TECHNOLOGIE DE SÉPARATION POUR LA PRODUCTION D'AMIDON ET DE GLUTEN

Séparation haut rendement pour la production d'amidon A et B, de gluten et de protéines

Flottweg

Engineered For Your Success

TABLE DES MATIÈRES

Expertise de votre partenaire	Page 02
Synoptique du procédé d'extraction d'amidon	Page 03
Solutions clef en main	Page 05
Le Tricanter® Flottweg	Page 07
Le Sedicanter® Flottweg	Page 08
Le séparateur à buses Flottweg	Page 09
Le tamis courbe Flottweg BSF	Page 13
Le mélangeur Flottweg DMF	Page 14
Qualité et Service Flottweg	Page 15

® = Marque déposée dans plusieurs pays.

VOTRE PARTENAIRE EXPERT ET INDÉFECTIBLE

Production durable d’amidon

La recherche de hauts rendements pour une séparation efficace et rentable d’amidon et de protéines à partir de matières premières renouvelables est un défi majeur pour les producteurs.

La demande globale en croissance et les exigences de l’industrie agroalimentaire de plus en plus élevés s’opposent parfois à des ressources de plus en plus limitées ainsi qu’à de possibles problèmes d’approvisionnement.

La séparation solide-liquide mécanique et, en particulier, les centrifugeuses industrielles jouent un rôle clé dans la production d’amidon, de gluten et des protéines végétales.

Économique et écologique

De longue dates, Flottweg est un partenaire pour les producteurs d’amidon du monde entier pour la conception et la réalisation de solutions efficaces. A l’échelle mondiale, nos systèmes produisent plus de 4,5 millions de tonnes d’amidon par an – et la tendance est à la hausse ! Nos lignes de traitement innovantes améliorent l’efficacité énergétique et la qualité de séparation. Flottweg développe des lignes de process optimisées et fournit les décanteurs centrifuges adaptés à chaque besoin. Avec ces machines, il est possible de séparer l’amidon A et B ainsi que le gluten, les fibres et les protéines dans un système fermé.

Nous attachons une grande importance à une utilisation optimale des ressources, avec des rendements élevés et des consommations d’eau et d’énergie maîtrisées. Pour un rapport gagnant-gagnant entre producteurs et environnement.

Vous trouverez ici plus d’informations sur la manière dont nous soutenons durablement votre procédé de production. Ou bien, contactez directement un de nos experts en consultant notre page web : www.flottweg.com.

VUE D'ENSEMBLE DU PROCÉDÉ D'EXTRACTION DE L'AMIDON EN UN CLIN D'ŒIL

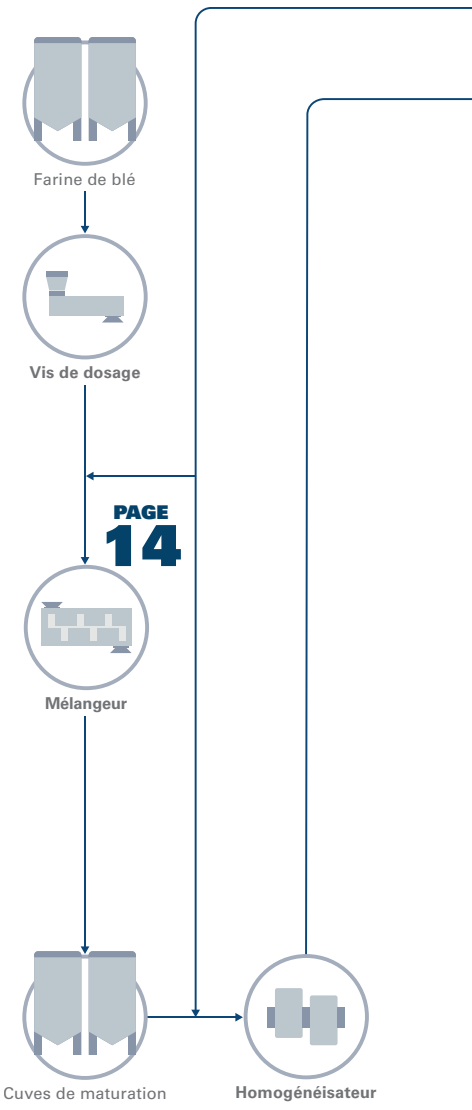
Procédé d'extraction d'amidon et de gluten

Flottweg est l'un des leaders pour la fourniture de lignes complètes de production d'amidon de blé. Grâce à une expérience de plusieurs décennies, en particulier dans le domaine de la séparation trois phases, Flottweg propose des lignes de production innovantes et parfaitement adaptées à vos besoins spécifiques. Ainsi les clients Flottweg atteignent un rendement optimum pour un investissement maîtrisé dans l'outil de production.

