

MEMORIAL DESCRITIVO DO PRODUTO

1. Identificação do Produto

- **Modelo:** 6200026
 - **Marca:** FREUDENBERG
 - **Aplicação específica:** Sistemas automatizados de rebocadores marítimos
-

2. Descrição Técnica Completa

Trata-se de acumulador hidráulico com função própria, equipamento mecânico destinado ao armazenamento de energia em sistemas hidráulicos, por meio da compressão de gás (tipicamente nitrogênio), com posterior liberação controlada de fluido sob pressão.

O equipamento atua como componente funcional do sistema hidráulico, desempenhando papel essencial na regulação dinâmica do circuito, não se caracterizando como bomba, válvula ou reservatório estático.

Seu funcionamento baseia-se na separação entre fluido hidráulico e gás pressurizado, permitindo que a energia hidráulica seja armazenada temporariamente e disponibilizada conforme necessidade do sistema.

3. Princípio de Funcionamento

O acumulador opera conforme o seguinte princípio:

- O fluido hidráulico entra no equipamento sob pressão;
 - O gás interno (nitrogênio) é comprimido, armazenando energia potencial;
 - Quando há queda de pressão ou demanda adicional no sistema, o gás se expande;
 - O fluido armazenado é liberado, mantendo a estabilidade operacional do circuito;
-

4. Finalidade e Função no Sistema

O produto tem como finalidade principal:

- Armazenar energia hidráulica sob pressão

- Estabilizar variações de pressão no sistema
 - Absorver pulsação e vibrações hidráulicas
 - Compensar picos de demanda de fluido
 - Minimizar impactos causados por golpes de aríete
 - Garantir continuidade operacional em sistemas automatizados
-

5. Composição e Materiais

O acumulador hidráulico é constituído, de forma geral, pelos seguintes componentes:

5.1 Corpo estrutural

- Fabricado em **aço de alta resistência mecânica**, adequado para operação sob alta pressão
- Tratamento superficial anticorrosivo, quando aplicável

5.2 Câmara interna

- Compartimento hermético destinado à separação entre fluido e gás
- Pode incorporar elemento separador do tipo:
 - bexiga elastomérica, ou
 - diafragma, ou
 - pistão metálico (conforme projeto)

5.3 Elemento separador

- Fabricado em material elastomérico ou metálico, resistente à pressão e compatível com óleo hidráulico

5.4 Sistema de carga de gás

- Válvula específica para inserção de gás (nitrogênio)
- Permite ajuste da pré-carga do acumulador

5.5 Conexão hidráulica

- Interface para integração ao sistema hidráulico
 - Compatível com tubulações e circuitos industriais
-

6. Características Operacionais

- Tipo de equipamento: Acumulador hidráulico pressurizado
 - Fluido de trabalho: Óleo hidráulico
 - Gás de operação: Nitrogênio
 - Regime de operação: Intermitente ou contínuo conforme sistema
 - Estrutura: Projetada para operação em alta pressão
 - Integração: Sistemas hidráulicos industriais automatizados
-

7. Aplicação

O produto é aplicado em:

- Sistemas hidráulicos industriais
- Equipamentos marítimos (rebocadores)
- Sistemas automatizados embarcados
- Máquinas e equipamentos de alta demanda hidráulica

Sua utilização em rebocadores marítimos está vinculada à necessidade de estabilização e segurança operacional de sistemas hidráulicos críticos.

8. Classificação do Produto quanto à Função

O equipamento:

- Possui **função mecânica própria definida**
 - Atua como **componente ativo do sistema hidráulico**
 - Não se caracteriza como:
 - bomba hidráulica
 - válvula de controle
 - reservatório passivo
-

9. Diferenciação em Relação a Produtos Similares

O acumulador hidráulico distingue-se de outros equipamentos por:

- Armazenar energia (função dinâmica), e não apenas fluido
- Não gerar fluxo por si só (diferente de bombas)
- Não realizar controle direto de fluxo (diferente de válvulas)
- Atuar como elemento estabilizador do sistema

10. Fotografia do equipamento

