



Desenvolvendo
a indústria
Respeitando
o meio ambiente



Rua Azize João Scorsoni, 702
Zona Industrial I, CEP 13157-290
Andorinhas, Cosmópolis - SP

+55 (19) 3812-9119

+55 (19) 9 98153-0999

vlc@vlc.com.br

[**www.vlc.com.br**](http://www.vlc.com.br)



SUMÁRIO

Sobre a VLC	06
Nossa linha de equipamentos	11
Garantia de entrega	12
Garantia de resultados de processos	13
Sistema vlc para recuperação de águas de uso industrial	19
Bomba de lodo	20
Sistema de remoção de areia	23
Peneira rotativa linear	25
Peneira rotativa de cesto	27
Filtro de disco	29
Prensa desaguadora	31
Filtro esteira ASF	33
Filtro de lodo SCF	35
Removedor de lodo	37
Filtro de pressão (folhas)	39
Filtro de tambor rotativo	41
Filtro lavador e engrossador de massa	43
Espessador / clarificador	45
Classificador espiral	47
Eliminador de espuma	49
Unidade acionadora	53
Válvula de vácuo para filtros rotativos	55
Bomba diafragma pneumática	57
Qualidade garantida VLC	58

SOBRE A VLC

Empresa genuinamente brasileira, fundada em 1991, é uma das líderes no mercado nacional no fornecimento de soluções em Equipamentos e Sistemas para Filtração e Sedimentação.

Com ampla linha de produtos e serviços, atua nas áreas de Mineração, Siderurgia, Açúcar, Etanol, Energia, Papel e Celulose, Química, Saneamento e Alimentícia.

Hoje as Soluções da VLC estão presentes em todo território nacional e em 10 países distribuídos m 3 continentes.

Constantes investimentos na qualidade dos seus produtos e na credibilidade da sua marca, fazem da VLC uma empresa inovadora, capacitada para atender as mais rigorosas exigências do mercado. Sempre com agilidade e garantia de qualidade.





Localizada no distrito industrial de Cosmópolis, região metropolitana de Campinas, importante polo tecnológico do Brasil.

Projetado para o desenvolvimento de suas atividades, A VLC ocupa uma área de 10.000 metros quadrados.

A VLC acredita na qualidade técnica e por isso, conta com uma equipe altamente especializada, pronta para atender as necessidades de cada cliente de forma personalizada .



UMA EMPRESA
COMPROMETIDA
COM A
EXCELÊNCIA

VLC

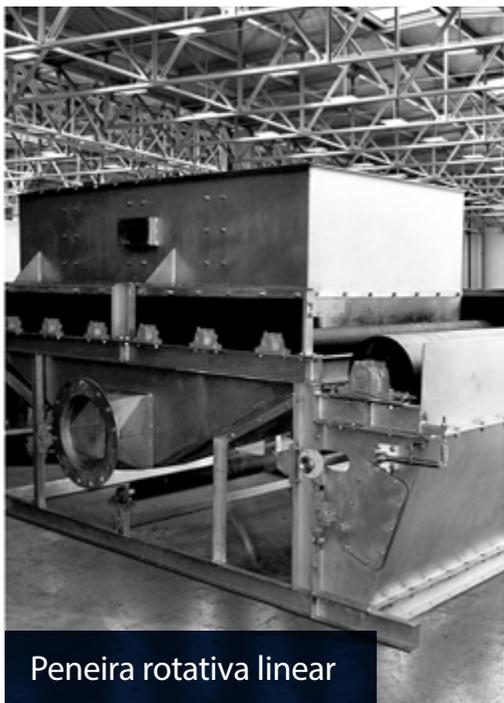


A VLC dimensiona e fabrica seus equipamentos por meio das mais modernas tecnologias, com inovações que a diferenciam do mercado, em todas as etapas de desenvolvimento e produção.

Rigorosos padrões de qualidade são adotados em todas as áreas da empresa que dispõe de profissionais treinados e instrumentos de medição que asseguram total confiabilidade de seus projetos e equipamentos acabados.

Prima por um rigoroso controle dos processos de fabricação, através da padronização das atividades e das verificações para a prevenção de defeitos.

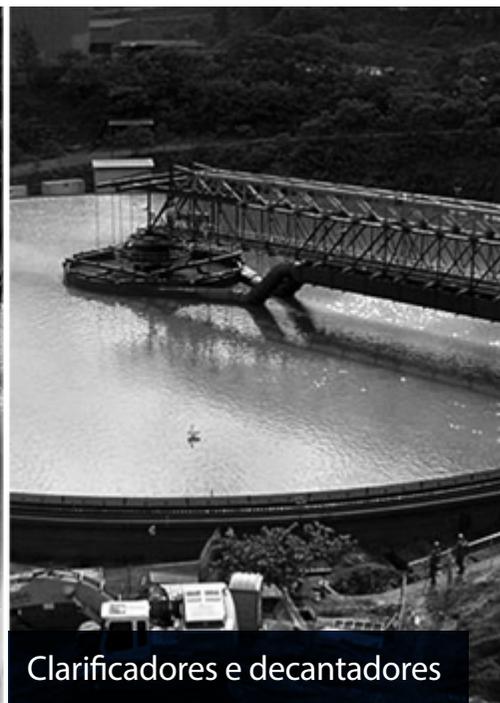
Para atingir a excelência na qualidade de seus produtos e no atendimento de seus clientes, a VLC conta com uma PLANTA PILOTO para testes e validação dos resultados.



Peneira rotativa linear



Filtro esteira



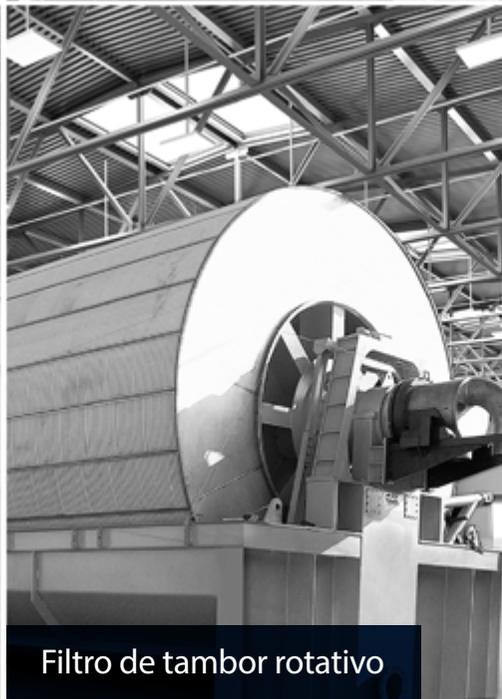
Clarificadores e decantadores



Sistemas VLC



Filtro de discos



Filtro de tambor rotativo



Prensa desaguadora



Classificador espiral

NOSSA LINHA DE EQUIPAMENTOS E SOLUÇÕES

A VLC DESENVOLVE SOLUÇÕES EM SEPARAÇÃO SÓLIDO E LÍQUIDO

- Equipamentos;
- Sistemas;
- Serviços:
 - Engenharia de projetos;
 - Assistência Técnica;
 - Montagem;
 - Introdução de melhorias (retrofitting);
- Peças sobressalentes.

