

GERADOR DE VÁCUO MEDICINAL "on site" LOCAÇÃO – VENDA – MANUTENÇÃO PRODUTO NACIONAL

Centrais de Vácuo Medicinal, Laboratorial e Industrial

Vácuo por Bombas de Lóbulos de Garra

Custo fixo com investimento inicial zero

Vácuo conforme Normas ANVISA e ABNT

Controle por PLC dos principais parâmetros do sistema



As vantagens dos equipamentos SeparAr sobre equipamentos importados

Vácuo para aplicação Médico/Hospitalar e outros processos que exijam uma bomba confiável, de alta produção, baixo consumo elétrico, custo compatível e sem os problemas de peças de reposição dos equipamentos importados.

A SeparAr atua no mercado de vácuo com soluções altamente confiáveis nas áreas Medicinal, Elétrica, Laboratorial e Industrial com produção própria de sistemas de Baixo, Médio e Alto Vácuo altamente confiáveis, projetados para a produção de vácuo contínuo e eficiente.

Bombas e sistemas de vácuo por Lóbulos de Garra CW-SE

Aplicável em processos industriais como transferência de gases para compressão até 2 bar, proteção contra explosões, pó e gases úmidos e, ou com teores de oxigênio aumentados...

Projeto plug & play e Telemetria (via internet/telefone)

Concebida para máximo desempenho com baixa demanda energética

Baixo nível de ruído

Vantagens na aquisição de equipamentos SeparAr

A SeparAr é, empresa 100% nacional, sediada na área industrial do Rio de Janeiro desde 1994, onde desenvolve, utilizando tecnologias de última geração, equipamentos para infraestrutura hospitalar, estando hoje na vanguarda desse setor e entre os maiores fornecedores no Brasil desses equipamentos, sendo o líder no país em locação de geradores de gases medicinais.

Nosso portfólio em geradores de vácuo:

- Centrais de Vácuo de Lóbulos de Garra (**Bombas importadas**) com montagem própria
- Centrais de Vácuo de Parafuso de baixa demanda energética (**único no país 100% nacional**)
- Centrais de Vácuo de Pistão de baixo custo de aquisição (**único no país 100% nacional**)
- Centrais de Vácuo de Palhetas (**Bombas Importadas**) de baixo custo de aquisição
- Centrais de Vácuo de Anel Líquido (**Bombas Nacionais**) de baixo custo de aquisição

E ainda, atendendo Normas ANVISA e ABNT:

- Usinas de Oxigênio VPSA de baixa demanda energética (**única 100% nacional**)
- Compressores Classe Zero (sem óleo) tipo Scroll, Pistão e Parafuso e Anel Líquido.
- Centrais de Ar Comprimido “classe zero” e Isento de óleo por coalescência
- Usinas de oxigênio (concentradores) Sistema PSA
- Gerenciamento Eletrônico - Controla até 12 bombas de vácuo simultaneamente com acesso remoto via ethernet e web e máxima economia de energia

Sistema de Vácuo por Bomba de Lóbulos de Garra - Especificações Técnicas

| Modelo LG | Volume sucção | | HP / kW | | “Hg / mbar | Pressão PSI | Pulmão lts | Entrada Saída (mm) | Ruído dB(A) |
|--------------|---------------|-----|---------|-----|---------------|----------------|---------------|-----------------------|----------------|
| | m³/h x 2 | PCM | hp | kW | | | | | |
| CW 186 | 186 | | | 3,6 | 18” a 22” | 28 | 400/2000 | 50 / 50 | 77 |
| CW 360 | 360 | | | 6,5 | 18” a 22” | 28 | 400/2000 | 75 / 75 | 79 |

Comparativo entre as bombas de vácuo disponíveis (Nacionais e Importadas)

| Tipo | kw/hxm³ Médio | Cooler | Custo Manut. | Peças Repos. | Produto Nacional | Revisão Horas | Vácuo “ Hg | Ruído dB(A) |
|----------|------------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------|----------------|
| Parafuso | 1:60 | Ar | Baixíssimo | Fácil | Sim | 10.000 | 29,9 | 68 |
| Pistão | 1:40 | Ar | Baixíssimo | Fácil | Sim | 10.000 | 29” | 66 |
| Palhetas | 1:40 | Ar | Médio | Médio | Não | 1.000 | 29,9 | 68 |
| LóbGarra | 1:40 | Ar | Alto | Difícil | Não | 3.000 | 29,9 | 76 |
| Anel Líq | 1:20 | Água | Baixíssimo | Fácil | Sim | 10.000 | 29,9 | 66 |

