

Traitement de l'eau et de l'air

Nos Equipements

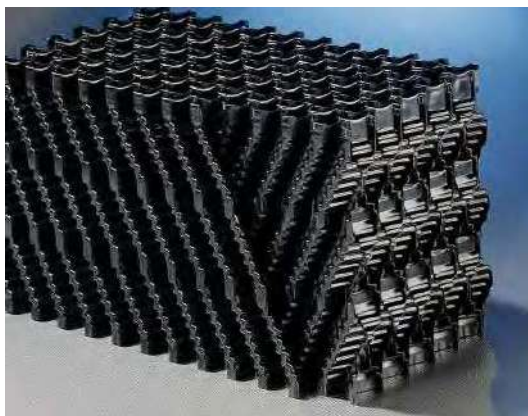
- Garnissage structuré
 - Garnissage vrac colonne et MBBR
 - Décanteurs et séparateurs lamellaires
 - Mélangeur de polymère
 - Racleur à Chaines
 - Lit Bactérien aérobie et Immergé
 - Couverture Flottante de Bassin
 - Mesure de débit auto-alimentée
 - Dévésiculeurs
 - Séparateurs de gouttes
 - Décanteur complet hors sol
 - Filtration des eaux
 - Formation de Floccs
 - Mélangeur Statique et Radial
-



*Spécialiste des Composants
Industriels destinés aux
Technologies de l'Environnement*

La nitrification par lit bactérien sur un garnissage de forme adaptée, constitue un moyen efficace de traitement tertiaire des eaux polluées permettant de répondre aux normes de rejet les plus sévères.

MEDIA 2H TKP



- Surfaces d'échange biologique
- Média fixe, ou biorotor, faiblement ou fortement chargés
- Plaques de polypropylène soudées

Très grande durée de vie

Très résistant aux agressions chimiques et aux UV

Plaques de polypropylène soudées (sans colle, ni solvant)

Très solide, supporte jusqu'à 32 T/m²

Faible consommation énergétique

Fort taux de nitrification

Ne s'obstrue pas facilement

Utilisation dans les biorotors confirmée par l'expérience

Soudage sur place possible d'où réduction des frais de transports (pour gros volumes)

Sans danger pour l'environnement (incinérable sans dégagement de chlore)

MEDIA 2H PP pour transfert de masse



Très faible perte de charge

Pas de formation de canaux

Passage important

Résistance aux températures élevées (option jusqu'à 140 °C)

Capacité de séparation de phase élevée

Haute résistance à la compression (hauteur jusqu'à 10 m)

Sans danger pour l'environnement

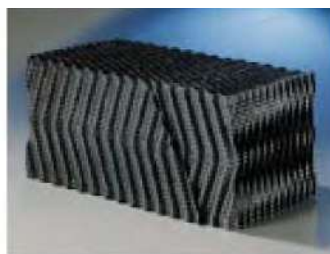
Média 2H PP pour transfert de masse

Média 2H haute performance pour absorption chimique et physique, dégazage, désodorisateurs biologiques et lits bactériens.

La structure de la surface permet une distribution uniforme des charges liquides à grand ou faible débit. Elle provoque une turbulence interne et un mélange constant du liquide sur la surface du média.

Type		FKP 312	FKP 319	FKP 327	KVP 323
Matière		Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène
Surface spécifique	m²/m³	≈ 240	≈ 150	≈ 125	≈ 125
Volume libre	%	> 95	> 95	> 95	> 95
Passage	mm	12	19	27	23
Dimensions:					
Longueur	mm	0 – 2.400	0 – 2.400	0 – 2.400	0 – 2.400
Largeur	mm	0 – 600	0 – 600	0 – 600	0 – 600
Hauteur	mm	300/600	300/600	300/600	300/600
Température de service	°C	- 10 / + 80 *	- 10 / + 80 *	- 10 / + 80 *	- 10 / + 80 *

* 100 °C en option



FKP 312



FKP 319



FKP 327



KVP 323

Media 2H KVP

En polypropylène, canaux verticaux



Canaux à passage direct, modules très rigides (hauteur jusqu'à 9 m), grande résistance à l'engorgement

Très robuste, charge verticale jusqu'à 60 T/m², durée de vie élevée

Prix attractif

Sans danger pour l'environnement

Polypropylène (PP) à grande résistance aux agents chimiques et aux UV

Certification pour eau potable

Possibilité d'assemblage par soudure sur site (réduction des frais de transport)

Applications:

- Réacteurs à lits bactériens à grande charge (lits submergés et pré-filtres)
- Purification des gaz par «bio-scrubbers», traitement des boues des eaux résiduaires

Type	KVP 623
Surface spécifique	125 m²/m³
Volume libre	> 95 %
Passage	45 mm
Dimensions:	
Longueur:	0 – 2.400 mm
Largeur:	max. 600 mm
Hauteur:	max. 610 mm
Epaisseur des feuilles:	0,3 – 1,5 mm
Poids spécifique:	20 – 60 kg/m³
Température de service maxi:	jusqu'à 80 °C*
Matière:	polypropylène

