

Soluções para Compressores Alternativos



SELCO

EXPERTISE EM COMPRESSORES

SUMÁRIO

CONHEÇA A SELCO	03
PRODUTOS	06
VÁLVULAS	07
ANÉIS DE PISTÃO	08
ENGAXETAMENTOS	09
RASPADORES DE ÓLEO	10
PISTÕES, HASTES E CAMISAS	11
VÁLVULAS DE RETENÇÃO	12
OUTROS PRODUTOS	13
SERVIÇOS	14
ANÁLISE DE PERFORMANCE	15
CONSULTORIA TÉCNICA	16
MANUTENÇÃO DE COMPRESSORES	17
RECONDICIONAMENTO	18
SEGMENTOS	19
EMBALAGENS PLÁSTICAS	20
GÁS NATURAL	21
GASES INDUSTRIAIS	22
INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA	23
INDÚSTRIA QUÍMICA	24
OEM	25
TRANSPORTE	26
OUTROS SEGMENTOS	27

Conheça a **Selco**

Líder há mais de **30 anos** em soluções com tecnologia e expertise para compressores alternativos no Brasil.

Com sede em **São Bernardo do Campo**, possuímos um moderno parque industrial com alta capacidade produtiva, além de tecnologia e experiência no desenvolvimento de soluções para compressores alternativos.

Buscamos atender plenamente as **necessidades dos nossos clientes**, por meio de parcerias de longo prazo. Para isso, investimos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, capacitação dos colaboradores, e na constante melhoria de todos os processos. Como resultado, apresentamos um **crescimento contínuo e sustentado** ao longo do tempo.



4000m²
DE ÁREA TOTAL



BRASILEIRA

ISO 9001

Nossos pilares



PROXIMIDADE

Parcerias de longo prazo com os clientes, para entregar soluções que atendam às suas necessidades.



EXPERTISE

Profissionais experientes, capazes de identificar oportunidades de melhoria de performance.



TECNOLOGIA

Investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento, para oferecer tecnologia avançada aos clientes.

História de sucesso

1984

Início das operações com o fornecimento de vedações dinâmicas para compressores alternativos.

2007

Expansão internacional com a abertura de filial na Argentina.

2011

Conquista do primeiro contrato de grande escala de monitoramento e análise preditiva de compressores alternativos no Brasil.

2001

Aquisição de tecnologia de válvulas para compressores alternativos de empresa alemã centenária.

2010

Obtenção da certificação **ISO 9001**.

2014

Início da exportação de grandes volumes para os Estados Unidos.

PRODUTOS

The background is a blue-tinted photograph of a warehouse or factory floor. In the foreground, there are several large, cylindrical metal drums or containers. In the middle ground, there are various pieces of equipment, including what looks like a pallet jack and some shelving units. The floor is concrete and has some markings. The overall scene is industrial and somewhat cluttered.

Válvulas

Válvulas de Sucção e Descarga são componentes determinantes da performance e confiabilidade de compressores alternativos. Mais de um terço das paradas não programadas de compressores são relacionadas a problemas de válvulas.

Projetos de válvulas de compressores alternativos devem considerar características dos cilindros, dos gases, condições de pressão e temperatura, entre outros parâmetros.