Produits possibles à partir du blé :

- Gluten vital purifié et déshydraté
- Suspension d'amidon A purifié pour la production de glucose, d'amidon natif ou comme base d'amidon modifié
- Suspension d'amidon B pour l'utilisation dans la production d'éthanol ou dans l'alimentation animale
- Suspension de pentosane concentrée pour l'utilisation en alimentation animale

Pour ce qui est de la séparation trois phases, le Tricanter® Flottweg est une solution technique de référence. Par exemple, grâce à sa turbine centripète réglable, il offre une séparation performante et un produit final optimal, même avec différentes qualités de matière première. Sur le plan énergétique, nos machines sont en permanence optimisées. Plusieurs caractéristiques comme par exemple le Simp Drive® Flottweg, y contribuent. Le séparateur à buses a été développé avec succès et en partenariat avec nos clients industriels producteurs d'amidon. Cet équipement définit de nouvelles références marché pour ce qui concerne la consommation énergétique, la capacité et le rendement.

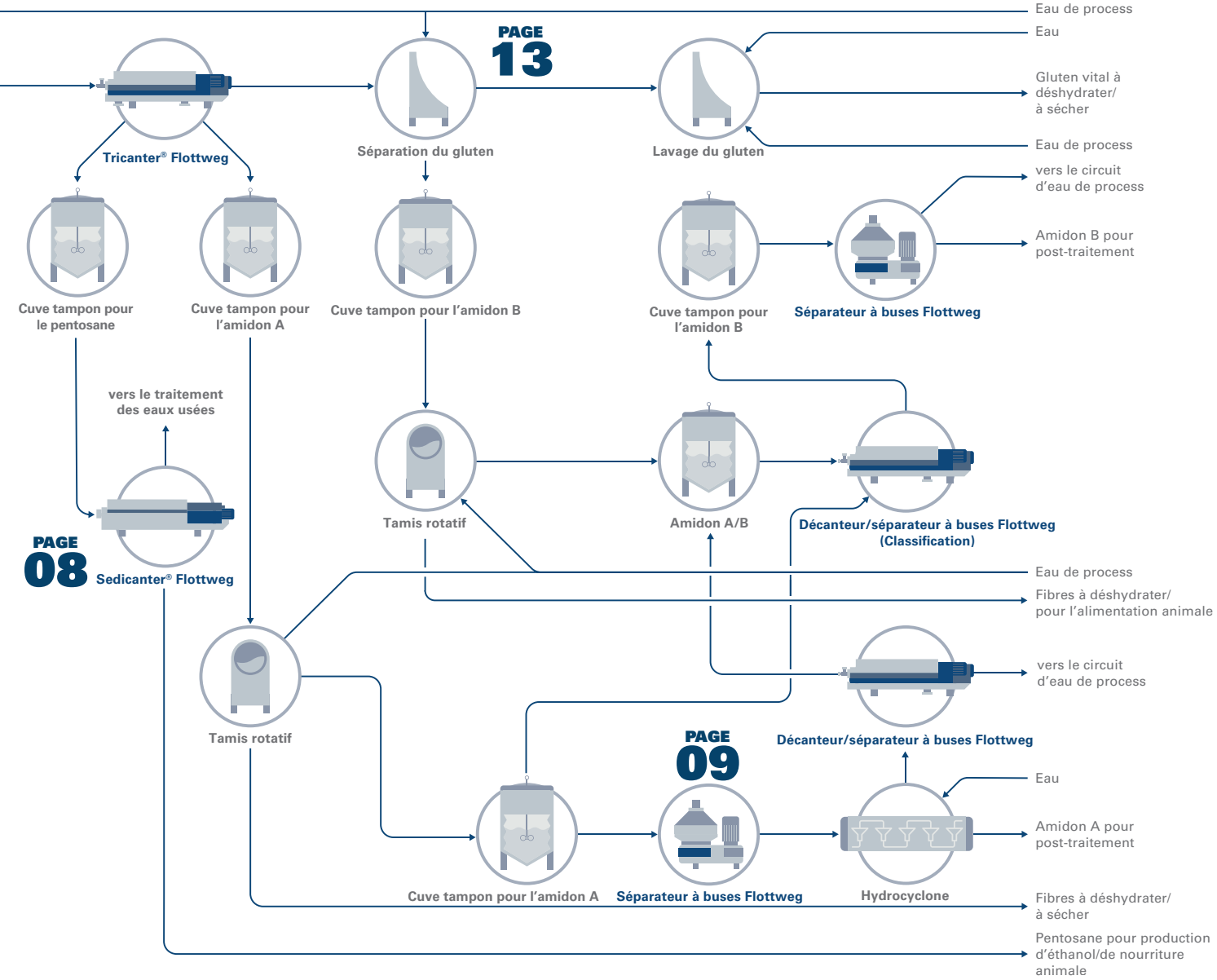


Flottweg – votre garantie pour une solution optimale !

- **Ingénierie performante en lien étroit avec les clients utilisateurs et/ou les intégrateurs locaux**
- **Références internationales chez tous les producteurs d'amidon**
- **Coopération éprouvée avec des sous-traitants renommés**
- **Assistance de qualité pour la mise en service et l'optimisation du système.**

® = Marque déposée dans plusieurs pays.

PAGE 07



® = Marque déposée dans plusieurs pays.