Dentre sua linha de equipamentos podem ser destacados:

- Espessador
- Clarificador
- Clarifloculador
- Adensador
- Decantador
- Lavador e Engrossador de Celulose
- Bomba de Diafragma para Polpa
- Extintor de Cal
- Clarificador de Licor Verde, Licor Branco
- Lavador de Lama de Cal
- Filtro de tambor rotativo a vácuo
- Filtro esteira
- Filtro de discos
- Classificador espiral
- Peneira linear
- Peneira rotativa de cesto
- Peneira estática
- Equipamentos para Reaustificação
- Sistema de Tratamento de água de Fuligem de Caldeiras

GARANTIA DE ENTREGA

Através de rigorosos processos internos de gerenciamento de projetos, comprometimento com a qualidade e os prazos, faz com que a VLC tenha ferramentas para garantir a entrega de seus prontos dentro do prazo e de acordo com a necessidade de cada cliente.



ASSISTÊNCIA TÉCNICA QUALIFICADA E STARTUP

Com equipe de campo altamente especializada, a VLC garante a partida de seus equipamentos com segurança e confiabilidade.

Destacamos como principais serviços:

- Processos;
- Paradas programadas;
- Manutenção e introdução de melhorias.
- Pós vendas



GARANTIA DE RESULTADOS DE PROCESSO. ENTREGA TURNKEY

Com técnicos especializados em análises laboratoriais, a VLC consegue garantir os resultados esperados por seus clientes.





120.000 m³/h

DE ÁGUA
TRATADA

**MAIS DE
150 SISTEMAS
VENDIDOS
EM TODO
O MUNDO**

03

CONTINENTES



11

PAÍSES ATENDIDOS

Argentina

Bolívia

Brasil

Chile

Peru

Uruguai

América do sul



África do sul

Angola

Moçambique

Cuba

México

República Dominicana

América central



NOSSOS EQUIPAMENTOS E SISTEMAS

A VLC possui soluções específicas para sua necessidade. Nas páginas a seguir, confira alguns dos produtos oferecidos.



SISTEMA VLC PARA RECUPERAÇÃO DAS ÁGUAS DE USO INDUSTRIAL



APLICAÇÃO

- Recuperar a água com fuligem resultante da lavagem dos gases das caldeiras de biomassa;
- Recuperar a água da limpeza das grelhas e cinzeiros das caldeiras;
- Recuperar a água de lavagem da cana, limpeza das correntes e esteira da limpeza a seco.



BENEFÍCIOS

AMBIENTAIS

- Eliminação das lagoas de sedimentação;
- Tratamento de água em circuito fechado;
- Água clarificada de boa qualidade;
- Baixo índice de reposição de água;
- Redução de emissão de particulado pela chaminé;
- Torta do filtro de fuligem com baixa umidade;
- Projeto dentro dos padrões exigidos pelas agências regulamentadoras;
- Reduz consumo de adubo mineral.

MANUTENÇÃO

- Maior vida útil das tubulações, spray ball, válvulas, exaustores e chaminé;
- Elimina entupimento dos bicos;
- Elimina parada das caldeiras para limpeza dos exaustores;
- Baixo custo de limpeza na entressaфра.

TRANSPORTE

- Reduz custo fixo;
- Dispensa uso da pá carregadeira;
- Elimina o custo de limpeza das caixas de sedimentação e outros equipamentos;
- Torta seca;
- Otimiza o uso de caminhões.



BOMBA DE **LODO**

Nossas plantas contam com essa tecnologia para bombeamento de polpas abrasivas.

VANTAGENS

- Rotor e Voluta em Ni-Hard;
- Internos em materiais altamente resistentes a abrasão;
- Rotor sem contato direto com a polpa;
- Grande disponibilidade operacional.



ETAPAS DO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE ÁGUAS INDUSTRIAIS



