



# LES SÉPARATEURS FLOTTWEG AC





# **TABLE DES MATIÈRES**

<b>Applications</b>	page 02
<b>Fonctionnement du clarificateur</b>	page 04
<b>Fonctionnement du purificateur</b>	page 05
<b>Le système Soft Shot® Flottweg</b>	page 06
<b>Caractéristiques du séparateur Le cœur de la centrifugeuse</b>	page 07
<b>Caractéristiques du séparateur Le système d'entraînement</b>	page 09
<b>Inertage</b>	page 11
<b>Experts en technologie des procédés</b>	page 12
<b>Qualité et service Flottweg</b>	page 13
<b>Données techniques</b>	page 15





# APPLICATIONS

## Les séparateurs AC de Flottweg

Les séparateurs à assiettes sont des centrifugeuses à haute vitesse pour la séparation mécanique et la clarification des mélanges solide/liquide.

Grâce à leur construction spécifique, ces machines fonctionnent à des vitesses très élevées. Par conséquent, l'accélération centrifuge produite (force g) d'une centrifugeuse à assiettes est très puissante. De plus, la pile d'assiettes offre une grande surface de clarification. Il est possible d'évacuer des particules solides très fines et de séparer de manière efficace les suspensions liquides.

## Pourquoi Flottweg

Généralement, les centrifugeuses à assiettes exigent une maintenance régulière en raison des forces d'accélération et des contraintes mécaniques élevées. Sur ce point, la centrifugeuse à assiettes Flottweg montre toute sa force. En plus de sa construction robuste et compacte, il est possible de démonter et de réassembler rapidement et facilement le bol lors des opérations de maintenances. Grâce au nombre réduit des pièces d'usure et d'étanchéités, les coûts d'exploitation sont plus faibles, la maintenance est simplifiée et la disponibilité des pièces tournantes est augmentée.

Une des caractéristiques particulières des centrifugeuses à assiettes AC (automatic cleaning = nettoyage automatique) Flottweg est le système de débouillage Soft Shot®. Contrairement à d'autres systèmes, la séquence de débouillage est à peine perceptible à l'oreille. Les solides séparés sont évacués de manière silencieuse et douce pour le matériel. Ce système hydraulique offre de nombreuses possibilités d'ajustement pour adapter parfaitement la machine à votre procédé, augmentant ainsi vos rendements.

Les centrifugeuses à assiettes Flottweg sont intégralement développées et fabriquées en Allemagne, sur nos sites de production situés à Vilsbiburg, en Bavière. Nos centrifugeuses séduisent nos clients dans le monde entier en raison de leur excellente qualité et de leur facilité de maintenance. Grâce à notre gamme complète de machines, composée de centrifugeuses à assiettes, de décanteurs et de presses à bandes, nous sommes en mesure d'offrir le meilleur des équipements de séparation pour chaque procédé.



## Applications

- Boissons
- Graisses
- Huiles
- Biocarburants
- Chimie
- Biotechnologies
- Industrie minière/huiles minérales