LE SUCCÈS C'EST UNE SOLUTION COMPLÈTE PAR UN UNIQUE FOURNISSEUR

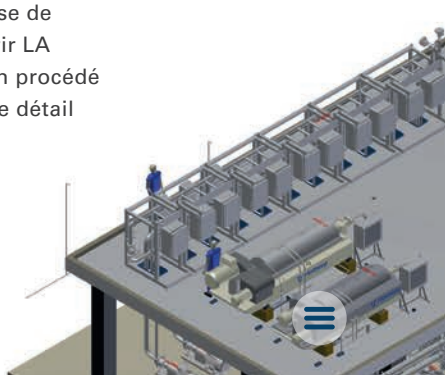
Expérience – de nombreuses années d'expérience dans la recherche de solutions performantes
Depuis plus de 30 ans, Flottweg propose internationalement ses solutions pour l'industrie de l'amidon. Avec l'avènement du Tricanter®, le procédé historique de séparation de gluten et d'amidon de blé (ou « procédé Martin ») a été progressivement remplacé par une solution permettant la séparation simultanée en 3-phases. Flottweg a accompagné très tôt ce développement et a optimisé les procédés en coopération avec ses clients.

Solutions complètes – pour une production fluide et des rendements plus élevés
Flottweg est un fournisseur de solutions complètes reconnu dans l'industrie d'amidon de blé. Flottweg offre une ligne complète pour le « process humide » qui commence à partir de l'admission de la farine et se termine par les produits finis purifiés (gluten humide et suspension d'amidon).

Les références mondiales en sont la meilleure preuve
Les Centrifugeuses Flottweg sont présentes dans le monde entier chez la majorité des producteurs d'amidon reconnus. Depuis plus de 30 ans, nos produits sont synonymes de fiabilité et de haute qualité.

Notre capacité d'ingénierie pour votre réussite
La technique de séparation mécanique est toujours un défi majeur pour nos clients. Chaque procédé est spécifique et les paramètres peuvent varier considérablement. C'est pourquoi une solution standardisée n'est généralement pas possible.

Flottweg est votre partenaire pour des solutions de séparation individualisées. Sur la base de notre technologie et de notre expérience, nous sommes toujours en mesure de vous offrir LA solution. Ensemble, nous trouverons les meilleurs réponses possibles pour construire un procédé répondant pleinement à vos attentes. Nous élaborons les solutions en attachant à chaque détail toute l'importance qu'il mérite. Ensemble, nous viserons à obtenir le meilleur !

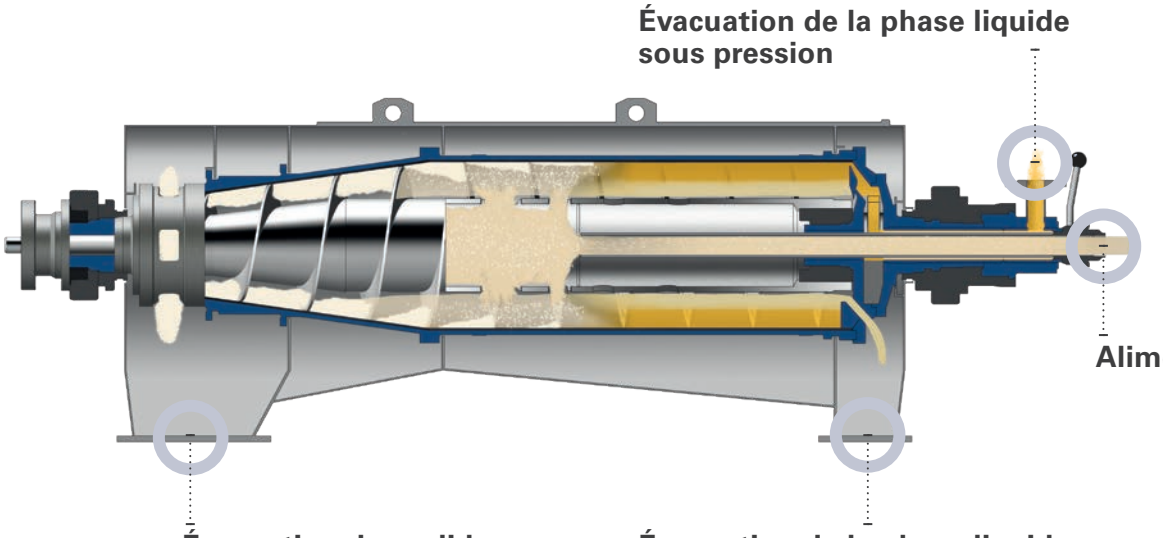


® = Marque déposée dans plusieurs pays.

