

VÁLVULA 3BS2A – FICHA TÉCNICA COMPLETA

Introdução

A 3BS2A é uma válvula retificadora de alta tensão (damper diode) desenvolvida para uso em circuitos de deflexão horizontal (linha) em televisores valvulados. Ela faz parte da família de válvulas de recuperação de energia e proteção de flyback, projetadas para absorver o pulso de retorno da deflexão e fornecer corrente de recuperação para o circuito *boost* de alimentação.

Seu filamento de baixa tensão (3,15 V) e aquecimento indireto a tornam especialmente indicada para televisores com aquecimento em série (AC/DC), mantendo excelente isolamento entre catodo e filamento. A 3BS2A é uma evolução da série BS (como a 6BS2A e 25BS2A), com o mesmo desempenho elétrico e envelope compacto tipo Novar de 9 pinos grandes.

Características Gerais

Parâmetro	Valor Típico
Tipo	Diodo retificador de alta tensão (<i>damper diode</i>)
Base	Novar (9 pinos grandes)
Tensão de aquecimento (filamento)	3,15 V
Corrente de aquecimento	1,8 A
Tensão máxima de placa (pico inverso)	6.000 V
Corrente média retificada	400 mA
Corrente de pico	1,2 A
Queda de tensão direta	25 V (típica)
Dissipação máxima da placa	10 W
Tensão máxima catodo-filamento	900 V
Tipo de aquecimento	Indireto
Tempo de aquecimento	11 segundos (típico)

Pinagem – Base Novar (9 pinos grandes)

Pino	Função
1	NC (Sem conexão)
2	Cátodo (K)
3	Filamento (H)
4	Filamento (H)
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

Topo (Cap) Placa (Anodo)

O anodo (top cap) é ligado diretamente ao transformador de deflexão (flyback), onde ocorrem picos de até 6 kV durante o retorno da linha.

Aplicações

- Circuitos de deflexão horizontal de televisores e monitores CRT.
- Circuitos de recuperação (boost circuits) para alimentação de estágios de vídeo e alta tensão.
- Proteção contra sobretensões nos estágios de saída horizontal.
- Fontes de alta tensão pulsada, osciladores de linha e moduladores.
- Substituição direta ou funcional da 6BS2A, 25BS2A, 6DW4, 6CJ3 e equivalentes, com ajuste do filamento.

Notas Técnicas

- A estrutura de aquecimento indireto isola o cátodo do filamento, permitindo operação em altas tensões de cátodo sem interferência no circuito de aquecimento.
- O filamento de 3,15 V / 1,8 A permite uso em séries de válvulas de baixa tensão (com circuitos AC/DC), característica comum em televisores compactos.
- Projetada para operação pulsada, não deve ser utilizada como retificadora contínua de fontes DC.

- O terminal superior (top cap) deve ser isolado e limpo regularmente para evitar arco elétrico (*corona*).
- Requer montagem vertical e ventilação adequada para garantir estabilidade térmica e evitar superaquecimento da placa.

Resumo

A 3BS2A é uma válvula damper de alta tensão compacta e eficiente, destinada a televisores valvulados de linha AC/DC.

Oferece baixo consumo de filamento, alta durabilidade e excelente isolamento, mantendo o mesmo desempenho elétrico da 6BS2A.

Sua operação confiável e estrutura reforçada garantem vida útil prolongada, mesmo sob picos de tensão elevados e uso contínuo.

Equivalentes e Substitutos

Modelo	Diferença Principal
6BS2A	Mesma estrutura, filamento de 6,3 V / 1,2 A
17BS2A	Filamento 17 V / 0,45 A
25BS2A	Filamento 25 V / 0,3 A
6DW4 / 6DW4B	Mesmo envelope, corrente semelhante
6CJ3	Corrente de pico ligeiramente maior
6DE4	Substituto direto em desempenho
3DG4	Versão de 3,9 V, similar em corrente e tensão de placa

Conclusão

A 3BS2A é uma válvula retificadora de recuperação (damper diode) robusta e compacta, projetada para circuitos de deflexão horizontal de televisores.

Combina isolamento elétrico eficiente, baixa dissipação e alta resistência térmica, sendo uma das opções mais confiáveis para restauração e manutenção de aparelhos valvulados compactos de baixa tensão.

Devido ao seu baixo consumo e tamanho reduzido, é amplamente utilizada como versão de 3,15 V da série BS2A, mantendo desempenho idêntico e longa durabilidade.