



# TECNOLOGIA DE SEPARAÇÃO PRODUÇÃO DE BEBIDAS VEGETAIS ALTERNATIVAS AO LEITE

Mais qualidade dos produtos. Maior rendimento.  
Competência em diversas matérias-primas.



# ÍNDICE GERAL

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Alternativas ao leite com alto rendimento, máxima qualidade e pureza</b> | Página 02 |
| <b>Como uma ideia se transforma em produtos prontos para o mercado</b>      | Página 03 |
| <b>Processe todos os vegetais de origem com máquinas Flottweg</b>           | Página 04 |
| <b>Produtos e processos para o sucesso com bebidas vegetais</b>             | Página 05 |
| <b>Processo de extração para todas as matérias-primas</b>                   | Página 06 |
| <b>2ª Etapa de extração para processamento de soja</b>                      | Página 07 |
| <b>Procedimento especializado para processamento de coco</b>                | Página 08 |
| <b>Portfólio Flottweg para suas linhas de produção</b>                      | Página 10 |
| <b>Decanter e Sedicanter® Flottweg</b>                                      | Página 12 |
| <b>Prensas de banda</b>                                                     | Página 14 |
| <b>Separadores Flottweg</b>                                                 | Página 16 |
| <b>InGo: Digitalização inteligente e controle simples</b>                   | Página 18 |
| <b>Qualidade e serviços Flottweg</b>                                        | Página 20 |

# FLEXIBILIDADE NA PRODUÇÃO CRESCIMENTO DINÂMICO

## Seu parceiro tecnológico em um mercado dinâmico

Há uma demanda mundial por alternativas vegetais ao leite. Com o aumento dessa demanda, também aumentam os requisitos em termos de qualidade, sabor e rentabilidade. Portanto, os fabricantes enfrentam o desafio de processar eficientemente uma grande variedade de matérias-primas (como soja, aveia, amêndoa ou ervilha) em uma linha de processamento alcançando simultaneamente máximos rendimentos e pureza do produto.

Isso é possível com linhas de produção que permitem reagir de forma flexível às variações na qualidade das matérias-primas e receitas. Nesse contexto, as centrífugas industriais Flottweg (centrífugas de decanter e separadores) e as prensas de banda desempenham um papel fundamental: nossos clientes as utilizam para diversas matérias-primas, como por ex., leguminosas (soja, ervilhas), cereais (aveia, arroz), castanhas e sementes (coco, amêndoa, castanha de caju).

**Os sistemas da Flottweg, fabricante líder mundial em centrífugas industriais, combinam uma separação sólido-líquido eficiente com uma desidratação eficaz de fibras ou sólidos para obter elevados rendimentos de produtos e processos estáveis.**

### O resultado:

**rendimento máximo, processos confiáveis e máxima flexibilidade, ideal para seus requisitos.**



# SUCESSO É... TER IDEIAS QUE SE TRANSFORMAM EM NEGÓCIOS

Você quer produzir alternativas vegetais ao leite e bebidas vegetais de forma eficiente e flexível? Nossos especialistas terão prazer em aconselhar você, desde a seleção de matérias-primas até a concepção ideal das máquinas. Aproveite nossa longa experiência em centenas de projetos de clientes em todo o mundo. Conforme a matéria-prima e a etapa do processo, oferecemos a máquina ideal ou a solução completa para seus processos:

- Decanter Flottweg: para bebidas de cereais, castanhas e leguminosas
- Sedicanter® Flottweg: para soja e matérias-primas finamente moídas
- Prensa de banda Flottweg para extração (por exemplo, leite de coco) ou desidratação (por exemplo, okara)
- Separadores Flottweg para clarificação ou remoção de gordura

**Com a tecnologia Flottweg, você pode concretizar suas ideias para produtos incluindo**



#### **Leguminosas (ricas em proteínas)**

- Bebidas de soja
- Bebidas de ervilha



#### **Castanhas e sementes (aromáticas, cremosas)**

- Bebidas de cânhamo
- Bebidas de amêndoa
- Bebidas de macadâmia
- Bebidas de caju



#### **Cereais e amido (suaves, adocicadas)**

- Bebidas de aveia
- Bebidas de arroz
- Bebidas de quinoa



#### **Polpa de frutas**

- Leite de coco



## As vantagens de nossa tecnologia essencial

### **Produção flexível de bebidas de aveia, soja ou castanhas em uma linha de produção**

- Produção industrial de bebidas de soja
- Fabricação de bebidas de cereais ou arroz
- Produção de bebidas de aveia
- Produção de bebidas de amêndoa ou variações bebidas de castanhas

### **Engineered For Your Success**

- Qualidade constante e consistente de bebidas vegetais
- Processamento flexível de produtos e receitas diversificados, graças ao impeller ajustável e à tecnologia de acionamento Simp Drive®
- Controle de receitas, operação intuitiva e controle graças ao Flottweg InGo HMI
- Fácil integração em linhas de processamento e processos CIP existentes totalmente automatizados
- Máquinas especialmente concebidas para a produção de bebidas vegetais
- Ampla variedade de tamanhos de máquinas, desde aproximadamente 0,5 até 20 m³/h

A Flottweg tem certificação em conformidade com a norma DIN EN ISO 9001:2015 e fabrica seus produtos de acordo com os mais recentes padrões técnicos e normas.

**O uso de separadores, decanters e prensas de banda Flottweg na produção de bebidas vegetais proporciona uma ampla variedade de produtos com qualidade consistentemente alta. Conheça as vantagens da mais moderna tecnologia de separação “Engineered For Your Success”!**





# A MAIS MODERNA TECNOLOGIA DE SEPARAÇÃO PARA BEBIDAS VEGETAIS DE SUCESSO

As bebidas vegetais são inicialmente extratos veganos à base de água provenientes de matérias-primas vegetais, como soja, aveia ou amêndoa. Dependendo do produto pretendido, a adição de vitaminas, minerais, óleos e aromas resulta, por exemplo, em uma bebida equivalente ao leite.