Notre ingénierie se distingue par différents facteurs

- Flexibilité dans le choix du meilleur équipement, en tenant compte du rendement et de la qualité du produit fini
- Automatisation complète sur la base d'automates Siemens
- Choix du matériel et dimensionnement du système ainsi que supervision de l'installation et mise en service sur site
- Coopération avec des fournisseurs renommés (Siemens, Danfos, ABB, etc.)
- Un seul interlocuteur lors du projet, de la commande jusqu'à la réception
- Outils d'ingénierie performant (plans 3D et conception de la tuyauterie)

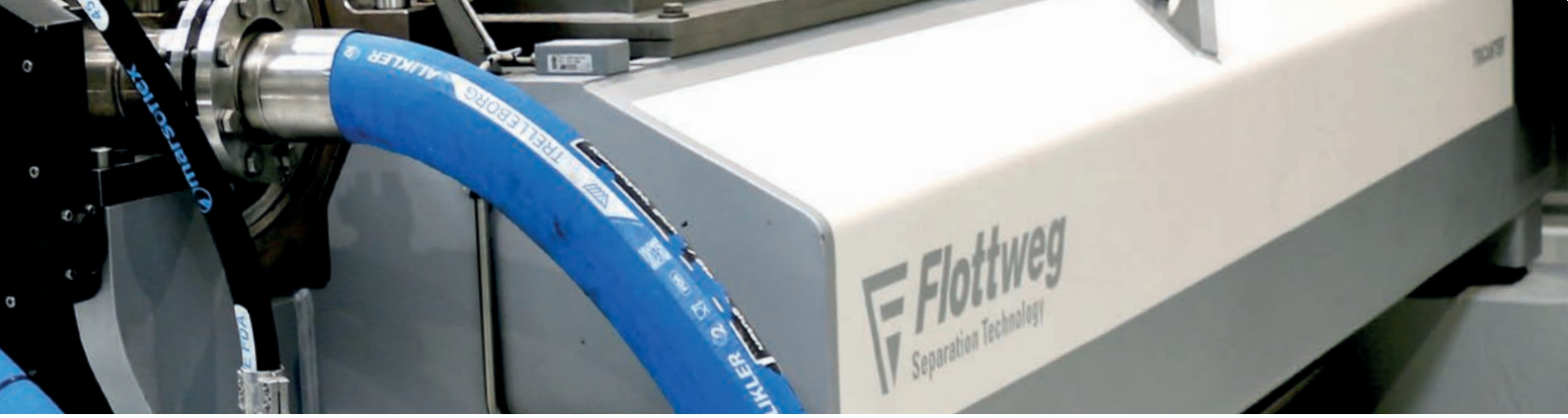
LE TRICANTER® FLOTTWEG



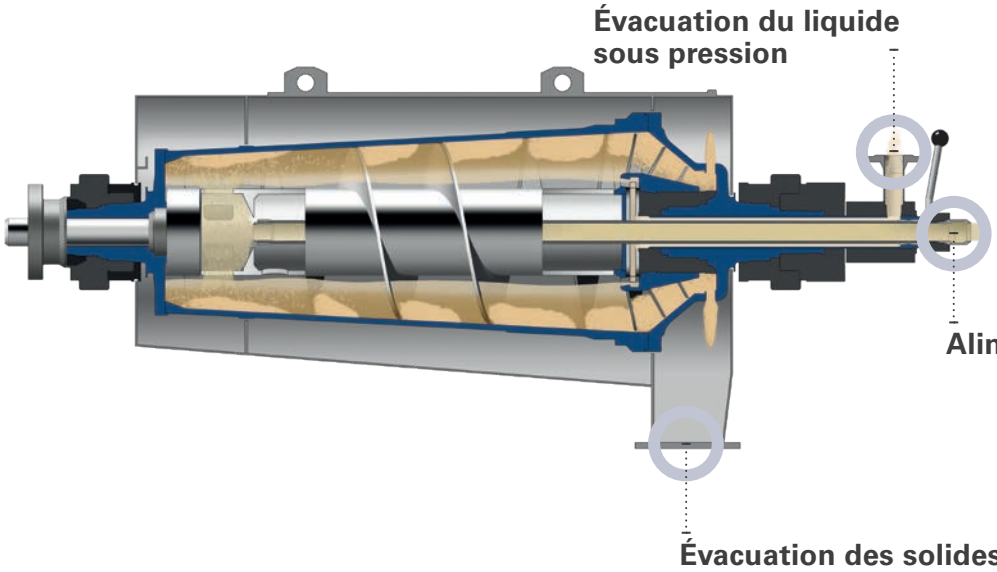
Le Tricanter® Flottweg et ses avantages

- Pureté maximale des liquides à séparer, et adaptation optimale aux variations du produit à l'alimentation grâce à la turbine centripète réglable en fonctionnement
- Certaines étapes de traitement/étages de séparation peuvent être supprimées ou ne sont plus nécessaires, ce qui permet à l'exploitant de réaliser des économies
- Centrifugeuse adaptée pour chaque capacité
- Répond aux dernières exigences en terme d'hygiène
- Développé et fabriqué en Allemagne, pour une haute qualité de fabrication
- Depuis plus de 40 ans, Flottweg produit le Tricanter® pour la séparation 3-phases -> Expérience et savoir-faire
- Tricanter® – fluidité, flexibilité, qualité et performances maximales

® = Marque déposée dans plusieurs pays.



LE SEDICANTER® FLOTTWEG



Les solides mous et pâteux, comme par exemple les protéines et les pentosanes, ne permettent pas une séparation correcte avec un décanteur standard. Seul le Sedicanter®, une solution brevetée Flottweg, permet d'obtenir un résultat optimum. Même lorsque les quantités varient à l'alimentation, il atteint, grâce à sa turbine centripète réglable, la meilleure précision de séparation possible.