* 100 °C sur demande

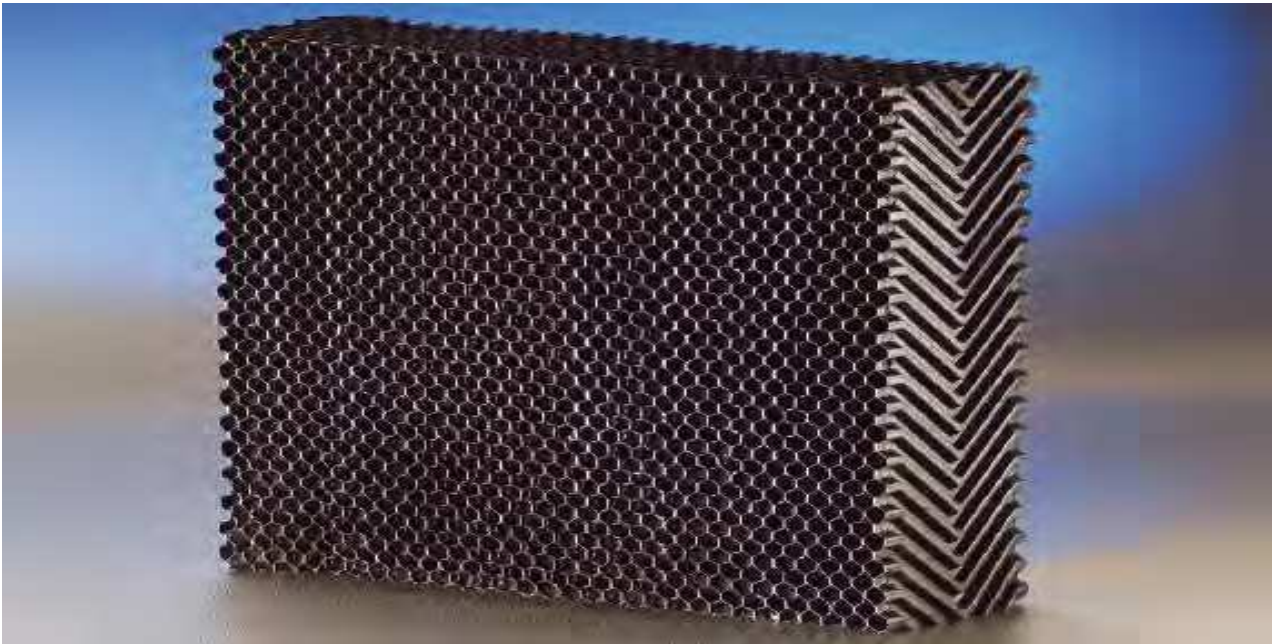


Une des caractéristiques principales des canaux verticaux est leur capacité à traiter des eaux industrielles très chargées (industrie papetière). L'assemblage très précis des éléments permet la formation de canaux droits et continus sur toute la hauteur des unités, leur inspection et nettoyage sont ainsi rendus possibles.

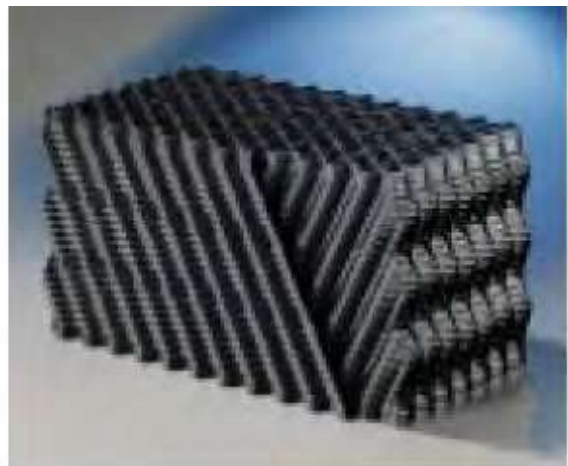
SEPARATEURS POUR TOUR DE REFROIDISSEMENT



GARNISSAGE POUR HUMIDIFICATION



GARNISSAGE POUR REFROIDISSEMENT





Un garnissage à haut rendement pour la distillation, la rectification, l'absorption et la désorption.

- Haute perméabilité aux gaz et flux liquides
- Grande surface utile
- Haut rendement de transfert de masse
- Haute stabilité mécanique
- Faible perte de pression
- Faible tendance à la mauvaise répartition
- Faible danger d'encrassement

Ces anneaux sont principalement faits d'acier au carbone et acier au chrome-nickel mais aussi parfois d'alliages comme le laiton, Hastelloy, Monel, Incoloy ainsi que l'aluminium, le nickel, le cuivre etc....

Tailles mm	Poids Kg/m ³	Nombre par m ³	Surface m ² /m ³	Volume de vide %
25 X 25 X 0.4	310	51 000	215	98
38 X 38 X 0.5	260	14 500	135	97
38 X 38 X 0.4	210	14 500	135	97
50 X 50 X 0.5	200	6 300	105	98
50 X 50 X 0.4	160	6 300	105	98

*Autre épaisseurs disponibles sur demande.



Matériaux : PEHD et PP : Résistant au choc, écologique ; imputrescible, résistant à la moisissure, à la plupart des produits chimiques et au rayonnement UV.

- **Qualité remarquable** grâce aux matériaux favorisant un développement naturel des bactéries.
- **Grande surface utile** permettant aux micro-organismes de composer un film microbiologique sain
- **Faible consommation d'énergie, coûts d'installation et d'exploitation, demande en personnel réduits sont des atouts** qui rendent ces corps de garnissage particulièrement rentables.
- **Peu d'entretien**

Applications :

- Lit fixe
- Lit flottant
- Garnissage pour biofiltres
- Garnissage pour laveurs de gaz dans l'industrie chimique.

Cibles : Aquaculture, Station de lavage de véhicules

Caractéristiques techniques série 2H-BCN (PEHD)

2H- Modèle	Surface extérieure (m ² /m ³)	Surface intérieure (m ² /m ³)	Poids (kg/m ³)	2H- Modèle	Surface extérieure (m ² /m ³)	Surface intérieure (m ² /m ³)	Poids (kg/m ³)
2H-BCN 007	884	484	160	2H-BCN 035 G4	322	268	80
2H-BCN 009	836	494	165	2H-BCN 036	236	187	55
2H-BCN 012 KLL	859	704	150	2H-BCN 038 K	195	149	54
2H-BCN 014 KLL	767	644	151	2H-BCN 038	188	141	47
2H-BCN 017 KLL	437	264	118	2H-BCN 050	148	125	51
2H-BCN 017 KLL	502	393	125	2H-BCN 065 K	96	78	43
2H-BCN 017 F	720	589	155	2H-BCN 065	102	85	38
2H-BCN 018 K33	535	395	108	2H-BCN 075 K	84	65	41
2H-BCN 025	312	226	71	2H-BCN 075	78	66	36
2H-BCN 030	330	269	110				

Caractéristiques techniques série 2H-BCP (PP)

2H- Modèle	Surface extérieure (m ² /m ³)	Nombre de pièces (par m ³)	Poids (kg/m ³)	Dimensions (Ø supérieur / Ø inférieur / hauteur)
2H-BCP 115	115	1010	44,5	80/110/90
2H-BCP 175	175	3300	40,5	80/45
2H-BCP 100	100	430	42,5	140/190/75



