

Introdução – Válvula ECL84

A ECL84 é uma válvula do tipo tríodo-pentodo, desenvolvida originalmente para aplicações em televisores da década de 1960, onde era usada principalmente nos estágios de deflexão vertical (oscilador e amplificador de saída).

Seu invólucro compacto com base noval (9 pinos) combina em um único tubo duas seções distintas:

- **Tríodo** – geralmente usado como oscilador ou pré-amplificador.
- **Pentodo** – utilizado como amplificador de potência, fornecendo a corrente necessária para acionar bobinas de deflexão vertical ou mesmo pequenos alto-falantes.

Graças à sua versatilidade, a ECL84 também foi aplicada em amplificadores de áudio de baixa potência, podendo fornecer em torno de 4 a 5 W de saída em configuração single-ended, o que a torna semelhante em uso à conhecida ECL82 e ECL86.

Dados Técnicos Principais – ECL84

| Parâmetro | Tríodo | Pentodo |
|---------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| Tensão de aquecimento | 6,3 V / 760 mA – | |
| Tensão de placa (máx.) | 300 V | 300 V |
| Tensão de grade de tela (máx.) | – | 300 V |
| Dissipação máxima da placa | 1 W | 7 W |
| Transcondutância típica | 2,2 mA/V | 7 mA/V |
| Corrente de placa típica | 8,5 mA | 48 mA |
| Potência de saída (áudio, classe A) – | | até 4,5 W (com distorção ~10%) |

Aplicações

1. **Televisores (uso principal)**
 - Oscilador vertical (seção tríodo).
 - Amplificador de saída vertical (seção pentodo).
2. **Áudio**
 - Amplificadores de baixa potência (4 a 5 W).
 - Pré-amplificação + saída em uma só válvula (simplificando projetos compactos).
3. **Projetos DIY e restauração**

- **Restauração de rádios e televisores vintage.**
- **Amplificadores single-ended compactos de uso doméstico.**
- **Experimentos didáticos com circuitos tríodo-pentodo.**