Le Sedicanter® Flottweg et ses avantages

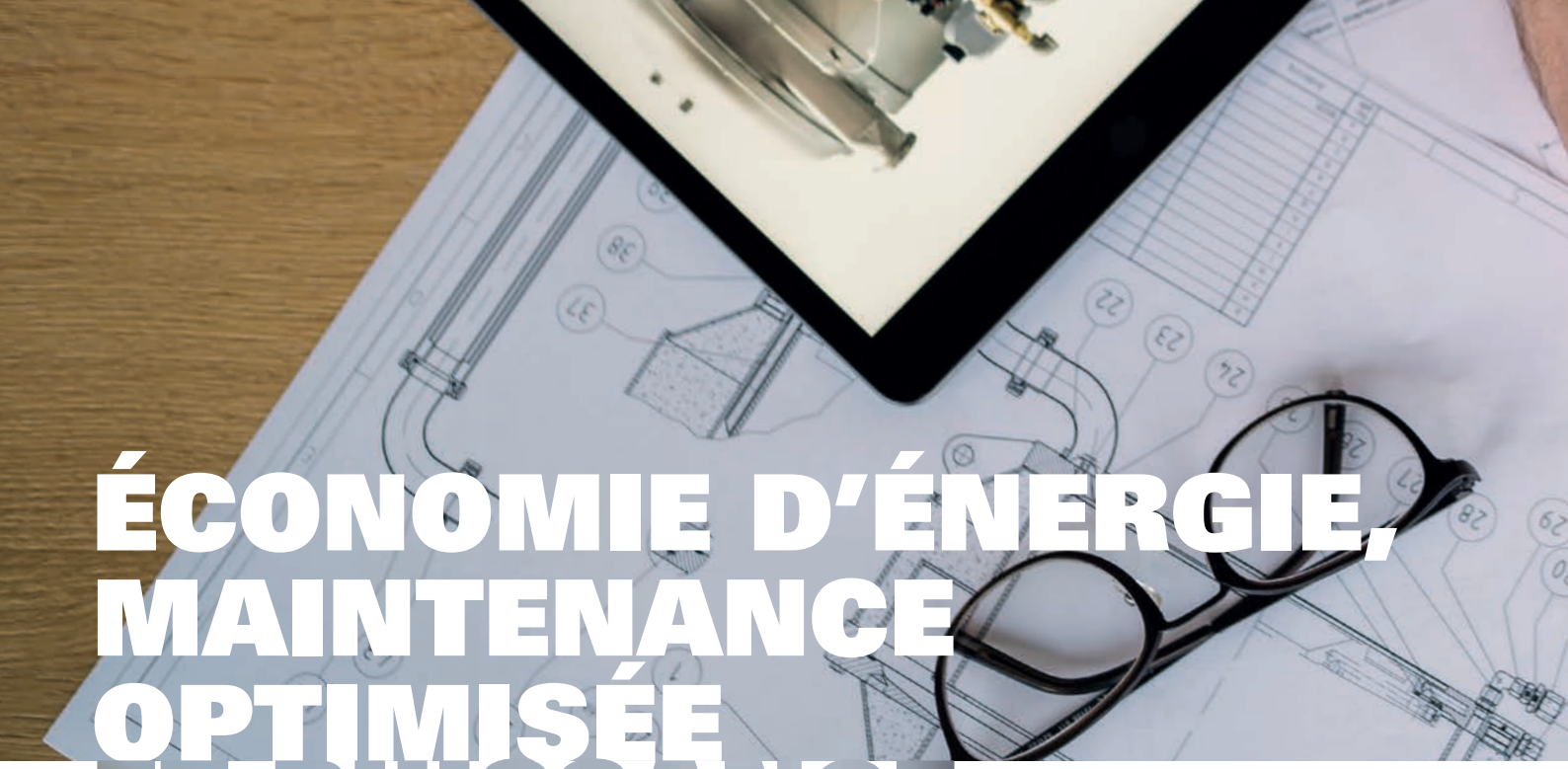
Spécialement conçu pour la production d'amidon :

- **Séparation d'amidon fin provenant des différentes eaux de process**
- **Clarification et concentration des pentosanes**
- **Clarification des suspensions avec de l'amidon saccharifié**

Spécificités techniques :

- **Séparation des matières en suspension extrêmement difficiles à sédimenter grâce à une accélération pouvant atteindre 10 000 g**
- **Disponible avec le performant système d'entraînement Flottweg Simp Drive®**
- **Disponible en conception hygiénique**
- **Conception gas-tight possible (étanchéité)**