A produção começa com a trituração e a imersão das matérias-primas. Tratamentos enzimáticos melhoram a extração e influenciam positivamente a textura. Em seguida, a mistura é filtrada, homogeneizada, tratada termicamente e posteriormente processada.

As centrífugas desempenham um papel fundamental nesse processo: elas separam eficientemente o extrato líquido da fase sólida com alta capacidade de clarificação, rendimento máximo do produto e vazão constantemente alta. Os decanters, Sedicanter® e separadores usados funcionam com forças centrífugas elevadas (forças g) e permitem uma desidratação particularmente eficaz.

As máquinas Flottweg cumprem os mais altos padrões de higiene, podem ser integradas perfeitamente em linhas de processo automatizadas com limpeza CIP e oferecem máxima segurança operacional. Graças à tecnologia de acionamento inteligente (por exemplo, Simp Drive®), ao design para higiene inteligente e à utilização intuitiva (por exemplo, Flottweg InGo), você se beneficia com

- elevada disponibilidade de instalações
- operação simples
- baixos custos de produção

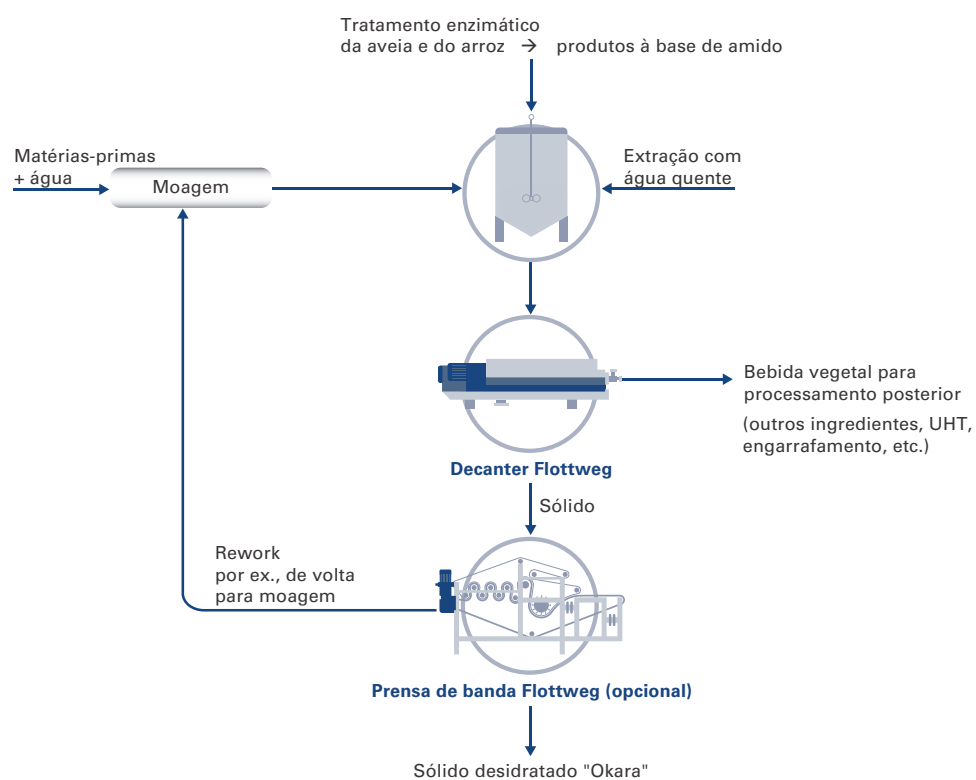
... e flexibilidade das máquinas, permitindo o processamento de diferentes matérias-primas em uma linha.

---

## A Flottweg enriquece sua cadeia de valor incluindo os seguintes valores agregados

- **Maior rendimento de matérias-primas vegetais com uma separação sólido-líquido eficiente**
- **Ajuste específico do tamanho das partículas para uma textura perfeita no produto**
- **Design higiênico para limpeza CIP segura e automatizada**
- **Economia de energia, por exemplo, em processos de secagem posteriores, graças à desidratação ideal de sólidos**
- **Soluções em sistemas personalizados para aumentar o rendimento, otimizar subprocessos e aprimorar a qualidade de seu produto**
- **Flexibilidade com matérias-primas e receitas variáveis**
- **Testes técnicos de aplicação no local ou no laboratório e centro de processos Flottweg**

# PROCESSO TÍPICO DE EXTRAÇÃO DE TODAS AS MATÉRIAS-PRIMAS



Okara após o decanter: rendimento máximo graças à eficiente desidratação de sólidos.