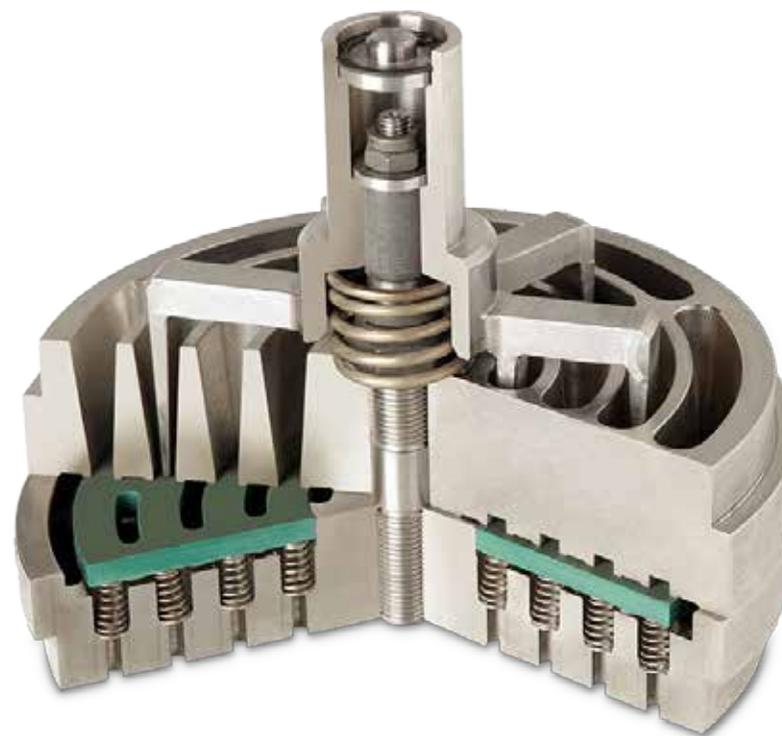
Projetadas com um programa de **cálculo de performance** que contém parâmetros de processo e construção.



Produzidas com termoplásticos **modernos** e aços especiais de alta qualidade.



Resistentes a temperaturas de até 390°C, pressões de até 400 bar, e diferentes condições de acidez e umidade.



Projetos Exclusivos

Sc-Disc, Sc-Convex, Sc-Plus,
Sc-Convert, Sc-Modular, Sc-VR
e Sc-Trust.

Anéis de Pistão

Anéis de Compressão vedam gases na câmara de compressão do compressor alternativo. São componentes críticos que requerem alta performance e longa vida útil, pois a sua eficácia de vedação é essencial para o desempenho do compressor.

Anéis Guia orientam o movimento do pistão no interior do cilindro. Falhas de projeto, ou de seleção de materiais, podem gerar desgaste do pistão na camisa, e conseqüente dano ao compressor.



- ✓ Fabricados com diversos materiais **termoplásticos** e diâmetro de **até 32"** (830mm).
- ✓ Sinterizados **internamente** com controle total do processo e rastreabilidade.
- ✓ Resistentes a temperaturas de **até 200°C**, pressões de **até 350 bar**, e gases contaminados ou **corrosivos**.

Engaxetamentos

Engaxetamentos (ou selagens) realizam a vedação dinâmica de gases comprimidos dentro do cilindro. Também direcionam gases residuais e de purga para áreas seguras, ou para tubulações para serem comprimidos novamente.

Engaxetamentos principais são montados em cilindros, próximos às câmaras de compressão. Pré-engaxetamentos são montados em corpos intermediários, e vedam gases residuais e de purga, em pressões mais baixas, evitando contaminações de óleo de cárter.



Submetidos a **teste de vedação** nos modelos com sistemas auxiliares de lubrificação, refrigeração ou ventilação.



Projetados com **controle de purga** nas aplicações que requerem controle de emissões, ou que utilizam gases tóxicos.



Fabricados com **diversos tipos de materiais** metálicos e não metálicos.

Raspadores de Óleo

Determinados componentes de compressores alternativos requerem lubrificação constante e abundante. **Raspadores de Óleo** evitam que o óleo do sistema de força (na região do cárter) vaze pela haste.

Esse vazamento pode gerar vários problemas, tais como: consumo excessivo de óleo, contaminação do meio ambiente e do gás comprimido, e comprometimento da atuação do engaxetamento.

✓ Projetados para **solucionar problemas específicos**, inclusive de compressores verticais.

✓ Fabricados para **simples e duplo efeito** com materiais metálicos e termoplásticos.

✓ **Previnem** perdas de óleo de cárter e desgaste prematuro de hastes.



Pistões, Hastes e Camisas

Pistões localizam-se em uma das extremidades da haste, funcionando como barreira móvel no interior do cilindro do compressor alternativo.

Hastes transmitem movimentos alternativos da cruzeta ao pistão.