- Haute vitesse de transfert de masse et de chaleur
- Haut point de « flooding »
- Minimum de passage préférentiel
- Distribution uniforme du liquide et du gaz
- Diminution de l'encrassement et du bouchage
- Faible perte de charge
- Distribution optimale du garnissage
- Bas point de mouillage
- Multiples points de drainage

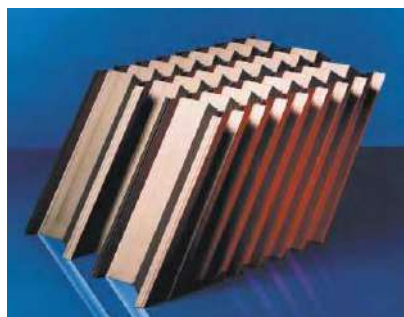
Applications :

- Séchage
- Désorption
- Absorption
- Refroidissement
- Filtration biologique
- Dégazement
- Elimination de particules et de brouillards
- Distillation
- Lavage
- Condensation
- Rectification
- Aération
- Précipitation

Décantation lamellaire

Le décanteur lamellaire HORUS HE est fabriqué à partir de profilés qui donnent aux canaux de sédimentation une forme en V idéale pour la décantation, contrairement aux autres systèmes lamellaires classiques faits à partir de plaques parallèles. Ce mode de fabrication permet d'obtenir des modules très stables, il est même possible dans certaines circonstances de marcher dessus.

Le matériau utilisé classiquement pour la fabrication des lamelles HORUS HE est un PVC rigide stabilisé aux UV sans plastifiants. Ce matériau est résistant à la plupart des agents chimiques, aux substances organiques dissoutes, ainsi qu'à toute action biologique ou bactérienne.



Les lamelles HORUS HE permettent de faire varier les hauteurs, les inclinaisons et la forme des modules pour assurer une solution optimale pour chaque type d'application.

La forme de connections entre profils confère aux lamelles HORUS HE une grande résistance mécanique et permet de découper sans aucun problème les modules pour les adapter à la plupart des formes de bassin, même pour des bassins circulaires.

Le décanteur à contre courant HORUS HE est utilisé avec succès aussi bien dans le traitement des eaux industrielles, avec une précipitation et

floculation, que dans le traitement des eaux de ruissellement et des eaux potables. Les particules solides dans les eaux usées municipales incluant le traitement des eaux de pluie sont également décantées.

Sa grande résistance mécanique rend la maintenance et le nettoyage simple et facile quand cela s'avère nécessaire. Les lamelles HORUS HE peuvent être nettoyées lors des périodes d'arrêts, par lavage sous pression ou même en opération avec le système de rinçage sur site que nous avons mis au point.

Données Techniques

2H Type		FS41.84	FS41.50	KLP 638
				
Zone de sédimentation	Pente 60° [m/m]	6,25	11	15
	Pente 55° [m/m]	7	13	-
Hauteur du module vertical [mm]		700 - 2000	500 - 2000	600
Hauteur du module standard [mm]		1000 / 1500	1000	610
Pas des lamelles [mm]		83 (+/-1)	45 (+/-1)	33 (moyenne)
Rayon hydraulique [cm]		2,6	1,5	1,7
Matériau		PVC / PPTV	PVC / PPTV	PPTV
Température max. d'utilisation	[°C/PVC]	55	55	-
	[°C/PPTV]	80	80	80
Poids	[kg/m²]	35 (PPTV)	53 (PPTV)	20 - 50
	(à sec) [kg/m²]	45 (PVC)	80 (PVC)	(Epaisseurs de feuilles différentes)

La décantation lamellaire offre des avantages significatifs dans le domaine de la séparation liquide solide.

- Haut rendement au niveau du process
- Importante réduction de la taille des bassins de décantation par la multiplication de la surface de sédimentation.
- Longue durée de vie et stabilité des performances
- Facilité d'installation
- Notre technique d'assemblage sur site permet d'importantes économies de transport et rend plus aisée l'utilisation de des lamelles HORUS HE partout dans le monde.

Applications Types

Eau potable et eau retraitée	• Eau de rinçage filtrée	• Eau de surface • Eau souterraine • Eau de rinçage filtrée	• Eau de traitement de surface, faiblement chargée
Eaux usées	• Sédimentation primaire • Eaux de pluie • Boue activée avec faible volume de boue	• Pisciculture • Poste de clarification • Décantation après floculation • Clarification d'eau de pluie	• Aquaculture • Eaux de traitement de surface

Le Supportage

Matériaux de synthèse / Procédé par pultrusion

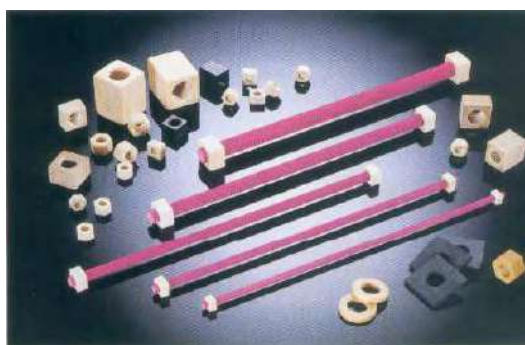
Nombreuses qualités :

- Résistance extrême à la corrosion et à l'humidité

- Résistance aux UV
- Meilleure longévité
- Légèreté comparé à l'acier ou l'aluminium
- Fiabilité
- Absence d'entretien
- Aucune déformation rémanente
- Stabilité dimensionnelle



Notre matériel de supportage en composite possède l'agrément **Eau Potable**. (Attestation de **Conformité Sanitaire**)