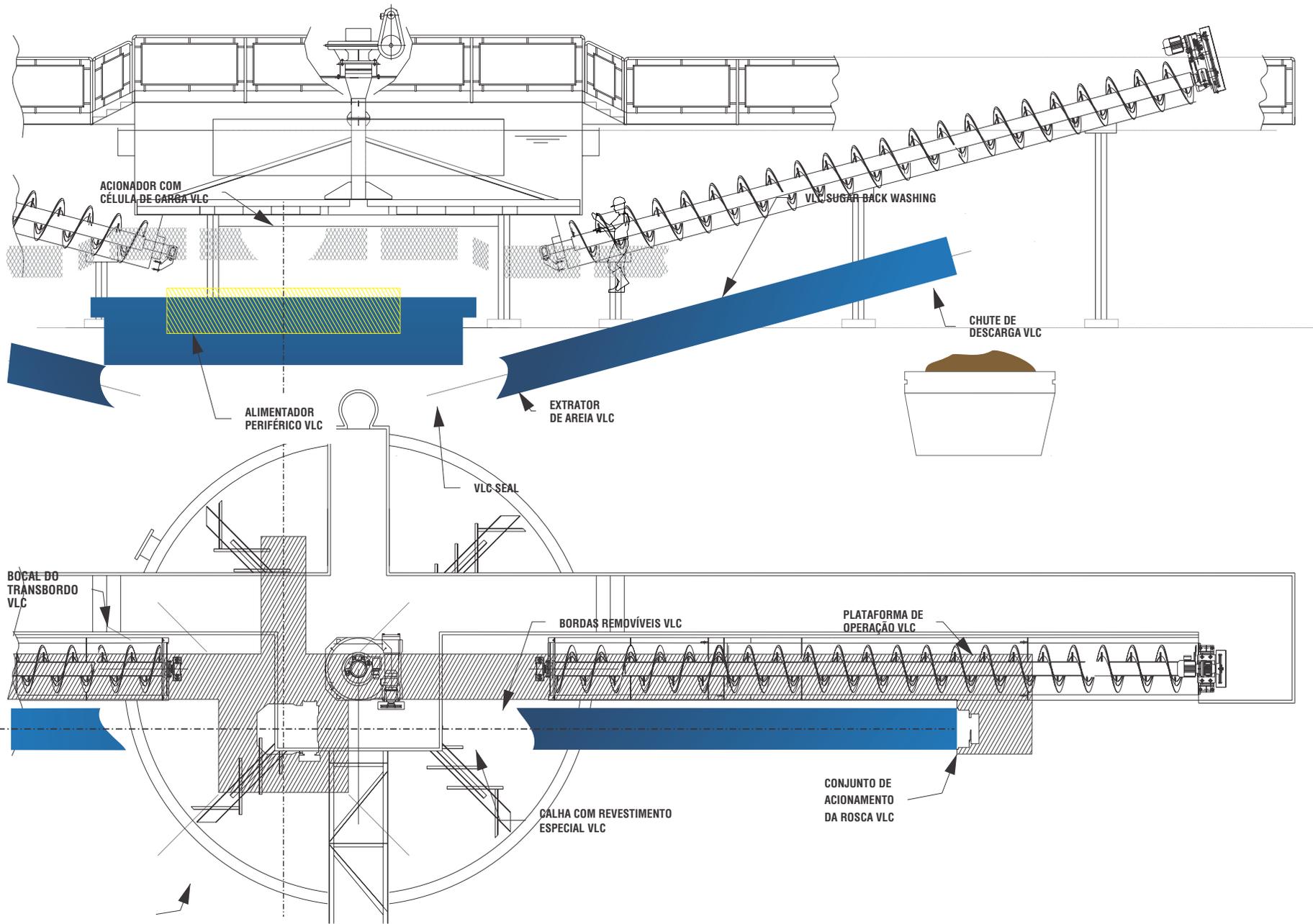
Água com fuligem



Água clarificada



Torta seca



SISTEMA DE REMOÇÃO DE AREIA VLC



CARACTERÍSTICAS DA AREIA

- Altamente abrasiva;
- Capacidade de sedimentação e compactação muito rápida;
- Diminui a capacidade do filtro de lodo e exige maior área do clarificador.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Recupera a sacarose contida na areia
- Maior disponibilidade operacional do tratamento do caldo (clarificador e filtro)
- Evita desgastes das bombas e tubulações
- Previne sobrecargas no clarificador
- Planta compacta com pequeno tempo de retenção
- Alto torque para maior segurança operacional

Desde 1991 a VLC tem investido no desenvolvimento de novos equipamentos e processos para buscar continuamente tecnologias que valorizam e preservam o meio ambiente, além de manter uma equipe de engenheiros e técnicos para um pronto atendimento ao cliente em qualquer situação.

Após a modernização da colheita de cana, a maioria das usinas utiliza o corte mecanizado em pelo menos 50% da safra. Essa prática possibilitou a entrada de mais areia e terra no circuito pela não lavagem da cana que causaria perdas de sacarose. Entende-se como areia também a terra e a sílica que vem junto com a cana cortada. Essas impurezas geram maior desgaste das tubulações, bombas, sobrecarregam clarificadores e também o filtro para tratamento do caldo.



ATENDE A **NR-12**

PENEIRA ROTATIVA LINEAR



APLICAÇÃO

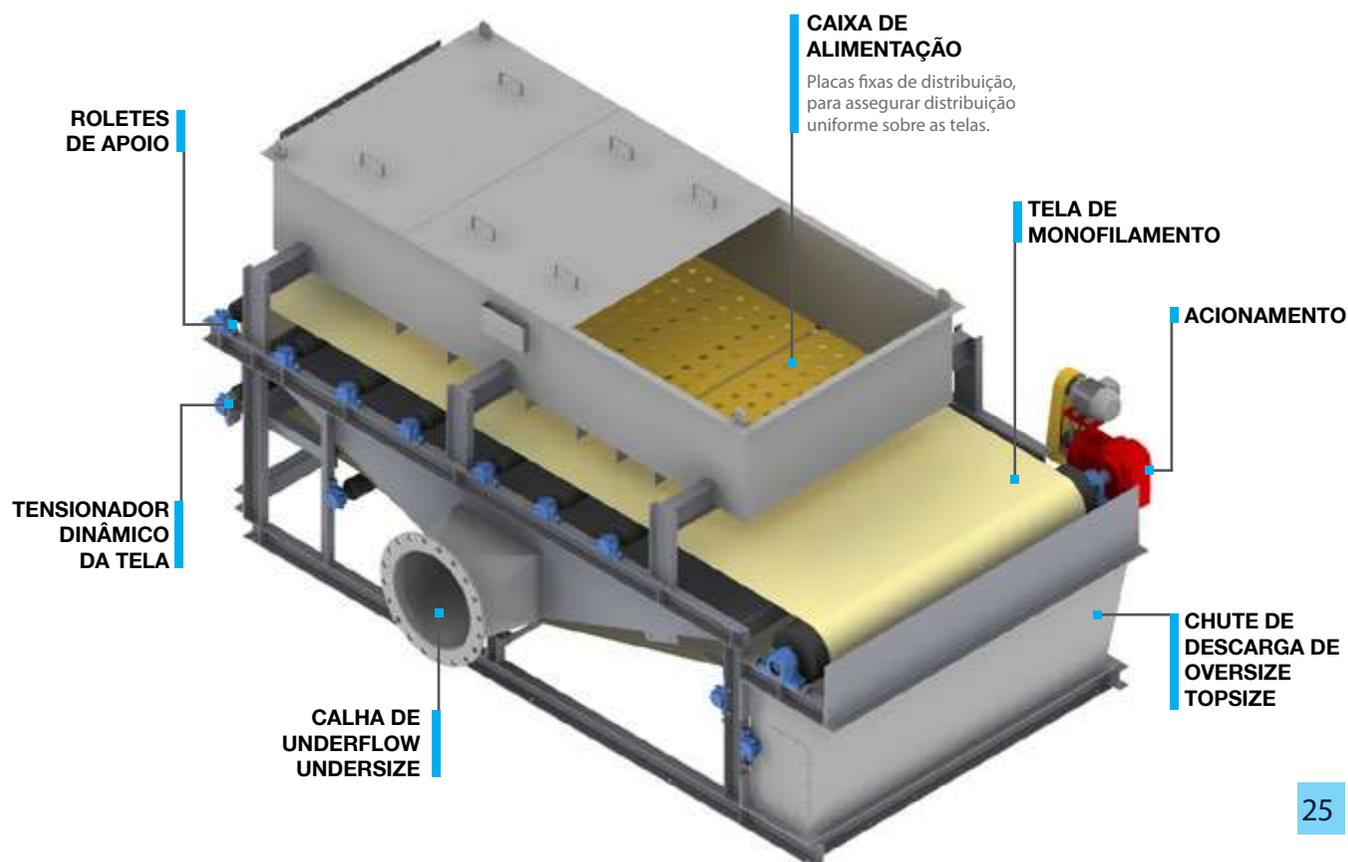
Aplicada na proteção de espessadores,
bombas e hidrociclones.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Área de peneiramento de 100%;
- Velocidade de remoção entre 40 a 70% maior do que os outros tipos de peneira;
- Baixo custo de manutenção;
- Baixo custo de energia;
- Alta disponibilidade operacional;
- Opera com alta vazão de alimentação;
- Caixa de alimentação incorporada;
- Operação simples.





