Flottweg
Separation Technology

CENTRIFUGEUSES FLOTTWEG

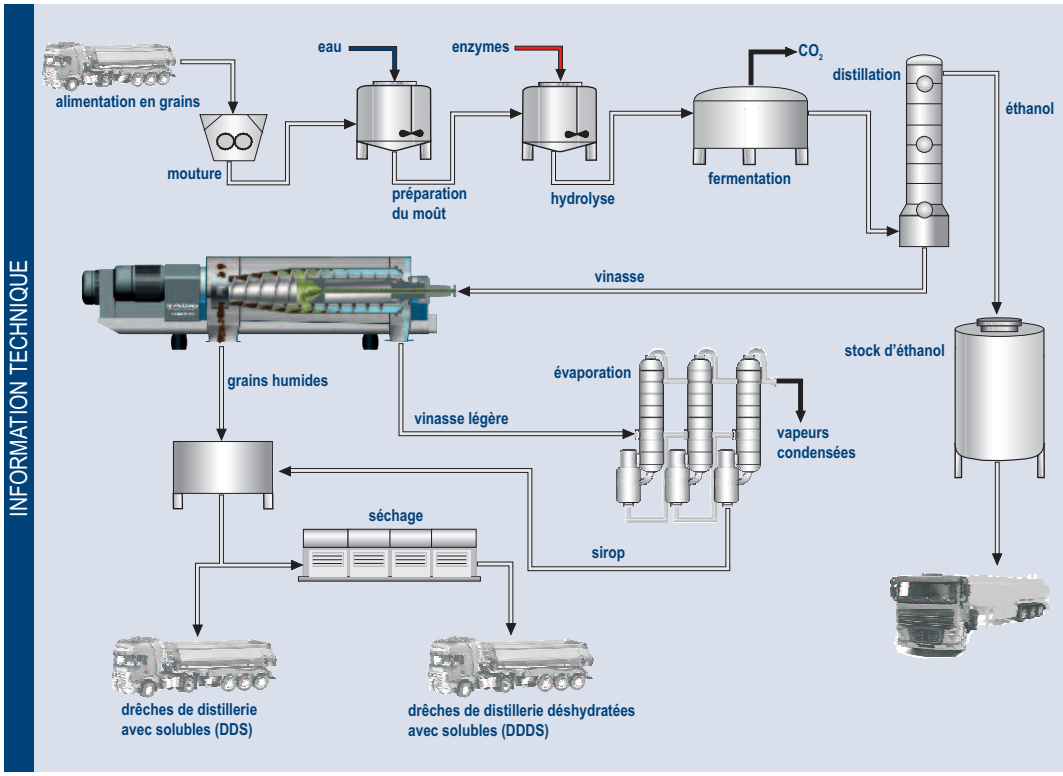
pour la séparation hautement efficace de la vinasse
dans la production du bioéthanol

ÉTHANOL
Le carburant vert

L'éthanol se produit depuis longtemps à partir des matières premières issues de la biomasse. La croissance d'éthanol est due au désir de réduire la dépendance des carburants fossiles et, en même temps, les émissions de dioxyde de carbone à effet de serre. Tous les pays industrialisés font des efforts pour utiliser l'éthanol comme carburant ou additif de carburant.

La production efficace d'éthanol est d'une importance générale. On se sert de la biotechnologie avancée pour optimiser les rendements dans les procédés d'hydrolyse et de fermentation. Après la distillation, toute la vinasse est séparée par le biais de décanteurs centrifuges en grains humides et en vinasse légère. La vinasse légère est concentrée en sirop par le biais de la vaporisation et ce sirop est mélangé avec les grains humides avant le séchage thermique. Les grains humides, ou drêches de distillerie avec solubles (DDS), contiennent du sucre non-converti, des protéines et des fibres et sont utilisés pour l'alimentation animale.

Flottweg fabrique des décanteurs spécialement conçus pour la déshydratation de la vinasse - conçus selon les exigences de l'industrie du bioéthanol. Ces décanteurs sont appelés Décanteurs Flottweg DDGS. Ils sont disponibles en différentes tailles et couvrent des capacités de 5, 10, 15 et 20 millions de gallons par an de production d'éthanol. Ainsi l'utilisateur dispose d'une technologie de décanteurs DDGS parfaitement adaptée à ses besoins.



