

**CENTRÍFUGAS, PRENSAS DE BANDA
E SISTEMAS FLOTTWEG**
para a Eficiente Separação Sólido-Líquido



FLOTTWEG

Nossa Empresa

Estamos fabricando centrífugas, prensas de banda e sistemas de processamento para a **separação mecânica sólido-líquido** há mais de 60 anos. Essa tecnologia engloba funções essenciais em diversos setores industriais, isto é, clarificando de líquidos, separando suspensões de líquidos e concentrando e desidratando sólidos. Nossa empresa tem crescido e já atingiu mais de 750 funcionários, alcançando um faturamento de 145 milhões de euros, com uma taxa de exportação de mais de 85%.

A fim de oferecer aos nossos clientes as melhores soluções disponíveis, atualizamos e desenvolvemos continuamente nossa tecnologia em centrífugas e prensas de banda e lançamos regularmente novos modelos e versões no mercado. Atualmente, a Gama de Produtos Flottweg inclui Decanters, Tricanters®, Sedicanters®, Sorticanters®, Centrífugas de Discos e prensas de banda.

As Máquinas da Flottweg estão disponíveis como componentes individuais ou sistemas de processamento completos, por exemplo, como sistemas compactos em plataformas ou em containers.

Ao longo dos anos, ganhamos uma experiência considerável em quase todas as aplicações de separação sólido-líquido, incluindo aplicações em indústrias de mineração, óleo mineral, química, biotecnologia, alimentos e meio-ambiente.



Nossa contribuição para a proteção ambiental: tecnologia de centrifugação inovadora voltada para o tratamento eficaz de efluentes

© = Marca registrada em vários países

Com décadas de experiência, temos plena consciência das necessidades especiais de diferentes aplicações e, portanto, levamos esse conhecimento em consideração durante o desenvolvimento de nossas máquinas.



A nossa **organização de serviços em todo o mundo**, incluindo nossas subsidiárias e escritórios de representação, oferece um excelente atendimento ao cliente. A Tecnologia de Ponta da Flottweg é desenvolvida e fabricada na Alemanha.

Milhares de clientes de renome satisfeitos em todo o mundo apreciam os Decantadores, Centrífugas de Discos e Prensas de Banda da Flottweg e são as nossas melhores referências: grandes grupos como a Coca-Cola, Cargill, Shell e Heineken, bem como estações de águas residuais em Hamburgo, São Petersburgo e Sydney.



Sede da Flottweg em Vilsbiburg,
a nordeste de Munique



SEPARAÇÃO DE SÓLIDO-LÍQUIDO

Desde sempre, a humanidade tem feito uso da separação mecânica para clarificação do vinho, produção de amido de trigo e lavagem de ouro. Um método comum entre esses métodos simples é a separação por gravidade dos sedimentos (sedimentação), bem como a prensagem mecânica.

Ao se utilizar centrífugas, a gravidade é substituída pela força centrífuga. As centrífugas atuais geram até dez mil vezes a força da gravidade. Consequentemente, a separação usando centrífugas é mais rápida e mais eficiente do que a sedimentação por gravidade. Os princípios de pressão são tecnicamente realizados utilizando-se modernos filtros-prensa e centrífugas.

Em muitos processos, a separação mecânica é responsável pela qualidade do produto, produção, eficiência e compatibilidade ambiental. Os processos de separação mecânica são encontrados em praticamente todos os setores industriais.

As centrífugas modernas têm muitas vantagens em comparação com outras tecnologias mecânicas.

A Flottweg desenvolveu versões especiais de decanters para tratar suspensões sólido-líquidas específicas, incluindo os Tricanters®, Sorticanters® e os Sedicanters®. Essas máquinas foram desenvolvidas para se obter resultados ideais na separação em diferentes aplicações a fim de satisfazer requisitos específicos.

A Flottweg também oferece centrífugas de discos para clarificação e polimento de líquidos.

As Prensas de Banda Flottweg completam a Linha de Produtos da Flottweg. Em contraste com as centrífugas, a separação sólido-líquido é realizada através de filtração e prensagem mecânica. Em comparação com outros métodos de filtração, a vantagem da prensa de banda é uma operação contínua.

Vantagens

- Pequenas dimensões
- Equipamento vedado para evitar emissões de odor e contaminação do produto
- Facilidade de manipulação através de uma operação contínua e automática
- Não há necessidade de meios de filtro ou auxiliares de filtração etc.