Camisas auxiliam a compressão de gases e evitam desgastes de cilindros. Devem ser resistentes para suportar altas pressões e temperaturas.



Desenvolvidos para atender **condições de trabalho** originais ou novas (revamps).



Produzidos com **materiais** como alumínio, ferros fundidos cinzentos ou nodulares, aços inoxidáveis e aços liga.



Submetidos a **testes e ensaios** não destrutivos, químicos e mecânicos para garantir a confiabilidade do componente.

Análise de Elementos Finitos (FEA)

Garante fatores de segurança adequados, minimizando custos sem comprometer a qualidade.

Válvulas de Retenção

Válvulas de Retenção impedem que fluxos reversos de gases causem danos a equipamentos, ameaçando a segurança de instalações industriais. As válvulas devem ser resistentes e confiáveis, atuando de forma rápida e suave (non-slam) para prevenir picos de pressão prejudiciais a sistemas.



Desenvolvidas com base em histórico de fornecimento para **projetos de grande porte**.



Adequadas para **proteção de compressores alternativos** e aplicações que envolvam fluxos gasosos com pulsação de pressão.



Apresentam **excelente desempenho**, eficiência energética e vida útil.



Outros produtos

Componentes de grande relevância no desempenho e confiabilidade dos compressores. Realizam grandes esforços mecânicos durante a operação e, em função disto, as etapas de projeto, fabricação e inspeção devem ser seguidas rigorosamente conforme especificações técnicas.

Componentes

- ✓ Casquilhos;
- ✓ Buchas;
- ✓ Bielas;
- ✓ Pinos;
- ✓ Cruzetas;
- ✓ Cabeçotes;
- ✓ Eixos Virabrequim;
- ✓ Lanternas de Válvulas;
- ✓ Tampas de Válvulas.



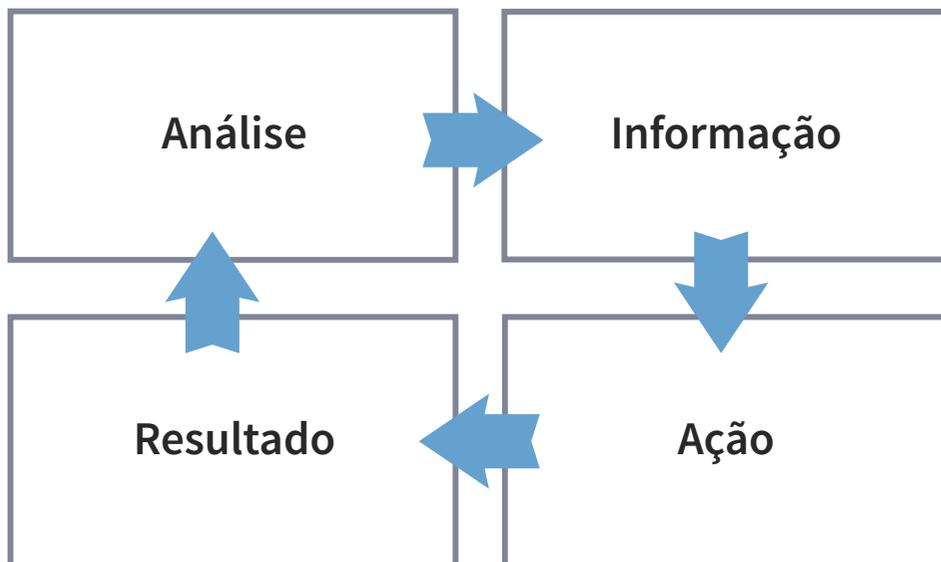
SERVIÇOS

The background is a blue-tinted photograph of a large industrial or warehouse space. In the foreground, there are several large, cylindrical metal components, possibly parts of a machine or engine, arranged on a surface. In the middle ground, there are various pieces of equipment, including what looks like a pallet jack and some shelving units. The background shows a high ceiling with structural beams and possibly some lighting fixtures. The overall scene is somewhat cluttered, suggesting a busy industrial environment.