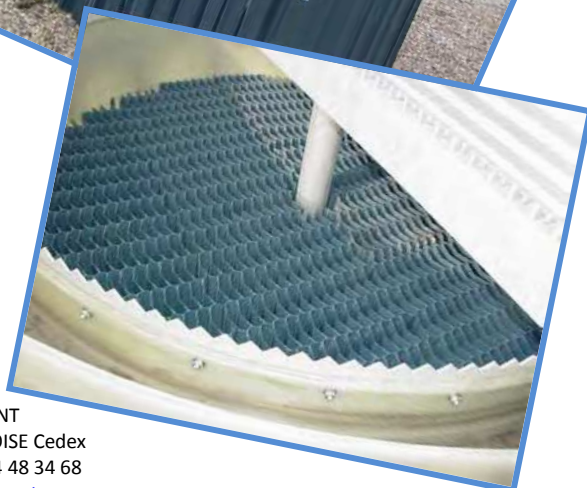
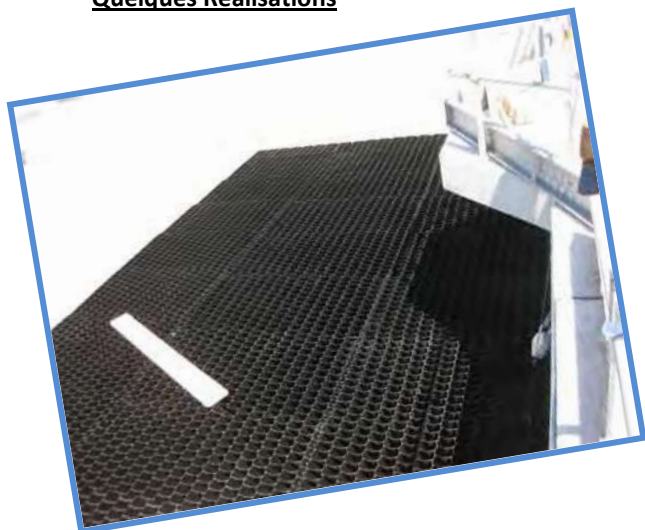


Nous pouvons aussi proposer toute la visserie et la boulonnerie en Inox ou sur demande, également en composite

Ainsi que les goulottes



Quelques Réalisations



■ DÉCANTEURS LAMELLAIRES COMPACTS

Les décanteurs lamellaires préfabriqués permettent une réduction de l'espace nécessaire au niveau de l'implantation de la décantation lamellaire et, de plus, permettent une réduction des travaux de génie civil étant donné que ce sont des équipements qui simplifient énormément son installation.



Notre expérience ainsi que notre présence dans une multitude de secteurs font de nous une société de référence pour ce type d'équipements, vous offrant l'assurance du fonctionnement et de garantie.

■ ÉQUIPEMENTS PHYSICO CHIMIQUES LAMELLAIRES

HORUS est spécialiste de la conception d'équipements qui incorpore des caissons au décanteur (mélange, coagulation, floculation, etc...), formant une seule et même unité de traitement physico chimique.



■ MATÉRIAUX

Le matériel le plus utilisé pour la construction de nos décanteurs est le polypropylène, car il a de nombreux avantages :



- Excellente propriété anticorrosion.
- Matériel léger.
- Relation qualité prix optimale.
- Meilleures possibilités de finition par rapport à d'autres matériaux plastiques.

La versatilité du matériel permet la construction d'équipements de formes et de tailles multiples, offrant ainsi la possibilité d'adapter les dimensions aux besoins spécifiques de chaque projet.

Il est également possible de fabriquer ces équipements en acier carbone ou acier inoxydable.

Les lamelles sont fabriquées en PVC ou en polypropylène. Le polypropylène dispose du certificat de qualité alimentaire et la sélection du modèle et du matériel le plus adapté se fera en fonction de son utilisation (type d'effluent, température, etc...).



■ APPLICATION

Les utilisations les plus habituelles sont :

- Usines de potabilisation de petite et moyenne taille.
- Petites stations d'épuration.
- Usines physico chimiques industrielles.

La gamme de débit varie en fonction de chaque cas (application, concentration en MES etc...) mais **HORUS** peut vous fournir jusqu'à un débit de 300 m³/h

■ ASSISTANCE TECHNIQUE

HORUS collabore avec ses clients au niveau de la conception et de l'optimisation des équipements.

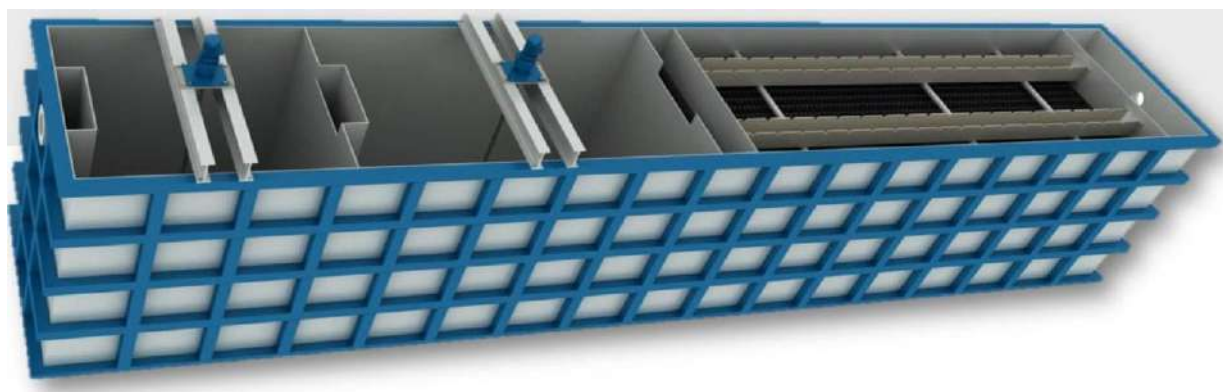
■ USINES PILOTES

HORUS dispose de plusieurs unités conçues à petite échelle, réalisée en divers matériaux et caractéristiques, qui sont à la disposition de ses clients pour la réalisation de tests et essais.

Ces équipements acceptent l'installation de différents modèles de lamelles, permettant la réalisation d'études comparatives de rendement pour une application spécifique, afin d'optimiser la conception à grande échelle.



HORUS élargit sa gamme traditionnelle de décanteurs lamellaires préfabriqués d'une nouvelle série spécialement dédiée à l'exportation.



Nos **nouvelles gammes Export** sont des équipements de série dont les dimensions et les caractéristiques ont été adaptées aux conteneurs maritimes à toit ouvert et au transport terrestre standard (non spécifique).

