

MEMORIAL DESCRITIVO

1. Identificação do Produto

Produto: Bomba Hidráulica de Pistões Axiais

Modelo: 40MCY14-1B

NCM sugerido: 8413.50.90

2. Descrição Técnica

Trata-se de uma **bomba hidráulica volumétrica de pistões axiais, de deslocamento fixo, destinada à geração de fluxo hidráulico sob alta pressão para sistemas hidráulicos industriais e navais.**

O equipamento converte energia mecânica proveniente do acionamento por eixo em energia hidráulica, promovendo a circulação contínua de óleo hidráulico para alimentação de atuadores hidráulicos, motores hidráulicos, cilindros e demais componentes do circuito.

Sua construção incorpora tecnologia de **pistões axiais com lubrificação hidrostática dos mancais**, proporcionando elevada eficiência volumétrica, baixa perda mecânica e longa vida útil mesmo em regime contínuo de trabalho.

A bomba foi projetada para aplicações severas, onde são exigidos altos níveis de confiabilidade operacional e estabilidade de pressão.

3. Características Construtivas

O equipamento é composto pelos seguintes conjuntos principais:

- carcaça estrutural em ferro fundido de alta resistência;
- eixo de acionamento temperado;
- bloco de cilindros rotativo;
- conjunto de pistões axiais;
- sapatas dos pistões;
- placa inclinada (Swash Plate);
- placa distribuidora de óleo;
- mancais com lubrificação hidrostática;
- sistema interno de vedação;
- conexões hidráulicas de sucção e recalque.

Todo o conjunto foi desenvolvido para suportar operação contínua sob elevadas pressões hidráulicas, reduzindo desgaste interno e aumentando a confiabilidade operacional.

4. Especificações Técnicas

Característica	Especificação
Tipo	Bomba hidráulica de pistões axiais
Modelo	40MCY14-1B
Fabricante	Fujian Zhenyuan Hydraulic Equipment Co., Ltd.
Deslocamento	40 ml/revolução
Pressão nominal	31,5 MPa (315 bar)
Pressão máxima	até 40 MPa (400 bar)
Tipo de deslocamento Fixo	
Lubrificação	Hidrostática
Fluido	Óleo hidráulico mineral
Acionamento	Mecânico por eixo
Aplicação	Sistemas hidráulicos industriais e marítimos

5. Princípio de Funcionamento

O movimento rotativo transmitido ao eixo provoca a rotação do bloco de cilindros.

Durante a rotação, os pistões executam movimento alternativo devido ao contato com a placa inclinada, promovendo sucessivamente:

- aspiração do óleo hidráulico;
- compressão do fluido;
- descarga sob alta pressão.

O fluxo hidráulico produzido alimenta os diversos componentes do sistema hidráulico, mantendo pressão constante para o acionamento dos equipamentos.

6. Aplicação do Produto

Aplicação do Produto na Embarcação

A bomba hidráulica de pistões axiais de deslocamento fixo, modelo 40MCY14-1B, fabricada pela Fujian Zhenyuan Hydraulic Equipment Co., Ltd., será instalada em um navio do tipo Tanker, integrando o sistema hidráulico da embarcação.

O equipamento tem como finalidade fornecer fluxo contínuo de óleo hidráulico sob alta pressão para alimentação dos circuitos hidráulicos responsáveis pelo acionamento de equipamentos e sistemas auxiliares de bordo.

Em embarcações do tipo Tanker, bombas hidráulicas dessa categoria são normalmente utilizadas para o acionamento de sistemas como:

- bombas hidráulicas de serviço;
- guinchos (Winches);
- molinetes de âncora (Windlass);
- guindastes hidráulicos (Deck Cranes);
- tampas de escotilhas (quando aplicável);
- sistemas de válvulas hidráulicas da linha de carga (Cargo Valve Remote Control System);
- sistemas hidráulicos da casa de bombas (Pump Room);
- equipamentos auxiliares de convés;
- unidades hidráulicas (Hydraulic Power Unit – HPU).

O modelo 40MCY14-1B foi especificado em razão de sua compatibilidade dimensional, hidráulica e operacional com o sistema existente na embarcação, garantindo desempenho adequado, confiabilidade operacional e intercambiabilidade com os componentes originalmente projetados pelo fabricante do sistema hidráulico.

Sua substituição por equipamento de características diferentes poderá comprometer o desempenho hidráulico, a estabilidade de pressão, a confiabilidade do sistema e a segurança operacional da embarcação.

7. Características Técnicas Específicas

O equipamento apresenta características técnicas que o diferenciam de bombas hidráulicas convencionais:

- tecnologia de pistões axiais;
- elevada eficiência volumétrica;
- elevada eficiência mecânica;
- lubrificação hidrostática dos mancais;
- operação contínua em alta pressão;
- elevada vida útil;

- reduzido desgaste interno;
- elevada confiabilidade operacional;
- compatibilidade dimensional com sistemas hidráulicos existentes;
- intercambiabilidade com equipamentos originalmente especificados pelo fabricante do sistema.

O modelo **40MCY14-1B** possui características construtivas e de desempenho específicas, sendo desenvolvido para aplicações hidráulicas de alta pressão e elevada confiabilidade operacional.

Sua tecnologia de pistões axiais com mancais de lubrificação hidrostática, associada às características dimensionais e de desempenho, é essencial para garantir a compatibilidade com o sistema hidráulico onde será instalado.

A substituição por equipamento de fabricação distinta ou tecnologia diversa poderá comprometer a eficiência, a confiabilidade operacional, a segurança do sistema e a intercambiabilidade mecânica e hidráulica originalmente projetadas.

Essas imagens mostram as características típicas do equipamento, como:

- Carcaça robusta em ferro fundido;
- Eixo de acionamento frontal com chaveta;
- Flange de montagem padronizada;
- Portas de sucção e descarga de óleo hidráulico;
- Construção compacta para aplicações industriais e marítimas;
- Projeto de pistões axiais de deslocamento fixo.



Componentes principais identificáveis

1. Eixo de acionamento;
2. Flange de fixação;
3. Carcaça principal;
4. Porta de sucção;
5. Porta de descarga;
6. Tampa traseira;
7. Placa de identificação do fabricante.

