



**LA TECHNOLOGIE DE CENTRIFUGATION FLOTTWEG POUR LE
TRAITEMENT DES BOUES D'HYDROCARBURES**
Découvrez de nouvelles sources de rentabilité pour les hydrocarbures



TECHNOLOGIE FLOTTWEG POUR LE TRAITEMENT DES BOUES D'HYDROCARBURES

Technologie de centrifugation efficace pour le traitement des eaux chargées en hydrocarbures

La transformation du pétrole brut dans les raffineries et usines pétrochimiques génère des déchets d'hydrocarbures. Afin de traiter ces eaux résiduelles, il faut séparer leurs principaux composants à savoir l'hydrocarbure, l'eau et les solides. Étant donné que l'importance du pétrole ne cesse de croître, un traitement efficace implique avant tout la récupération d'une grande quantité d'hydrocarbures et également une élimination économique des autres composants.

La première étape est la séparation statique, dans des séparateurs A.P.I. L'hydrocarbure flotte en surface tandis que les solides sédimentent au fond de la cuve et forment des boues. Entre les deux zones, une phase d'eau se forme. La couche d'hydrocarbures flottante et les boues provenant du fond du réservoir sont collectées ensemble et sont traitées comme boues d'hydrocarbures. Le Tricanter® Flottweg a été spécialement conçu pour la séparation continue de trois phases. Ainsi, il sépare les boues d'hydrocarbures de leurs composants hydrocarbures, eau et solides en une seule opération.

Le prétraitement est décisif pour une séparation efficace. La viscosité de l'hydrocarbure est réduite par traitement thermique. De plus, il est possible d'ajouter des agents coagulants ou des agents précipitants afin d'améliorer la séparation des particules fines. Ensuite, la phase

aqueuse venant du séparateur API arrive dans un système de flottation où les solides sont séparés. Ces solides peuvent être traités avec les boues d'hydrocarbures.

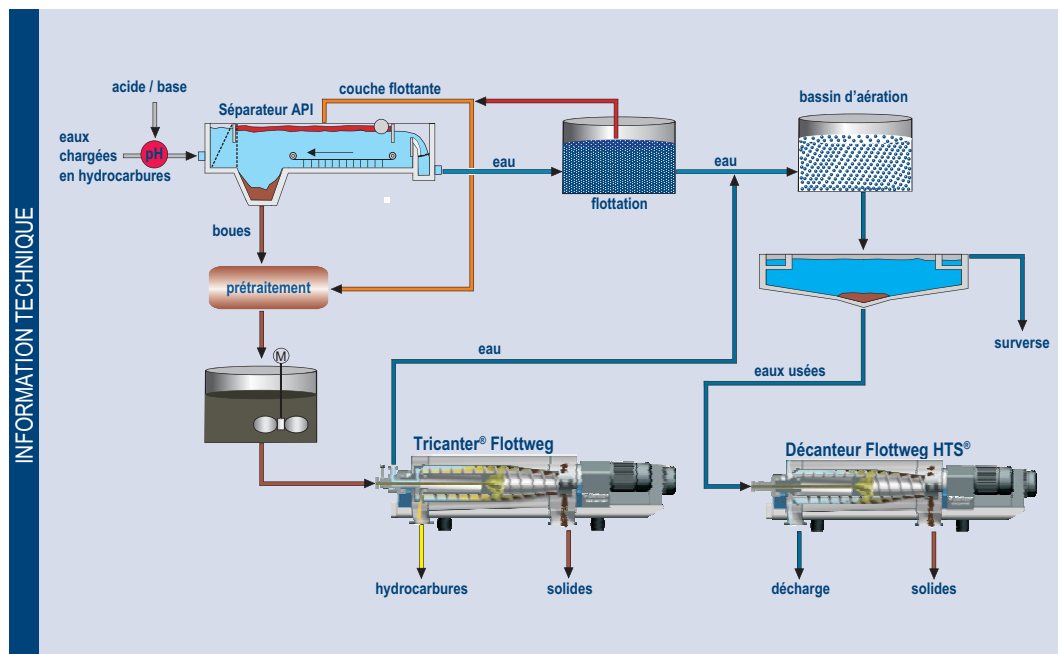
Le traitement complet des eaux résiduelles est effectué dans une station d'épuration biologique en produisant des boues d'épuration. Pour que ces boues ne soient pas source de frais élevés pendant le traitement ultérieur (transport, incinération, stockage), il est nécessaire de les déshydrater au maximum. Le Décanteur Flottweg HTS® a été spécialement conçu pour la déshydratation de boues résiduelles et est par conséquent utilisé dans des stations d'épuration municipales et industrielles.

Pour obtenir des informations plus détaillées sur le traitement des eaux résiduelles chargées en hydrocarbures par le biais de la Technologie de Centrifugation Flottweg, veuillez regarder le schéma ci-dessous.