PRODUTOS FLOTTWEG

e Aplicações



SEDICANTER®



DECANTER



TRICANTER®



CENTRÍFUGA
DE DISCOS



SISTEMA PROJETADO



PRENSA DE BANDA



SORTICANTER®

	Sólido-líquido (2 fases)					Líquido-líquido (2 fases)	Líquido-Líquido-sólido (3 fases)	Extração	
Operação básica	Clarificação de líquidos	Concentração de sólidos	Desidratação e espessamento de lodos	Desidratação de sólidos	Classificação via úmida	Separação de misturas líquidas	Separação de misturas líquidas contendo sólidos	Extração de líquidos	Extração de sólidos
Decanter	■	■	■	■	■				■
Sedicanter®	■	■	■						■
Tricanter®	■	■					■		■
Sorticanter®					■				
Centrifuga de Discos	■	■				■	■	■	
Prensa de Banda	■	■	■	■					■



Gorduras/Óleos/Biocombustíveis



Bebidas



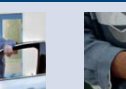
Produtos Químicos/Farmacêuticos/Alimentos



Tratamento de Efluentes



Rede de suporte global pós-venda



Resíduos Industriais/Óleos Minerais



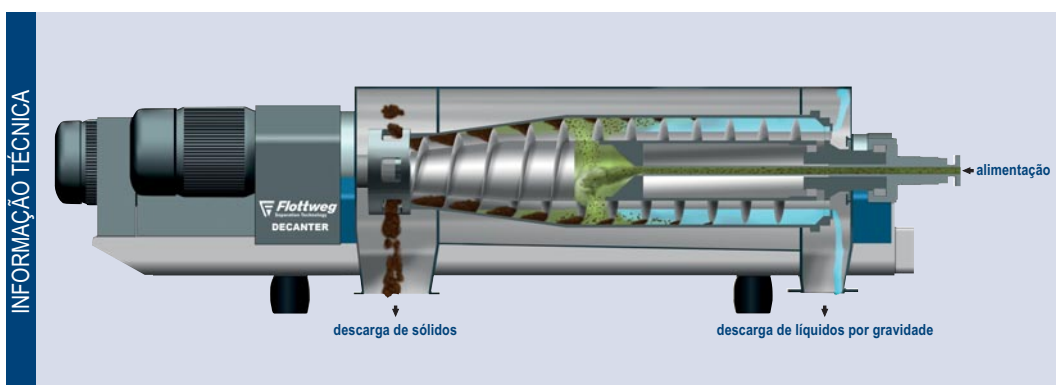
DECANTERS FLOTTWEG

Os Decanters da Flottweg são usados para separação contínua de sólidos em suspensão de líquidos, clarificação de líquidos, classificação de pigmentos finos etc.

A Linha de Produtos dos Decanters Flottweg consiste em duas séries: Os decanters da série C são projetados para os requisitos ambientais específicos de tratamento de efluentes. Os decanters da série Z são modulares e podem, portanto, ser adaptados às necessidades específicas de diferentes setores industriais. A Flottweg fornece uma ampla gama de tamanhos de decanters, desde a escala piloto até grandes dimensões comerciais e industriais.

Aplicações típicas

- Desidratação e espessamento de lodos provenientes de efluentes municipais e industriais
- Produção de plásticos e desumidificação de polímeros de suspensão, tais como PVC, HDPE etc.
- Recuperação e processamento de produtos de origem animal e vegetal (óleos e gorduras comestíveis, amidos, proteínas)
- Clarificação de bebidas (vinho, cerveja, frutas e sucos vegetais)
- Tarefas de separação em mineração e processamento de minerais
- Clarificação de subprodutos e desidratação para biocombustíveis



Decanter Flottweg para a separação de sólidos de líquidos com descarga por gravidade da fase líquida (concentrado)