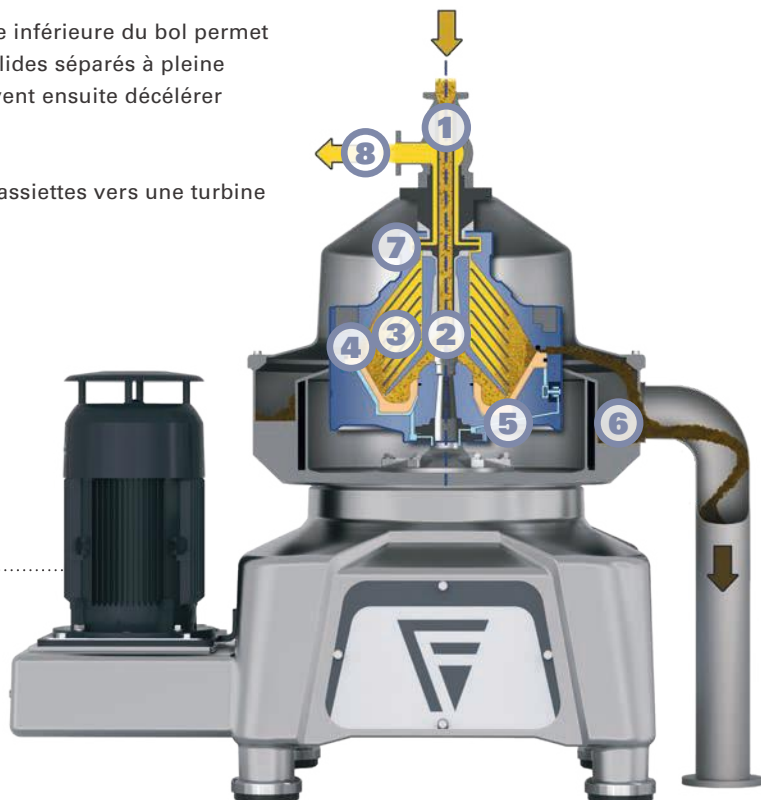


# FONCTIONNEMENT DU CLARIFICATEUR

## Clarification : Séparation 2 phases (solide-liquide)

Les clarificateurs Flottweg permettent d'obtenir une clarification très performante.

- 01** Le produit à clarifier est distribué (injecté) dans le bol via une canne d'alimentation fixe et est accéléré progressivement à
- 02** pleine vitesse par le distributeur. Les solides les plus grossiers sont séparés immédiatement par le champ centrifuge.
- 03** La séparation des solides et du liquide se déroule dans la pile d'assiettes. Le flux du produit se divise ensuite en de nombreuses et fines couches en circulant par l'empilement d'assiettes dans le bol. Les assiettes forment ainsi une grande surface de séparation.
- 04** En raison de la force centrifuge, les solides séparés s'accumulent dans la périphérie du bol, dans la chambre à solides.
- 05** Un système hydraulique situé en partie inférieure du bol permet d'évacuer à intervalles réguliers les solides séparés à pleine
- 06** vitesse. Les solides ainsi évacués peuvent ensuite décélérer dans un cyclone.
- 07** Le liquide clarifié s'écoule de la pile d'assiettes vers une turbine
- 08** où il est évacué sous pression.

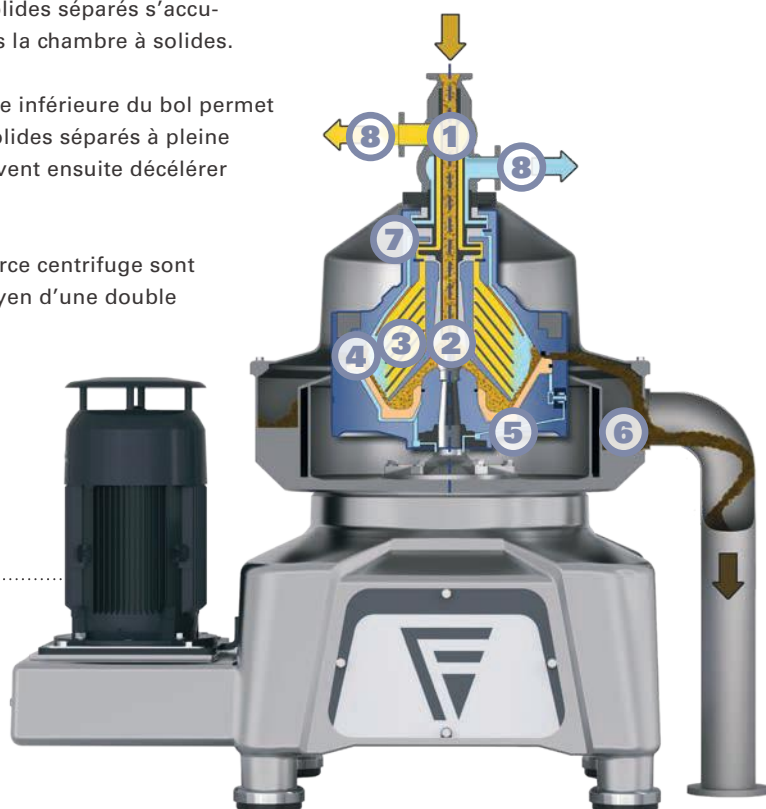


# FONCTIONNEMENT DU PURIFICATEUR

## Purification : Séparation 3 phases (liquide-liquide-solide)

Le purificateur Flottweg sépare les mélanges de liquides non miscibles des solides.

