**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Fonte Siemens SITOP PSU100S**




## INTRODUÇÃO

A série Siemens SITOP PSU100S (pertencente à linha SITOP Smart) é uma família de fontes de alimentação chaveadas monofásicas industriais de alto desempenho, projetadas principalmente para alimentar componentes de automação, como PLCs (Controladores Lógicos Programáveis), interfaces HMI, sensores e atuadores.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tipo de dispositivo:
Dispositivos de conversão e controle de energia.

Aplicação:
Sua principal função é converter a corrente alternada da rede elétrica (tipicamente 120 V ou 230 V CA) em uma corrente contínua altamente estável de 24 V CC (ou 12 V CC em alguns modelos específicos), protegendo os equipamentos industriais contra variações de tensão.

Dimensões aproximadas:
PSU100S

- Comprimento: 120 mm
- Altura: 125 mm
- Largura: 50 mm
- Peso: 0,40 kg

Alimentação:
110 V a 230 V.

Componentes Principais

- Invólucro Externo: Chapa metálica tratada (aço galvanizado ou alumínio anodizado), combinada com seções de plástico termoplástico de alta engenharia nas tampas superior e inferior.
- Mecanismo de Fixação: Aço inoxidável ou aço temperado com mola de alta pressão.
- Bornes de Conexão: Corpo externo em plástico isolante PBT ou poliamida, com contatos internos de cobre ou latão niquelado e parafusos de aço zincado.
- Placa de Circuito Impresso (PCB): Fibra de vidro com resina epóxi e trilhas de cobre.
- Transformador de Alta Frequência: Núcleo de ferrita envolvido por enrolamentos de fio de cobre esmaltado.
- Capacitores Eletrolíticos e de Filtro: Carcaças de alumínio com componentes internos químicos (eletrólito) e polímeros.
- Dissipadores de Calor: Blocos de alumínio.
- Elementos de Ajuste e Interface Homem-Máquina: Fabricados em plásticos técnicos.

Funcionalidades e Benefícios

- Sistemas de Controle (PLCs): Alimentação principal para controladores como Siemens S7-1200, S7-1500 e equipamentos de outras marcas, garantindo a operação contínua do sistema de controle.
- Interfaces de Operador (HMIs): Fornecem energia para telas touch screen e painéis de operação industrial.
- Sensores e Instrumentação: Alimentam sensores fotoelétricos, indutivos, de pressão e temperatura, assegurando medições estáveis e precisas.
- Atuadores e Elementos de Comando: Alimentam relés, contatores, válvulas pneumáticas e hidráulicas, além de pequenos motores de corrente contínua.
- Redes Industriais: Fornecem energia para switches industriais, gateways e módulos de comunicação distribuída.
- Alta Confiabilidade e Continuidade (Power Boost): Capacidade de fornecer até 150% da corrente nominal por curtos períodos, permitindo a partida de cargas exigentes sem provocar quedas de tensão.
- Máxima Eficiência Energética: Eficiência de até 90%–91%, reduzindo perdas por aquecimento e aumentando a vida útil dos componentes do painel elétrico.

- Segurança e Proteção Integrada: Proteção eletrônica contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão, protegendo tanto a fonte quanto os equipamentos conectados.
- Monitoramento em Tempo Real: Possui contato de relé “24 V OK”, permitindo ao PLC monitorar continuamente o estado da fonte e identificar falhas preventivamente.
- Resistência e Certificações Internacionais: Suporta vibrações e choques mecânicos típicos do ambiente industrial e possui certificações globais, como CE, cULus e ATEX para áreas classificadas.

## CONCLUSÃO

A fonte Siemens SITOP PSU100S é uma solução ideal para aplicações de automação industrial que exigem robustez, confiabilidade e eficiência energética. Seu recurso Power Boost garante estabilidade mesmo durante picos de carga, enquanto seus sistemas internos de proteção preservam equipamentos críticos como PLCs, IHMs e dispositivos de comunicação. Além disso, sua elevada eficiência reduz a geração de calor e os custos de manutenção, tornando-a uma escolha estratégica para painéis elétricos e sistemas industriais modernos.