® = Marque déposée dans plusieurs pays

LE SEDICANTER® FLOTTWEG

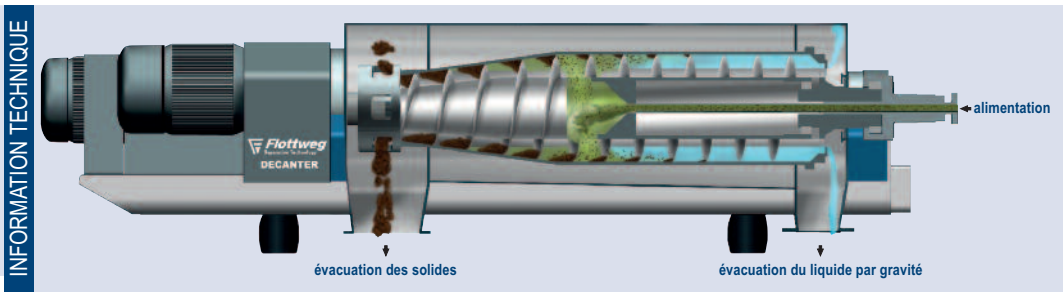
pour une plus haute récupération des protéines et pour plus d'efficacité dans l'évaporation

Dans le processus de la production d'éthanol, le Sedicanter® Flottweg peut être installé après le décanteur DDS pour séparer les particules fines du centrât du décanteur (vinasse légère). Ces particules sont riches en protéines et ont ainsi une valeur ajoutée lorsqu'elles sont utilisées pour l'alimentation animale. Il y a aussi un deuxième avantage : les particules fines dans la vinasse légère peuvent former des couches dans les évaporateurs, entraînant ainsi un encrassage sur les surfaces de l'échangeur de chaleur. Au cas où les particules ont été séparées avant, l'encrassage peut être réduit. Ainsi, les intervalles entre les cycles de nettoyage sont plus longs.

Aperçu des avantages pour les clients

- **En utilisant le Décanteur Flottweg DDGS, la consommation d'énergie pour la déshydratation ainsi que les frais du gaz naturel sont réduits grâce à une déshydratation plus forte des solides humides.**
- **Comparés aux décanteurs centrifuges classiques les Décanteurs Flottweg DDGS demandent une puissance installée et une puissance consommée inférieures.**
- **Rendements plus élevés dans la récupération des protéines à partir de la vinasse clarifiée par le biais du Sedicanter® Flottweg**
- **Grâce à la haute récupération des solides, les Décanteurs DDGS Flottweg ainsi que les Sedicanters® Flottweg aident à augmenter l'efficacité des évaporateurs et par conséquent réduisent les frais de maintenance de l'évaporateur.**

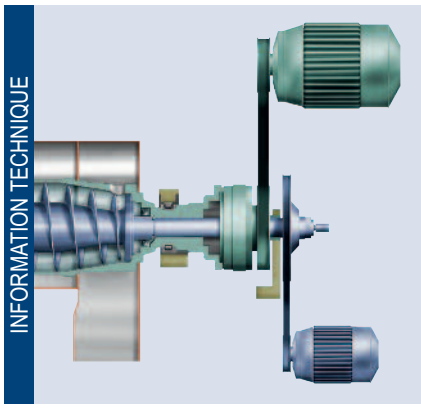
CARACTÉRISTIQUES
des Décanteurs Flottweg DDGS et des Sedicanters® Flottweg



Décanteur Flottweg pour la séparation liquide-solide avec évacuation par gravité de la phase liquide (centrât)

SIMP DRIVE®

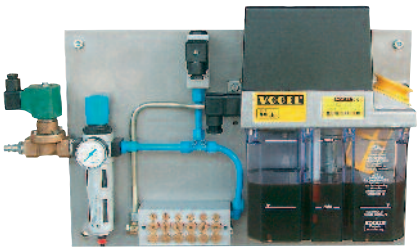
L'entraînement Simp Drive® Flottweg régule le différentiel de vitesse entre le bol et la vis convoyeuse du décanteur en fonction du couple de la vis convoyeuse. Ainsi le décanteur s'adapte à des conditions d'alimentation différentes, y compris la charge en solides et l'alimentation, et permet d'optimiser la siccité du gâteau et la récupération des solides. Nos variateurs de fréquence transmettent la puissance directement à la vis tandis que ceux d'autres fabricants de décanteurs utilisent le moteur comme turbine à frein génératrice. Cet entraînement direct nous permet d'utiliser des variateurs de fréquence standard et des moteurs plus petits. Il en résulte des coûts réduits pendant l'installation et une consommation réduite d'énergie pendant toute la durée de vie de l'équipement.