- 01** Dans un purificateur (centrifugeuse à assiettes trois phases), le produit à clarifier est injecté dans le bol via une canne d'alimentation fixe et est accéléré progressivement à pleine vitesse par le distributeur.
- 02**
- 03** Les solides les plus grossiers sont séparés immédiatement dans le champ centrifuge. Le flux du produit se divise ensuite en de nombreuses et fines couches en circulant par l'empilement d'assiettes dans le bol. Les assiettes forment ainsi une grande surface de séparation. La séparation du mélange de liquides en phases lourde et légère se déroule dans le jeu d'assiettes. Dans le même temps, les solides fins sont évacués.
- 04** En raison de la force centrifuge, les solides séparés s'accumulent dans la périphérie du bol, dans la chambre à solides.
- 05** Un système hydraulique situé en partie inférieure du bol permet d'évacuer à intervalles réguliers les solides séparés à pleine vitesse.
- 06** Les solides ainsi évacués peuvent ensuite décélérer dans un cyclone.
- 07** Les phases liquides séparées par la force centrifuge sont évacuées du bol sous pression au moyen d'une double turbine centrifète.
- 08**



# LE SYSTÈME SOFT SHOT® DE FLOTTWEG

## Précis, silencieux et économique

Les séparateurs Flottweg AC sont équipés en standard du système de débouillage Soft Shot®, un système hydraulique à soupapes qui offre de nombreux avantages aux clients.

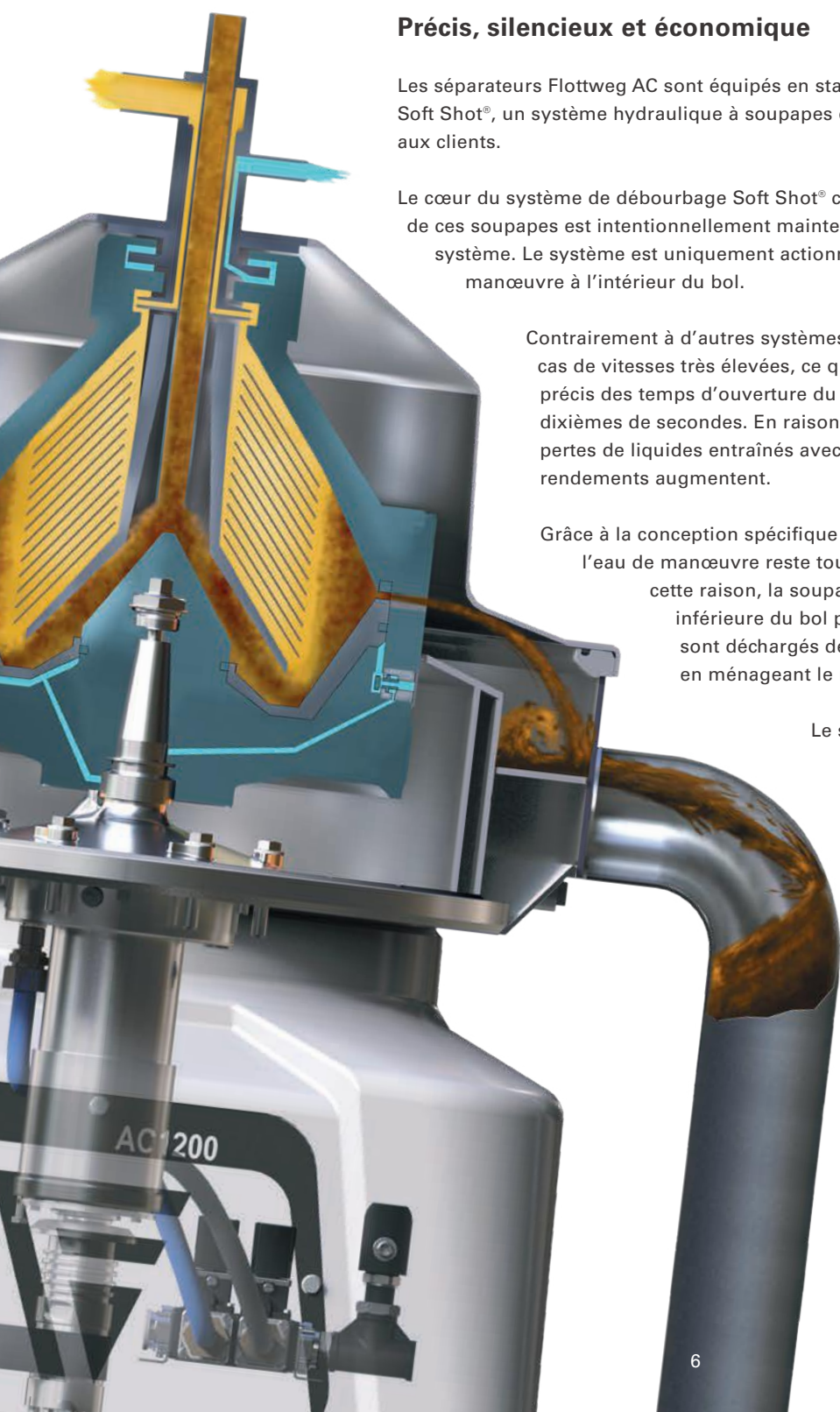
Le cœur du système de débouillage Soft Shot® consiste en deux soupapes. Le volume de ces soupapes est intentionnellement maintenu bas afin d'éviter l'inertie du système. Le système est uniquement actionné par la pression d'eau de manœuvre à l'intérieur du bol.