PENEIRA ROTATIVA DE CESTO

Aplicada na proteção de clarificadores e decantadores



APLICAÇÃO

As peneiras rotativas de cesto foram desenvolvidas para a separação sólido / líquido e são muito utilizadas nas plantas VLC (processo de separação das ETALGs - Estação de tratamento de Água de Lavagem de Gases e ETALCs - Estação de tratamento de Água de Lavagem de cana).



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Cesto em grades eletrofundidas, o que proporciona uma boa resistência mecânica contra os sólidos retidos;
- Calha coletora de filtrados em aço inoxidável;
- Eficaz na proteção do decantador de fuligem, pois o cesto retêm sólidos acima de 2mm;
- Fácil manutenção e manuseio;
- Mancais robustos e protegidos contra respingos oriundos da operação;
- SKID metálico robusto fabricado em aço carbono estrutural;
- Acionamento com motoredutor;
- Atendente a NR12.



FILTRO DE DISCO



APLICAÇÃO

Egrossar a celulose e / ou recuperar fibras.
Aplicado também em minérios de ferro,
cobre, fertilizantes e outros minerais.



BENEFÍCIOS

MANCAL DE ROLAMENTOS

- O mancal de rolamentos bipartidos em substituição ao mancal de deslizamento, traz vantagens operacionais por proporcionar menor atrito.;
- Diminuição de frequência de lubrificação, passando de uma vez a cada 8h para 15 dias, aproximadamente, ocasionando além da economia de graxa, mão de obra de lubrificação;
- Acionamento por meio de redutor comercial presa na ponta do eixo do barril por meio de anel de contração facilitando a desmontagem do mesmo quando necessário;
- Maior durabilidade dos rolamentos em relação aos casquilhos que necessitam de substituição com frequência e os rolamentos necessitam ser substituídos a cada 5 anos ou mais, dependendo da utilização;
- Válvula de vácuo auto vedante;
- Vedação especial no agitador, dispensando a utilização de água de selo.





ATENDE A **NR-12**

PRENSA DESAGUADORA



APLICAÇÃO

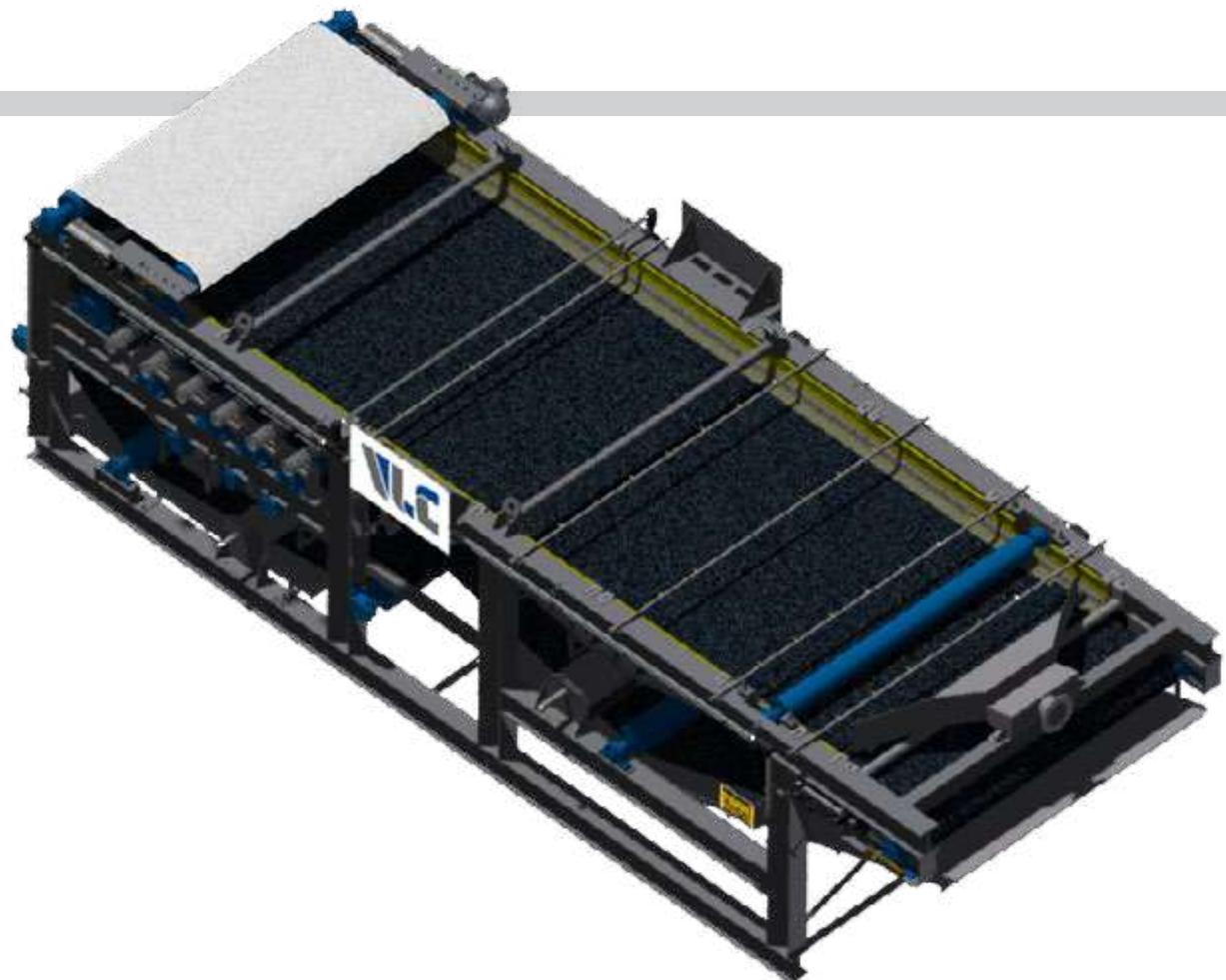
Aplicado no tratamento do caldo de cana, alimentos, químicos e efluentes biológicos.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Baixo investimento em alvenaria e estruturas de sustentação;
- Pode ser instalado no nível do piso;
- Alimentação por gravidade com distribuição uniforme da solução a ser filtrada;
- Alinhamento pneumático da tela filtrante;
- Atende a NR12.