Decanters Flottweg da série Z

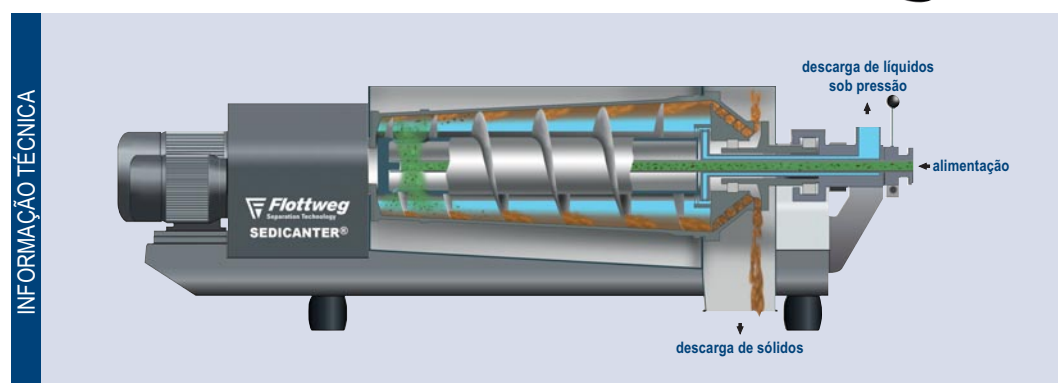


Os Sedicanter® Flottweg são utilizados para a separação contínua de sólidos finos a partir de líquidos com sólidos formando sedimentos suas- ves a fluidos. Os Sedicanter® Flottweg são preferencialmente utiliza- dos em casos onde os sólidos são demasiado finos para serem eficazmente processados em um decanter e o sedimento não pode ser facilmente descarregado do mesmo devido à sua consistência macia.

A gama de tamanhos dos Sorticanter® da Flottweg inclui máquinas com capacidades de até 50m³/h (220 galões por minuto).

Aplicações típicas

- Separação de biomassa (células de levedura, bactérias etc.) a partir do caldo de fermentação
- Recuperação e processamento de proteínas vegetais, por exemplo, soja
- Recuperação da cerveja a partir da levedura gasta ou excedente



Sedicanter® Flottweg

Sedicanter® Flottweg para recuperação de cerveja



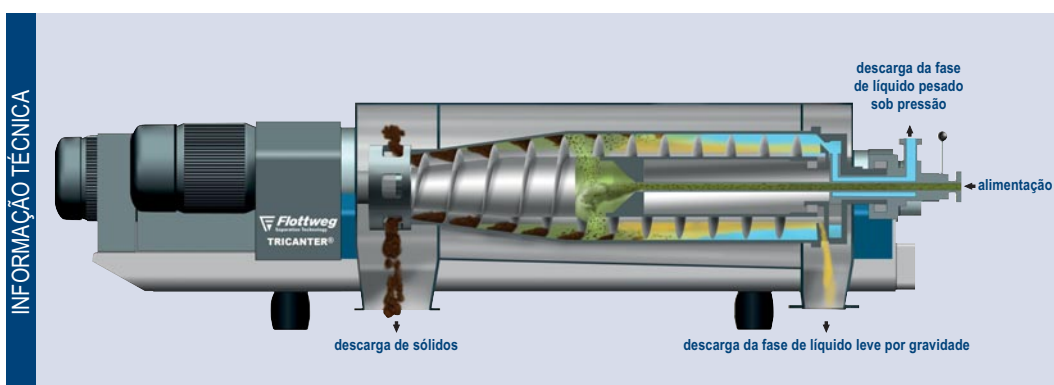
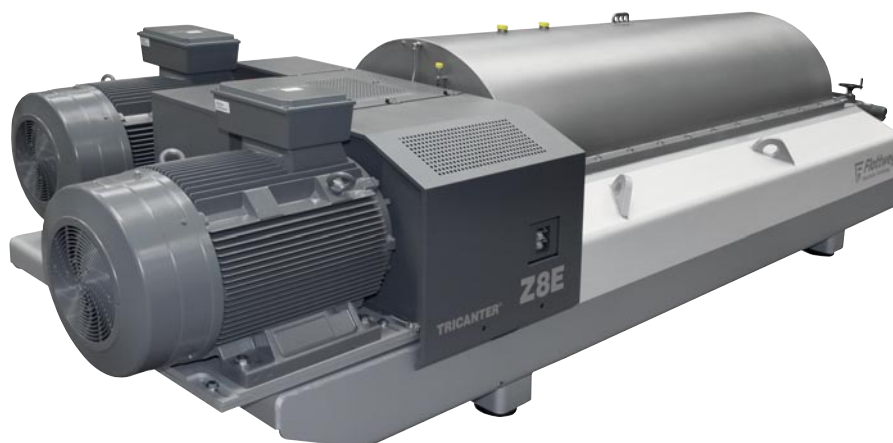
TRICANTERS® FLOTTWEG

Os Tricanters® Flottweg são utilizados para a separação contínua de três fases, ou seja, a separação simultânea de dois líquidos imiscíveis e uma fase sólida; desde que os líquidos tenham diferentes densidades e que a fase sólida seja a fase mais pesada. A construção e a função são semelhantes aos do decanter. A diferença mais importante é a descarga separada das duas fases líquidas.