Contrairement à d'autres systèmes, les soupapes peuvent fonctionner en cas de vitesses très élevées, ce qui permet un ajustement flexible et très précis des temps d'ouverture du bol, soit, entre quelques centièmes et dixièmes de secondes. En raison de cette courte durée d'ouverture, les pertes de liquides entraînés avec les solides sont minimisées et les rendements augmentent.

Grâce à la conception spécifique du système Soft Shot®, une partie de l'eau de manœuvre reste toujours sous la soupape à piston. Pour cette raison, la soupape à piston ne touche pas la partie inférieure du bol pendant les débouillages. Les solides sont déchargés de manière douce et silencieuse, tout en ménageant le matériel.

Le système de débouillage Soft Shot® permet une combinaison précise de chasses totales ou partielles.

En fonction des produits à traiter et de la consistance des solides, l'adaptation de la méthode de débouillage permet des résultats optimaux.



# APERÇU DES CARACTÉRISTIQUES

## Le cœur de la centrifugeuse



### Le système hydrohermétique Flottweg

(au choix, par exemple série 420 pour les brasseries)

- La formation d'une étanchéité par une garde hydrohermétique évite efficacement l'entrée d'oxygène dans le produit
- Pas d'inertage au CO<sub>2</sub> nécessaire
- Pas d'usure mécanique (en raison de garnitures mécaniques d'étanchéité)



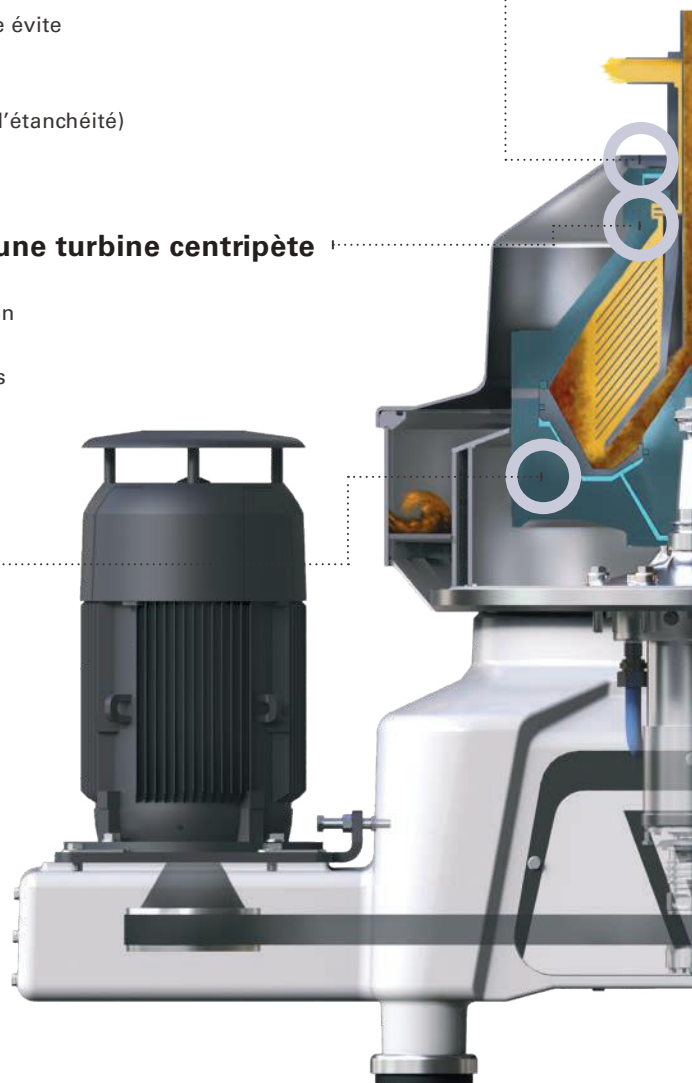
### Décharge du liquide clarifié par le biais d'une turbine centripète