FILTRO ESTEIRA ASF



APLICAÇÃO

- Minérios em geral;
- Desidratação de lodo siderúrgico;
- Filtração do lodo da fuligem;
- Lavagem de cana e do caldo clarificado.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Requer menor área de filtração comparado com outros tipos de filtro;
- Baixo custo de investimento em obra civil e estruturas de sustentação;
- Pode ser instalado no nível do piso;
- Alimentação por gravidade com distribuição uniforme da solução a ser filtrada;
- Proteção contra transbordo de solução;
- Maior vida útil da tela filtrante que funciona sobre a esteira;
- Rolos e suportes deslizantes emborrachados;
- Mancais robustos e protegidos contra respingos;
- Consumo reduzido de água de lavagem nos processos convencionais ou contra corrente;
- Torta mais seca, pode substituir sistemas de filtração convencionais com centrífugas;
- Baixo consumo de energia;
- Fornecido com instrumentação de controle;
- Alinhamento pneumático da tela filtrante;
- Fornecido com calha de coleta de respingos, mantendo a área da instalação sempre limpa;
- Alta disponibilidade operacional, próxima de 100%.



FILTRO DE LODO SCF



APLICAÇÃO

- Minérios em geral;
- Desidratação de lodo siderúrgico;
- Filtração do lodo da fuligem;
- Lavagem de cana e do caldo clarificado.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Operação com maior pressão de vácuo sem travamento do tecido filtrante;
- Baixo investimento em alvenaria e estruturas de sustentação;
- Pode ser instalada no nível do piso;
- Menor custo de instrumentação, pois há apenas um tecido filtrante;
- Possibilita operação com concentração de lodo mais elevada;
- Proteção contra transbordo da solução;
- Menor consumo de polímero;
- Alimentação por gravidade com distribuição uniforme da solução a ser filtrada;
- Maior vida útil da tela filtrante;
- Mancais robustos protegidos contra respingos;
- Alinhamento pneumático da tela filtrante;
- Baixo consumo de energia;
- Brix do caldo mais elevado que as prensas desaguadoras.



REMOVEDOR DE LODO



APLICAÇÃO

- Remoção de lodo e óleo de laminação;
- Remoção de lodos de ETE / ETA.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- O removedor de Lodo VLC é um equipamento tipo raspador que proporciona alta remoção de sólidos sedimentáveis do fundo do decantador. Tem por finalidade, arrastar a carepa para a calha de coleta, de maneira automatizada, e em seguida é retirado pelo Clam Shell para descarte. Composto de motoredutor, rodas dentadas, tambores para enrolamento dos cabos, eixo de acionamento, mancais e cabos de aço.
- No avanço, os raspadores raspam o lodo até atingir o extremo do tanque, onde o lodo é empurrado. Quando atinge o final do curso, uma chave limite desliga o avanço, eleva os braços e inverte a rotação do motor para o retorno. No retorno, o raspador superficial vem raspando os sobrenadantes (óleo, gravetos, espuma, etc.) e despeja um coletor de espuma do cliente. Quando atinge o outro extremo, a chave limite desliga o retorno, desce os braços e reinicia o avanço.
- Equipamento robusto;
- Baixo custo de manutenção;
- Fácil manutenção.



FILTRO DE PRESSÃO (FOLHAS)



APLICAÇÃO

- Utilizado em produtos que não podem ter contato com operador ou com meio ambiente.
- É utilizado também como polimento.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Alimentar com defletor regulável;
- Limpeza automática;
- Tubo de lavagem removível sem necessidade de remover as folhas filtrantes;
- Folhas filtrantes intercambiáveis;
- Coleta de filtrado por sucção na parte inferior das folhas;
- Pode ser fornecido com rosca para extração da pré-capa;
- O corpo do filtro é construído conforme norma ASME;
- Tampa do filtro com dispositivo de fecho rápido.