**American Petroleum Institute = Institut Américain du Pétrole*

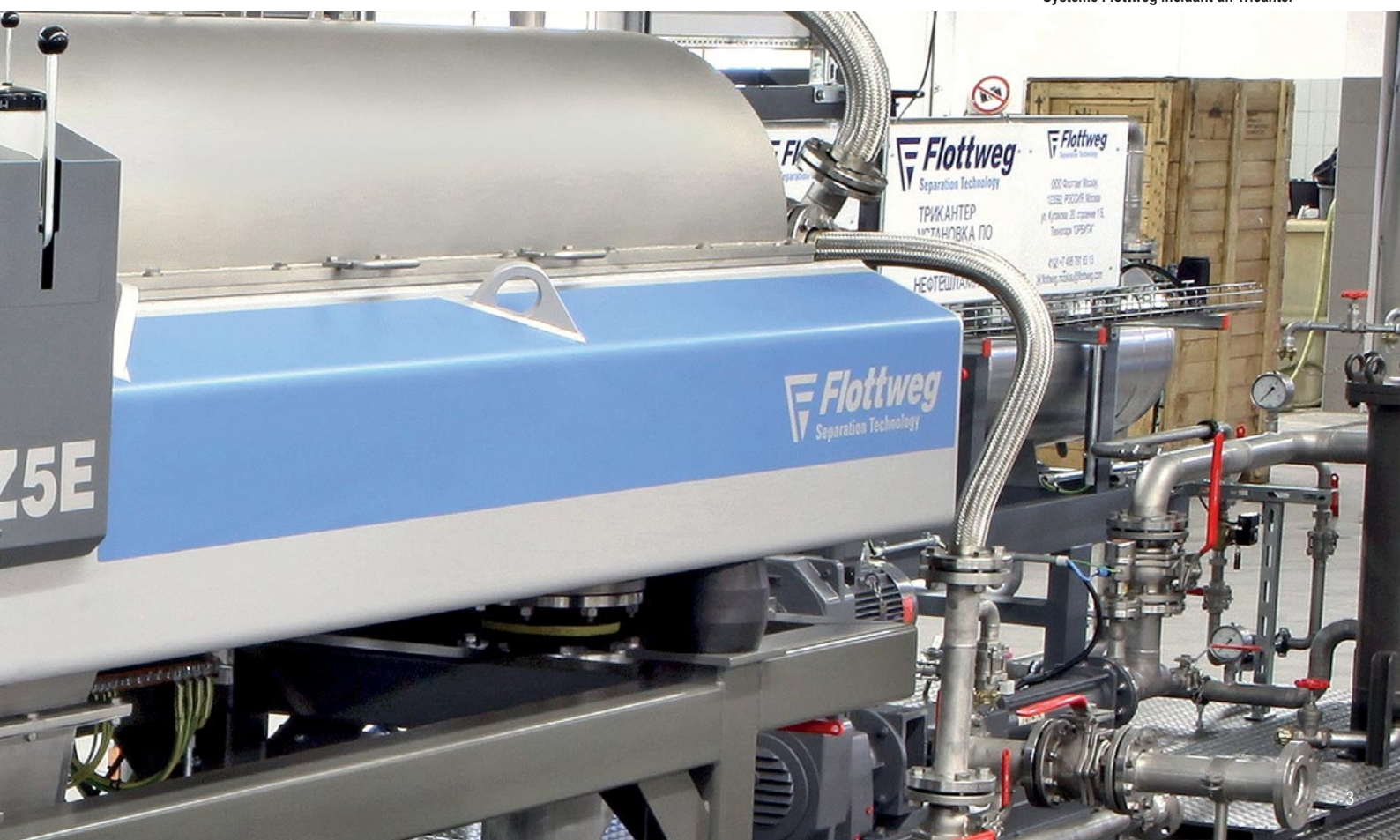
© = Marque déposée dans plusieurs pays





Traitement des boues d'hydrocarbures par le biais de la Technologie Flottweg

Système Flottweg incluant un Tricanter®



TECHNOLOGIE DE SÉPARATION FLOTTWEG

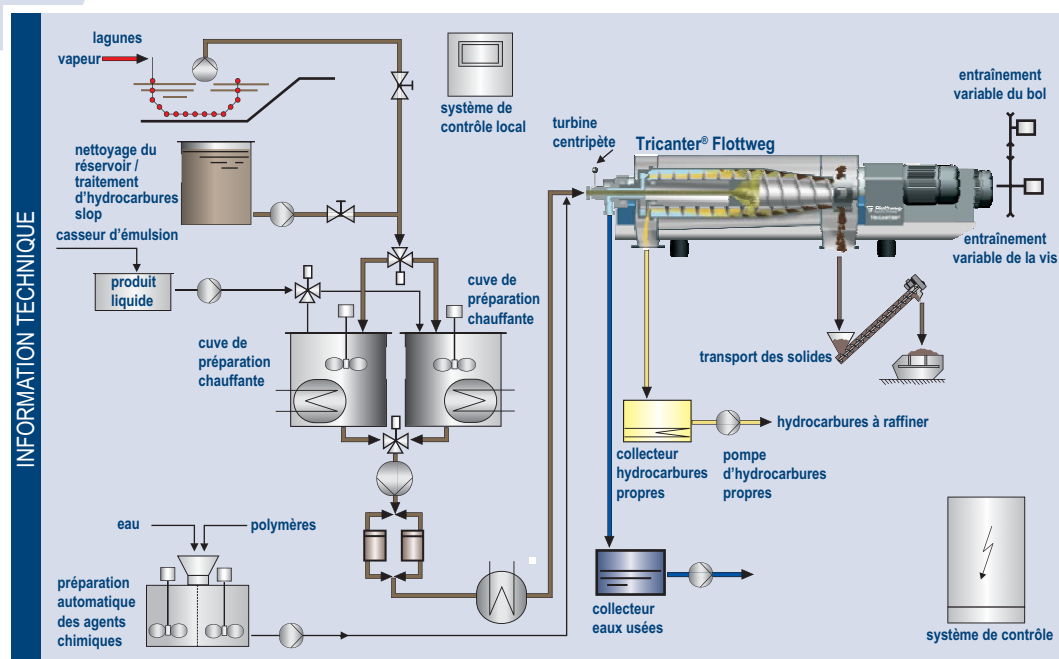
Technologie de Centrifugation de qualité élevée pour la récupération d'hydrocarbures de lagunes et de bassins de sédimentation

Auparavant, les eaux résiduelles d'hydrocarbures et les résidus d'hydrocarbures provenant des raffineries et des usines pétrochimiques étaient souvent rejetés dans de grands étangs. Il existe, encore aujourd'hui, d'immenses étangs et lagunes dans lesquels les boues d'hydrocarbures sont stockées depuis des dizaines d'années. Flottweg vous propose ses systèmes complets et les équipements nécessaires pour le traitement des boues d'hydrocarbures provenant des étangs et des lagunes.

Le système de récupération des hydrocarbures de Flottweg comprend une station de pompage avec une unité d'aspiration des boues d'hydrocarbures. La pompe d'aspiration est montée sur un ponton qui flotte sur la lagune. Si le produit aspiré contient des teneurs élevées en paraffines et en asphalte, les boues d'hydrocarbures peuvent être liquéfiées à l'intérieur des canalisations par des serpentins chauffés à la vapeur. Les boues d'hydrocarbures aspirées sont traitées et séparées en trois phases (hydrocarbures, eau et solides) avec le Tricanter® Flottweg.

Tricanter® : avantages et bénéfices pour le client

- Pureté optimale des liquides séparés
- Continuité, flexibilité et performance maximale grâce à plus de 40 ans d'expérience
- Certaines étapes de traitement ou étages de séparation peuvent être évités ou ne sont plus nécessaires, ce qui permet à l'exploitant de réaliser des économies.
- Adaptation aux circonstances (produit alimenté) possible à tout instant
- Possibilité d'automatisation
- Développé, produit et fabriqué en Allemagne, pour une qualité optimale de fabrication