Os Tricanters® Flottweg variam em tamanho desde a escala piloto até a escala comercial e industrial com capacidades de 80m³/h (350 galões por minuto).

Aplicações típicas

- Processamento de lodo oleoso de refinarias, lâminas de óleo etc.
- Recuperação e processamento de óleos e gorduras animais e vegetais
- Durante a produção de amido, para a separação do amido de trigo e do glúten



Tricanter® Flottweg (decanter de três fases)



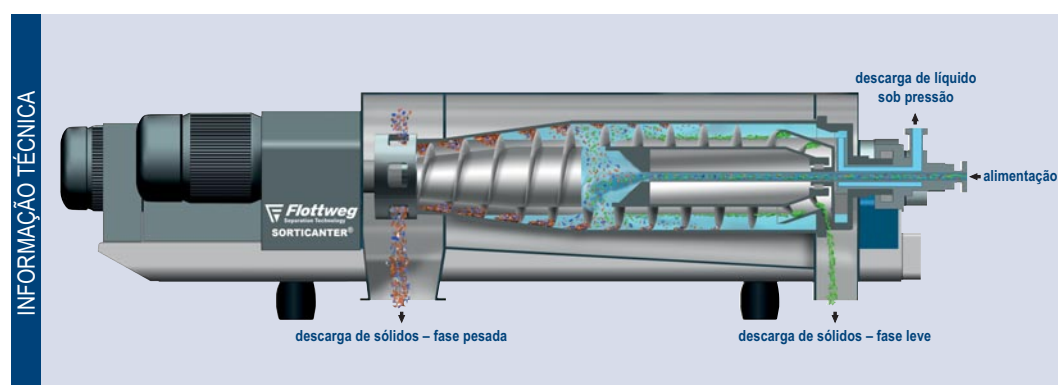
Sistema Tricanter® da Flottweg para processamento de lodo oleoso

Os Sorticanters® Flottweg são centrífugas especiais para a separação contínua de sólidos com diferentes densidades de um líquido. O processo consiste de um líquido veículo com uma gravidade específica que se encontra entre as densidades das duas fases sólidas a serem separadas.

Os Sorticanters® Flottweg têm capacidades de fases de até 1.000kg/h de sólidos, dependendo das propriedades da alimentação.

As aplicações típicas

- Reciclagem de plástico
- Separação de misturas de um sólido sedimentando e outro flutuante, a partir de uma fase líquida, estando a densidade do líquido veículo entre as densidades das duas fases sólidas



Sorticanters® Flottweg

Sistema Sorticanter® da Flottweg para reciclagem de plásticos



CENTRÍFUGAS DE DISCOS DA FLOTTWEG

As centrífugas de discos, com tambores autolimpantes, são utilizadas para a separação de sólidos em suspensão de líquidos e de dois líquidos imiscíveis com separação simultânea de sólidos. A Flottweg desenvolveu a série AC de centrífugas de discos.

Elas são equipadas com o sistema de descarga Soft Shot® e apresentam descargas parciais precisas e funcionamento suave.

As Centrífugas de Discos da Flottweg têm capacidades desde abaixo de 1m³/h (4 galões por minuto) até 85m³/h (370 galões por minuto).



Aplicações típicas

- Indústrias de bebidas
- Alimentos
- Indústria química, biotecnologia
- Gorduras animais e óleos e gorduras vegetais
- Óleos minerais etc.

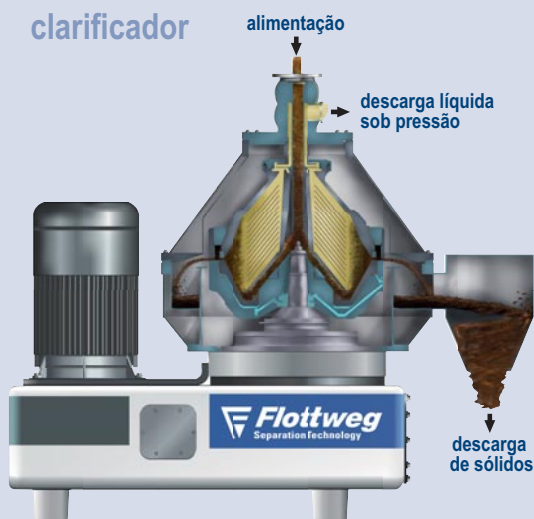
A gama de Centrífugas da Flottweg também inclui centrífugas especiais que são utilizadas na produção de sabão, como a separação de sabonetes e soda cáustica.