- **Version clarificateur** : décharge du liquide clarifié sous pression évitant la formation de mousse.
- **Version purificateur** : décharge des phases liquides par le biais d'une double turbine centripète ; en option, possibilité d'une seule turbine centripète avec la décharge libre

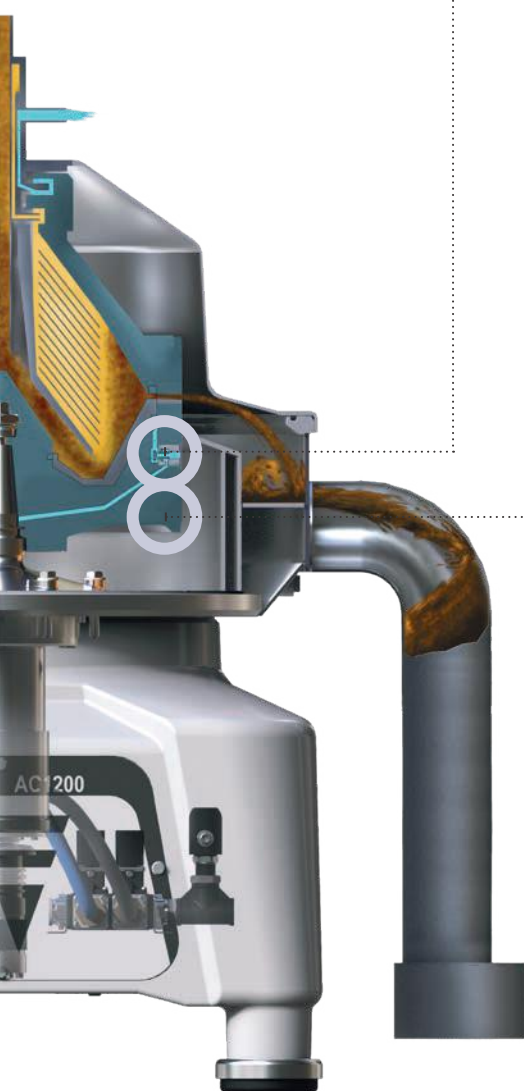


### Matériau du bol

- Tous les matériaux en contact avec le produit sont adaptés pour le nettoyage en place.
- Haute qualité des surfaces des pièces en contact avec le produit pour un nettoyage en place efficace
- Programmes de rinçage automatiques pour un nettoyage en place efficace
- Joints disponibles avec la certification et conformité FDA
- En option : Acier inoxydable Duplex pour une haute résistance contre les chlorures







### Le système Soft Shot® Flottweg

- Précision des débourbages complets et partiels pour un rendement optimal
- Les débourbages sont quasiment inaudibles et doux avec le produit
- Les intervalles de débourbage peuvent être ajustés avec précision, ce qui génère des rendements optimaux.



### Le bol de la centrifugeuse à assiettes

- Maintenance réduite grâce à une conception compacte et robuste
- Assemblage et démontage simples (conception modulaire)
- Coûts d'exploitation réduits grâce à un nombre réduit de composants et d'étanchéités
- Qualité Made in Germany
- Séparation optimale des solides et précision de la séparation de deux liquides grâce à des flux optimisés à l'intérieur du bol