Traitement des boues d'hydrocarbures par le biais du Tricanter® Flottweg

TECHNOLOGIE FLOTTWEG POUR LE TRAITEMENT DES BOUES D'HYDROCARBURES

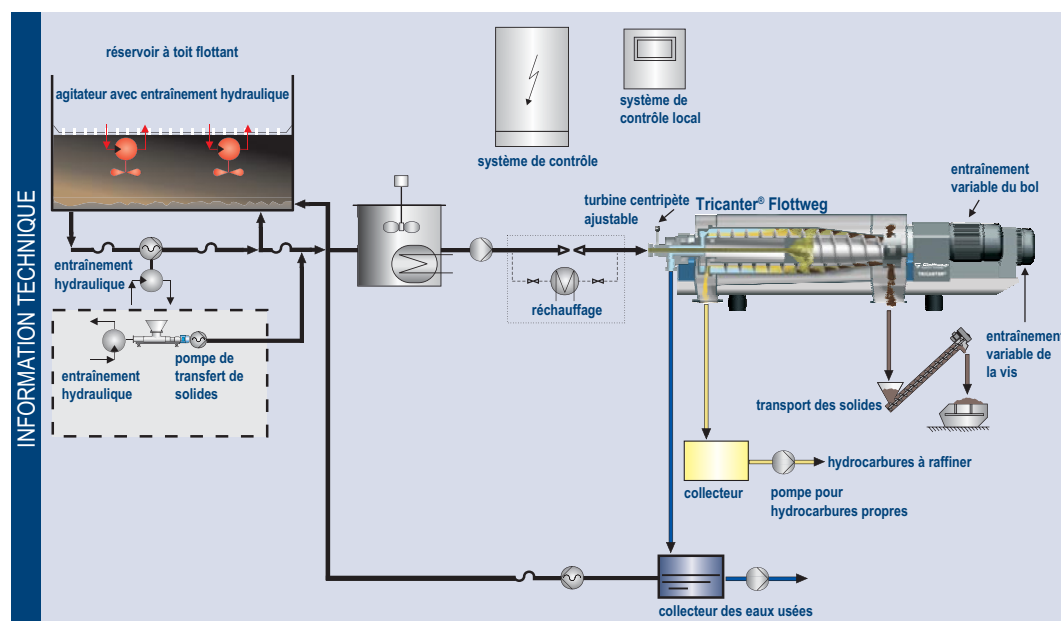
Technologie de séparation de haute performance pour la récupération d'hydrocarbures provenant du lavage des bacs de pétrole brut

Le pétrole brut est stocké dans des citernes de capacité de 5000 à 11300 m³. Avec le temps, une couche composée d'hydrocarbures lourds (paraffines) et d'impuretés comme du sable, de la rouille et des métaux lourds se dépose au fond du réservoir. Cela réduit fortement le volume utile de la citerne. C'est la raison pour laquelle le traitement des résidus d'hydrocarbures provenant du lavage des bacs de pétrole brut joue un rôle essentiel dans la rentabilité.

Avant les inspections de sécurité, les travaux de maintenance ou de réparation, le réservoir doit être totalement vidé et nettoyé à l'aide de pétrole brut, de carburant diesel et de l'eau. En fonction de la taille de la citerne, il peut rester jusqu'à 1 000 t de résidus à éliminer, par incinération par exemple. Le traitement des résidus d'hydrocarbures pro-

venant du lavage des bacs de pétrole brut avec le Tricanter® Flottweg représente une alternative. Avec le Tricanter®, une grande partie des hydrocarbures est récupérée, l'eau peut être envoyée à la station d'épuration et il ne reste plus que 10 % du volume initial à incinérer.

Pour obtenir des informations plus détaillées sur le traitement des eaux résiduelles chargées en hydrocarbures par le biais de la Technologie de Centrifugation Flottweg, veuillez regarder le schéma ci-dessous.



Récupération d'hydrocarbures provenant du lavage des bacs de pétrole brut



TECHNOLOGIE FLOTTWEG POUR LE TRAITEMENT DES BOUES D'HYDROCARBURES

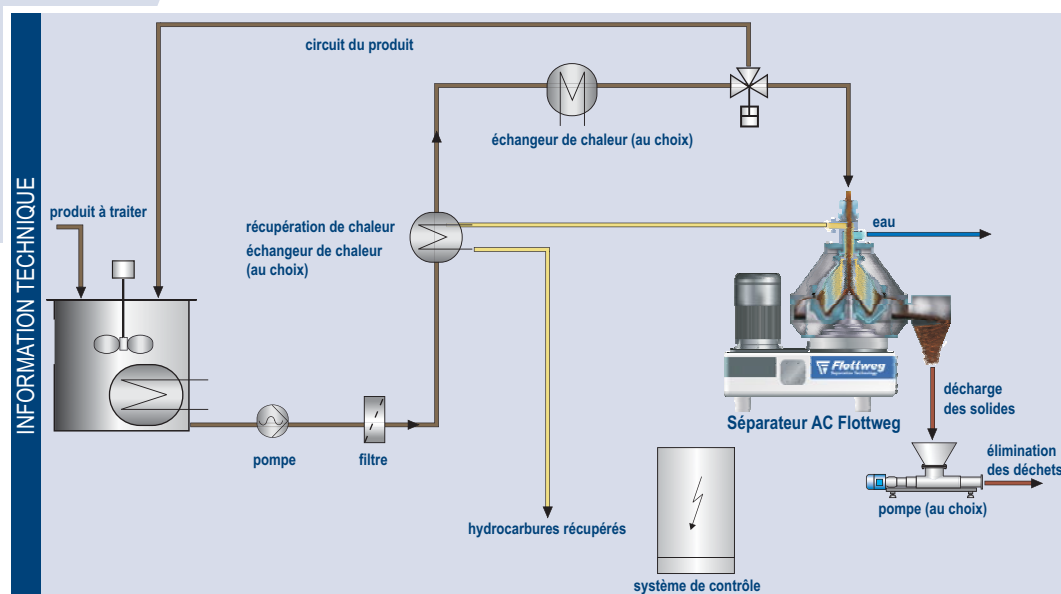
Centrifugeuses à assiettes pour la purification d'hydrocarbures provenant du traitement d'hydrocarbures

LA CENTRIFUGEUSE À ASSIETTES FLOTTWEG

Une centrifugeuse à assiettes est utilisée dans de nombreux procédés techniques pour la séparation et la clarification des mélanges de solides et de liquides. Un séparateur AC (automatic cleaning = nettoyage automatique) est conçu pour le traitement des liquides et fonctionne à une vitesse de rotation plus élevée qu'un décanteur. Par conséquent, l'accélération centrifuge produite (unité g) d'une centrifugeuse à assiettes est nettement plus puissante que celle dans les décanteurs centrifuges.

Les Centrifugeuses à Assiettes Flottweg permettent de séparer les particules solides les plus fines d'un liquide (Clarificateur). De plus, les Centrifugeuses à Assiettes Flottweg sont conçues pour la séparation des mélanges de liquides de différentes densités simultanément à la

séparation des solides (Séparateur). C'est pourquoi la purification postérieure par le biais des Centrifugeuses à Assiettes Flottweg s'impose dans les cas où une clarification optimale de l'hydrocarbure est nécessaire. Le produit introduit dans la centrifugeuse à assiettes peut contenir de l'eau résiduelle et des solides. L'hydrocarbure provenant du Tricanter® est collecté dans une cuve tampon et chauffé à 90°C avant d'être traité par le biais de la centrifugeuse à assiettes. En général, on peut obtenir une pureté des hydrocarbures de <100 ppm d'eau et des solides.