FILTRO DE TAMBOR ROTATIVO



APLICAÇÃO

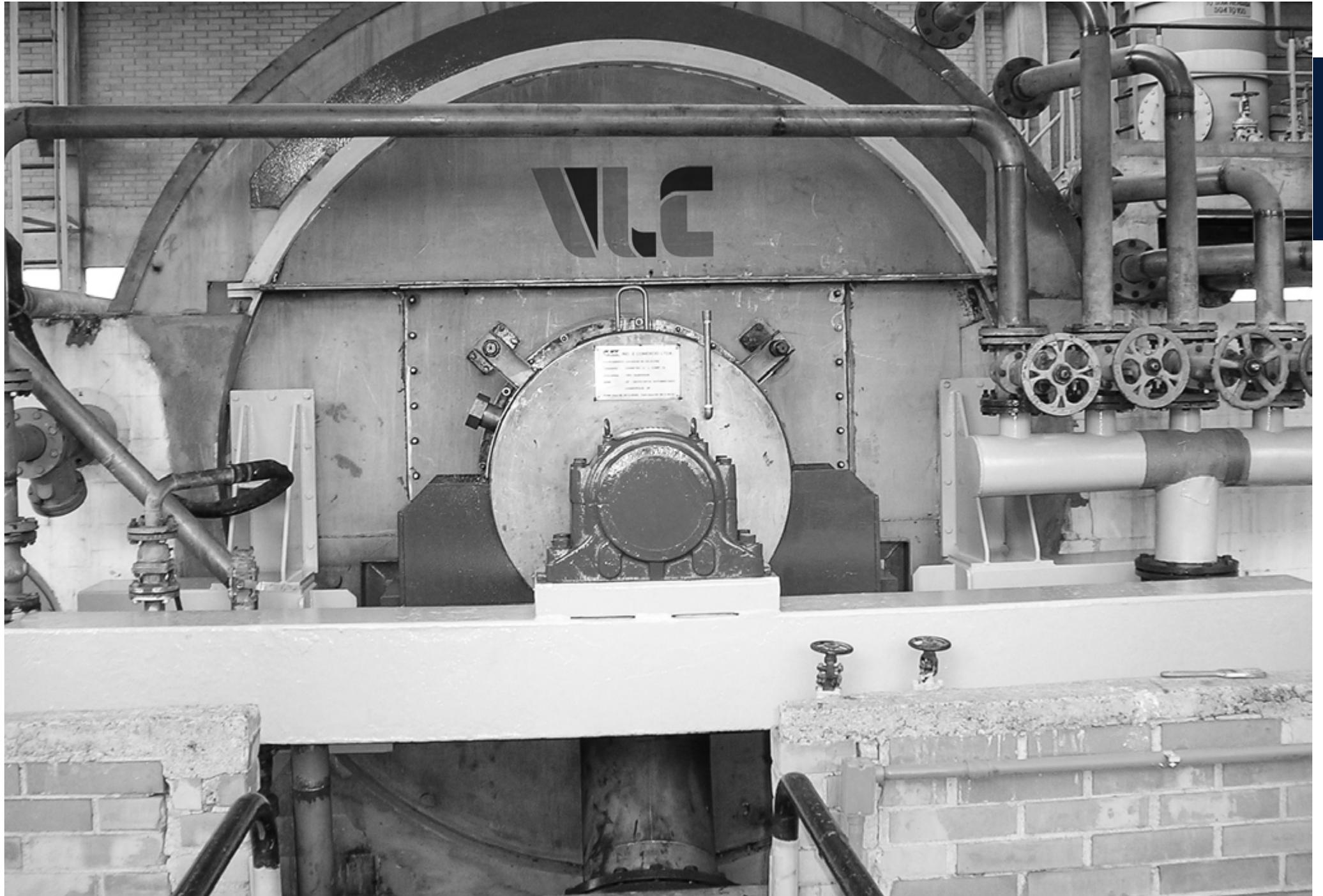
- Tratamento do caldo na filtração do lodo decantado;
- Desidratação de lodo siderúrgico;
- Minérios;
- Fertilizantes;
- Processos químicos.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Válvula de vácuo (cabeçote) sem vazamento, sem lubrificação, utilizada em qualquer sentido de rotação;
- Tubulação de filtrado com grande capacidade hidráulica;
- Variação de velocidade conforme a necessidade;
- Maior economia operacional;
- Menor custo de instalação com manutenção reduzida.



FILTRO LAVADOR E ENGROSSADOR DE MASSA



APLICAÇÃO

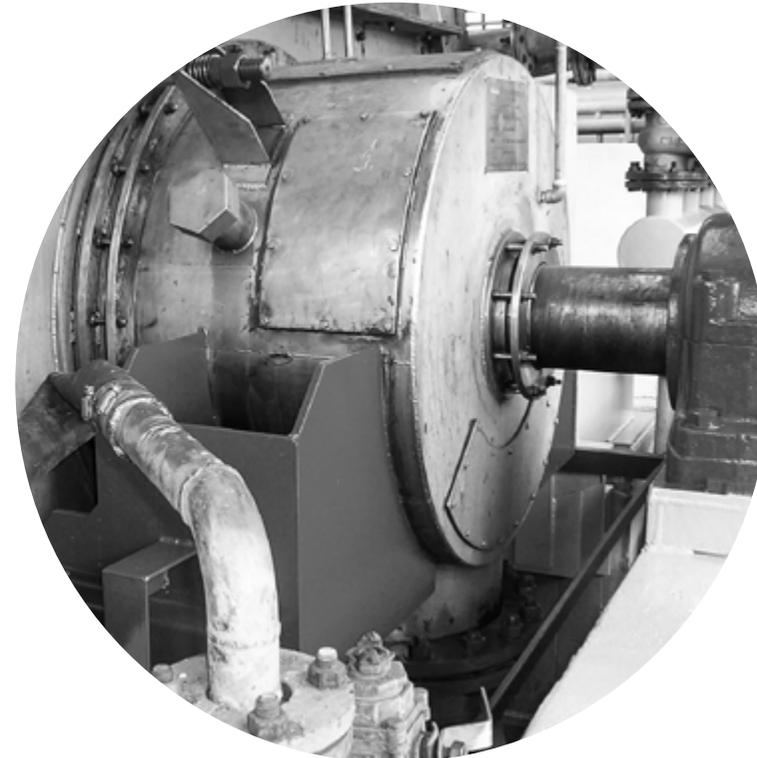
- Lavagem de polpa marrom e branqueada;
- Desaguamento de polpa;
- Recuperação de fibras.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Maior área aberta de filtração;
- Lavagem eficiente;
- Maior vida útil;
- Manutenção simples de baixo custo;
- Alta disponibilidade operacional.





ESPESSADOR / CLARIFICADOR



APLICAÇÃO

- Alta remoção de sólidos com ótima qualidade do clarificado;
- Concentração de minérios;
- Espessamento de lodos, lamas;
- Recuperação de águas industriais.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

Além do sistema convencional com proteção de torque por célula de carga, a VLC também fornece o espessador do tipo Intelligent, equipamento que dispensa a utilização de célula de carga para o controle de torque.

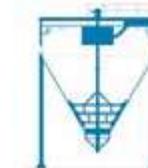
Alguns diferenciais do espessador Intelligent:

- Para cada "tipo" de variação de torque, o equipamento consegue adotar um funcionamento diferente do mecanismo de levantamento;
- Manter os braços sempre na posição de raspagem;
- Monitoramento contínuo do torque dos braços raspadores e do mecanismo de levantamento,
- Maior confiabilidade na proteção do espessador,
- Proteção de todo o conjunto de redutor do acionamento,
- Histórico de falhas e operação para acesso da supervisão,
- Comunicação em rede Ethernet para que o cliente possa interligar com seu sistema supervisório (caso aplicável).