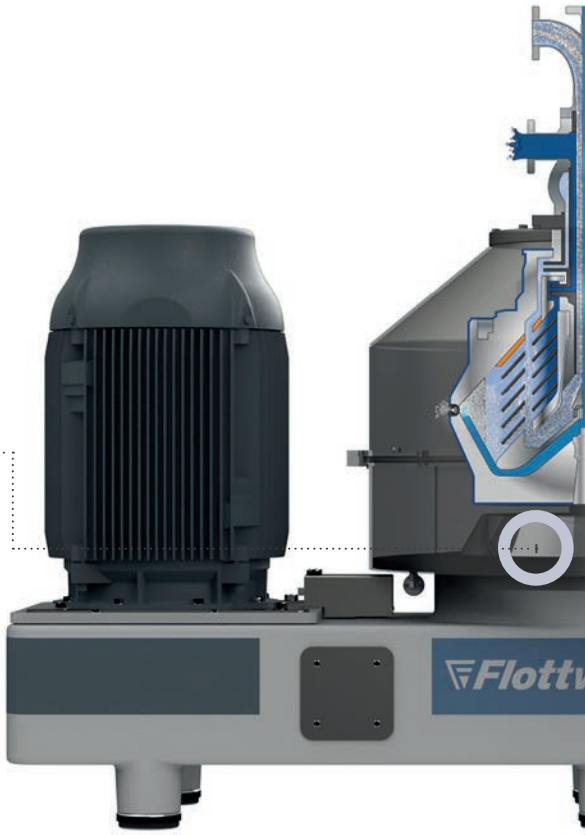
® = Marque déposée dans plusieurs pays.



ÉCONOMIE D'ÉNERGIE, MAINTENANCE OPTIMISÉE ET PUISSANCE

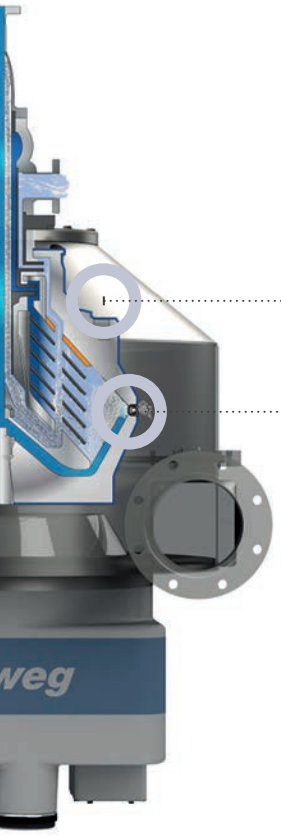
Le séparateur à buses Flottweg en version séparation 2 ou 3 phases

Nos séparateurs à buses Flottweg sont disponibles en deux versions de base : 2 phases pour la séparation d'un mélange solide/liquide et 3 phases pour la séparation des solides dans une phase liquide ainsi que pour le fractionnement de différentes tailles des particules. Ainsi, les séparateurs à buses Flottweg s'adaptent parfaitement à des procédés et à des systèmes de production différents.



Système d'entraînement compact

- Intensité de démarrage réduite ; accélération rapide
- Le système est flexible en s'adaptant au produit à traiter par ajustement rapide et simple de sa vitesse de rotation. Ceci permet un fonctionnement avec de faibles vibrations
- Consommation électrique maîtrisée et contraintes mécaniques réduites
- Moteurs d'entraînement standards permettant une disponibilité rapide en SAV
- Conception de l'entraînement limitant l'usure mécanique, notamment grâce à un système d'étanchéité sans contact, pour un taux de disponibilité maximum
- Maintenance facilitée grâce à une construction modulaire qui permet un remplacement sans difficulté du système d'entraînement.



Le bol

- La conception interne innovante du bol garantit une souplesse de fonctionnement tout en répondant aux exigences de conception hygiénique
- En option, le bol peut être équipé d'un dispositif de lavage du concentrât qui se caractérise par un circuit hydraulique complémentaire et sans entretien.
- En option, Il est possible de concentrer davantage les solides par recirculation afin de compenser efficacement les fluctuations du produit à l'alimentation.
- Le bol complet peut être monté et démonté comme un sous-ensemble compact, ce qui facilite la maintenance.

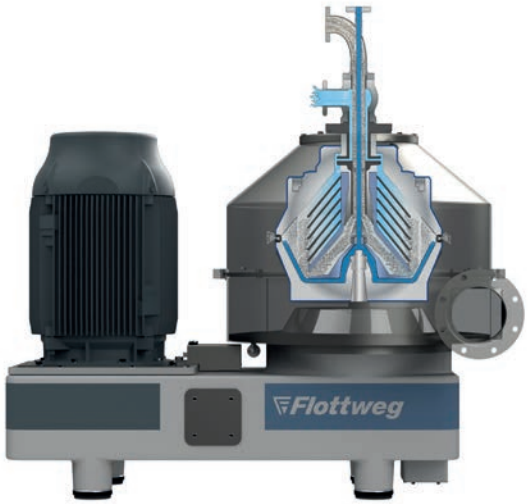
Les buses

- Le remplacement des buses en carbures est simple et rapide, permettant une adaptation optimale du système pour le produit à séparer.
- Les buses sont disponibles dans différents diamètres permettant ainsi une adaptation optimale au besoin de production.
- Protection contre l'abrasion pour une durée de vie maximale des buses
- Récupération maximale de l'énergie provenant de l'évacuation des solides grâce à la conception innovante des buses sur toute la périphérie du bol

UNE SOLUTION ÉCONOMIQUE

Développé avec et pour nos clients

Les séparateurs à buses Flottweg sont utilisés pour la séparation solide/liquide en permettant une clarification ou une séparation optimale. Notre séparateur à buses a été développé avec et pour nos clients.