Traitement des boues d'hydrocarbures par le biais du Tricanter® et de la Centrifugeuse à Assiettes Flottweg



LE SYSTÈME DE DEBOURBAGE SOFT SHOT® DE FLOTTWEG POUR LES CENTRIFUGEUSES FLOTTWEG

Une Centrifugeuse à Assiettes Flottweg est équipée du système de débourbage Soft Shot®. Ce système de débourbage des solides permet une combinaison précise des chasses totales ou partielles. En fonction des produits à traiter et de la consistance des solides, l'adaptation du type de débourbage permet d'obtenir un fonctionnement optimum.

L'automate programmable permet d'activer et commander le séparateur grâce à un menu simple et clair. Le Soft Shot® est à peine perceptible à l'oreille, ce qui permet par conséquent d'installer une Centrifugeuse à Assiettes Flottweg dans des zones de production dans lesquelles aucune mesure de protection spéciale ou supplémentaire contre le bruit n'est nécessaire.

Le Système de Débourbage Soft Shot® Flottweg et ses avantages

- Débourbages des solides pratiquement inaudibles
- Précision des débourbages complets et partiels en complète association pour un rendement optimal
- Réduction de l'usure des pièces fortement sollicitées
- Réduction du nombre de joints du bol
- Répond aux exigences les plus variées des clients grâce à un pilotage variable du séparateur



La photo montre le bol d'un séparateur

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 2-PHASES

Le Décanteur Flottweg

ALIMENTATION

La suspension à séparer est introduite dans le décanteur par une canne d'alimentation axiale localisée au centre de la vis. Le produit est progressivement accéléré dans la chambre de distribution avant d'être introduit dans le bol par des orifices appropriés.



VIS CONVOYEUSE

La vis convoyeuse tourne à une vitesse légèrement différente de celle du bol, ce qui lui permet de convoyer les particules solides ayant décanté vers l'extrémité conique du bol. Cette vitesse différentielle détermine le temps de rétention des particules solides dans le bol et par conséquent, la siccité des solides extraits. Elle peut être ajustée en marche, en vue d'optimiser la séparation. Si les propriétés physiques du produit changent, la vis peut être changée ou modifiée sur le décanteur existant. Le pas de vis et le nombre de filets font partie des principales variables de conception.



BOL

Le bol, de forme cylindro-conique, tourne à une vitesse optimisée pour chaque application. La suspension tourne avec le bol à la vitesse de fonctionnement et forme une couche concentrique sur la paroi interne du bol. Les particules solides contenues dans la suspension sont plaquées contre la paroi du bol sous l'effet du champ centrifuge. Le diamètre, la longueur de la section cylindrique et l'angle du cône sont définis selon les exigences spécifiques de l'application.

SORTIE SOLIDES

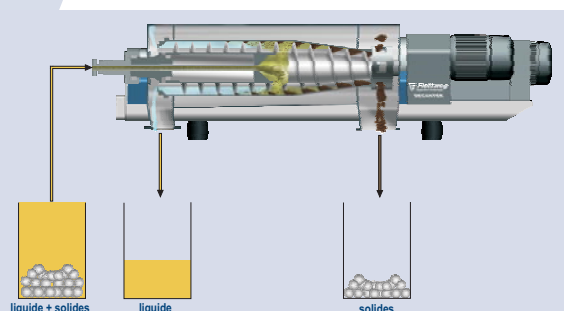
Les solides séparés sont évacués à l'extrémité conique du bol dans le collecteur de sédiments, puis tombent par gravité, dans la trémie d'évacuation.



ANNEAUX DEVERSOIRS

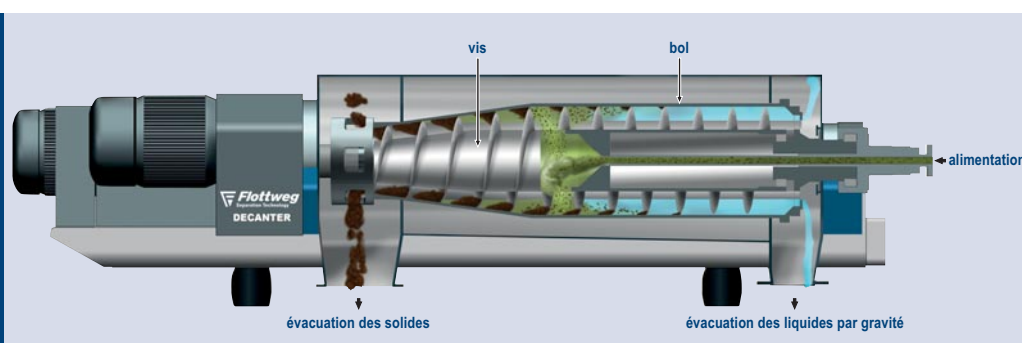
Le liquide clarifié reflue vers l'extrémité cylindrique du bol et déborde par-dessus un jeu d'anneaux déversoirs. Ceux-ci sont facilement réglables avec précision, ce qui permet de régler de façon précise la profondeur de l'anneau liquide dans le bol. Ensuite le liquide est recueilli dans le carter d'écoulement et évacué par gravité.

INFORMATION TECHNIQUE



Solides et liquides dans un Décanteur Flottweg

INFORMATION TECHNIQUE



Décanteur Flottweg pour la séparation des solides et des liquides (sortie 2-phases)

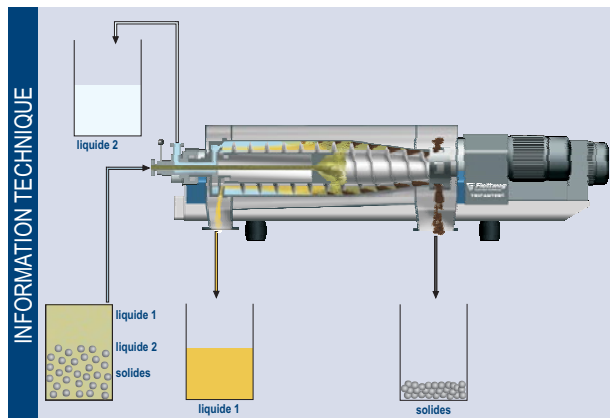
Vis d'un décanteur

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 3-PHASES

Le Tricanter® Flottweg

Le Tricanter® Flottweg permet une séparation 3-phases continue, c'est-à-dire une séparation simultanée de deux liquides non miscibles de densités différentes et d'une phase solide, pour autant que cette der-

nière soit la plus dense. Par rapport au décanteur, la différence principale porte sur la décharge séparée des deux phases liquides.