Cela permet d'économiser des frais de transport importants par rapport aux décanteurs lamellaires conventionnels, surtout lorsqu'ils sont envoyés sur de longues distances.

Selon le modèle, plusieurs modules peuvent être placés à l'intérieur d'un conteneur ou d'un camion.

- ✓ **Capacité unitaire maximum : Jusqu'à 125 m³/h.**
- ✓ **Des caissons de coagulation et de floculation peuvent être ajoutés en option et forment une seule et même unité compacte.**
- ✓ **Matériau de construction normalisé : PRFV**
- ✓ **Équipements légers, résistants à la corrosion, résistants aux chocs et faciles à réparer.**



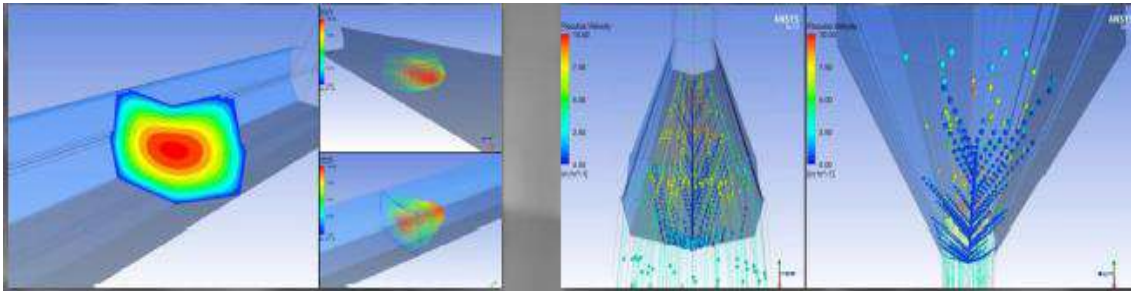
LAMELLES DE DECANTATION HORUS

FORME EN V EQUIDISTANTE

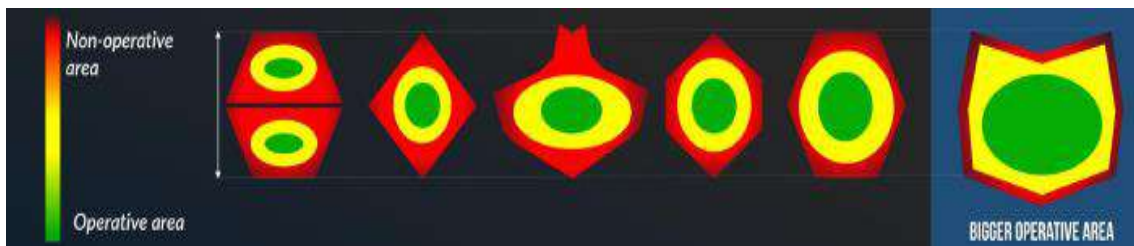
Chevron équidistant : Il améliore les performances de sédimentation, car il n'y a pas de variation de la distance de sédimentation, ce qui fait que les particules solides ont toujours le même chemin et le même temps pour bien se déposer.



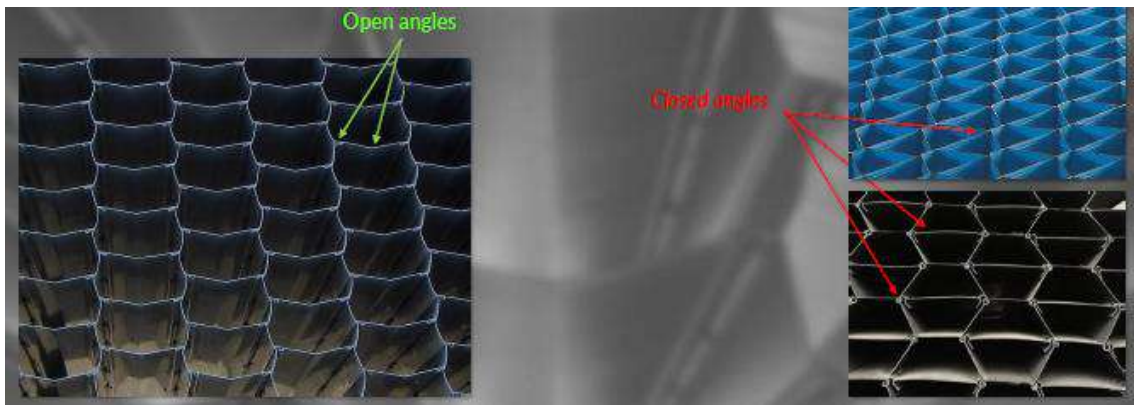
Forme en V : La forme en chevron crée un effet d'avalanche qui accumule les solides au centre du tube et augmente la vitesse de sédimentation des boues, créant ainsi une zone de boue plus épaisse et plus concentrée pour une meilleure et plus grande capacité d'évacuation des solides



Une plus grande section de passage : Ce qui réduit la vitesse à l'intérieur du canal des lamelles, contribue à minimiser/éviter les risques de colmatage et augmente l'efficacité de la décantation grâce à une zone opérationnelle plus large/plus grande