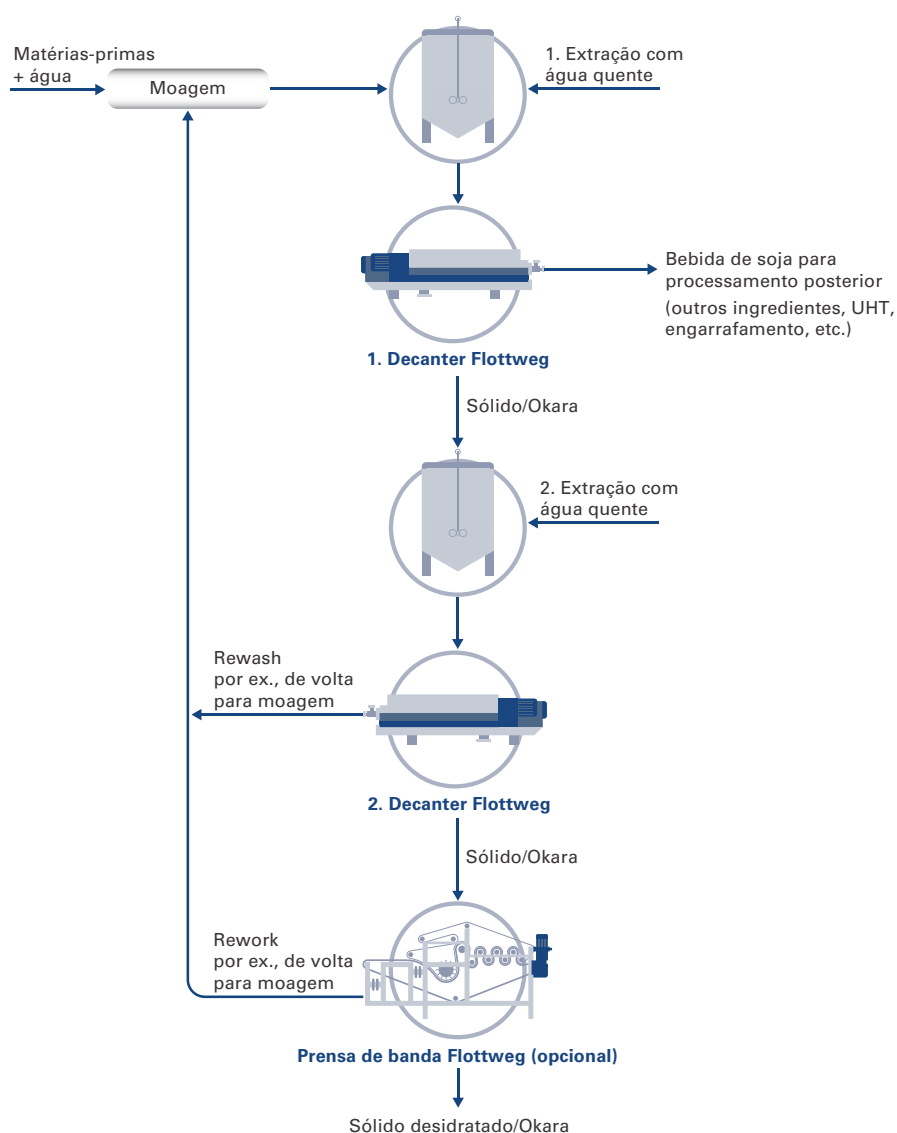


Bebida de aveia antes e depois da centrifugação. Mais qualidade do produto devido à separação ideal.