As Centrífugas de Sabão da Flottweg podem processar capacidades de 1.000 a 10.000 kg/h de sabão.



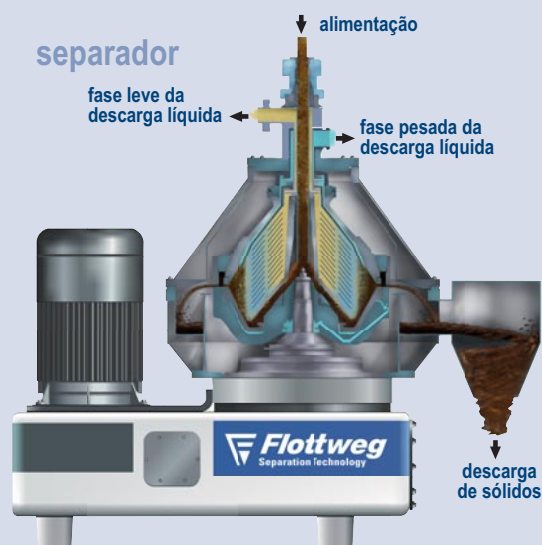
Centrífuga de Discos da Flottweg, modelo AC 2500, para a clarificação de suco de fruta e vinho de fruta

clarificador



Clarificador Flottweg para separação de sólidos de líquidos

separador



Separador Flottweg para a separação de dois líquidos imiscíveis com separação simultânea de sólidos



PRENSAS DE BANDA FLOTTWEG

As Prensas de Banda Flottweg são utilizadas para a separação contínua de líquidos a partir de diferentes misturas sólido-líquidas. Em alguns processos, podem ser utilizadas para o segundo estágio de desidratação da fase de sólidos provenientes de um decanter.

As Prensas de Banda da Flottweg são feitas inteiramente de aço inoxidável. Isso proporciona elevados padrões de higiene e durabilidade de longo prazo. As Prensas de Banda da Flottweg são ergonomicamente projetadas para facilitar o acesso durante a operação e limpeza. Um sistema pneumático de controle de correia garante uma operação confiável com mão de obra mínima.

As Prensas de Banda da Flottweg têm capacidades de 1 a 40 toneladas por hora de alimentação de matéria-prima.