Les angles ouverts évitent l'accumulation des solides et les zones inopérantes



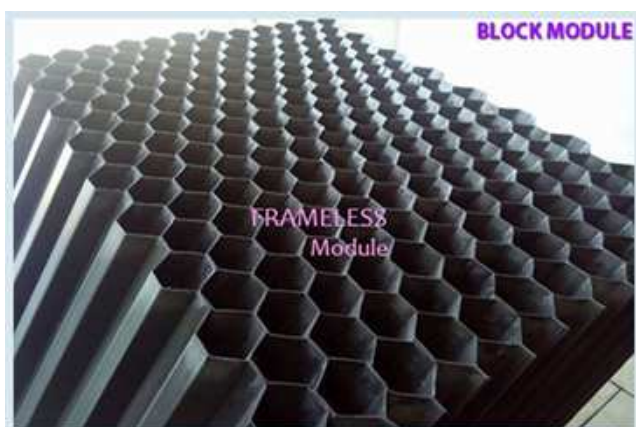
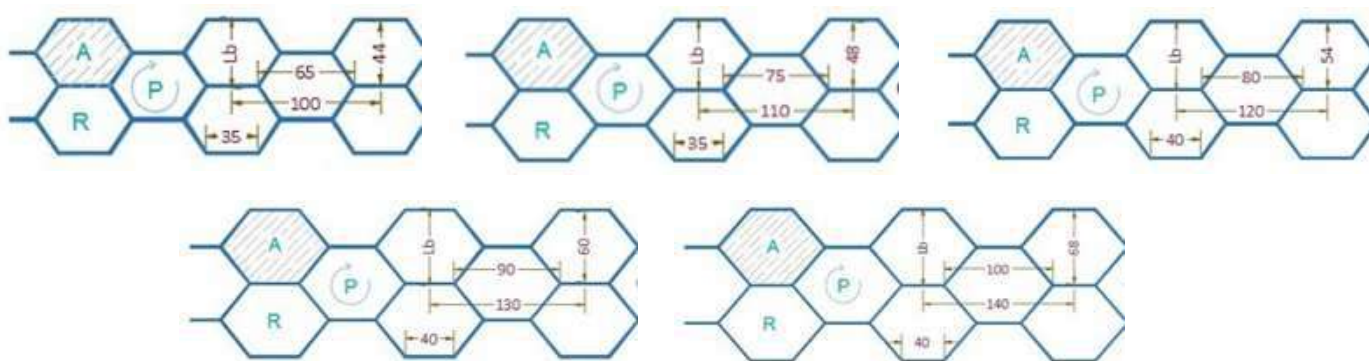


Modules autoportants à haute résistance mécanique Grâce au système de guidage en T, des profils extrudés d'épaisseur constante (1,2 mm), et des matériaux de haute qualité PPTV ou PVC.



Les profilés sont produits à partir d'un procédé d'extrusion , ce qui leur confère une surface très lisse sans aucune aspérité ou ondulation permettant aux MES de glisser facilement.

DECANTATION LAMELLAIRE PAR CANAUX HEXAGONAUX



Optimisation des floccs dans les processus de déshydratation et de séparation

Amélioration du conditionnement
à base de polymère des boues et eaux usées

Constat

Le processus standard permettant de préparer les boues d'épuration en vue de la déshydratation est le conditionnement chimique à base de polymère. L'important pour le conditionnement, c'est d'optimiser la structure des floccs en lien avec des paramètres hautement variables concernant les boues et le procédé.

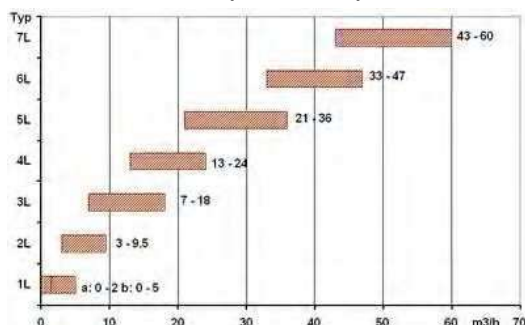
Les techniques d'aujourd'hui ne permettent pas d'atteindre ce but. Les diverses unités de déshydratation nécessitent un processus de floculation spécifique.

Par conséquent, les résultats de déshydratation dépendent du bon résultat de l'étape de conditionnement.



Floccs dans le processus de séparation

Modèles FlocFormer (débit m³/h)



Parc d'activités des Béthunes
2 Rue du Rapporteur
95310 SAINT OUEEN L'AUMÔNE
Tél. : 01.34.48.34.67
Fax. : 01.34.48.34.68
e-mail : info@horus-environnement.com

Notre solution

L'unité de floculation FlocFormer brevetée et protégée, s'adapte à des conditions variées et elle est conçue pour des processus de séparation à base de polymère. Quatre paramètres réglables permettent au système d'être utilisé à différents débits et répond à une grande flexibilité en ce qui concerne les propriétés changeantes des boues et des machines de déshydratation.

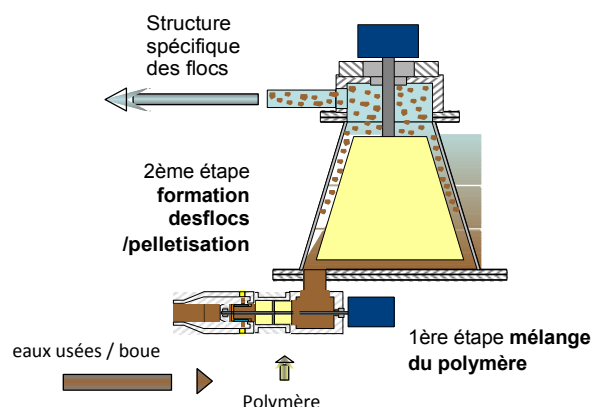


Schéma du procédé FlocFormer

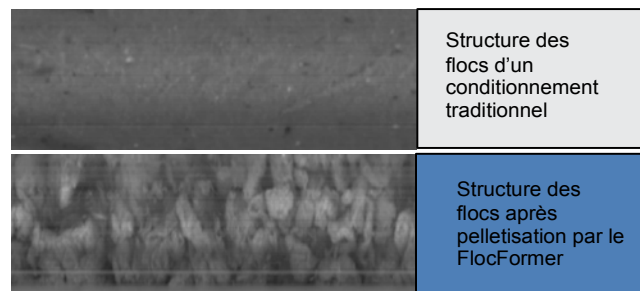
Une idée ingénieuse

Le FlocFormer est un procédé à deux étapes. Pour commencer, l'agent de floculation est injecté dans un mélangeur rapide, générant des floccs de grande taille ayant une faible résistance au cisaillement.

Ils sont ensuite érodés puis compactés dans le réacteur de floculation. Le polymère peut alors développer ses pleines performances. Les produits finaux du procédé de conditionnement avec le FlocFormer sont les pellets de floccs. L'efficacité de la séparation et de la déshydratation de ces pellets est très élevée. De plus, le polymère est complètement mélangé à la boue. La propriété du polymère est activée pleinement cette fois, sans avoir à surdoser.

