

MEMORIAL DESCRITIVO

MODELO: ALT443KV003

MARCA: NIDEC MOTOR CORPORATION DBA LEROY SOMER NORTH AMERICA.

1. IDENTIFICAÇÃO DO BEM

Denominação Técnica: Conjunto de ventilação (Fan Kit) para alternador síncrono de corrente alternada.

Tipo de Bem: Peça de reposição.

Aplicação: Sistema de refrigeração de alternador utilizado em grupo gerador embarcado instalado em rebocador marítimo.

2. FUNÇÃO PRINCIPAL

O conjunto de ventilação possui a função de promover a circulação forçada de ar através do alternador, proporcionando a dissipação térmica dos enrolamentos, núcleo magnético, mancais e demais componentes eletromecânicos internos.

Sua operação é essencial para a manutenção das condições térmicas adequadas de funcionamento do gerador elétrico, contribuindo para a estabilidade operacional, preservação do isolamento elétrico e aumento da vida útil dos componentes internos.

O ventilador integra o sistema construtivo do alternador, não possuindo aplicação autônoma fora desse equipamento. O manual do alternador série LSA 44.3 identifica o ventilador como componente integrante do equipamento.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O bem consiste em conjunto destinado ao sistema de ventilação de alternador síncrono de baixa tensão utilizado para geração de energia elétrica embarcada.

Características Funcionais

- Utilização exclusiva em alternadores para grupos geradores.
- Operação por acionamento mecânico através da rotação do rotor.
- Responsável pela movimentação do fluxo de ar interno do alternador.
- Aplicação em regime contínuo de operação.
- Instalação direta no conjunto rotativo do equipamento.

- Compatível com sistemas de refrigeração por ventilação forçada incorporados ao alternador.

O conjunto ventilador é parte integrante do sistema de arrefecimento previsto pelo fabricante do alternador.

4. COMPOSIÇÃO CONSTRUTIVA

O conjunto é composto predominantemente por materiais de elevada resistência mecânica e estabilidade dimensional, adequados às condições operacionais encontradas em grupos geradores marítimos.

Materiais Predominantes

- Liga metálica de aço carbono ou aço de baixa liga com proteção anticorrosiva; ou
- Material termoplástico de engenharia de elevada resistência mecânica e térmica.

Materiais Secundários

- Elementos de fixação metálicos.
- Buchas de posicionamento.
- Arruelas de travamento.
- Dispositivos de balanceamento dinâmico.
- Componentes auxiliares de montagem.

Tratamentos e Acabamentos

- Pintura industrial anticorrosiva, quando aplicável.
- Proteção superficial contra oxidação.
- Balanceamento dinâmico para redução de vibrações.
- Acabamentos compatíveis com ambientes marítimos e industriais.

5. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Durante a operação do grupo gerador, a rotação do eixo do alternador transmite movimento ao conjunto ventilador.

A geometria das pás produz um diferencial de pressão responsável pela movimentação contínua do ar através do equipamento.

O fluxo de ar percorre internamente as regiões do estator, rotor e componentes auxiliares, removendo o calor gerado pelas perdas elétricas e mecânicas naturais do processo de geração de energia.

O calor é conduzido para fora do equipamento através das aberturas de ventilação, mantendo a temperatura dos enrolamentos e componentes estruturais dentro dos limites especificados para operação segura.

O sistema de ventilação constitui elemento indispensável para o desempenho térmico do alternador e para a manutenção de sua capacidade nominal de geração.

6. INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE BORDO

O conjunto de ventilação integra o sistema de geração de energia elétrica embarcada do rebocador marítimo.

O alternador no qual o conjunto é instalado é responsável pelo fornecimento de energia elétrica para:

- Sistemas de navegação;
- Sistemas de comunicação;
- Equipamentos de automação;
- Quadros elétricos de distribuição;
- Sistemas de iluminação;
- Bombas e motores auxiliares;
- Equipamentos de controle e monitoramento de bordo.

A eficiência da ventilação influencia diretamente a confiabilidade operacional do sistema gerador e, conseqüentemente, a disponibilidade energética dos sistemas essenciais da embarcação.

7. APLICAÇÃO

O bem destina-se à manutenção e reposição de componentes de alternadores instalados em grupos geradores utilizados em rebocadores marítimos.

Não se destina à comercialização como ventilador industrial de uso geral, nem possui aplicação independente fora do alternador ao qual é destinado.

Sua geometria, dimensões, sistema de fixação, balanceamento e características operacionais são desenvolvidos especificamente para integração ao equipamento gerador correspondente.

8. CONDIÇÕES OPERACIONAIS

O conjunto foi projetado para operação contínua em ambientes navais e industriais sujeitos a:

- Vibrações mecânicas;
- Variações de temperatura;
- Umidade elevada;
- Atmosfera salina;
- Regimes contínuos de funcionamento.

Sua construção assegura resistência adequada às condições encontradas em aplicações marítimas de geração de energia.

9. ESTADO DO MATERIAL

Material novo.

O produto será fornecido sem uso anterior, sem recondiçãoamento, sem remanufatura e sem qualquer processo de recuperação.

10. Fotografia