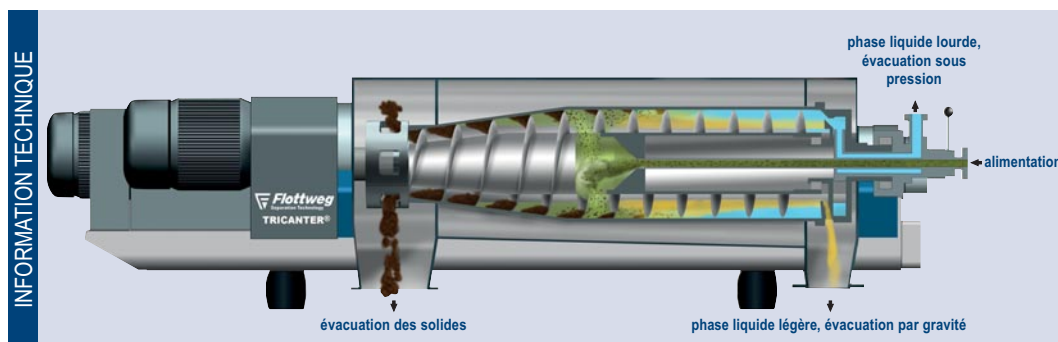


Liquides et solides dans un Tricanter® Flottweg



Les avantages de la turbine centripète réglable

- Adaptation immédiate de la profondeur et de la zone de séparation des liquides – obtention de caractéristiques de séparation parfaites
- Réduction des coûts parce qu'une pompe de reprise n'est plus nécessaire
- Lecture de l'échelle simple – ajustage sans problème



Tricanter® Flottweg (décanteur 3- phases), décharge de la phase liquide lourde sous pression, phase liquide légère par gravité

IL EST POSSIBLE DE COMPENSER FACILEMENT LES VARIATIONS DANS L'ALIMENTATION

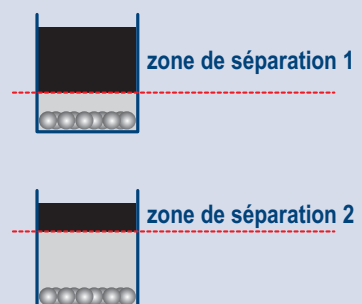
Le Tricanter® Flottweg évacue sous pression la phase liquide la plus dense par la turbine centripète réglable alors que la phase liquide légère est évacuée par débordement gravitaire. La turbine centripète réglable permet d'ajuster immédiatement la profondeur de l'anneau

liquide et la zone de séparation liquide-liquide. Cette technologie optimise la séparation liquide/liquide et peut conduire à la suppression d'équipements en aval.



Levier de la turbine centripète réglable en marche sur le Tricanter® Flottweg

INFORMATION TECHNIQUE



Il est possible de compenser facilement les variations dans l'alimentation : Meilleurs résultats grâce au Tricanter® Flottweg

FLOTTWEG SEPARATION TECHNOLOGY – ENGINEERED FOR YOUR SUCCESS

Depuis plus de 60 ans, Flottweg développe et construit des décanteurs et compte parmi les principaux fabricants mondiaux. Flottweg convainc ses clients dans le monde entier par son expérience unique et son sa-

voir-faire, notamment pour la séparation trois phases. Les clients de Flottweg profitent donc d'avantages décisifs.

Avantages des Machines Flottweg dans le traitement des boues d'hydrocarbures

- Élimination ou réduction significatives des émissions d'hydrocarbures ainsi que des risques pour la santé humaine
- Les hydrocarbures récupérés (jusqu'à 90 % ou plus) peuvent être récupérés dans des raffineries ou être utilisés pour la lubrification
- Opération automatique et continue, même en cas de variations dans l'alimentation

Le Tricanter® offre les avantages suivants :

- Meilleure pureté des liquides séparés grâce à la turbine centripète réglable machine en marche
- Adaptation aux conditions changeantes dans l'alimentation, possible à tout moment
- Plus de 40 ans d'expérience dans la séparation 3-phases

- Les solides séparés ne constituent que 10-20 % du volume initial de boues. Cela réduit considérablement les coûts de transport, de mise en décharge et d'incinération.
- L'hydrocarbure récupéré peut être transformé en hydrocarbure valorisable. De plus, la réduction jusqu'à 90 % des boues entraîne une réduction des coûts pour le transport et la mise en décharge des solides séparés.
- En utilisant un Décanteur HTS®, les clients bénéficient de plusieurs avantages :
 - 20 % de l'énergie de fonctionnement peuvent être économisés avec le système Recuvane®
 - Taux de matière sèche le plus haut possible
 - Peu de frais de personnel grâce à un fonctionnement automatique en continu

Technologie de Séparation Flottweg – Exemple de bonnes pratiques en Équateur



DÉCANTEURS ET CENTRIFUGEUSES À ASSIETTES FLOTTWEG

pour le traitement de boues d'hydrocarbures

L'utilisation des Machines Flottweg offre beaucoup d'avantages :

RÉDUCTION DES COÛTS

En utilisant la Technologie Flottweg, les frais de transport, d'élimination des déchets et d'incinération sont réduits au minimum – il ne reste que 10 % de la quantité initiale des boues à éliminer. De plus, l'huile récupérée peut être réutilisée comme hydrocarbure brut. Dernier point, mais pas le moindre, l'exploitation continue et automatique réduit les frais de personnel et montre de nouveau que Flottweg est une solution de premier choix.

EXPÉRIENCE ET SAVOIR-FAIRE

Dans l'ensemble, les Décanteurs Flottweg sont une solution efficace pour le traitement des boues d'hydrocarbures. Ce qui est renvoyé dans le circuit ne doit pas être séparé de coûts excessifs. Cela permet d'augmenter la rentabilité du système et de moins polluer l'environnement. En outre, le fait que Flottweg développe et construise des centrifugeuses depuis plus de 60 ans et compte parmi les principaux fabricants mondiaux de décanteurs, est un argument important. Ces faits nous distinguent de nos concurrents.

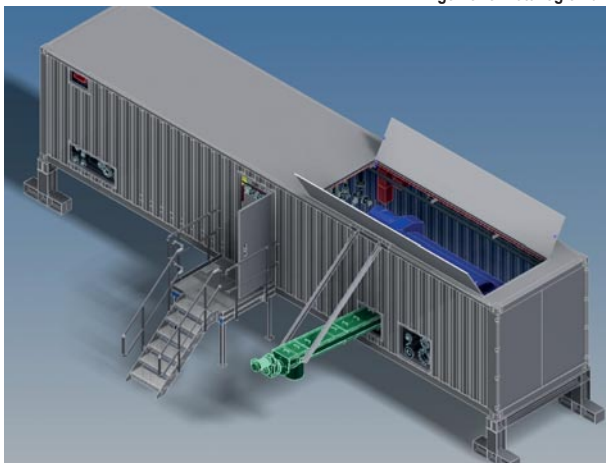
SYSTÈMES ET INGÉNIERIE FLOTTWEG

Pour le traitement des boues d'hydrocarbures et d'autres applications dans ce domaine, Flottweg fournit la technologie de séparation mécanique incluant des décanteurs et des centrifugeuses à assiettes comprenant des armoires de commande et de contrôle, coffrets locaux pour zone explosive, régulation automatique de l'alimentation, des débitmètres etc. Les Systèmes Flottweg sont entièrement connectés, câblés, contrôlés et mis en marche sur place par le personnel de service qualifié de Flottweg. Les Machines Flottweg sont aussi disponibles comme systèmes complets.