Accélération centrifuge

- Dans le séparateur à buses, la force centrifuge s'élève jusqu'à 9 000 x g.
- Les forces centrifuges importantes permettent une clarification ou une séparation des plus efficaces.

Économies majeures

- Conception du bol optimisée pour une faible consommation énergétique
- Canaux d'écoulement optimisés à l'intérieur de la machine
- Poids de l'ensemble des pièces en rotation optimisé

Conception hygiénique

- Conception répondant aux principes de la conception hygiénique.
- Évacuation des solides sans dépôt.
- Les composants en contact avec le produit sont en acier inoxydable de haute qualité.
- Intégration facile dans les processus NEP (CIP)

Construction intelligente

- Système de lubrification en circuit fermé permettant une usure minimale
- Système d'étanchéité sans contact direct
- Protection contre l'abrasion pour une durée de vie maximale des buses
- Entraînement par courroie pour une disponibilité élevée de la machine
- Le dispositif compact d'entraînement du séparateur peut être rapidement démonté et remonté de façon à réduire les coûts de maintenance.

LE TAMIS COURBE FLOTTWEG BSF

Les tamis courbes sont mis en œuvre pour les applications suivantes :

- Séparation statique des solides/liquides
- Déshydratation de fluides à haute viscosité élevée
- Séparation de l'amidon et du gluten
- Déshydratation préalable du gluten de blé

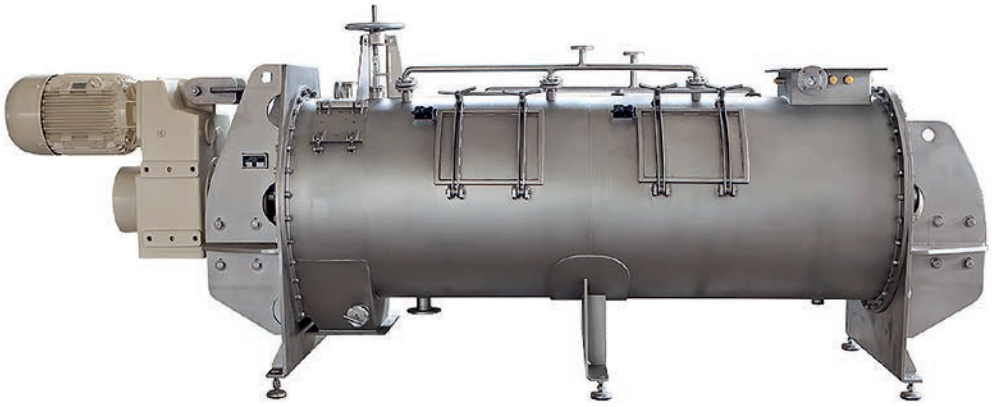
Tamis courbe Flottweg (BSF) – principe de fonctionnement

Un tamis courbe fonctionne selon un principe simple : le tamis est composé de profilés en métal dont les rebords se trouvent dans le sens du flux. Ceci permet un écoulement des solides par gravité. Simultanément, le liquide s'écoule à travers le filtre. À l'extrémité du tamis courbe, un collecteur recueille les différentes matières.

Avantages du tamis courbe Flottweg

- **Injection optimisée du produit sous pression**
- **Carter fermé**
- **Des buses de lavage servent au lavage des solides**
- **Maintenance simple**
- **Entretien facile**
- **Nettoyage en place (NEP) possible**
- **Nettoyage automatique à haute pression de la superficie du tamis (option)**

LE MÉLANGEUR DE PÂTE FLOTTWEG DMF



Le mélangeur de pâte Flottweg – principe de fonctionnement
Hygiénique et robuste, nécessitant une maintenance réduite : tels sont les atouts du mélangeur Flottweg (DMF). Les mélangeurs servent au mélange en continu de farine de blé et d'eau, sans agglomérats, ni résidus. Flottweg a conçu ce produit de façon à proposer une disposition optimale des pales par rapport au carter du malaxeur. Résultat : une pâte homogène qui peut être travaillée sans difficulté lors des étapes suivantes du procédé. Grâce à un traitement continu et respectueux des produits, le mélangeur Flottweg répond de façon optimale aux exigences souhaitées.

Avantages du mélangeur de pâte Flottweg

- **Mélange en continu**
- **Mélange intensif mais en respectant le produit**
- **Mélange sans coller et sans laisser de résidus**
- **Traitement de la farine de blé et d'eau pour former une pâte homogène**
- **Composants en contact avec le produit en acier inoxydable**
- **Maintenance facile**
- **Construction robuste**
- **Nettoyage en place (NEP) possible**

QUALITÉ ET SERVICE FLOTTWEG

Qualité Flottweg assurée

« Made in Germany » : nous avons une idée précise de ce que Qualité signifie et nous ne sommes pas prêts à faire des compromis. Généralement, nos clients sont confrontés à des substances agressives contenues dans les produits à traiter. C'est pour cela que nous n'utilisons que des matériaux inoxydables, et résistants entre autres aux acides, pour les parties en contact avec le produit.

