

◆ Introdução

A 12AV7 (ou 12AV7A) é uma válvula duplo triodo de ganho médio (medium-mu twin triode), em invólucro miniatura (Base Noval – 9 pinos).

Ela foi projetada para uso em amplificadores de RF, amplificadores de áudio, mixers, osciladores e estágios de ganho intermediário, tanto em equipamentos de áudio quanto em receptores de rádio e televisão. frank.pocnet.net+2vacuumtubes.io+2

É uma válvula versátil, frequentemente usada onde se exige estabilidade, linearidade e compatibilidade com tensões de aquecimento comuns (6,3 V).

◆ Características Gerais

- Tipo: Duplo triodo (dois triodos independentes)
 - Base: Noval (B9A – 9 pinos)
 - Aquecimento: 6,3 V / 0,45 A type.org+3tdsl.duncanamps.com+3vacuumtubes.io+3
 - Funções típicas de uso:
 - Amplificador de áudio intermediário
 - Etapa de pré-amplificação
 - Oscilador ou mixer em circuitos de RF / VHF
 - Estágios de ganho em receptores de TV / rádio vacuumtubes.io+4tubesandmore.com+4frank.pocnet.net+4
-

◆ Dados Elétricos Principais

Parâmetro	Valor / Condição típica
Tensão de placa (máx.)	300 V tdsl.duncanamps.com+2vacuumtubes.io+2
Potência de dissipação da placa	~ 2,7 W por seção tdsl.duncanamps.com+2r-type.org+2
Transcondutância (gm)	~ 4.000 µmho (~4 mA/V) vacuumtubes.io+1
Fator de amplificação (µ)	Aproximadamente 41 vacuumtubes.io
Corrente de placa típica	Depende do uso, valores moderados compatíveis com ganho médio

Parâmetro	Valor / Condição típica
Capacidades internas (Cgk, Cak, Cga)	Valores baixos a moderados, típicos de triodos miniatura tdsl.duncanamps.com

Outros dados como capacitâncias de acoplamento interno, resistências internas e limites de corrente podem ser verificados em datasheets detalhados.

◆ Pinagem (Base Noval – B9A)

A pinagem típica para a 12AV7 / 12AV7A (modo padrão dual-triode, base noval) é:

Pino Conexão

- 1 Placa (Ánodo) – Seção 1
- 2 Grade de controle (G1) – Seção 1
- 3 Cátodo (K) – Seção 1
- 4 Filamento (F)
- 5 Filamento (F)
- 6 Placa (Ánodo) – Seção 2
- 7 Grade de controle (G1) – Seção 2
- 8 Cátodo (K) – Seção 2
- 9 Blindagem / suporte interno (às vezes conectado internamente)

Essa pinagem é típica de triodos duplos miniatura de 9 pinos.

tdsl.duncanamps.com+3r-type.org+3frank.pocnet.net+3

◆ Aplicações Típicas

- Amplificadores de áudio: como etapa de ganho intermediário ou driver.
- Pré-amplificação de sinais fracos em aparelhos de som e discos.
- Estágios de RF e VHF: como amplificador ou buffer em receptores de TV e rádio.
- Osciladores e mixers em circuitos de comunicação ou modulação.
- Circuitos híbridos / experimentais: em projetos DIY ou equipamentos antigos restaurados.

◆ Vantagens Técnicas

- Boa linearidade e estabilidade para sinais intermediários.
 - Ganho médio robusto para diversos usos sem distorção excessiva.
 - Compatibilidade com tensões de aquecimento usualmente disponíveis (6,3 V).
 - Dupla seção em um só invólucro → menor espaço e componentes menores.
 - Ampla disponibilidade e suporte técnico (há datasheets e referências).
-

◆ Substitutas e Equivalentes

- Pode ser possível usar triodos duplos similares em casos de equivalência de ganho, impedâncias e tensões.
 - Comparar características com outras duplas triodo (ex: 12AT7, 12AU7, etc.), mas verificar diferenças de ganho, transcondutância, limites de tensão para compatibilidade.
-

◆ Conclusão

A 12AV7 / 12AV7A é uma válvula duplo triodo de ganho médio amplamente utilizada em áudio e rádio/TV em estágios intermediários de amplificação, oscilação e mixagem. Sua combinação de desempenho estável, compatibilidade elétrica e versatilidade a torna uma escolha bastante usada em projetos valvulados, restaurações e componentes de áudio de alta fidelidade.