Simp Drive® Flottweg

SYSTÈME DE LUBRIFICATION AIR/HUILE

Le système simple, compact et efficace de lubrification huile/air par gouttelettes de Flottweg alimente les roulements en continu avec la quantité optimale d'huile fraîche, non recyclée. Ainsi la température des roulements est réduite, entraînant une augmentation de la durée de vie des roulements et une consommation d'énergie réduite – et tout cela pratiquement sans aucune maintenance.



Système de lubrification huile/air

CONCEPTION COMPACTE

Grâce à son encombrement extrêmement faible, le Décanteur Flottweg nécessite peu d'espace. En combinaison avec leur conception compacte, les Décanteurs Flottweg DDGS ont des caractéristiques qui les classent parmi les décanteurs les plus ergonomiques, les plus faciles à entretenir et les plus accessibles disponibles sur le marché.

PROTECTION UNIQUE CONTRE L'ABRASION

Toutes les parties exposées à l'abrasion sont protégées par une série d'éléments éprouvés contre l'abrasion. Ces éléments ont été conçus spécialement pour maximiser la durée de vie de la machine et minimiser les frais en matière de pièces de rechange et les arrêts de service. Ces éléments contre l'abrasion sont des blindages en carbure de tungstène, des tuiles en carbure de tungstène, des inserts de carbure de silicium et de la pâte céramique.

Facteurs de succès

Haute rentabilité
- **Consommation d'énergie réduite grâce au Simp Drive® Flottweg**
- **Maintenance facile**

Haute performance quant à la teneur en siccité dans le gâteau et à la clarté du centrât
- **La conception de la machine est basée sur des décennies d'expérience dans la séparation de la vinasse.**

Haute disponibilité et fiabilité
- **Design solide et robuste**
- **Lubrification des roulements assurée grâce au système de lubrification air/huile**
- **Temps d'arrêt de service réduits grâce à l'accès facile aux points de maintenance**

LE SEDICANTER® FLOTTWEG

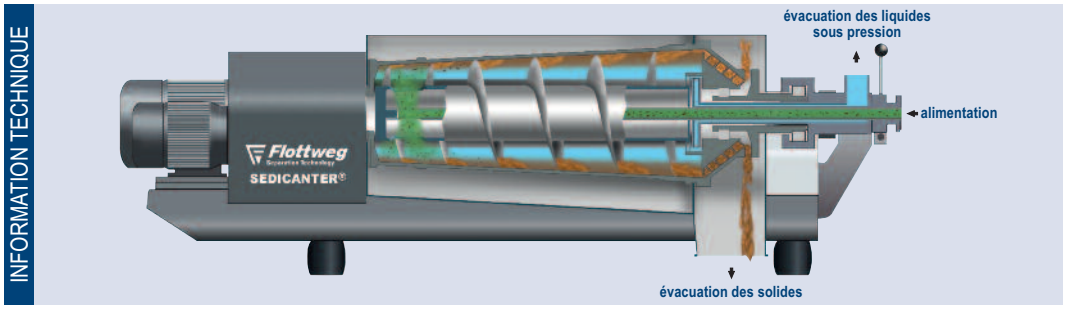
Le Sedicanter® Flottweg est une centrifugeuse spécialement conçue pour la séparation de solides très fins. Une des caractéristiques du Sedicanter® est la haute accélération qui facilite la séparation des solides à consistance fine et à sédimentation lente, ou produits moux. La conception unique du bol permet l'évacuation facile et en continu de ces solides fins. Cela signifie qu'une haute concentration de solides ou des variations légères dans l'alimentation ne perturbent pas la prestation du Sedicanter®.

Cette machine unique est utilisée depuis des années dans différentes usines de production d'éthanol.

Caractéristiques spéciales du Sedicanter® Flottweg

- **Conception unique du bol pour de hautes accélérations pour séparer les particules fines**
- **Évacuation hydraulique du gâteau pour transporter des sédiments fluides et visqueux (protéines)**
- **Technologie éprouvée dans un grand nombre d'applications, y compris la clarification de la vinasse légère**

