

1. DESCRIÇÃO GERAL

A **EF184** é um pentodo de alto ganho, do tipo **sharp-cutoff**, com soquete **noval (B9A)**, projetado para operação em frequências intermediárias e altas (RF/IF), utilizada principalmente em receptores de rádio e televisão. É uma evolução da EF80, com características melhoradas de ganho e linearidade.

2. APLICAÇÕES TÍPICAS

- Estágios de frequência intermediária (IF) em rádios e TVs
 - Amplificadores de RF de baixo ruído
 - Pré-amplificadores de instrumentos
 - Circuitos de controle automático de ganho (AGC)
 - Aplicações de áudio de alta fidelidade (menos comum)
-

3. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Característica	Valor
Tipo	Pentodo (Sharp Cutoff)
Base	B9A (Noval, 9 pinos)
Altura (típica)	60 mm
Diâmetro do bulbo	22 mm
Aquecedor (Filamento)	6,3 V / 300 mA
Peso	~15 g

4. CONFIGURAÇÃO DOS PINOS (B9A)

java

CopiarEditar

Vista inferior (pinos) _____ / \ | 9 1 | | | | 8 2 | | | | 7 3 | | | | 6 . 4 | \ ___ 5 ___ / Pinos: 1 – g1 (Grade controle) 2 – k (Cátodo) 3 – h (Filamento) 4 – h (Filamento) 5 – a (Ânodo / Placa) 6 – g2 (Grade screen) 7 – g3 (Grade supressora) 8 – blind. (Blindagem interna) 9 – nc ou interno (varia)

5. DADOS ELÉTRICOS TÍPICOS

Parâmetro	Valor Típico
Tensão do filamento (V_h)	6,3 V
Corrente do filamento (I_h)	300 mA
Tensão da placa (V_a)	250 V
Corrente da placa (I_a)	10 mA
Tensão da grade screen (V_{g2})	250 V
Corrente da grade screen (I_{g2})	2,5 mA
Tensão da grade controle (V_{g1})	-2 V (aprox.)
Transcondutância (g_m)	13,0 mA/V
Resistência interna (R_i)	0,6 M Ω
Fator de amplificação (μ)	~7.800 (via $g_m \times R_a$)
Potência dissipada (máx.)	Placa: 2,5 W / G2: 0,6 W

6. CURVAS CARACTERÍSTICAS

As curvas típicas incluem:

- **I_a vs V_{g1}** para diferentes valores de V_a e V_{g2}
- **g_m vs V_{g1}**
- **I_{g2} vs V_{g1}**

(Essas curvas estão disponíveis em datasheets completos como Mullard, Philips e Telefunken. Posso gerar gráficos com base nelas, se desejar.)

7. CONDIÇÕES DE TESTE PADRÃO (VALORES PARA MEDIDORES DE VÁLVULA)

- **Tensão do anodo (V_a):** 250 V
- **Tensão da grade screen (V_{g2}):** 250 V
- **Tensão da grade controle (V_{g1}):** -2 V
- **Corrente da placa (I_a):** 10 mA
- **Transcondutância (g_m):** 13 mA/V

8. LIMITES MÁXIMOS ABSOLUTOS

Parâmetro	Máximo
Tensão da placa (V_a max)	300 V
Tensão da screen (V_{g2} max)	300 V
Corrente da placa (I_a max)	15 mA
Dissipação da placa	2,5 W
Dissipação da G2	0,6 W
Tensão entre filamento e cátodo ± 100 V	

9. EQUIVALENTES E SUBSTITUTOS

- **EF183** – versão com corte mais suave (semi-remote cutoff)
- **6EJ7** – equivalente americano
- **CV4014 / CV4086** – versões militares britânicas
- Substituição limitada por EF80 (com perda de desempenho)

10. NOTAS ADICIONAIS

- A EF184 é sensível a microfonia em aplicações de áudio; o soquete e a fixação devem ser firmes.
- Não é ideal para distorção harmônica intencional (como uso em guitarras), mas é usada em circuitos Hi-Fi antigos e projetos DIY para RF

Saiba onde você pode utilizar esta válvula: Aplicações da válvula EF184

A válvula **EF184** é um **pentodo de alta transcondutância**, muito utilizada em circuitos eletrônicos de média e alta frequência, com desempenho superior em amplificação de sinais.

Principais aplicações:

- **Amplificação de frequência intermediária (FI)**
Utilizada em receptores de rádio e televisão (particularmente VHF/UHF), onde é necessária alta sensibilidade e estabilidade.
- **Circuitos de vídeo**
Aplicada em etapas de amplificação de sinal de vídeo, graças à sua rápida resposta e baixa distorção.

- **Equipamentos de rádio e telecomunicação profissional**
Empregada em transmissores e receptores como amplificadora de RF/FI pela sua robustez e baixo ruído.
- **Instrumentação eletrônica**
Presente em analisadores de espectro, geradores de sinal e receptores de uso científico e militar.
- **Pré-amplificadores de áudio valvulado (vintage ou hi-fi)**
Embora menos comum que triodos, pode ser adaptada em circuitos que requerem ganho elevado e boa linearidade.

A EF184 é conhecida por seu **alto ganho, estabilidade térmica e capacidade de operar em alta frequência**, tornando-se uma válvula versátil em diversos projetos de RF e instrumentação.