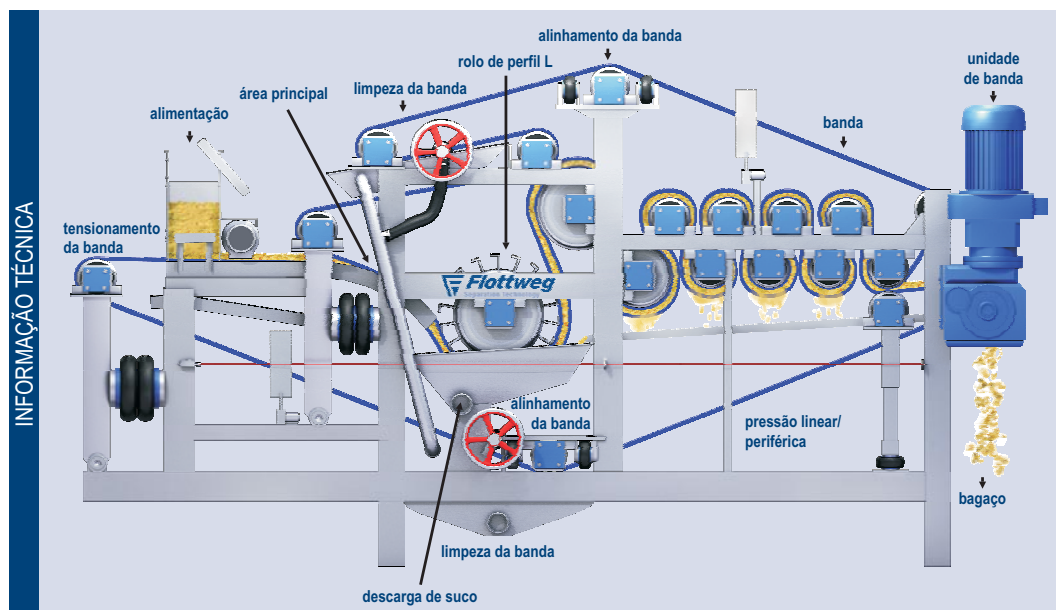
Aplicações típicas

- Extração de suco de frutas e legumes
- Desidratação do bagaço de cerveja
- Extrato de algas
- Borra de café
- Extrato de ervas



Prensas de Banda da Flottweg para a extração de suco de maçã





Como a prensa de banda funciona

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Através de uma **caixa de alimentação**, o produto é espalhado uniformemente e continuamente sobre a banda inferior. Na **área principal**, a banda superior exerce uma pressão de superfície constante sobre o produto, criando desta forma uma torta prensada estável. Na área de prensagem, o processo de desidratação inicia o primeiro estágio através do **rolo de perfil L** que promove uma descarga rápida do líquido separado para ambos os lados. Num segundo estágio, o produto é prensado através de múltiplos **rolos de pressão** de diâmetros decrescentes. Aplicando-se uma pressão crescente e tensão de cisalhamento, o produto é desidratado de forma rápida e eficiente. Como opção, existem rolos disponíveis para **pressão linear** e **periférica** para maior otimização da eficiência da máquina. A fim de se manter uma elevada capacidade de prensagem, as bandas são continuamente limpas utilizando-se tubos com **bicos de pulverização de alta pressão**.



Polpa de fruta antes de entrar na área principal



SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DA FLOTTWEG

Os processos de separação muitas vezes representam um desafio para os nossos clientes. Todo o processo é diferente.

Oferecemos aos nossos clientes Sistemas personalizados da Flottweg que satisfazem as demandas específicas das mais diferentes indústrias. Mediante pedido, as centrífugas e prensas de banda podem ser integradas em uma unidade completamente deslizante ou unidade container com os equipamentos adicionais necessários, como bombas, trocadores de calor, moinhos etc.

Juntamente com o cliente, nossos engenheiros de projeto elaboram sistemas de processo e soluções especiais para cada tarefa específica de separação. O benefício de soluções personalizadas é claro: sistemas especificamente adaptados para que os processos dos clientes executem tarefas de forma mais confiável e eficiente.

Benefícios dos Sistemas Projetados pela Flottweg

- Consulta ideal em tecnologia de separação
- Desenvolvimento e otimização de processos
- Concepção, programação e construção de linhas de processo de separação completas
- Instalação e comissionamento de uma fonte



Sistema Decanter da Flottweg para desidratação de efluentes

Sistema de Container da Flottweg para o processamento de lodo oleoso



A alta disponibilidade de todas as Máquinas Flottweg é um dos nossos principais objetivos. Engenharia sofisticada, altos padrões de fabricação e manutenção profissional são pré-requisitos para a operação livre de problemas. Nosso serviço de atendimento ao cliente competente e confiável está pronto quando necessário. Nós também fornecemos manutenção preventiva, mediante solicitação.

Nossos engenheiros e técnicos qualificados são altamente treinados em centrífugas e prensas de banda.



O Serviço Flottweg num piscar de olhos

- Layout de equipamentos e unidades de controle
- Testes internos ou em campo utilizando unidades de teste móveis
- Máquinas e sistemas para locação
- Máquinas usadas
- Suporte pós-venda para clientes
- Treinamentos de clientes



QUALIDADE "MADE IN GERMANY"

A Flottweg possui certificação ISO 9001 e fabrica seus produtos em conformidade com os mais recentes padrões tecnológicos.



Os produtos Flottweg são projetados e fabricados na ALEMANHA.

FLOTTWEG NO MUNDO

A Flottweg está sediada em Vilsbiburg, Alemanha (perto de Munique) e tem filiais em Colônia e Leipzig, bem como subsidiárias na Austrália, Brasil, China, França, Itália, México, Polônia, Rússia e Estados Unidos, além de representantes em quase todos os países do mundo.

Visite o nosso site no www.flottweg.com para encontrar uma pessoa de contato mais próxima de você.



Flottweg Separation Technology – Engineered For Your Success



Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

REPRESENTANTE