INFORMATION TECHNIQUE



Sedicanter® Flottweg

® = Marque déposée dans plusieurs pays

DONNÉES TECHNIQUES
des Décanteurs Flottweg DDGS et des Sedicanters® Flottweg

DONNÉES TECHNIQUES DES DÉCANTEURS FLOTTWEG DDGS					
Modèle	**Z4E-4**	**Z5E-4**	**Z6E-4**	**Z73-4**	**Z8E-4**
Diamètre du bol	420 mm / 16.5”	530 mm / 21”	620 mm / 24.5”	730 mm / 28.5”	770 mm / 30”
Vitesse du bol	4200 rpm	3500 rpm	3200 rpm	2750 rpm	2650 rpm
Force g	4115	3610	3530	3080	3000
Matériaux de construction	Toutes les parties en contact avec le produit sont en acier inoxydable (AISI 316 et supérieur) et Duplex				
Encombrement* (l x l x h)	3493 x 1000 x 1200 mm 137" x 40" x 47"	4180 x 1560 x 1140 mm 165" x 61" x 45"	4804 x 1440 x 1290 mm 189" x 57" x 51"	4815 x 2350 x 1450 mm 190” x 93” x 57”	6400 x 2000 x 1500 mm 252” x 80” x 59”
Poids brut*	3000 kg 6615 lb	6200 kg 13 225 lb	9230 kg 20 350 lb	10 500 kg 23 150 lb	15 000 kg 33 000 lb
Puissance du moteur de l’entraînement du bol	22 kW 30 hp	55 kW 75 hp	110 kW 150 hp	150 kW 200 hp	160 kW 215 hp
Puissance du moteur de l’entraînement de la vis Simp Drive® Flottweg	4 kW 5 hp	15 kW 20 hp	22 kW 30 hp	30 kW 40 hp	55 kW 75 hp
Capacité maximale**	20 m³/h / 90 gpm	40 m³/h / 175 gpm	74 m³/h / 325 gpm	85 m³/h / 375 gpm	130 m³/h / 570 gpm

** Les chiffres mentionnés sont des valeurs indicatives.*
*** La capacité réelle dépend du procédé et de la composition du produit à traiter.*

DONNÉES TECHNIQUES DES SEDICANTERS® FLOTTWEG			
Modèle	**S3E-3**	**S4E-3**	**S6E-3**
Diamètre du bol	300 mm / 12"	470 mm / 18"	670 mm / 26"
Vitesse du bol	7750 rpm	5000 rpm	3650 rpm
Vitesse différentielle	1.5 – 30 rpm	1.5 – 30 rpm	1.5 – 30 rpm
Matériaux de construction	Toutes les parties en contact avec le produit sont en acier inoxydable (AISI 316 et supérieur) et Duplex		
Encombrement* (l x l x h)	2304 x 700 x 752 mm 91" x 28" x 30"	3222 x 1000 x 1200 mm 127" x 39" x 47"	4527 x 1705 x 1270 mm 178" x 67" x 50"
Poids brut*	1210 kg / 2668 lb	3100 kg / 6834 lb	10 530 kg / 23 215 lb
Puissance du moteur de l’entraînement du bol	15 kW / 20 hp	37 kW / 50 hp	75 kW / 100 hp
Puissance du moteur de l’entraînement de la vis Simp Drive® Flottweg	4 kW 5 hp	5.5 kW 7.5 hp	15 kW 20 hp

** Les chiffres mentionnés sont des valeurs indicatives.*

® = Marque déposée dans plusieurs pays

CENTRIFUGEUSES FLOTTWEG DDGS
pour la production du bioéthanol

Depuis plus de 55 ans Flottweg développe et construit des décanteurs et compte parmi les principaux fabricants au monde.

Les Centrifugeuses Flottweg DDGS sont en opération dans les usines des plus grands producteurs d'éthanol en Europe, en Amérique du Nord et en Asie.

SERVICE

Flottweg offre la livraison de pièces de rechange 24 heures sur 24 et propose un programme d'échange et de prêt de vis convoyeuses.

LABEL QUALITÉ « MADE IN GERMANY »

Flottweg est certifié ISO 9001 et construit tous ses équipements en conformité avec les standards techniques et les normes les plus récents.

La Technologie Centrifuge Flottweg DDGS

est utilisée pour la séparation de la vinasse de

- **maïs**
- **mil**
- **amidon/orge**
- **riz**
- **manioc et bien d'autres**

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

REPRÉSENTANT

Flottweg France SAS
Technoparc – Espace Média
3, rue Gustave Eiffel
BP 90057
78306 POISSY Cedex - France

Membre du Groupe Flottweg SE

Tél.: 01 82 72 60 30 • Fax: 01 39 22 64 52
E-mail: france@flottweg.fr • http://www.flottweg.com/fr

PR - 0004 Z - 30 1 02/2016