Facteurs-clé de succès

- Les Systèmes Flottweg ainsi que les procédés individuels sont parfaitement adaptés aux besoins des clients.
- Le Simp Drive® Flottweg contrôle la vitesse différentielle en fonction du couple dominant de la vis.
- La meilleure protection contre l'usure permet des procédés optimaux même dans les conditions les plus difficiles.
- Les Machines Flottweg sont développées et fabriquées pour assurer les meilleurs résultats pour nos clients.

Ingénierie Flottweg en 3D



Solutions adaptées aux besoins des clients : les Systèmes Flottweg



CARACTÉRISTIQUES DES CENTRIFUGEUSES FLOTTWEG POUR LE TRAITEMENT DES BOUES D'HYDROCARBURES

L'Équipement Flottweg offre beaucoup d'avantages



SIMP DRIVE®: SIMPLE, INTÉLLIGENT, MODULAIRE ET PUISSANT

L'entraînement Simp Drive® régule le différentiel de vitesse entre le bol et la vis convoyeuse du décanteur en fonction du couple de la vis convoyeuse. Le différentiel de vitesse détermine le temps de rétention des particules solides dans le bol, influant ainsi notablement le processus de séparation. La vitesse de rotation du bol et le différentiel de vitesse peuvent être ajustés pendant le fonctionnement et indépendamment l'un de l'autre. Ceci est rendu possible par le mécanisme spécial de démultiplication du Simp Drive® (réducteur planétaire).



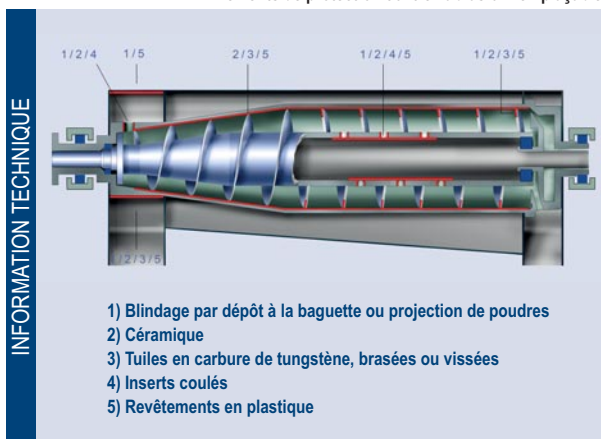
PROTECTION CONTRE L'ABRASION

Les Décanteurs Centrifuges Flottweg sont mis en œuvre dans les domaines d'application les plus divers. En raison de cette palette d'applications très large, il est indispensable d'équiper les décanteurs centrifuges d'une protection suffisante contre l'usure, adaptée aux conditions et aux exigences respectives. Certaines pièces sont protégées par des blindages en carbure de tungstène et des inserts remplaçables. La protection de Flottweg peut fonctionner plus de 24 000 heures d'opération.

Le Simp Drive® : avantages et bénéfices pour le client

- Flexibilité élevée dans le choix des vitesses de fonctionnement (il est possible d'adapter exactement la vitesse différentielle)
- Débit élevé du fait de la vitesse de rotation du bol et d'un différentiel de vitesse adapté avec précision
- Le Simp Drive® est approprié pour un spectre très large d'applications exigeant une adaptation continue des paramètres de fonctionnement.
- Consommation d'énergie réduite par rapport à des entraînements courants grâce à une grande efficacité de séparation (réduction des coûts)
- La machine peut également être vidée avec le bol à l'arrêt car la vis tourne indépendamment du bol (pas d'ouverture du système nécessaire).

Éléments de protection contre l'abrasion remplaçables



Avantages pour les clients grâce à la protection contre l'abrasion

- Résistance aux températures élevées
- Résistance améliorée face à la corrosion
- Niveau élevé de dureté des matériaux et de leur protection
- Traitement spécial des surfaces
- Durabilité accrue du décanteur
- Opération constante et fiable



SYSTÈMES D'ÉTANCHEITÉ

Les Centrifugeuses Flottweg peuvent être proposées avec différentes solutions d'étanchéité (atmosphérique, étanche à la vapeur ou étanche aux gaz). Les Centrifugeuses Flottweg version étanche au gaz permettent de travailler en toute sécurité avec des produits, toxiques, corrosifs ou inflammables en injectant un gaz inerte entre les joints et en inertant l'intérieur du carter.

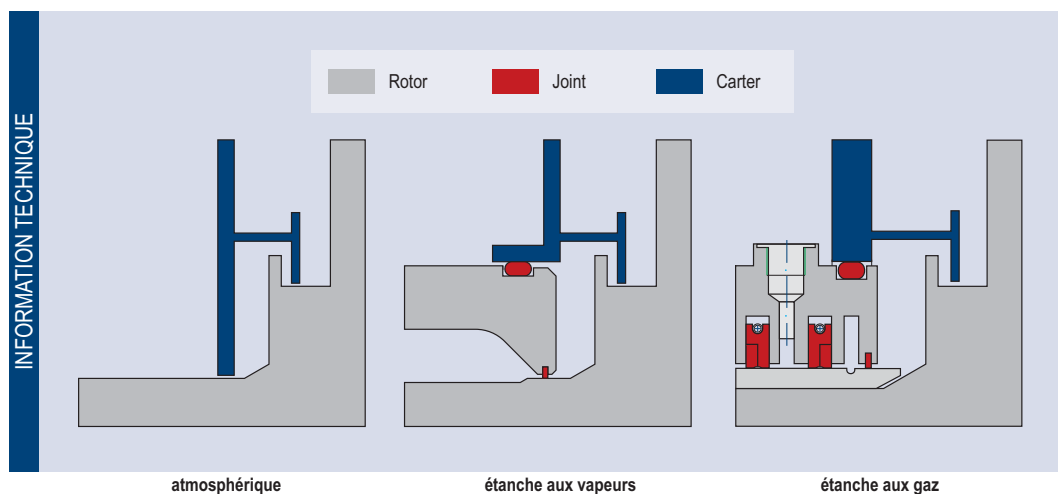
Une légère surpression ou dépression peut être maintenue dans le carter en contrôlant l'apport de gaz d'inertage. La consommation de gaz d'inertage est limitée grâce à l'utilisation de joints spéciaux.

Avantages des systèmes d'étanchéité de Flottweg

- Adaptation individuelle du décanteur centrifuge selon l'application
- Pas de risque d'explosion. Le système d'inertage garantit la protection de toute fuite d'air vers l'intérieur du système et de vapeur de produit vers l'atmosphère
- Possibilité de traiter des produits toxiques, dangereux et acides



Unité de Contrôle Flottweg pour l'inertage



LA TECHNOLOGIE DE SÉPARATION FLOTTWEG ET LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS

Équipements Flottweg protégés contre les explosions

DÉCANTEURS CENTRIFUGES FLOTTWEG ANTIDÉFLAGRANTS ET SANS DANGER

La séparation mécanique est omniprésente dans les secteurs industriels les plus variés (technologie environnementale, industrie chimique, pétrochimique et minière ainsi que la transformation des matières premières). En ce qui concerne les nombreux domaines d'application où les Décanteurs Centrifuges Flottweg sont mis en œuvre, il existe un risque que les produits à traiter forment un mélange explosif avec l'atmosphère ambiante. Il est par conséquent essentiel pour Flottweg de fournir des machines, des systèmes et des équipements qui protègent les personnes qui travaillent dans de tels environnements dangereux.