# APERÇU DES CARACTÉRISTIQUES

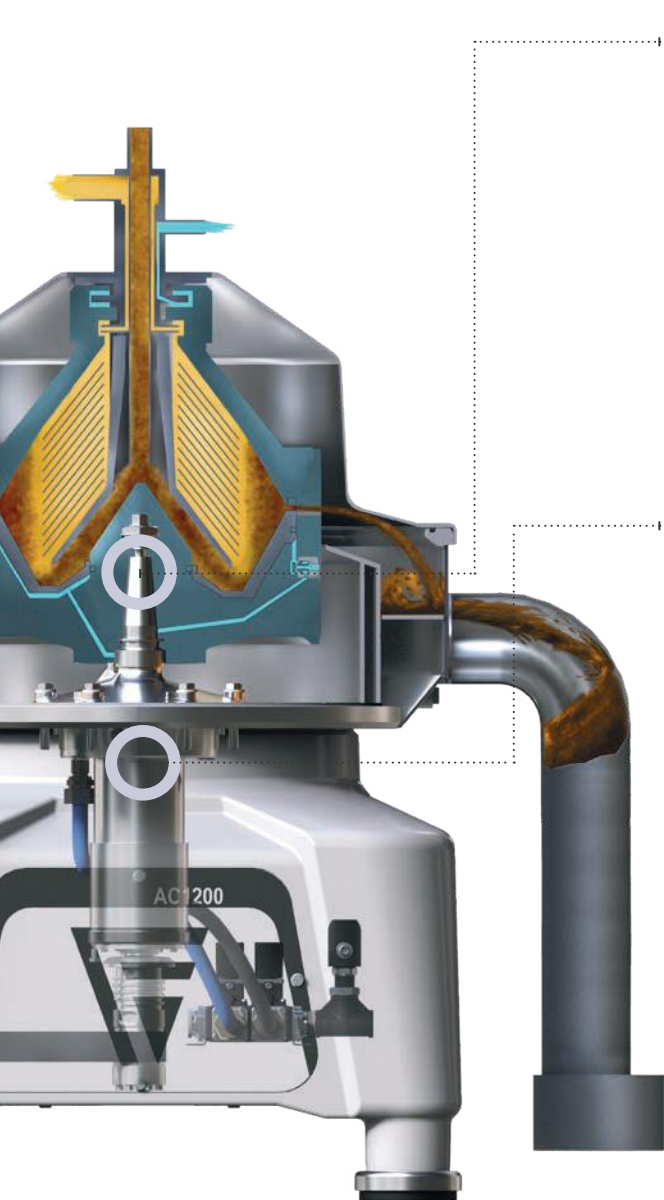
## Le système d'entraînement



### L'entraînement par courroie Flottweg

- Transmission d'énergie pilotée par un variateur de fréquence et entraînement par courroie
- Construction simple et robuste pour un fonctionnement silencieux avec peu de vibrations
- Maintenance facile, peu d'usure
- Peu de vibrations, opération silencieuse
- Moteurs d'entraînement standard, par conséquent (très disponibles en cas de maintenance) faciles à remplacer
- Adaptation aux exigences du produit grâce au contrôle variable de la vitesse de rotation
- Consommation d'énergie réduite pour le démarrage, et vitesse (de consigne) nominale rapidement atteinte
- Montée en vitesse rapide et doux après l'évacuation des solides





### L'arbre vertical équipé

- L'arbre vertical peut être assemblé et démonté en tant que sous ensemble
- Des coussinets / tampons absorbants sont prémontés sur l'arbre vertical
- Accès aisé facilitant l'échange du système d'entraînement (des roulements)



### Le système de lubrification de la centrifugeuse à assiettes

- La lubrification des roulements de l'arbre vertical est effectuée par le biais d'un circuit fermé de lubrification.
- Lubrification parfaite, indépendante de la vitesse de rotation et précise à tout moment pour une longue durée de vie des roulements du bol
- Haute sécurité de service puisque l'alimentation en graisse est contrôlée automatiquement.
- Quantité réduite de lubrifiants nécessaires
- Système autonome pour une lubrification optimale



# L'INERTAGE

Lorsque le décanteur centrifuge doit traiter des substances dont les vapeurs forment un mélange inflammable avec l'oxygène ambiant, il existe un risque d'explosion. C'est la raison pour laquelle des systèmes à inertage sont utilisés pour éviter toute fuite de vapeurs dans l'atmosphère (contamination) ou entrée d'air dans le système (oxydation).

Pour de telles applications Flottweg offre des centrifugeuses avec un système d'inertage qui est parfaitement adapté à ces exigences et qui correspond aux plus hauts standards de sécurité.