Análise de Performance

Avaliações periódicas de desempenho e condição mecânica são necessárias para garantir a confiabilidade de compressores alternativos e motores de combustão interna.

Temos uma equipe experiente e dedicada, de analistas e engenheiros de campo, para realizar análises de performance em equipamentos críticos.



Análises de Causa Raiz

(Troubleshooting)

Identificamos origens de problemas específicos, tais como:

- ✓ Falhas de componentes;
- ✓ Vibrações ou pulsações excessivas;
- ✓ Ressonância.

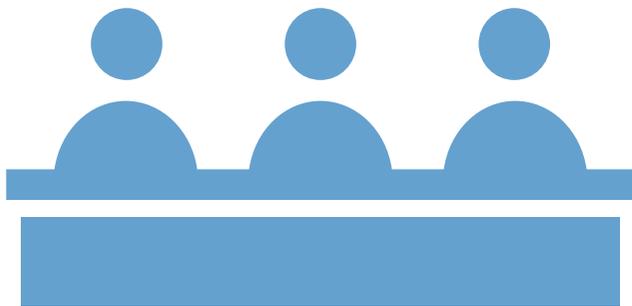
Analizador Portátil

Coleta dados operacionais e gera gráficos pressão-volume de compressores alternativos e motores de combustão interna.

Consultoria Técnica

Compressores alternativos podem operar em uma ampla gama de pressões, temperaturas e vazões.

Por conta disso, é preciso conhecer o impacto desses parâmetros na performance do compressor. Algumas combinações podem gerar uma condição operacional insegura.



**Conte com
nossos especialistas**

O que fazemos?

- ✓ Identificamos condições inseguras;
- ✓ Tomamos medidas preventivas;
- ✓ Emitimos recomendações acionáveis;
- ✓ Determinamos modificações necessárias;
- ✓ Viabilizamos objetivos operacionais.

Simulador de Performance

Tecnologia própria que possibilita realizar uma avaliação extensa e confiável.

Manutenção de Compressores

Oferecemos soluções em manutenção de compressores alternativos, satisfazendo a necessidade dos nossos clientes por prestadores de serviços qualificados e confiáveis.

Nossa equipe técnica tem experiência e ferramentas para realizar a manutenção de diversos tipos de compressores alternativos.



**Manutenção em
campo ou na Selco**

Suporte Técnico

Independentemente do local do serviço, nossos técnicos de manutenção têm o suporte em tempo integral da nossa engenharia.

Otimização de Resultado

Combinamos o serviço de manutenção com a análise de performance para identificar oportunidades de melhoria.

Recondicionamento

Temos uma célula interna dedicada a recondicionar componentes. Essa estrutura nos permite atender nossos clientes com agilidade, mesmo em situações de urgência.

Nossos colaboradores são qualificados e treinados para restaurar o desempenho original dos componentes, e contam com o suporte integral da equipe técnica.

Serviços Complexos

Parceria com prestadores de serviço qualificados.



Acompanhamento de um engenheiro experiente.

Recondicionamento:

- ✓ Válvulas;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Hastes;
- ✓ Bielas;
- ✓ Cruzetas;
- ✓ Atuadores;
- ✓ Pistões;
- ✓ Cilindros;
- ✓ Virabrequins;
- ✓ Camisas.



Economia de gastos com performance de um produto novo



SEGMENTOS

The background image is a blue-tinted photograph of an industrial or warehouse environment. It shows various pieces of equipment, including what appears to be a large piece of machinery in the foreground, possibly a lathe or similar tool. There are also stacks of materials, possibly metal parts or containers, and some structural elements of the building like beams and pipes. The overall scene is somewhat cluttered and industrial in nature.

Embalagens Plásticas

Nossa produção totalmente verticalizada, aliada a estoques estratégicos, nos permite atender o segmento de **Embalagens Plásticas** com agilidade e preços competitivos.

Empresas que atuam no segmento de Embalagens Plásticas transformam politereftalato de etileno (PET) em embalagens de bens de consumo. Para isso é necessário um compressor alternativo isento de óleo, capaz de alimentar uma sopradora com ar comprimido com até 40 bar de pressão.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.

