

◆ 1. Introdução

A **ECH42** é uma válvula europeia do tipo **triodo-hexodo**, projetada para operar como **misturadora (conversora de frequência)** e **osciladora local** em receptores super-heteródinos, muito comuns nos rádios AM das décadas de 1940 e 1950. Ela combina duas seções ativas em um único envelope: um triodo e um hexodo, reduzindo espaço e simplificando circuitos.

◆ 2. Aplicações Típicas

- Oscilador local + misturador em receptores AM
 - Conversor de frequência em rádios super-heteródinos
 - Etapas iniciais de recepção de sinais de rádio (RF → FI)
 - Substituta direta da ECH21 com base B8A (miniatura)
-

◆ 3. Dados Elétricos Gerais

Parâmetro	Valor
Tipo	Triodo-Hexodo
Base	B8A (8 pinos)
Tensão do filamento	6,3 V
Corrente do filamento	0,2 A
Tensão máxima da placa (hexodo)	250 V
Tensão máxima da placa (triodo)	250 V
Tensão da tela (G2 - hexodo)	100 V
Corrente da placa (hexodo)	2,3 mA
Corrente da placa (triodo)	1,0 mA
Dissipação máxima	1,2 W (hexodo) / 0,5 W (triodo)
Transcondutância (gm)	1.000 a 1.400 μ mho
Fator de amplificação (triode)	~25

◆ 4. Pinagem da Válvula (Base B8A – vista inferior)

markdown

CopiarEditar

/ \

(1 2 3 4 5 6 7 8)

Pino Função

- 1 Grade 1 do hexodo (G1 – sinal RF)
- 2 Cátodo comum (K)
- 3 Grade 3 do hexodo (G3 – supressora)
- 4 Filamento
- 5 Filamento
- 6 Grade 2 do hexodo (G2 – tela) e placa do triodo
- 7 Grade 1 do triodo (G1 – oscilador)
- 8 Placa do hexodo

◆ 5. Condições Típicas de Operação

Triodo (Oscilador):

Parâmetro	Valor típico
Tensão da placa	100 a 250 V
Corrente da placa	~1 mA
Tensão da grade	-2 V (ajustada por resistor)

Hexodo (Misturador):

Parâmetro	Valor típico
Tensão da placa	250 V
Corrente da placa	2 a 3 mA
Tensão da grade 1	-1 a -2 V
Tensão da tela	100 V

Parâmetro	Valor típico
-----------	--------------

Transcondutância	1.100 µmho
------------------	------------

◆ 6. Características Construtivas

- Envelope de vidro com blindagem metálica interna
 - Montagem compacta com 8 pinos
 - Substituta moderna para válvulas maiores como a ECH21
-

◆ 7. Válvulas Equivalentes

Válvula Observações

ECH42 Versão padrão

CV3888 Designação militar britânica

UCH42 Mesma função, porém filamento de 14 V para uso em receptores de corrente contínua (AC/DC)

ECH81 Similar em função, porém com base Noval (B9A), requer adaptação de soquete

◆ 8. Aplicações Práticas

- **Receptores AM** (rádios valvulados europeus)
 - Substituição de válvulas antigas em restaurações vintage
 - Projetos didáticos e experimentais de super-heteródinos
 - Amplificadores valvulados para RF
-

◆ 9. Observações Importantes

- A válvula deve ser utilizada com aterramento adequado do cátodo.
- Evite tensões acima de 250 V para prolongar a vida útil.
- A base B8A requer soquete específico (miniatura octal europeu).