

VÁLVULA 3AW2 – FICHA TÉCNICA COMPLETA

Introdução

A 3AW2 é uma válvula retificadora de alta tensão (damper diode) projetada para uso em circuitos de deflexão horizontal (linha) de televisores valvulados compactos. Seu papel é absorver o pulso de retorno do flyback e recuperar energia elétrica (circuito boost) durante o intervalo de retorno da deflexão, protegendo o estágio de saída horizontal contra surtos de alta tensão.

Projetada com filamento de baixa tensão (3,15 V / 1,8 A), é ideal para televisores com aquecimento em série (AC/DC).

A estrutura de aquecimento indireto, o isolamento catodo-filamento e a alta capacidade de corrente pulsada tornam a 3AW2 uma válvula confiável e durável para operação contínua em ambientes de alta tensão e comutação rápida.

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	350 mA
Corrente de pico	1,2 A
Queda de tensão direta (típica)	25 V
Dissipação máxima da placa	10 W
Tensão máxima catodo-filamento	900 V
Tipo de aquecimento	Indireto
Tempo de aquecimento	Aproximadamente 11 s

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 (placa) é conectado ao terminal superior tipo *Top Cap*, projetado para suportar tensões de até 6 kV de pico durante o retorno da linha.

Aplicações

- Etapas de deflexão horizontal (linha) em televisores e monitores CRT.
- Circuitos de recuperação (boost circuits) associados ao flyback.
- Proteção de estágios de saída horizontal contra picos de tensão.
- Fontes auxiliares de alta tensão pulsada.
- Substituição direta das válvulas 3BS2A, 6AW2, 6DW4 e equivalentes (com ajuste de filamento).
- Restauração de televisores valvulados compactos AC/DC da década de 1960.

Notas Técnicas

- O filamento de 3,15 V / 1,8 A permite uso em séries de válvulas com baixa tensão de aquecimento (sistemas sem transformador).
- A estrutura de aquecimento indireto proporciona isolamento eficiente e operação silenciosa.
- O terminal superior (top cap) deve ser devidamente isolado e limpo para evitar arco elétrico (corona discharge).
- Deve ser montada verticalmente com ventilação adequada para garantir dissipação térmica segura.

- Ideal para uso em restaurações técnicas, com substituição direta pela 6AW2 em circuitos equivalentes.

Resumo

A 3AW2 é uma válvula damper retificadora de alta tensão compacta, de baixa tensão de filamento e alta confiabilidade.

Projetada para televisores de pequeno e médio porte com aquecimento em série, oferece excelente isolamento, operação estável e longa durabilidade.

É funcionalmente equivalente à 6AW2, diferindo apenas na tensão de filamento.

Equivalentes e Substitutos

Modelo	Diferença Principal
6AW2	Mesmo tipo e características – filamento 6,3 V / 1,2 A
3BS2A	Mesmo envelope e desempenho elétrico
6DW4 / 6DW4B	Corrente e dissipação semelhantes
6CJ3	Corrente média ligeiramente superior
6DE4	Substituto funcional com mesma pinagem
25AW2	Filamento 25 V / 0,3 A – versão para série longa

Conclusão

A 3AW2 é uma válvula damper diode de alta tensão, compacta e eficiente, amplamente empregada em televisores AC/DC de pequeno e médio porte.

Oferece robustez elétrica, baixo ruído e alta estabilidade térmica, mantendo desempenho idêntico às versões de 6 V da mesma família.

Ainda hoje é uma das válvulas mais procuradas para restauração e reposição em equipamentos valvulados compactos, devido à sua resistência e confiabilidade.