Nos machines ainsi équipées de manière optimale répondent à vos exigences en permanence – dans les cas extrêmes, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Nos contrôles de qualité stricts (DIN ISO 9001:2015) ainsi que la traçabilité de tous les composants critiques assurent une sécurité supplémentaire.

Notre Service – toujours là pour vous !

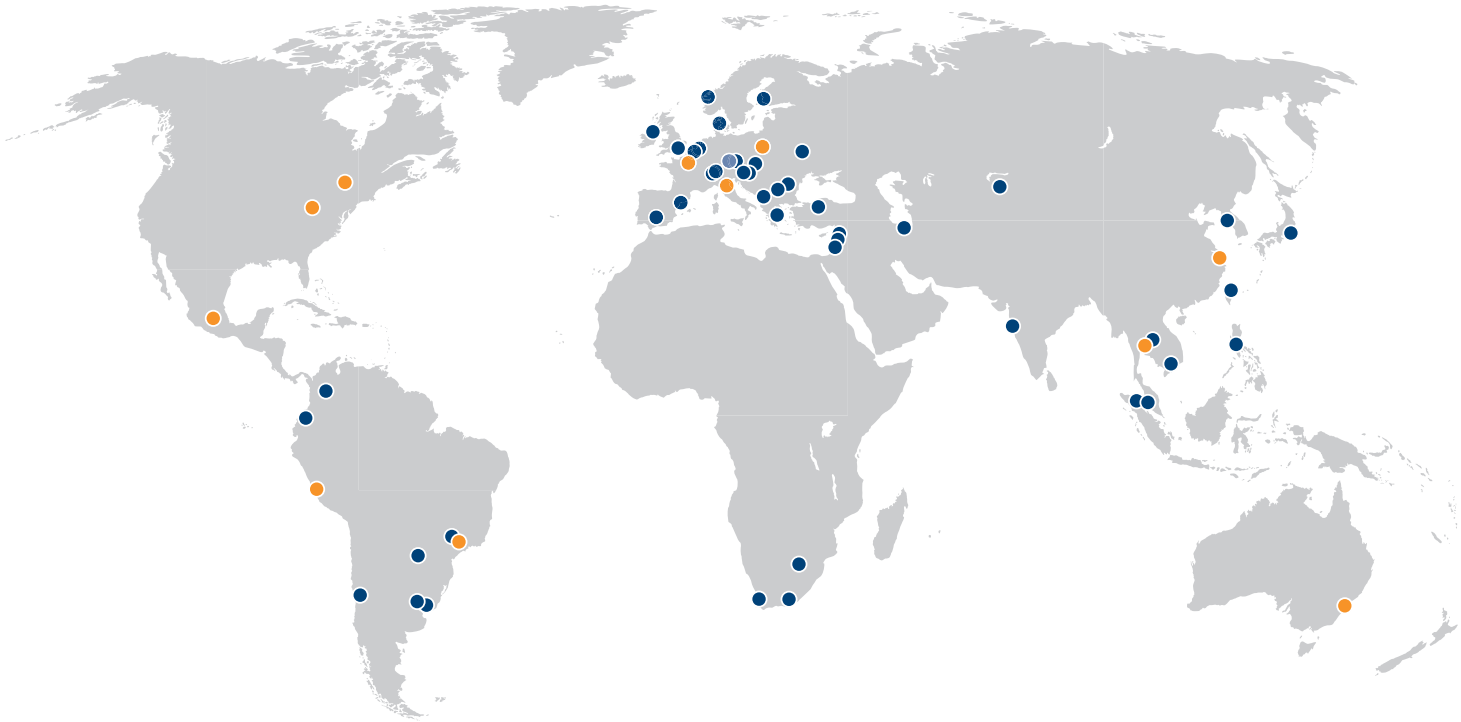
Près de 1100 employés regroupés dans un réseau international avec plus de 60 points de vente et de service répondent présents dès que vous en avez besoin.

Nous nous efforçons de fournir l'excellence en sélectionnant et en dimensionnant nos systèmes, nous sommes prêts à vous assister – dans plus de 100 pays, 24h sur 24 et 7 jours sur 7.

Vous avez des questions ? N'hésitez pas à contacter Flottweg !

Nous pouvons vous aider à comprendre comment économiser sur l'énergie et sur les autres coûts grâce aux solutions complètes Flottweg. Avec l'aide de nos experts, nous déterminerons l'ensemble de vos potentiels d'optimisation.

Pour plus d'informations, merci de consulter notre site web : www.flottweg.com



– Siège
– Filiales
– Agent

Flottweg France SAS
Bâtiment A, 1 Chemin Grace Hopper
95000 Neuville sur Oise
France

Tel.: +33 (0)1 82 72 60 30
Fax: +33 (0)1 86 90 01 70

Formulaire de contact
france@flottweg.fr
www.flottweg.com

F-V00/06/2023