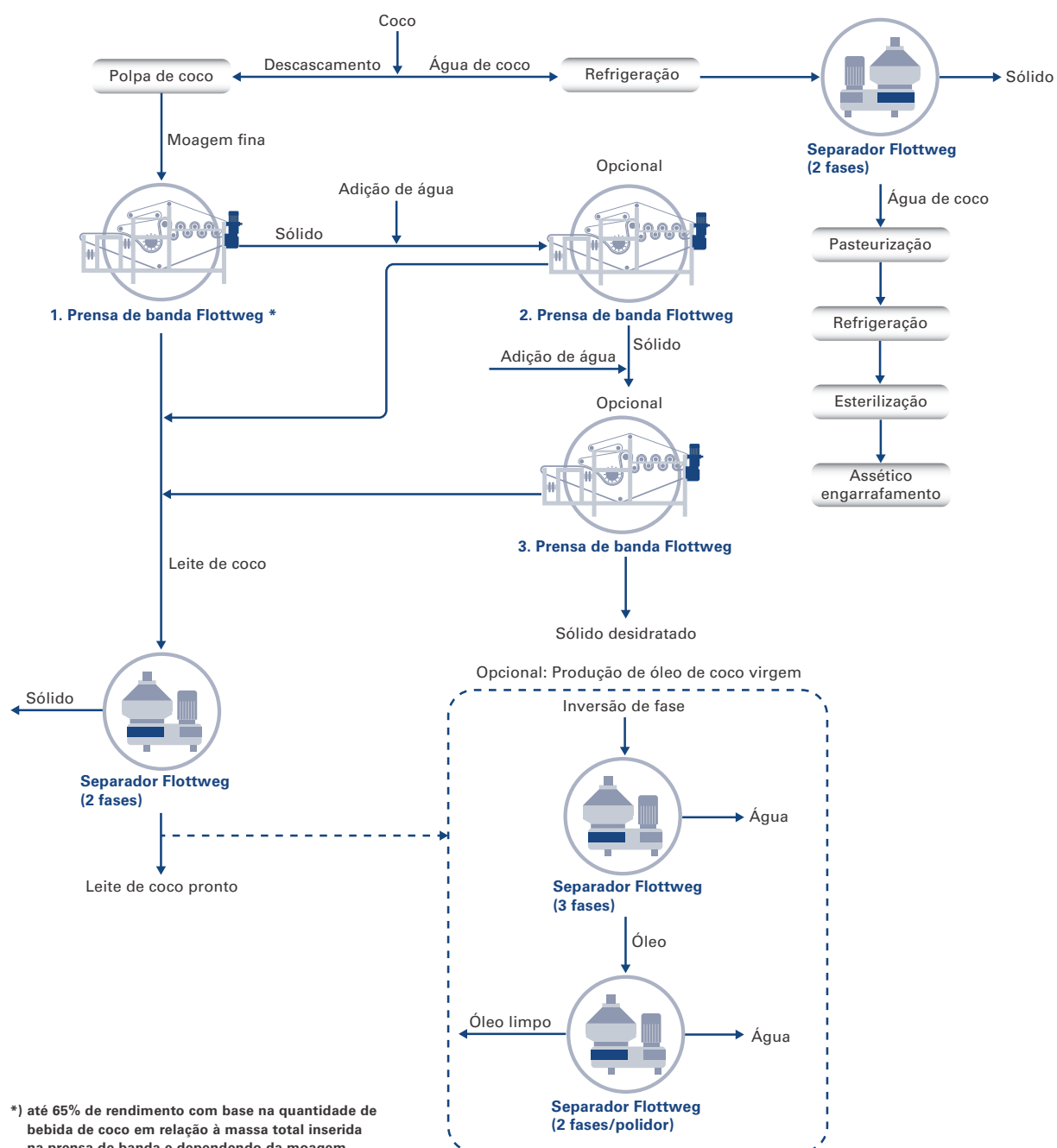


# PROCESSO DE EXTRAÇÃO PARA BEBIDA DE SOJA

Com a segunda etapa de extração



# ÁGUA, LEITE E ÓLEO DE COCO SÃO PROCESSADOS DE FORMA EFICIENTE





O processo de transformação do coco começa com a abertura e a separação da água de coco e da polpa de coco. A água de coco é filtrada diretamente, utilizando um separador Flottweg. Ele remove sólidos de forma confiável e fornece um líquido transparente que é pasteurizado, refrigerado e engarrafado assepticamente. Paralelamente, a polpa de coco é triturada finamente após descascar. O processo de moagem é decisivo, pois a trituração fina aumenta a superfície permitindo a melhor prensagem possível e o rendimento máximo nas etapas seguintes do processo.

A bebida de coco é obtida em até três etapas de prensagem com prensas de banda Flottweg. Na primeira etapa, sem adição adicional de água, é alcançado um rendimento de até 65% pressupondo um processo de moagem ideal e um teor de umidade adequado da polpa de coco (rendimento = quantidade de leite de coco em relação à massa total alimentada na prensa de banda). Por meio da segunda e da terceira etapa de prensagem/lavagem, é possível remover gordura de coco adicional e, assim, aumentar a quantidade de leite de coco (dependendo do teor de gordura no produto). Assim, a prensagem em várias etapas permite obter o rendimento máximo, enquanto as prensas de banda garantem um tratamento suave do produto.

A bebida de coco concluída é depois filtrada com o separador Flottweg para remover com segurança os sólidos restantes.

Para a produção industrial de VCO (óleo de coco virgem), o teor de gordura na bebida de coco é inicialmente concentrado. Posteriormente ocorre uma inversão de fase que separa a fase oleosa da fase aquosa. Isso permite, em seguida, separar o óleo de coco da fase aquosa com um separador Flottweg de três fases. Na etapa seguinte, o óleo é purificado com outro separador Flottweg para obter a pureza máxima e reduzir o teor de umidade para apenas 0,1 – 0,2%. Por fim, o óleo extraído é engarrafado natural e pronto para o consumo.

Todas as máquinas usadas são concebidas para uma integração fácil com linhas existentes e oferecem funcionalidade plug-and-play. Elas impressionam com alto rendimento dos produtos, segurança dos processos e limpeza fácil (CIP). Graças à sua construção modular, também é possível realizar ajustes posteriores, como o processamento de fluxos de processo adicionais ou o aumento do rendimento de forma flexível.

**Além disso, a Flottweg atua como fornecedora de máquinas individuais e de linhas de processamento completas. Desde a recepção da matéria-prima, passando pela trituração, prensagem e separação, até o processamento do produto: a Flottweg oferece soluções personalizadas de um único fornecedor perfeitamente adaptadas às demandas para processamento de coco.**

# **PORTFÓLIO FLOTTWEG PARA A PRODUÇÃO DE BEBIDAS VEGETAIS ALTERNATIVAS AO LEITE**





### **Centrífuga decanter**

- Separa a bebida vegetal dos sólidos com força g elevada
- Impeller ajustável para controle flexível da textura
- Design higiênico, compatível com CIP



### **Sedicanter®**

- Ideal para matérias-primas finamente moídas (por exemplo: soja)
- Separa sólidos macios e fluidos eficientemente
- Até 10 000 x g para o rendimento máximo



### **Prensa de banda**

- Processamento eficaz de mosto fibroso, como coco
- Desidrata resíduos antes da secagem
- Economiza energia térmica, aumenta a capacidade de secagem
- Fácil de usar e limpar



### **Separador**

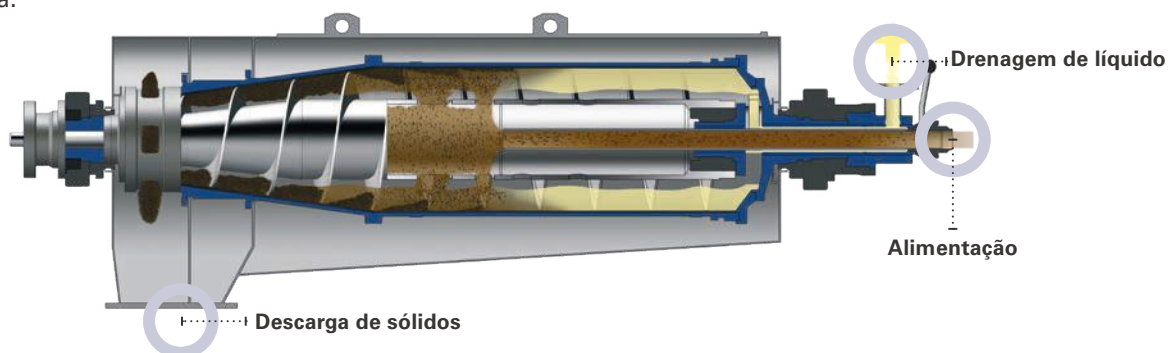
- Clarifica o líquido e separa as fases de óleo
- Impede a oxidação e a alteração da cor
- Soft Shot® Flex para processamento flexível e alto rendimento

# PRINCÍPIO DO DECANTER E SEDICANTER® FLOTTWEG

## Decanter Flottweg

As centrífugas de decanters Flottweg usadas para o processamento de bebidas vegetais são higienicamente otimizadas de acordo com as diretrizes EHEDG e totalmente compatíveis com CIP. Algumas fibras vegetais podem ter um efeito abrasivo durante o funcionamento prolongado. Por isso, a Flottweg usa a proteção antidesgaste Stellite® opcional nas espirais helicoidais para garantir uma longa vida útil da máquina.