C'est pourquoi des mesures de protection contre les risques d'explosion sont requises dans beaucoup d'applications où les Décanteurs et les Systèmes Flottweg sont utilisés. Il s'agit surtout des applications avec des hydrocarbures ou des liquides huileux. C'est pourquoi les Décanteurs Centrifuges et les Systèmes Flottweg sont précisément conçus et fabriqués pour répondre aux exigences mentionnées ci-dessus et aux directives ATEX les plus récentes.

QUE SIGNIFIE ATEX ?

ATEX est une abréviation qui signifie « **A**tmosphère **E**xplosive ». Les Décanteurs Flottweg sont conformes à la directive ATEX 95. Que cela signifie-t-il exactement? ATEX est une directive qui a été ratifiée par l'Union Européenne le 23 mars 1994 (94/4/CE) pour les installations et les machines qui sont utilisées dans des zones explosives. Cette directive est entrée en vigueur le 1er juillet 2003 (94/09/CE), également appelée ATEX « 95 » (terme non officiel mais souvent employé par l'article 95) et a été étendue aux matériels non électriques dans les zones explosives.

Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, les Décanteurs Centrifuges Flottweg sont conformes à cette directive essentielle. Cela permet l'utilisation des Décanteurs Centrifuges et des Systèmes Flottweg dans l'ensemble des milieux où des mélanges de substances dangereuses se produisent. Flottweg est présent dans les exploitations en zone 1/21 et zone 2/22. Le graphique à la page suivante explique la classification et la signification de chaque zone.

DANGERS PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR

Les Décanteurs conçus pour traitement du produit en milieu explosif sont requis lorsqu'ils sont utilisés dans des environnements où des mélanges explosifs peuvent se former à cause des conditions locales et opérationnelles même si le produit lui-même ne pose aucun risque d'explosion.

DANGERS PROVENANT DE L'INTÉRIEUR

D'un autre côté, il est aussi possible que le produit à traiter par le biais d'un décanteur forme une atmosphère explosive ou dangereuse, par exemple à cause des solides, gaz ou vapeurs échappants.

DÉFINITION DES ZONES À RISQUE	
CATÉGORIE 1 ÉQUIPEMENT (ZONE 0 OU 20)	► RISQUE PRÉSENT EN PERMANENCE, PENDANT DE LONGUES PÉRIODES OU FRÉQUEMMENT.
CATÉGORIE 2 ÉQUIPEMENT (ZONE 1 OU 21)	► RISQUE PRÉSENT OCCASIONNELLEMENT
CATÉGORIE 3 ÉQUIPEMENT (ZONE 2 OU 22)	► RISQUE DE COURTE DURÉE ET / OU RARE
VAPEURS/GAZ	ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE FRÉQUENTE
zone 0	permanente ou fréquente
zone 1	occasionnelle
zone 2	de courte durée et / ou rare
POUSSIÈRE	
zone 20	Zone où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières inflammables dans l'air, est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment
zone 21	Zone où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières inflammables dans l'air, est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal
zone 22	Zone où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières inflammables dans l'air, n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.

EXPERTS DANS LA TECHNIQUE DE PROCÉDÉS

Découvrez les nouvelles possibilités

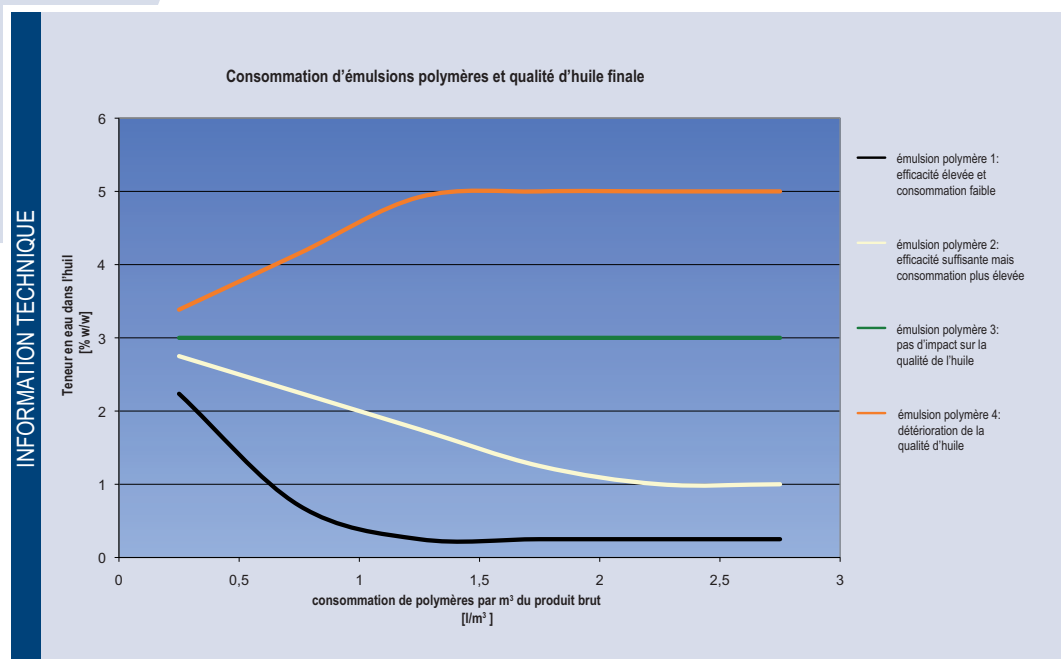
Chaque procédé est différent. Il existe de nombreux facteurs d'influence qui ont tous un impact décisif sur le succès. Si l'on connaît ces paramètres, on peut augmenter les rendements et l'efficacité de la séparation.

Nous soutenons nos clients sur l'ensemble de la chaîne du procédé de l'analyse du matériau brut jusqu'aux analyses de laboratoire et au test d'acceptation. Flottweg dispose de tous les moyens nécessaires pour analyser vos produits et évaluer les nouveaux potentiels.

Notre réseau mondial garantit à nos clients les meilleurs services et un suivi personnalisé. Grâce à nos expériences et nos possibilités pour tester nous développons des solutions personnalisées pour vos exigences individuelles :

Notre service

- Analyses de laboratoire - découvrez les nouvelles possibilités et de nouveaux paramètres spécifiques de performance
- Analyse du procédé - optimisez votre rendement avec nos solutions de séparation
- Planification personnalisée du projet - nous adaptons les machines à vos souhaits et à vos données



Impact des polymères sur la qualité de l'huile (à base d'échantillons)



PROFITEZ DE NOTRE EXPERTISE

et de nos nombreuses années d'expérience



La Technologie de Séparation Flottweg est utilisée partout dans le monde pour le traitement des boues d'hydrocarbures. Les décanteurs et les centrifugeuses à assiettes sont des composants importants permettant de satisfaire les clients sur le long terme.