Espessador tipo ponte

Diâmetro até 40 metros, torque de até 1.000.000Nm.
Aplicação: Minérios em geral, lamas de siderurgia, efluentes, etc.



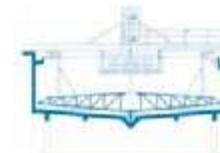
Espessador tipo cônico (deep cone)

Diâmetro até 20 metros.
Aplicação: Alta concentração de sólidos em diversas áreas.



Espessador tipo coluna central

Diâmetro até 122 metros, torque de até 3.500.000Nm.
Aplicação: Minérios em geral, lamas de siderurgia, efluentes.



Espessador tipo clarifloculador

Diâmetro até 40 metros.
Aplicação: Tratamento de águas e efluentes.



Espessador tipo tração periférica

Diâmetro de até 75 metros, torque até 1.000.000Nm.
Aplicação: Várias aplicações, principalmente indicado para resíduos de cobre.



Espessador tipo cabos de torque

Diâmetro de até 75 metros, torque até 1.000.000Nm.
Aplicação: Lama vermelha de alumina, hidrato de alumina, hidrato de zinco, carbonato de níquel, concentrado de cobre, água de lavagem de cana e etc..



CLASSIFICADOR ESPIRAL



APLICAÇÃO

- Lama siderúrgica.
- Classificação de minérios;
- Remoção de areias.

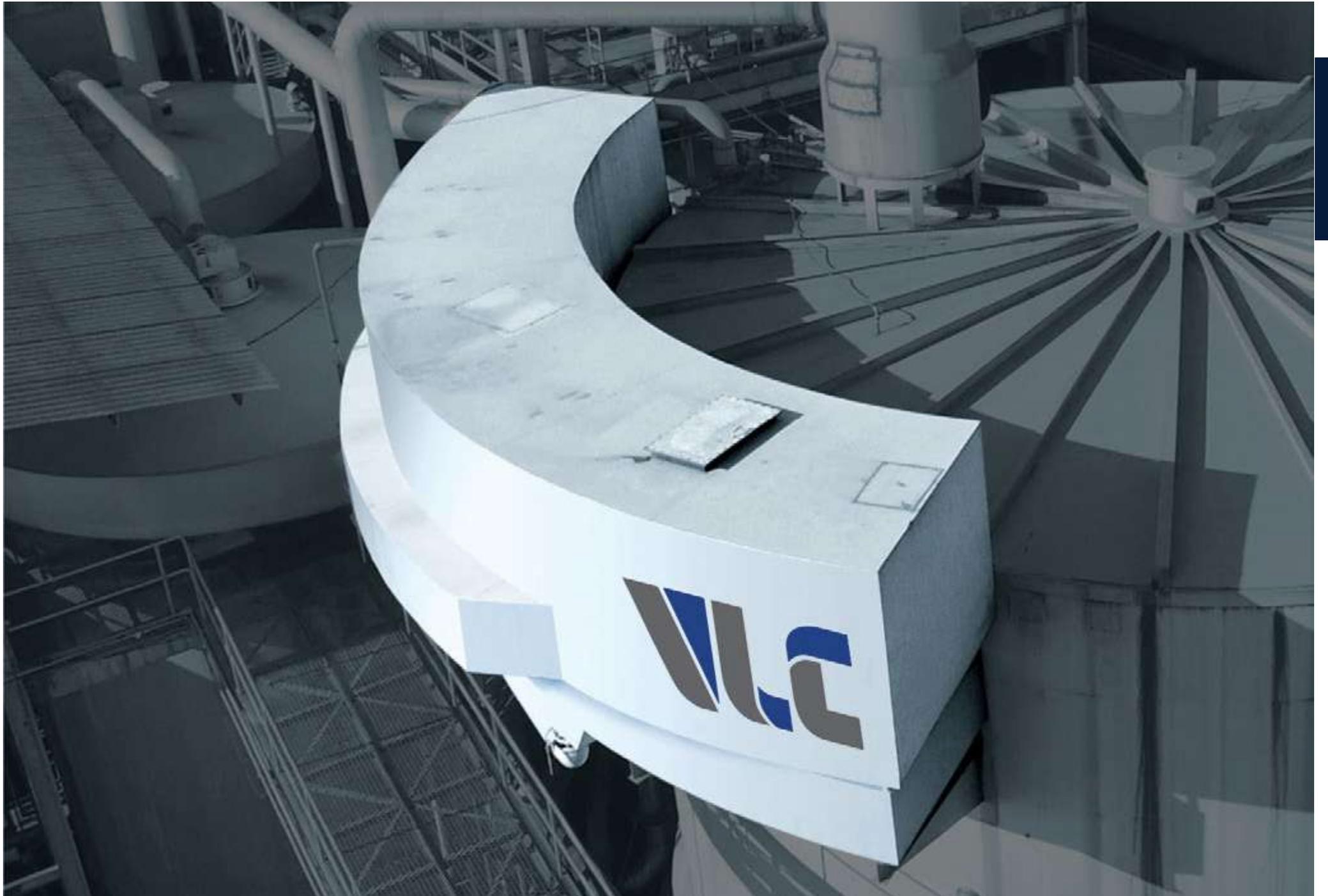


BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Alta remoção de sólidos;
- Acionamento leve com baixo consumo energético;
- Fácil manutenção;
- Baixo custo de operação;
- Bordas de desgaste removíveis;
- Mancal externo.





ELIMINADOR DE ESPUMA



SOBRE O ELIMINADOR DE ESPUMA

No processo de fermentação alcoólica ocorre a intensa formação de espuma e alto consumo de tensoativos. Por esse motivo o departamento de pesquisa e desenvolvimento da VLC projetou este inovador equipamento com o objetivo de reduzir custos no controle da espuma.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Reduz o consumo de Antiespumante em até 80%
- Reduz o consumo de Dispersante em até 50%
- Elimina o transbordo e o esvaziamento
- Evita dosagens desnecessárias de tensoativos
- Melhora o controle operacional da fermentação
- Aumenta a agitação na dorna
- Otimiza o espaço útil
- Proporciona compra de produtos de menor custo
- Permite automação no controle de espuma
- Não necessita energia elétrica

Agende uma visita para conhecer o equipamento em funcionamento, envie um email para vlc@vlc.com.br ou ligue +55 (19) 3812-9119.