- Bocais especiais CIP garantem uma limpeza eficaz das áreas essenciais
- O Flottweg Simp Drive® proporciona o máximo rendimento
- As engrenagens estão instaladas fora do espaço do produto

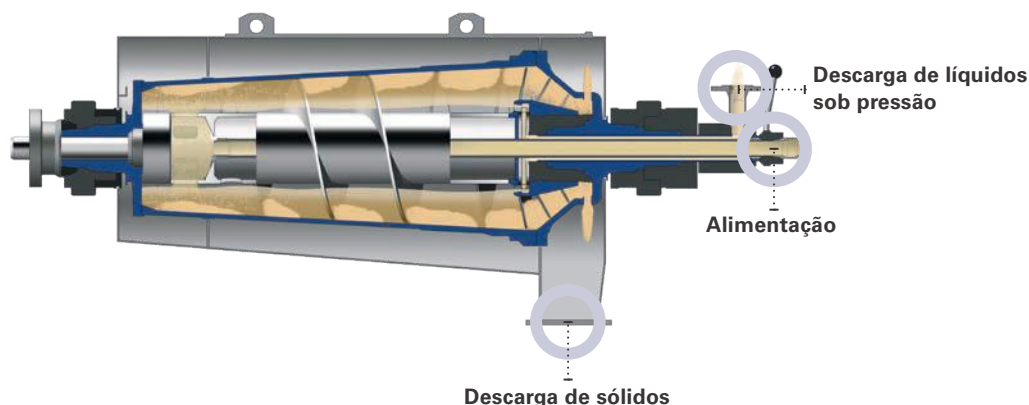


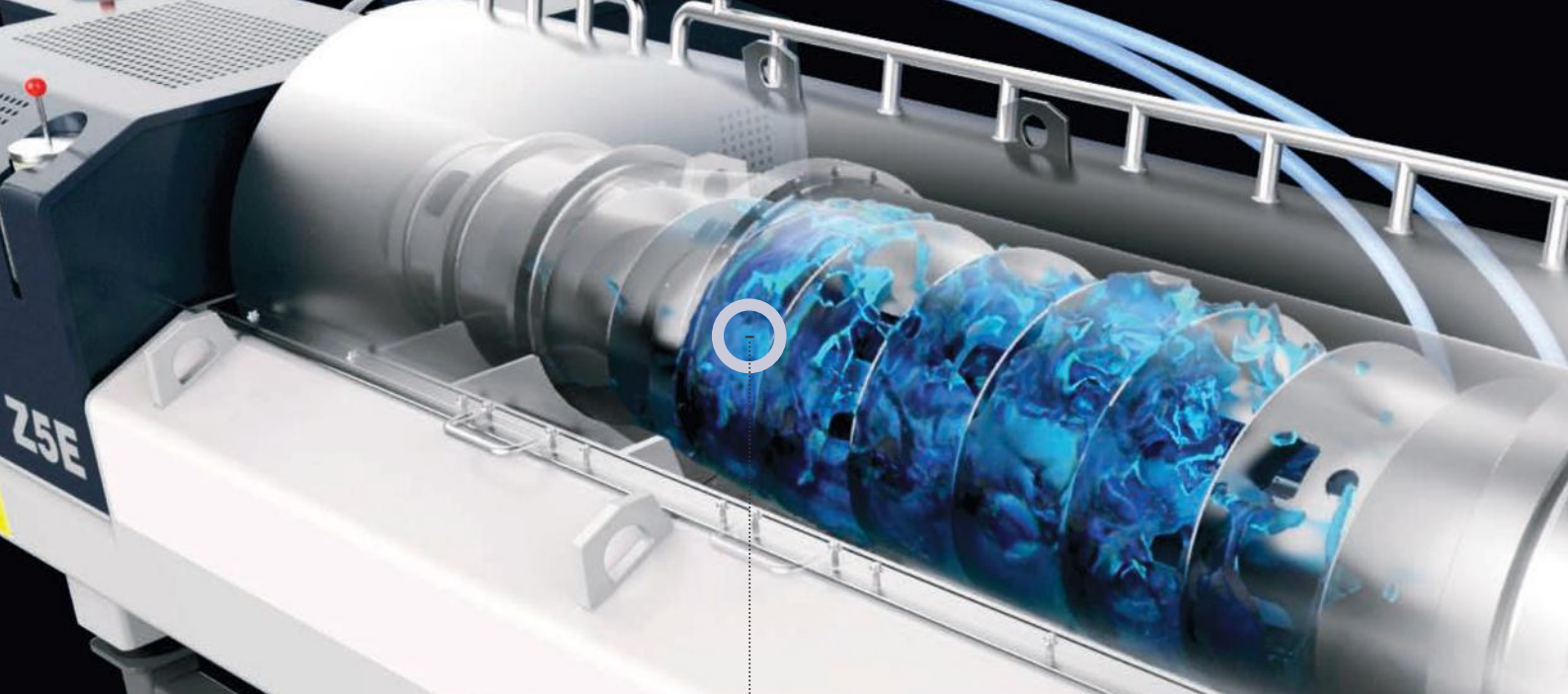
## Sedicanter® Flottweg

Sólidos macios ou fluidos, como proteínas vegetais, são difíceis de processar com um decanter padrão.

O Sedicanter® Flottweg é adequado para a produção de bebidas vegetais em que o cliente requer uma moagem muito fina das matérias-primas. O Sedicanter® combina as vantagens dos separadores de discos e das centrífugas de decanter. Ele clarifica a suspensão de forma

semelhante a um separador, ou seja, fornece um concentrado perfeitamente transparente. Ao mesmo tempo, assim como o decanter, ele processa grandes quantidades de sólidos na entrada e permite obter um sólido seco (sedimento) na saída. Mesmo com quantidades de entrada variáveis, ele consegue a melhor precisão de separação possível graças ao seu impeller ajustável.