Avantages en bref

- ✿ Réduction des coûts d'élimination du fait de la réduction de la quantité des boues et d'une teneur en matières sèches plus élevée
- ✿ Meilleure efficacité de séparation
- ✿ Réduction de la consommation de polymère et par conséquent, réduction des coûts de fonctionnement
- ✿ Meilleur niveau de remplissage des réservoirs avec une boue plus sèche
- ✿ Qualité de filtration améliorée, moins de recharge de l'usine de traitement des eaux usées
- ✿ Intégration facile aux procédés existants
- ✿ Courte période d'amortissement
- ✿ Association avec tous les procédés de séparation existants
- ✿ Pour la modernisation ou l'agrandissement d'une installation existante : facilité d'installation et d'intégration du fait de la compacité de l'appareil.



Vos avantages

L'application FlocFormer améliore vos résultats de déshydratation de 25 %, indépendamment du mode de déshydratation, par exemple, par filtre presse à chambre, centrifuge à contre-courant, tamis circulaire ou presse à vis.

Une teneur en matière solide plus importante permet d'économiser sur les coûts d'élimination ou d'énergie en cas d'incinération.

La qualité de filtration se trouve considérablement améliorée et la recharge de l'usine de traitement baisse. La consommation de polymère diminue de 30 %, il en est de même pour les coûts de fonctionnement. De la même manière, tous les processus de séparation à base de polymère peuvent être considérablement améliorés.



FlocFormer



FlocFormer 3L en fonctionnement

Le système FlocFormer s'utilise pour le traitement des eaux usées et boues industrielles. Grâce au réglage de ses quatre paramètres, toutes sortes de structures de flocs peuvent être générées par le FlocFormer.

Mélangeur de polymère en ligne pour une floculation optimale et un haut niveau de déshydratation

Débits et tailles

	Micro	65	80	100	125	150	300 DH	400 DH
								
Débit (max.)	2m³/h	20 m³/h	30 m³/h	50m³/h	75m³/h	100m³/h	350m³/h	600m³/h
Vitesse (max.) t/min	2000 U/min	3000 U/min	3000 U/min	3000 U/min	3000 U/min	3000 U/min	3000 U/min	3000 U/min
connexion d'entrée polymère	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
pression (max.) incl. connexion sonde de pression	6 bars (PN6)	16 bars (PN16)	16 bars (PN16)	16 bars (PN16)	16 bars (PN16)	16 bars (PN16)	16 bars (PN16)	16 bars (PN16)
Consommation électrique	3 x 400V, 50 Hz, max 87 Hz							
Moteur	0,37 kW	1,5 kW	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW	2 x 2,2 kW	2 x 3 kW
Matériau	PP/PE 1.4571	1.4571 AISI 316Ti	1.4571 AISI 316Ti	1.4571 AISI 316Ti	1.4571 AISI 316Ti	1.4571 AISI 316Ti	1.4571 AISI 316Ti	1.4571 AISI 316Ti
Diamètre tuyau	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN300	DN400

Il est possible de louer une unité d'essai à des fins de tests.

Avantages en un coup d'œil



Diminution de la consommation de polymère (jusqu'à 25 % d'économie possible)



Réduction de l'eau de dilution



Meilleure floculation, par conséquence meilleure performance de déshydratation



Installation et intégration dans les processus existants



- Collecteur de boues pour réservoirs rectangulaires

GENERALITES

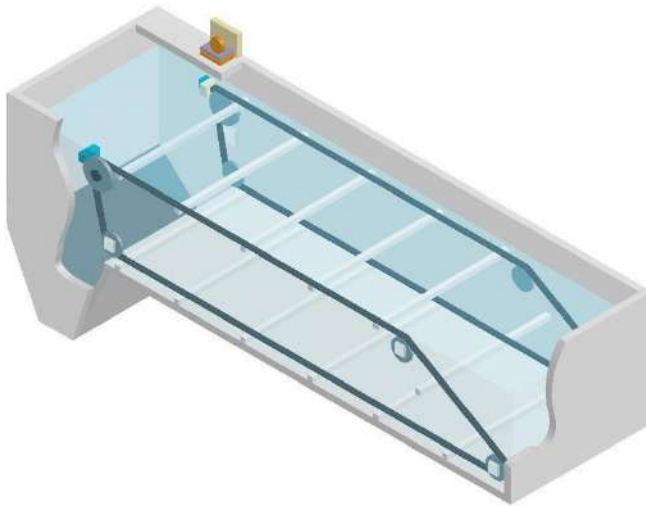
Collecteur de boues à chaîne et à ailettes pour bassins de sédimentation rectangulaires

Système de chaîne

TYPES DE COLLECTEURS disponibles :

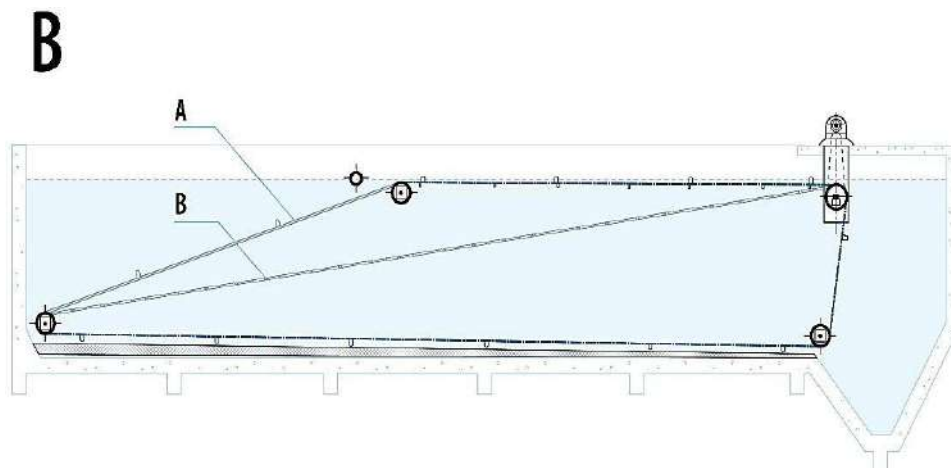
- A. Collecteur de boues de surface et de fond
- B. Collecteur de fond
- C. Collecteur de fond (pour les réservoirs à lamelles)
- D. Collecteur d'écume de surface
- E. Collecteur de grains (sable)
- F. Collecteur transversal
- G. Collecteurs pour réservoirs à deux étages