**Ranking Melhor custo x benefício: 1ª: Parafuso 2ª: Pistão 3ª: Palhetas
4ª: Lóbulo de Garra 5ª: Anel Líquido**

Algumas Considerações sobre Bombas de Lóbulos e o Vácuo Hospitalar

Bombas de lóbulos de garra atingem até 28” Hg, porém, nesse limite seu deslocamento de gases tende a zero, sendo eficiente em deslocamentos plenos somente até 12” Hg. A partir desse nível, seu deslocamento tende a zero como se pode verificar no gráfico abaixo.

NBR 12.188/2016 - 4.10.5. O sistema de vácuo deve ser projetado para fornecer **até 18,11” Hg de pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes** da central de vácuo.

Isso exige que as bombas instaladas operem de 21” a 27” Hg (ou melhor) para compensação de perdas de cargas nas tubulações.

Logo, uma bomba com Vácuo a partir de 25” Hg atenderá à Norma ABNT plenamente, inclusive em relação a perdas de cargas nas tubulações.

As Bombas de Vácuo de Pistão (Nacionais) possuem a melhor relação custo x benefício no uso hospitalar por seu alto desempenho energético, longevidade e baixo custo de sua manutenção.

Bombas de Palheta (importadas), embora muito utilizadas em sistemas de vácuo hospitalares por seu baixo custo, têm alto índice de quebra/manutenção.

Bombas de Parafuso (Nacionais), embora de alto valor de aquisição justificam-se devido ao seu alto desempenho energético, longevidade e baixo custo de sua manutenção.

Bombas de lóbulos (importadas) ao atingir somente 22” (mínimo necessário na rede hospitalar) necessitam atuar por até 24 horas/dia, ininterruptamente, se instalada conf. Normas ANVISA.

Bombas importadas devem suportar falta de peças no mercado nacional

SeparAr

GERADOR DE VÁCUO MEDICINAL "on site"

LOCAÇÃO – VENDA – MANUTENÇÃO

PRODUTO NACIONAL

Centrais de Vácuo Medicinal, Laboratorial e Industrial

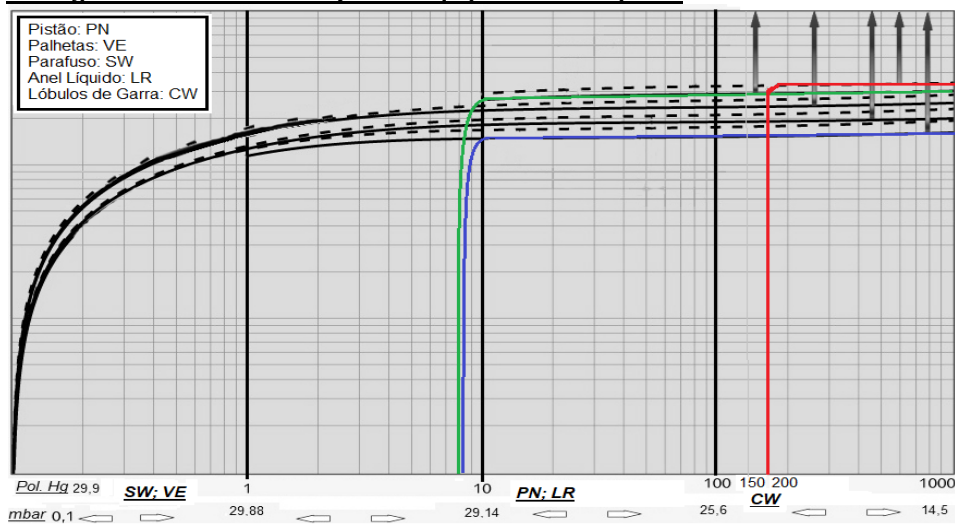
Vácuo por Bombas de Lóbulos de Garra

Custo fixo com investimento inicial zero

Vácuo conforme Normas ANVISA e ABNT

CURVAS GERAIS DE DESEMPENHO DE BOMBAS

Vantagens imediatas da locação de Equipamentos SeparAr



Bombas com resfriamento a ar: Opera em ambientes com temperaturas até 45°C

Resfriamento a água opcional: Opera em ambientes com temperaturas até 70°C (**Anel Líquido**)