Dans les cas où une pureté optimale des hydrocarbures est nécessaire, la purification en aval par le biais des Séparateur Flottweg AC s'impose. En outre, le système de débouillage Soft Shot® offre beaucoup d'avantages.



Les Systèmes Flottweg incluant des centrifugeuses à assiettes et des décanteurs permettent de réaliser des procédés hautement efficaces dans le traitement des boues d'hydrocarbures.



Skid Flottweg avec Tricanter® pour le traitement des boues d'hydrocarbures

Pour des informations détaillées, veuillez consulter notre personnel de vente

LE SERVICE FLOTTWEG : UN ATOUT GLOBAL

Nous sommes là pour vous, partout dans le monde



LE SERVICE CLIENT EST NOTRE FORCE

Une conception axée sur l'application, une qualité de fabrication élevée et une maintenance adaptée sont les conditions préalables à un fonctionnement sans problème. Notre service à la clientèle, compétent et fiable, répond toujours présent dès que nécessaire. Nous proposons également sur demande une maintenance préventive pour vous éviter des interruptions de production.

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.



Les Services Flottweg d'un coup d'œil :

- Conseils professionnels sur votre procédé de séparation
- Analyses et essais sur site ou à Vilsbiburg, dans notre laboratoire, grâce à nos équipements pilotes, fixes ou mobiles
- Choix et dimensionnement de l'équipement
- Automatisation des systèmes et processus d'intégration adaptés à chaque client
- Conception et construction de systèmes complets sur demande
- Installation, mise en route, maintenance et fourniture de pièces détachées partout dans le monde

SERVICE APRES-VENTE FLOTTWEG

Même les meilleures machines nécessitent une maintenance. Flottweg a établi un réseau mondial de service qui comprend des filiales, des succursales et des bureaux de ventes pour pouvoir fournir à nos clients un service local et des pièces de rechange.

Nos techniciens et nos ingénieurs sont qualifiés pour tous les cas d'installation, de mise en service, de réparation et de maintenance.



Nos techniciens de service sont toujours disponibles pour vous

FLOTTWEG DANS LE MONDE

Le siège social de Flottweg est à Vilsbiburg, près de Munich en Allemagne. Flottweg possède des succursales à Cologne et à Leipzig ainsi que des filiales en Australie, au Brésil, en Chine, en France, en Italie, au Mexique, en Pologne, en Russie et aux Etats-Unis et des

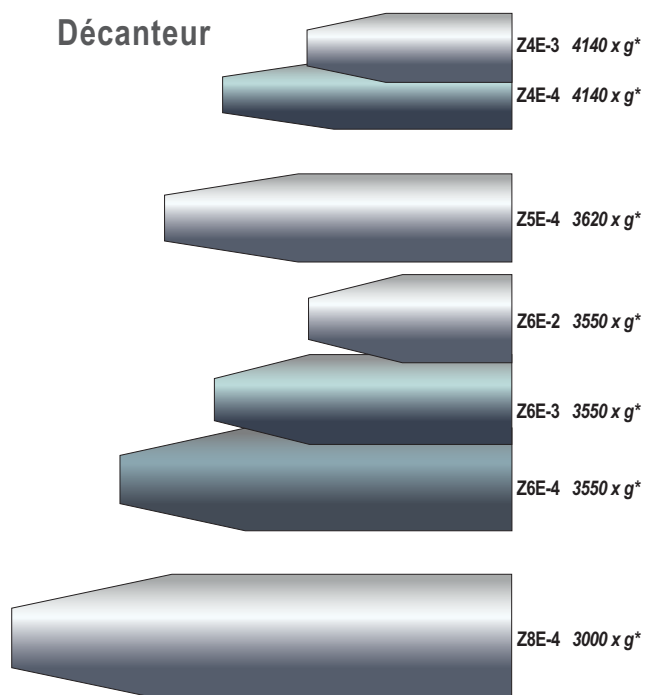
représentants dans presque tous les pays du monde.

Consultez notre site web www.flottweg.com/fr pour trouver votre interlocuteur.

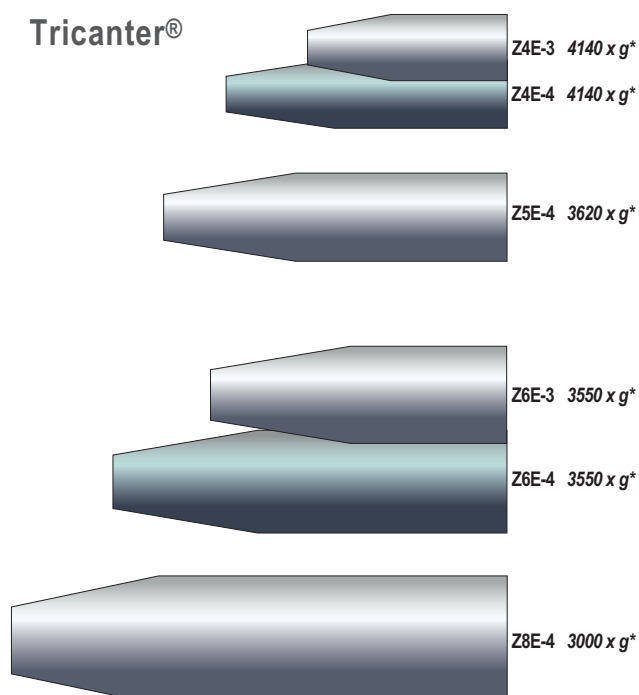
DONNÉES TECHNIQUES

Décanteurs Flottweg série Z et Tricanters®

Décanteur



Tricanter®



* L'accélération « g » dépend de la composition, de la température et de la densité du produit

DONNÉES TECHNIQUES DE DÉCANTEURS ET TRICANTERS® FLOTTWEG				
Modèle	Z4E	Z5E	Z6E	Z8E
Encombrement total * (L x l x H)	3500 x 1000 x 1200 mm	4200 x 1300 x 1150 mm	4800 x 1800 x 1250 mm	6200 x 2000 x 1500 mm
Poids brut*	3000 kg	6200 kg	9750 kg	14150 kg
Puissance du moteur Entrainement du bol	45 kW	90 kW	132 kW	160 kW
Puissance du moteur Entrainement de la vis (Simp Drive®)	15 kW	55 kWp	110 kW	110 kW
Capacité hydraulique maximale**	35 m³/h	60 m³/h	80 m³/h	160 m³/h

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

** Les données sont basées sur des tests à l'eau, la force g dépend de la température, de la composition et de la densité du produit. Les chiffres mentionnés sont des valeurs indicatives.



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

REPRESENTANT

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>