osciladores.
 - **Rádios AM/FM:** osciladores de FI e amplificadores de áudio.
 - **Amplificadores de áudio compactos:** triodo como pré-amplificador e pentodo como saída de pequena potência.
 - **Circuitos de controle e modulação:** fase, amplitude e frequência.
 - **Instrumentação e equipamentos de medição analógicos.**
-

Notas Técnicas

- O **triodo interno** oferece ganho moderado e excelente linearidade, ideal para osciladores de frequência intermediária e pré-amplificação de áudio.
- O **pentodo** apresenta alta transcondutância e pode fornecer ganho suficiente para amplificação de vídeo e RF.
- Devido à **estrutura combinada**, a 6CH8 economiza espaço e energia em relação a válvulas separadas (como 6AU6 + 12AX7).
- A montagem deve ser feita **verticalmente** com boa ventilação.

- A **base noval** exige soquete cerâmico ou baquelite de boa qualidade para evitar microfonia.

Resumo

A **6CH8** é uma válvula **triodo-pentodo combinada**, versátil e confiável, utilizada em **televisores, rádios e amplificadores compactos**.

Com **bom ganho, baixo ruído e aquecimento indireto**, oferece ótimo desempenho em aplicações de **sinal pequeno**, substituindo conjuntos de válvulas duplas com economia de espaço e custo.

É funcionalmente similar a válvulas como **ECL84 / 6DX8**, sendo uma das opções preferidas em equipamentos híbridos de áudio e vídeo.

Equivalentes e Substitutos

Modelo	Diferença Principal
ECL84 / 6DX8	Equivalente europeu direto
6U8 / 6GH8 / 6EA8	Triodo-pentodo similar (diferentes parâmetros de ganho)
6AN8	Função idêntica, com base noval e características próximas
6BL8 / ECF80	Substituto parcial – menor dissipação no pentodo
6BR8 / ECF82	Função similar – menor fator de amplificação
6KT8 / ECF200	Substituto funcional, com pequenas variações de corrente
6LN8	Versão de base noval aprimorada – substituição direta em muitos circuitos

Conclusão

A **6CH8** é uma **válvula triodo-pentodo compacta** de **excelente estabilidade térmica e baixo ruído**, amplamente usada em **televisores, rádios e equipamentos de áudio analógico**.

Sua versatilidade permite uso em **osciladores, amplificadores e detectores**, reduzindo o número de válvulas necessárias em um circuito.

É considerada uma das válvulas mais equilibradas da família noval, combinando **alto desempenho, durabilidade e baixo custo operacional**.