NOSSAS PEÇAS SOBRESSALENTES

Como parte das soluções que a VLC pode fornecer para o seu negócio, segue algumas peças sobressalentes que podemos fornecer para a manutenção dos seus equipamentos.



UNIDADE ACIONADORA



APLICAÇÃO

- Acionamentos mecânicos ou hidráulicos para espessadores / clarificadores.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Alto torque de trabalho;
- Sistema de elevação dos braços;
- Proteção de torque por célula de carga;
- Baixo consumo de energia;
- Baixo nível de ruído;
- Alta disponibilidade mecânica;
- Baixo custo operacional.



VÁLVULA DE VÁCUO PARA FILTROS ROTATIVOS



APLICAÇÃO

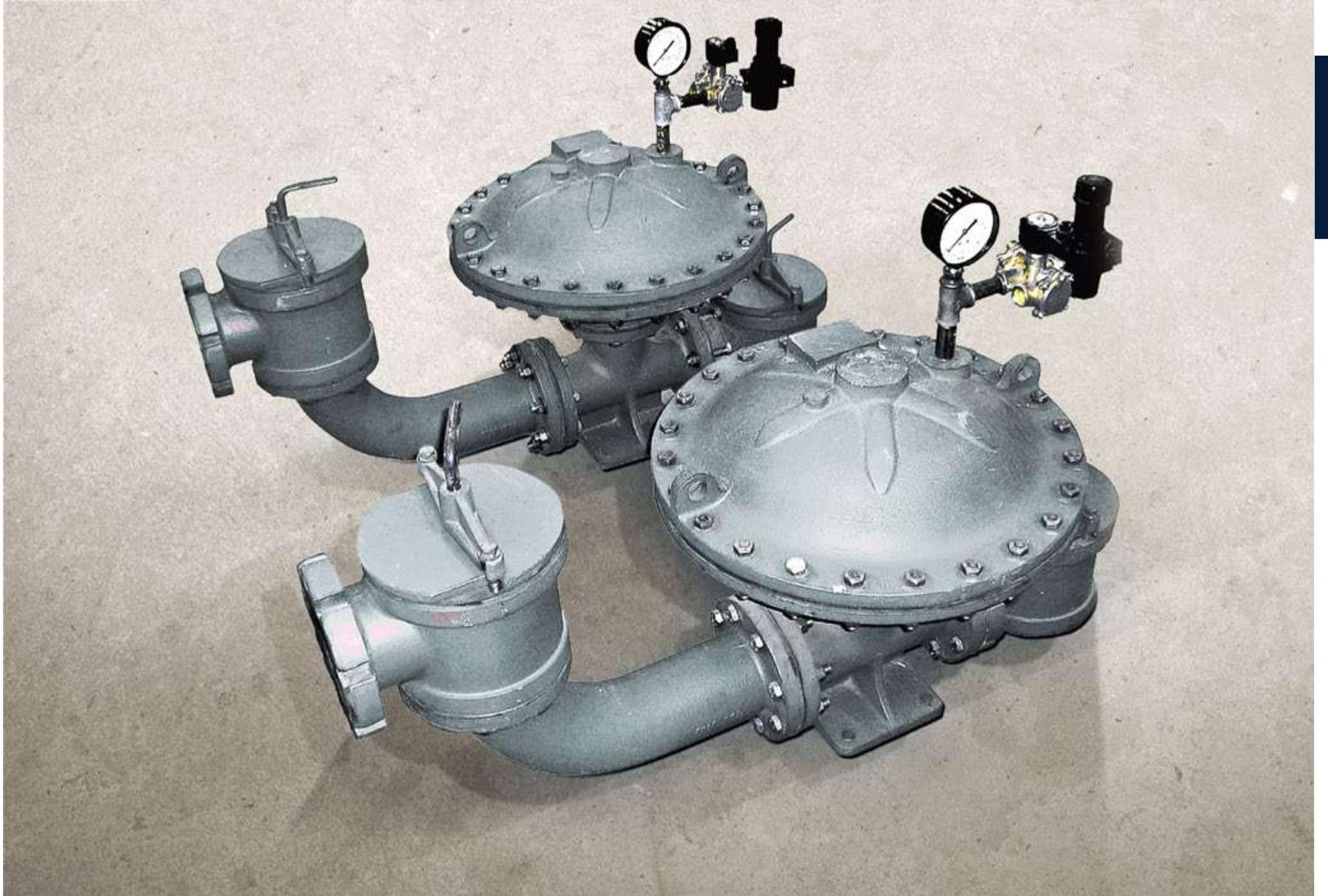
- Lavador de celulose;
- Filtro de lodo de cana;
- Filtros de tambor rotativo a vácuo em geral.



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Dispensa lubrificação (auto lubrificante);
- Autovedante (sem vazamentos);
- Potencializa a secagem da torta, sem perda de vácuo;
- Mais eficiente que as válvulas tradicionais;
- Fabricado em aço inox ou aço carbono;
- Fácil instalação e remoção;
- Provido de rolamentos excêntricos de regulagem.



BOMBA DIAFRAGMA PNEUMÁTICA



APLICAÇÃO

- Lodos concentrados
- Lodos abrasivos
- Lodos corrosivos



BENEFÍCIOS

VANTAGENS

- Ótima resistência ao desgaste por abrasão (construção compacta e robusta).
- Admite operação com produtos viscosos.
- Segura para produtos inflamáveis, e apta para áreas classificadas (à prova de explosão).
- Vazão variável em função da pressão de ar de acionamento.
- Aplicável para quaisquer líquidos de baixa a alta viscosidade, corrosivos, tóxicos ou agressivos.







QUALIDADE GARANTIDA VLC

A VLC possui um amplo espaço fabril com ferramentas e maquinários para atender seus clientes com agilidade, flexibilidade e qualidade.

Nossos técnicos possuem uma grande experiência no mercado, contando com profissionais de apoio altamente treinados e especializados. Para garantir a satisfação em todos os serviços oferecidos, desde a proposta até o pós venda.



Processos



Parada programada



Manutenção e introdução de melhorias



Pós venda



soluções em separação
sólido | líquido

www.vlc.com.br