Gás Natural

Desenvolvemos produtos de alta qualidade com materiais específicos para o segmento de **Gás Natural**, seguindo normas internacionais como API 618 e NACE 0175.

O segmento de Gás Natural compreende empresas atuantes na exploração, injeção, transporte e armazenamento de gás natural. Os compressores alternativos utilizados nessa cadeia produtiva operam em velocidades entre 300 e 1500 rpm, em condições extremas de temperatura e pressão.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.

Gases Industriais

Nossos componentes para o segmento de **Gases Industriais** não apresentam risco de contaminação de produtos finais, seguindo normas internacionais para aplicações isentas de óleo e impurezas.

O segmento de Gases Industriais abrange empresas produtoras de oxigênio, nitrogênio e hidrogênio, entre outros. Compressores alternativos utilizados nesse segmento devem operar com componentes específicos para as características dos gases e processos.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.

Indústria Alimentícia

Investimos continuamente em pesquisa e desenvolvimento para atender a **Indústria Alimentícia**.

Nossa exclusiva válvula **Sc-Trust** é excepcional em termos de vida útil e performance.

Compressores alternativos utilizados nesse segmento comprimem gás carbônico residual da fermentação. Devido ao alto custo do gás carbônico, paradas não programadas dos equipamentos geram perdas financeiras significativas.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.

Indústria Química

Compressores alternativos utilizados na **Indústria Química** devem operar com componentes específicos para as características dos gases e processos. Para tanto, aplicamos materiais de última geração selecionados criteriosamente pela nossa equipe técnica.

A Indústria Química compreende empresas que convertem matérias primas, como petróleo, gás natural e oxigênio, em insumos para outras indústrias, ou produtos para consumidores finais.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.

OEM

Somos parceiros ideais para fabricantes de compressores alternativos (**OEMs**), seguindo rigorosamente contratos de confidencialidade de informações. Temos condições de desenvolver componentes para novos projetos de equipamentos, além de produzir em alta escala e baixo custo.

Caracterizam-se como OEMs empresas que desenvolvem e fabricam compressores alternativos aplicados em diversos processos industriais. Além de preço competitivo, buscam componentes de qualidade para proteger a sua reputação no mercado.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.

Transporte

Atendemos o segmento de **Transporte** com preços competitivos e curtos prazos de entrega. Adotamos controles de qualidade rigorosos, submetendo todas as válvulas montadas a testes de estanqueidade.

O segmento de Transporte compreende empresas que operam trens de transporte de carga e de passageiros, tanto em ferrovias, quanto em trechos urbanos.

Compressores alternativos utilizados nesse segmento geram ar comprimido para acionamento de sistemas de freio, além de abertura e fechamento de portas.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento.

Outros Segmentos

Nossa empresa adquiriu, ao longo de sua história, experiência para atender as necessidades de diversos segmentos. Essa competência é resultante da combinação de equipe técnica qualificada com processo produtivo verticalizado.

O mercado de compressores alternativos inclui segmentos como **GNV, Refrigeração, Transporte Marítimo e Rodoviário, Mineração, Siderurgia, Geração e Transmissão de Energia Elétrica**, entre outros. Compressores alternativos utilizados nesses segmentos atuam em diversas condições de temperatura, pressão, e características de gases.



Produtos Aplicáveis

- ✓ Válvulas;
- ✓ Válvulas de Retenção;
- ✓ Engaxetamentos;
- ✓ Raspadores de Óleo;
- ✓ Anéis de Pistão;
- ✓ Pistões, Hastes e Camisas;
- ✓ Outros Componentes.

Serviços Aplicáveis

- ✓ Consultoria Técnica;
- ✓ Análise de Performance;
- ✓ Recondicionamento;
- ✓ Manutenção.



Conte conosco para alcançar
melhores resultados.

+55 (11) 4176-4000

contato@selcobrasil.com.br

www.selcobrasil.com.br