### Material e design higiênico

- Material de vedação certificado pela FDA
- Todos os componentes em contato com o produto são feitos de aço inoxidável de alta qualidade
- Bocais de limpeza CIP em todas as áreas essenciais
- Todos os componentes em contato com o produto: Ra máx. 0,8 - 1,6 µm
- Uniãos soldadas higienicamente polidas no espaço de produção
- Proteção antidesgaste higiênica (Stellite®): liga de aço inoxidável duro especial que pode ser polida para obter uma rugosidade de superfície higiênica
- Todos os lubrificantes são adequados para uso no setor de alimentos: NSF H1



### Flottweg Simp Drive®

Economia de energia e eficiência: o acionamento Simp Drive® regula a velocidade diferencial entre o tambor de decanter e a rosca transportadora em função do torque predominante na rosca transportadora. A velocidade diferencial determina o tempo de permanência do sólido no tambor. Ela influencia significativamente o processo de separação e, consequentemente, o rendimento do líquido vegetal e a desidratação ideal do sólido.

- Eficiência energética máxima
- Desenvolvimento próprio com base em 25 anos de experiência resultando em alta disponibilidade
- O torque constante, mesmo em velocidades diferenciais elevadas, garante um alto teor de matéria seca no sólido separado ou um alto rendimento de líquido
- 100% integrável nos processos CIP existentes



### Impeller ajustável

Para um rendimento ideal, é necessário um ajuste de alta precisão da descarga de líquidos. O decanter e o Sedicanter® Flottweg com impeller ajustável permitem um ajuste contínuo, mesmo durante o funcionamento. Isso garante uma eficiência de separação consistente até em condições de processo variáveis. Além disso, o impeller contribui para o efeito de limpeza CIP dentro da máquina.

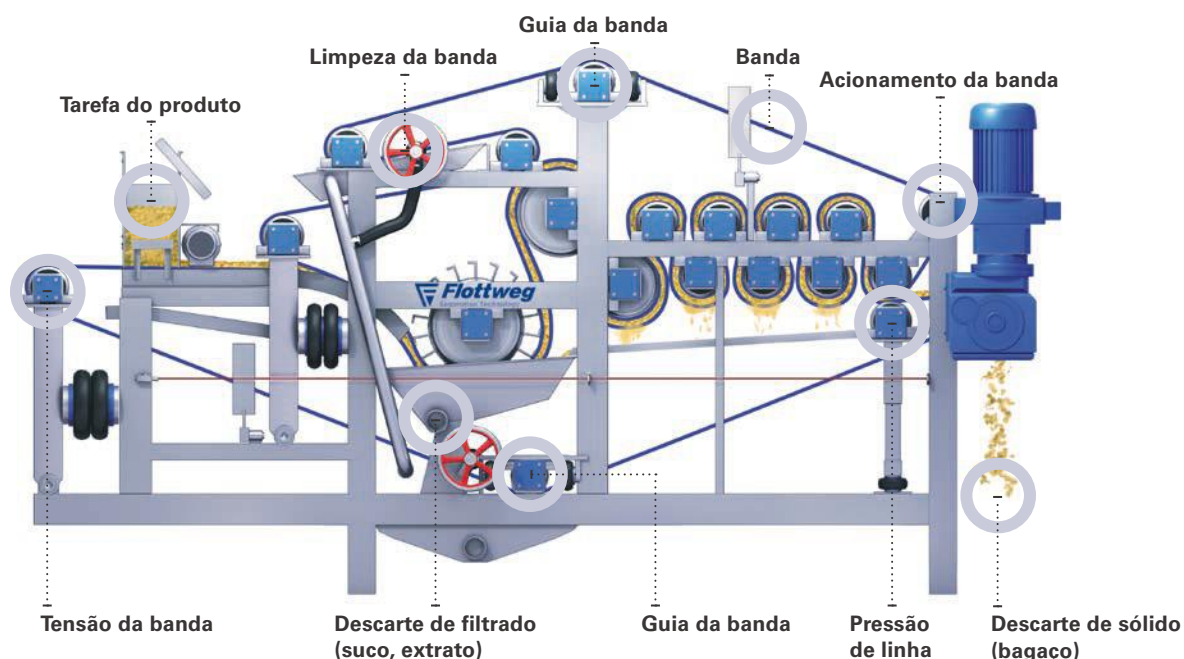
- Rendimento máximo, mesmo com variações do produto
- Eficácia de limpeza ideal
- Limpeza CIP automatizada
- O design especial do impeller evita a formação de espuma no produto
- Opcionalmente automatizável



# PRINCÍPIO DAS PRENSAS DE BANDA FLOTTWEG

A construção geral da prensa de banda Flottweg foi totalmente projetada para facilitar a limpeza. Não são necessárias plataformas de trabalho adicionais e todas as áreas são facilmente acessíveis e visíveis. Isso permite que a limpeza seja controlada pelo operador a qualquer momento. As superfícies são lisas e amplas na área de filtração, evitando cantos inacessíveis e facilitando ainda mais a limpeza. O uso consistente de aço inoxidável e de plásticos próprios para uso no setor alimentício permite um uso de produtos de limpeza sem problemas. As normas e os certificados correspondentes estão disponíveis mediante solicitação.

As prensas de banda processam produtos com elevado teor de sólidos na alimentação. As misturas sólido-líquido de igual densidade permitem a obtenção de resultados de separação muito bons. O rendimento máximo é garantido pela aplicação direcionada de forças de prensagem e de corte. A limpeza contínua das bandas garante condições de prensagem ideais.