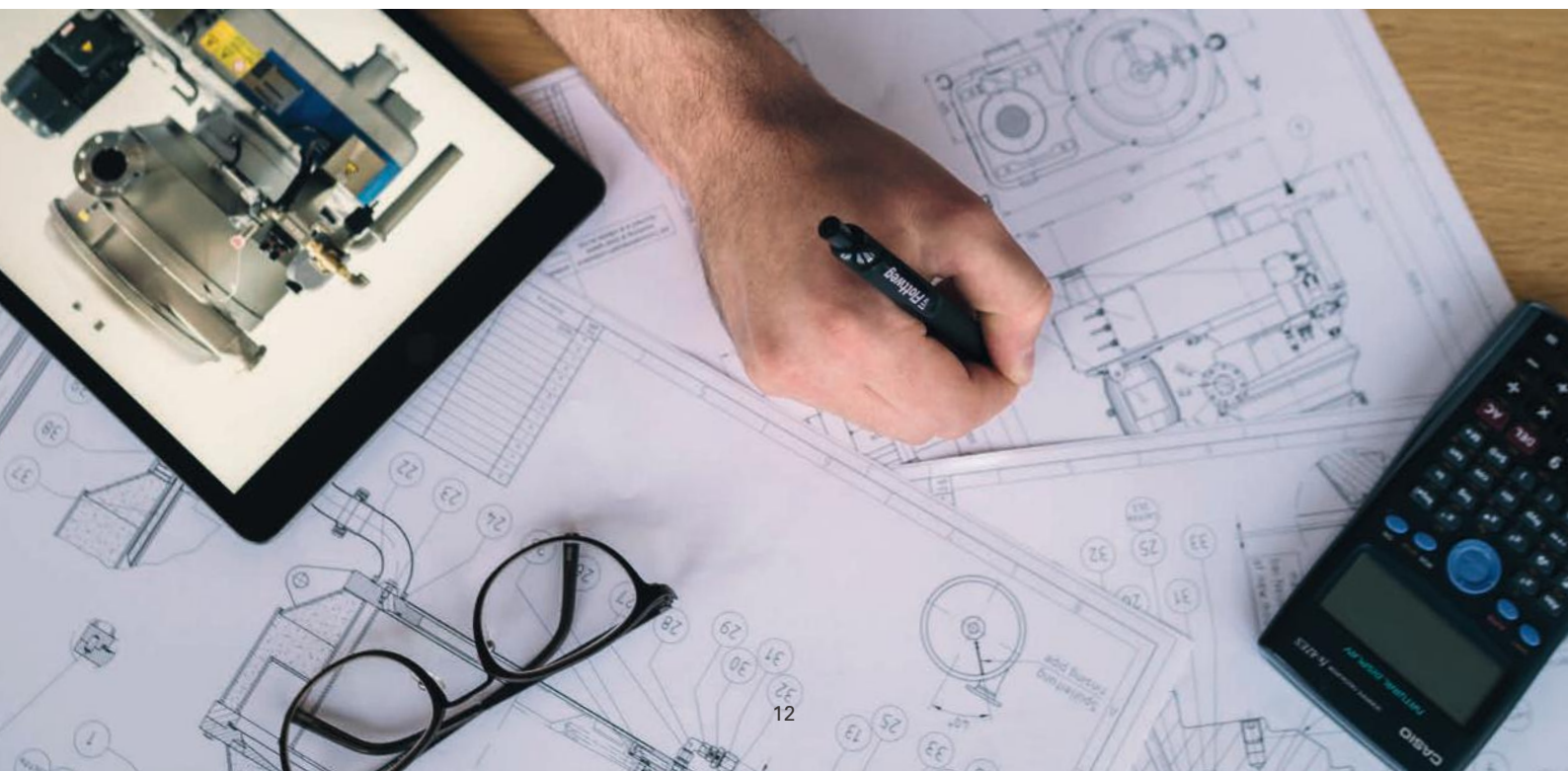
# EXPERTISE DES PROCÉDÉS INDUSTRIELS

## Chaque procédé est différent

Il existe de nombreux facteurs pouvant influencer de manière décisive les résultats attendus. Si l'on maîtrise ces paramètres, on peut augmenter les rendements et l'efficacité de la séparation.

Nous soutenons nos clients sur l'ensemble de la chaîne du procédé, de l'analyse du matériau brut en laboratoire, au test d'acceptation. Flottweg dispose de tous les moyens nécessaires pour analyser vos produits et tester de nouvelles possibilités. Notre réseau mondial garantit à nos clients les meilleurs services et un suivi personnalisé.

Grâce à notre expérience et aux moyens dont nous disposons pour réaliser différents tests, nous développons des solutions personnalisées répondant à vos exigences.





# QUALITÉ ET SERVICE FLOTTWEG



## Qualité Flottweg assurée

« Made in Germany » : Nous avons une idée très claire de ce que qualité signifie et nous ne sommes pas prêts à faire des compromis. Souvent, 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 équipées de manière optimale répondent en permanence à vos exigences - dans les cas extrêmes, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Nos contrôles 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 900 employés regroupés dans un réseau mondial de plus de 60 représentations de vente et de service répondent présents dès que vous en avez besoin.

