

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

CONVERSOR DE FREQUÊNCIA INDUSTRIAL - CONTROLE VETORIAL

SIEMENS SIMOVERT MASTERDRIVES - MODELO 6SE7031-0EE60-Z

FINALIDADE: reposição direta e manutenção de bem de capital que utiliza arquitetura Siemens SIMOVERT MASTERDRIVES, preservando as interfaces e funcionalidades do sistema instalado.

1. Identificação e classificação técnica

Denominação	Conversor de frequência industrial para controle vetorial de motor CA
Fabricante	Siemens
Família	SIMOVERT MASTERDRIVES Vector Control
Modelo	6SE7031-0EE60-Z
Condição	Usado
Construção	Unidade incorporável / Built-in unit para montagem em painel
Grau de proteção	IP00
Aplicação	Emprego exclusivo na manutenção e continuidade operacional de bem de capital

2. Descrição técnica e funcionamento

Conversor eletrônico de potência destinado ao acionamento e controle vetorial de motor elétrico trifásico. O equipamento recebe alimentação trifásica e controla a tensão e a frequência aplicadas ao motor conforme a parametrização, os comandos, as realimentações, os intertravamentos e as sequências do sistema de automação existente.

O modelo integra a plataforma Siemens SIMOVERT MASTERDRIVES. A reposição deve manter a interoperabilidade com o motor, as realimentações, os cartões e módulos da configuração instalada, o PLC, a rede industrial, os sinais de comando e status, os diagnósticos e o circuito de segurança efetivamente utilizados.

3. Características técnicas oficiais do código base

Alimentação	Trifásica, 380 a 480 V CA
Frequência	50/60 Hz
Corrente nominal	92 A
Potência nominal	45 kW
Tecnologia	Vector Control
Construção	Built-in unit
Proteção	IP00
Massa líquida	35,0 kg
Ciclo de vida	Produto descontinuado; reparo condicional

4. Configuração do sufixo -Z

O sufixo -Z identifica unidade fornecida com opções configuradas. Para avaliação da intercambiabilidade devem ser considerados o código integral da plaqueta, os cartões e módulos efetivamente montados e as interfaces utilizadas no sistema.

5. Justificativa técnica da reposição de produto descontinuado

A importação do item usado destina-se à manutenção da base instalada e à reposição direta da unidade existente. A adoção de conversor de outra família tecnológica deve ser tratada como modernização do sistema, e não como simples substituição, quando exigir alteração de projeto ou validação adicional.

Para demonstrar equivalência direta, o produto proposto deve comprovar que não exige alterações em:

- projeto elétrico de potência e controle;
- painel, fixação, ventilação, dissipação e posição dos terminais;
- cabos, proteções, contadores, reatores, filtros e sistema de frenagem;
- motor, encoder e realimentações;
- cartões, entradas, saídas e módulos opcionais;
- rede, endereçamento, telegramas, PLC, alarmes e intertravamentos;
- parametrização, segurança e sequência funcional da máquina.

6. Requisitos obrigatórios de compatibilidade

- alimentação trifásica de 380 a 480 V CA, 50/60 Hz;
- corrente nominal de 92 A e potência de 45 kW;
- controle vetorial compatível com motor e realimentações existentes;
- terminais, aterramento, proteções e periféricos compatíveis;
- integração direta com PLC, rede industrial, diagnósticos e segurança;
- instalação sem alteração de painel, cabeamento, software ou sequência operacional.

7. Arquitetura funcional: motor e barramento DC link compartilhado

Configuração específica: a unidade desempenha simultaneamente duas funções essenciais: controla o motor diretamente associado e forma o circuito intermediário em corrente contínua, disponibilizando o barramento DC link para alimentação de outro drive interligado.

A alimentação trifásica é convertida para corrente contínua no estágio de entrada, formando o circuito intermediário DC. A seção inversora da própria unidade utiliza essa energia para gerar a saída trifásica controlada para o motor. Em paralelo, o segundo acionamento retira energia do mesmo barramento DC link compartilhado.

A unidade não deve ser caracterizada apenas como retificador independente. Trata-se de conversor completo que também exerce a função sistêmica de origem e sustentação do barramento CC compartilhado.

- compatibilidade de tensão, corrente, capacitância, pré-carga, proteção e terminais do DC link;
- capacidade de alimentar sua seção inversora e o segundo drive dentro dos limites do sistema;
- compatibilidade com energização, pré-carga, habilitação, falhas e desligamento;
- coordenação com contadores, fusíveis, reatores, frenagem e intertravamentos;
- substituição sem fonte externa de DC link ou unidade retificadora adicional.

Equipamento que controle apenas o motor, mas não reproduza a alimentação e a coordenação do barramento DC link compartilhado, não constitui reposição funcionalmente equivalente.

8. Integração obrigatória à rede SIMOLINK

Configuração específica: o equipamento está integrado à rede SIMOLINK do sistema de acionamentos. Essa integração constitui parte essencial da arquitetura instalada e deve ser preservada.

A equivalência deve abranger a interface física, a topologia, os módulos, a parametrização, o endereçamento, os telegramas e os dados de processo utilizados no projeto.

- interface SIMOLINK compatível com a instalação;
- integração direta com topologia, módulos e enlaces existentes;
- preservação de comandos, referências, valores reais, estados e diagnósticos;
- compatibilidade com parâmetros MASTERDRIVES e com os demais drives;

- operação integrada ao barramento DC link compartilhado;
- substituição sem gateway, conversor de protocolo, alteração de rede ou reprogramação.

Ethernet industrial, PROFIBUS, PROFINET ou outro protocolo não demonstra equivalência com SIMOLINK. Dependência de gateway, conversão de protocolo ou reengenharia da comunicação descaracteriza a substituição direta.

9. Critério objetivo de equivalência

Potência, corrente e tensão isoladamente não caracterizam equivalência. A intercambiabilidade exige atendimento simultâneo aos requisitos elétricos, funcionais, mecânicos, térmicos, de DC link, SIMOLINK, parametrização, diagnóstico e segurança. A comprovação deve ser feita por documentação oficial e matriz comparativa item a item.

10. Matriz mínima de comprovação

Produto proposto	Código completo e ficha oficial
Potência e alimentação	Ficha técnica
Dimensões e terminais	Desenho comparativo
Motor e realimentações	Declaração de compatibilidade
DC link compartilhado	Diagrama, limites, pré-carga e capacidade
Rede SIMOLINK	Interface, topologia, telegramas e parâmetros
PLC e sinais	Mapa ponto a ponto
Segurança e diagnósticos	Correspondência funcional
Instalação	Comprovação sem adaptações
Comissionamento	Critérios de aceite

11. Registro fotográfico do equipamento



Figura 1 - Vista frontal do conversor Siemens SIMOVERT MASTERDRIVES usado, com carcaça aberta e componentes internos aparentes. A fotografia tem finalidade de identificação visual do bem e complementa a descrição técnica. A leitura do código integral e dos opcionais deve ser feita pela plaqueta original em resolução adequada.

12. Referências técnicas

Siemens SiePortal e Siemens Industry Support: SIMOVERT MASTERDRIVES, código base 6SE7031-0EE60. Descrição oficial: conversor Vector Control, unidade incorporável, IP00, alimentação trifásica de 380 a 480 V, 50/60 Hz, 92 A e potência nominal de 45 kW. Produto classificado como descontinuado, com reparo condicional.