### **Sistema de extração para rendimento máximo**

- Design especial do cilindro perfilado
- Guia da banda otimizado para o máximo cisalhamento e desidratação
- Sistema de 2 bandas
- Zonas de prensagem diferentes
- Design especial de saliência de prensagem
- Carga ajustável



### **Design higiênico**

- Versão em aço inoxidável
- Materiais de qualidade alimentar em contato com o produto
- Funcionamento com sistema pneumático avançado para tensão da banda e pressão (sem óleo hidráulico)
- Sistema CIP automático
- Fácil acesso e visibilidade pelo design aberto



### **Baixo custo de funcionamento/configuração eficiente**

- Operação mais fácil graças à automatização (filosofia de operação simples)
- Limpeza contínua da banda em circulação
- Baixo consumo de peças de reposição
- Baixo consumo de energia (motor de acionamento de aprox. 5,5 kW)
- Serviços mais simples
- Design robusto/longa vida útil
- Maior vazão/funcionamento contínuo

### **Visão geral das vantagens da prensa de banda Flottweg para o cliente**

- **Rendimento até 20% superior ao dos concorrentes**
- **Melhor qualidade dos produtos**
- **Configuração otimizada de produtos/processos**
- **Mais tempo de produção, pois os trabalhos de limpeza são menos frequentes e mais simples**
- **Menos risco de contaminação microbiológica**
- **Baixo custo total de propriedade (manutenção, funcionamento, consumíveis, ...)**





# PRINCÍPIO DOS SEPARADORES FLOTTWEG

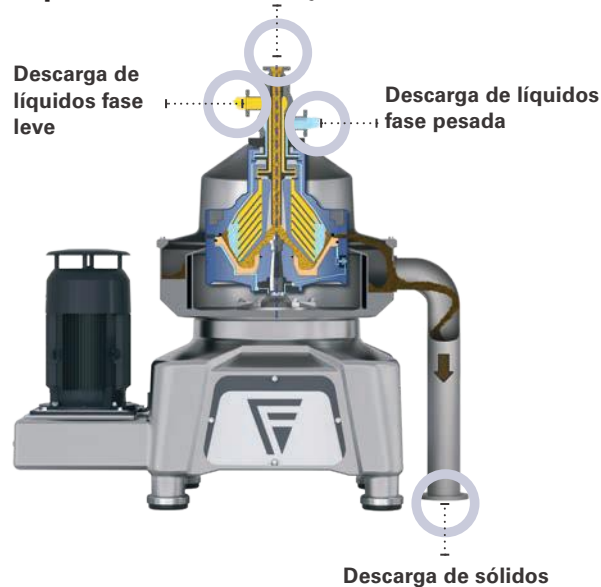
Os separadores da Flottweg garantem um funcionamento uniforme e uma manutenção simplificada graças à sua construção compacta e robusta. O número de peças de desgaste e vedações é reduzido ao mínimo. Isso diminui os tempos de inatividade e os custos operacionais. O pacote de discos e o distribuidor proporcionam as condições de fluxo ideais no tambor. Assim, eles permitem uma separação de sólidos altamente eficiente e a máxima precisão de separação ao separar fases líquidas. O novo sistema de esvaziamento SoftShot® FLEX garante um elevado teor de matéria seca no sólido descartado.

**Clarificador** Alimentação



Separador de clarificação Flottweg para separação de sólidos

**Separador** Alimentação



Separador Flottweg para separação de dois líquidos não miscíveis com separação simultânea de sólidos



## O conceito Longlife da Flottweg – durabilidade para processos exigentes

Todos os separadores de discos da Flottweg funcionam em condições extremas devido ao seu princípio físico de funcionamento. Mas condições extremas como altas velocidades, carga mecânica e funcionamento contínuo geralmente impõem requisitos mais exigentes de manutenção, resistência ao desgaste e disponibilidade.

Exatamente nesses casos se aplica o conceito Longlife da Flottweg: ele combina tecnologia robusta, automatização inteligente e design de fácil manutenção para obter uma solução que minimiza o tempo de inatividade e maximiza a vida útil de suas máquinas.

### Visão geral do conceito Longlife da Flottweg



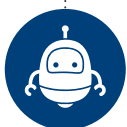
#### Tambor e sistema de esvaziamento

- “Made in Germany” – a mais alta qualidade de fabricação dos componentes centrais da centrífuga
- Sistema Soft Shot® FLEX com amortecimento hidráulico para esvaziamento suave e preciso do tambor e longa vida útil (na série AC)
- Vedações sem contato e número mínimo de peças de desgaste para custos operacionais atrativos
- Construção compacta para fácil montagem/desmontagem como um módulo completo



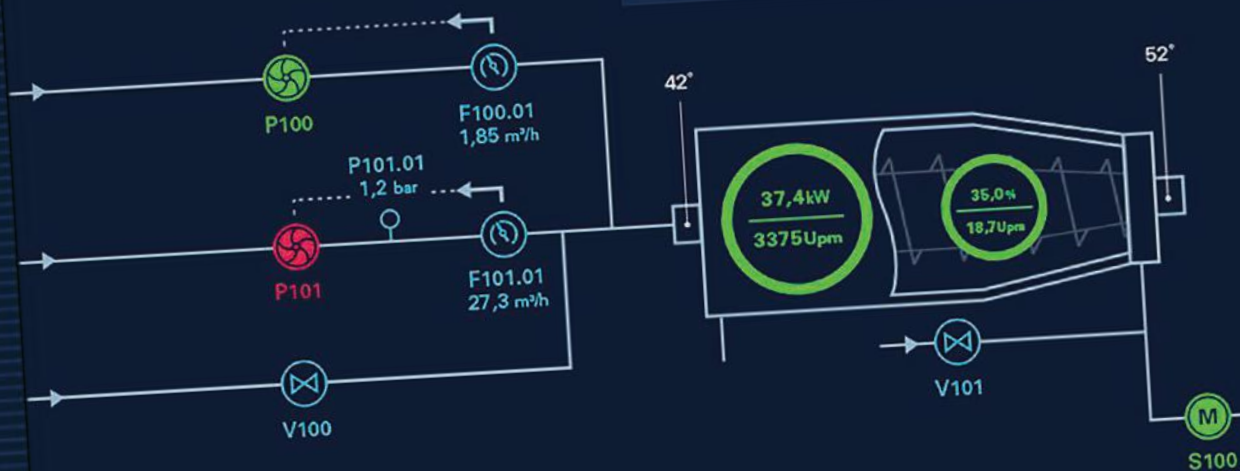
#### Unidade de acionamento

- Motores padrão para alta disponibilidade
- Circuito de lubrificação fechado para a longa vida útil dos rolamentos
- Unidade de fuso como unidade compacta de fácil manutenção
- Funcionamento silencioso e com pouca vibração graças ao robusto acionamento por correias