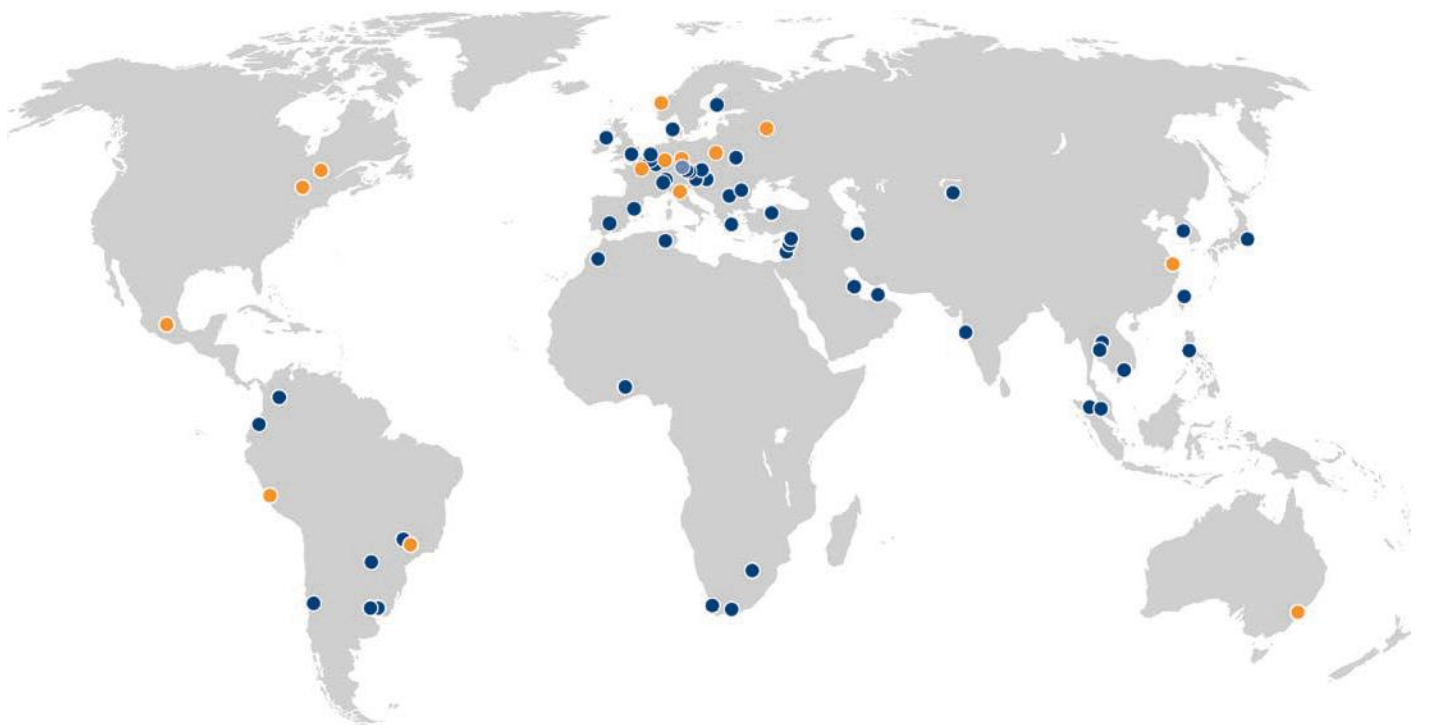
Avec l'objectif de fournir l'excellence nous sommes prêts à vous aider – dans plus de 100 pays, 24h sur 24 et 7 jours sur 7.

---

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

Nous vous proposerons des solutions pour limiter votre consommation d'énergie et réduire vos coûts. Ensemble avec nos experts, nous déterminerons l'ensemble de vos potentiels d'optimisation.

Pour plus d'information, veuillez consulter notre site web : [www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)



- – Siège
- – Filiale
- – Agent



# DONNÉES TECHNIQUES

## Données techniques du séparateur AC Flottweg\*

Modèle	AC1000	AC1200	AC1500	AC1700	AC2000	AC2500
<b>Force g</b>	max. 12.000 x g	max. 11.000 x g	max. 10.400 x g	max. 10.850 x g	max. 9000 x g	max. 9000 x g
<b>Vitesse de rotation</b>	max. 9300 U/min	max. 7800 U/min	max. 6800 U/min	max. 6800 U/min	max. 5700 U/min	max. 5200 U/min
<b>Puissance du moteur</b>	5,5 kW	7,5 - 11 kW	15 - 22 kW	18,5 - 22 kW	30 - 37 kW	55 - 75 kW
<b>Capacité hydraulique</b>	10.000 l/h	17.000 l/h	22.000 l/h	28.000 l/h	45.000 l/h	85.000 l/h

\* Les chiffres mentionnés sont donnés à titre indicatif et pour information seulement. La capacité réelle dépend des caractéristiques des produits à traiter. Sous réserve de modifications techniques.







**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](mailto:france@flottweg.fr)  
[www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)