Sistema de filtros certificados ISO 9000 em configuração duplex conforme RDC 50 da ANVISA

Painel Elétrico com comando microprocessado

Pagamento fixo mensal com manutenção inclusa

Vantagens do Sistema de Bombas de Lóbulos SeparAr

Elétrica por partida direta ou estrela triângulo

Baixo consumo de energia elétrica e baixíssimo nível de ruído

Refrigerada a ar - Consumo zero de água

Baixa temperatura de operação - Evita ar quente em ambiente produção climatizado.

Excelente vedação e sucção, ótima lubrificação com menor atrito e alta durabilidade

Manutenção fácil e espaçada: Sem palhetas ou vibração, com desgaste mínimo

Alto rendimento operacional e energético com funcionamento contínuo 24 horas

Bombas importadas

Notas sobre Sistemas de Vácuo Hospitalares

Vácuo mínimo (NBR 12.188 ABNT) - 61,33 kPa (18,11" Hg) de pressão absoluta máxima nos postos de utilização mais distantes da central de vácuo.

RDC 50 ANVISA: Deve ser previsto alarme por sinal luminoso e sonoro alertando a queda do sistema de vácuo abaixo de 26,64 kPa (200 mm Hg ou 22" Hg).

Notas para todos os sistemas:

- Reservatórios com volumes diferenciados sob consulta ou conforme proposta
- Centrais com peso/tamanho diferenciados em razão dos volumes dos reservatórios
- Tecnologia de Velocidade Variável (VSD) ou estrela triângulo sob consulta

Outras considerações sobre os geradores de vácuo disponíveis

1 – **Bombas de Lóbulos de Garra**, por baixo nível de vácuo final obtido frequentemente atuam por 24 hs/dia para atender nível mínimo de vácuo hospitalar (Mínimo 22" Hg) e em razão de sua baixa vazão no limite de vácuo, **frequentemente não atingindo o nível de vácuo exigível em pontos distantes do local de geração.**

2 – **Sistemas de Anel Líquido e Sistemas de Lóbulos de Garra** podem necessitar de resfriador da água de selagem em anel líquido fechado e, ou trabalhos contínuos.

3 – **Sistemas de Anel Líquido** necessitam de esterilizador da água de selagem ou outro sistema de desinfecção se utilizado em unidade hospitalar.

Outros fornecimentos opcionais:

Vácuo final conforme RDC 50 da ANVISA com tratamento do ar exaurido.

Sistema de esterilização por ozônio das cadeias de filtragem bacteriológica.

Qualificação dos Gases Exauridos: Garante a esterilidade dos gases de exaustão do vácuo.

Acessórios de ponto de uso: Válvulas reg. pressão, fluxômetros, umidificadores, vacuômetros...

Sistema "plug and play"; Sistema Contra Incêndio; Telemetria (controle do processo)

Transporte, instalação, interligação à rede de gases.

Atualização tecnológica/atendimento ao Min. Saúde/ANVISA.

ART, relatório e treinamento de operadores da manutenção.

SeparAr é uma empresa de origem 100% nacional com parcerias tecnológicas voltadas para desenvolvimento de equipamentos não produzidos no país como Geradores, Compressores e Purificadores de Gases. Equipamentos: Hospitalar, Aeronáutico, Broadcast, Siderúrgico, Mineração...

Qualificação de Gases, Ambientes, HVAC...

Qualificações/Certificações/Registros:

CREA: Mecânica, Elétrica, Química

ISO 9001: Em implantação

ABNT: Membro do Comitê Brasileiro Odonto-Médico-Hospitalar - ABNT/CB-26 CE 26:060.02 – Comissão Estudo Gases Uso Hospitalar...

Representações em todos os Estados do Brasil

Visite www.separar.com.br