#### Automação e monitoramento

- Touchcontrol Flottweg para monitoramento contínuo da velocidade, vibração e temperatura
- Detecção precoce de anomalias para evitar paradas
- Monitoramento avançado do estado com o sistema Motice-Condition Monitoring



# PROCESSOS SEGUROS, MENOS CUSTOS

**INto the system and GO: interface de operação InGo da Flottweg para controle simples**

Toda centrífuga Flottweg está equipada com um pacote de controle pré-instalado e testado de fábrica, incluindo o conceito de operação InGo. O pacote de automatização Flottweg oferece as seguintes vantagens:

- Alta segurança do processo com baixo custo simultâneo, graças ao conceito intuitivo de operação
- Alta segurança de funcionamento graças a painéis de controle climatizados para um uso seguro em condições extremas como calor, poeira, umidade
- Possibilidade de suporte mundial por um sistema de manutenção remota integrado: ligação VPN direta e protegida a todos os participantes da rede de controle Flottweg (PLC, VFD, HMI...)
- Fácil conexão de dados de controle Flottweg aos sistemas PLC ou SCADA dos clientes por protocolos individuais (Profibus, Profinet, Ethernet IP, Modbus, UPC-UA)
- Opcional: Controle de agregados do cliente (bombas, válvulas, etc.)



O controle moderno de máquinas, juntamente com o sistema de operação InGo, permite uma interação totalmente automática entre os componentes individuais do processo e da instalação. Os usuários visualizam rapidamente o estado de funcionamento, mesmo em condições de iluminação difíceis ou ao ar livre. Além disso, o controle atende aos mais altos padrões de segurança operacional e de máquinas. Isso garante uma alta disponibilidade de processos, mesmo quando os componentes de controle de FW são integrados ao controle do cliente.

---

### Com o InGo ...

- **você tem sempre uma visão geral e o controle de todos os componentes do processo**
- **você economiza tempo e custos na operação da instalação**
- **você comanda intuitivamente a centrífuga, pois o InGo é baseado em conceitos de smartphones e PC**
- **a aceitação dos usuários é assegurada sem a necessidade de treinamentos extensos**
- **você mantém sempre o controle de todos os parâmetros do processo**

# QUALIDADE E SERVIÇOS FLOTTWEG



## Garantia de qualidade Flottweg

Típica “Made in Germany”: Temos padrões de qualidade bem definidos e os seguimos rigorosamente. Na indústria alimentar, nossos produtos precisam cumprir altos padrões de higiene. Por isso, os componentes de centrífugas Flottweg que entram em contato direto com a mistura a ser separada (como por exemplo, o tambor, a rosca transportadora e a alimentação) são fabricados exclusivamente em aço inoxidável de alta qualidade resistente à ferrugem e ácidos. Isso também proporciona maior resistência e mais durabilidade.

Nossas máquinas são equipadas perfeitamente para cumprir seus requisitos permanentemente, em casos extremos até 24 horas por dia e todos os 7 dias da semana. Nosso rigoroso controle de qualidade (DIN ISO 9001:2015) e a rastreabilidade de todos os componentes essenciais garantem uma maior segurança do produto.



## Nossos serviços sempre disponíveis para você!

Mais de 1100 funcionários em todo o mundo e uma rede de mais de 60 pontos de vendas e serviços estão disponíveis para você. Oferecemos mais do que aconselhamento de primeira classe para escolha e concepção de nossos sistemas. Também estamos disponíveis para você depois da compra, se necessário, em mais de 100 países.



## O sucesso pode ser planejado. Em apenas três passos.

Você está planejando a história de sucesso de seus produtos?

Entre em contato com a Flottweg e aproveite nosso roteiro de 3 passos:

# 01

Conte-nos mais detalhes sobre sua função de separação e os objetivos da sua empresa.

# 02

Na etapa de pré-engenharia, examinamos suas matérias-primas em nosso laboratório e fazemos testes personalizados no Flottweg Technikum ou em sua empresa. Para essa etapa, também podem ser fornecidas amostras iniciais de produtos.

# 03

Após o projeto e o desenvolvimento detalhado, você recebe uma oferta concreta incluindo todos os indicadores relevantes para a realização de sua aplicação Flottweg individualizada.

Aproveite a experiência Flottweg para impulsionar seu sucesso: nossos parceiros de vendas estão ao seu lado para concretizar suas ideias e superar desafios!



## Flottweg em todo o mundo

Para atender nossos clientes em todo o mundo, utilizamos uma rede internacional de vendas e serviços: estamos presentes em mais de 100 países. Todos os escritórios e representantes têm técnicos de serviço especialmente treinados, alguns deles foram treinados em nossa própria Flottweg Academy.

**11**  
escritórios  
internacionais

Projetos em mais de

**100**  
países

- – Sede central
- – Subsidiária
- – Representante

mais de  
**50**  
centros de serviço  
de assistência



**Flottweg SE**

Industriestraße 6-8

84137 Vilsbiburg

Alemanha (Germany)

Tel.: + 49 8741 301-0

Fax: + 49 8741 301-300

[Formulário de contato](#)

[mail@flottweg.com](mailto:mail@flottweg.com)

[www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)