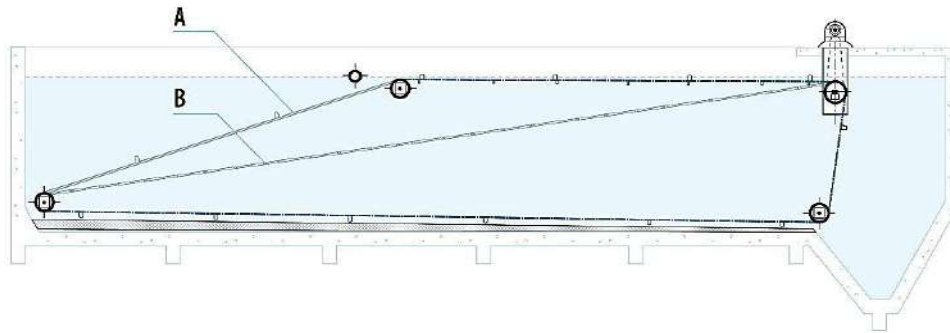
TYPE A : COLLECTEUR DE SURFACE ET DE FOND



Les chaînes du collecteur passent sur quatre (4) jeux de roues dentées par côté de réservoir de sorte que les volées nettoient la boue du fond du réservoir et la poussent vers l'extrémité du réservoir pour l'enlever. Au retour, les racleurs déplacent l'écume vers l'autre extrémité du réservoir.

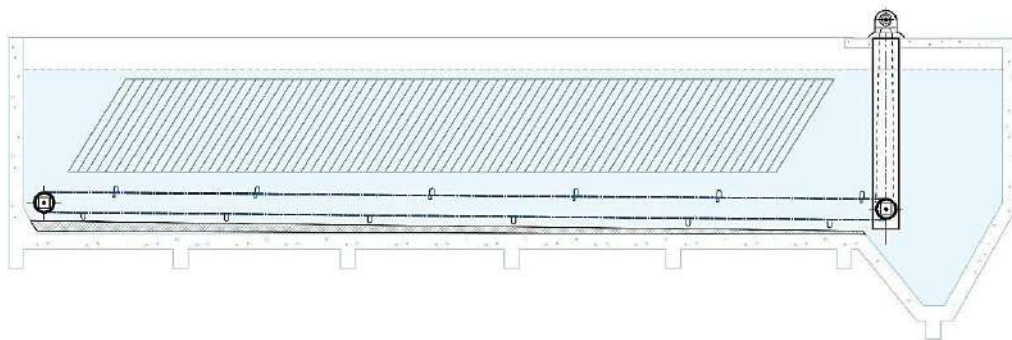
TYPE B : COLLECTEUR DE FOND, roue motrice proche de la surface



B

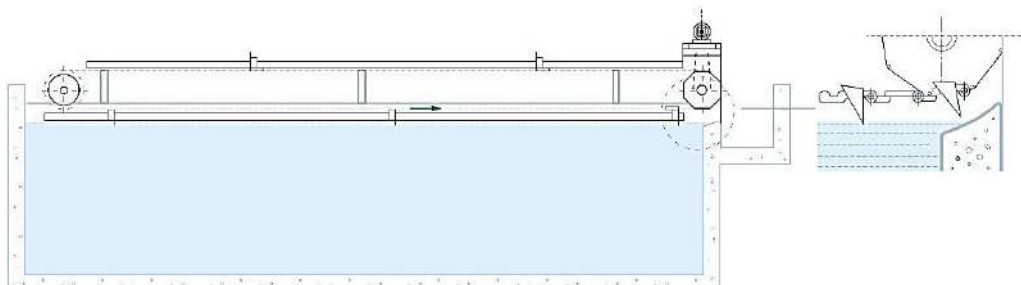
Les chaînes du collecteur passent sur 3 jeux de roues par côté de la cuve, de sorte que les roues nettoient la boue du fond de la cuve.

TYPE C : COLLECTEUR DE FOND, RÉSERVOIR À LAMELLES

C

Les chaînes du collecteur passent sur deux jeux de roues par côté de la cuve, de sorte que les roues nettoient la boue du fond de la cuve. Comme les chaînes fonctionnent dans la partie inférieure de la cuve, le milieu et le haut de la cuve restent libres pour l'installation de lamelles, par exemple.

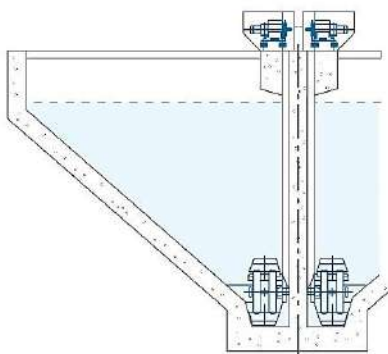
TYPE D : COLLECTEUR D'ÉCUME DE SURFACE

D

Les chaînes collectrices passent sur 2 jeux de roues par côté de réservoir, installées au-dessus du niveau de l'eau, de sorte que les volants écument la surface et la balaient sur une rampe.

TYPE E : COLLEC COLLECTEUR DE SABLE

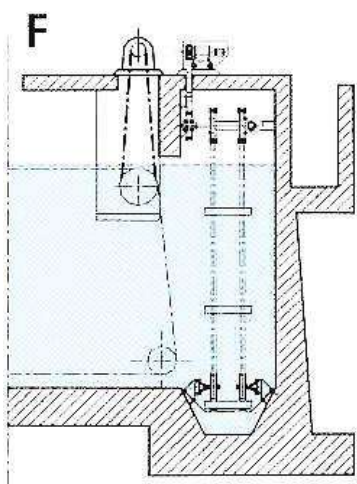
E



Dans un dessableur, les chaînes du dessableur passent sur 2 jeux de roues par côté de cuve, de sorte que les volées évacuent le sable du fond de la cuve vers la trémie à sable.

Les composants de base de la chaîne plastique sont utilisés, mais les ailettes de raclage et les rails inférieurs sont en acier inoxydable.

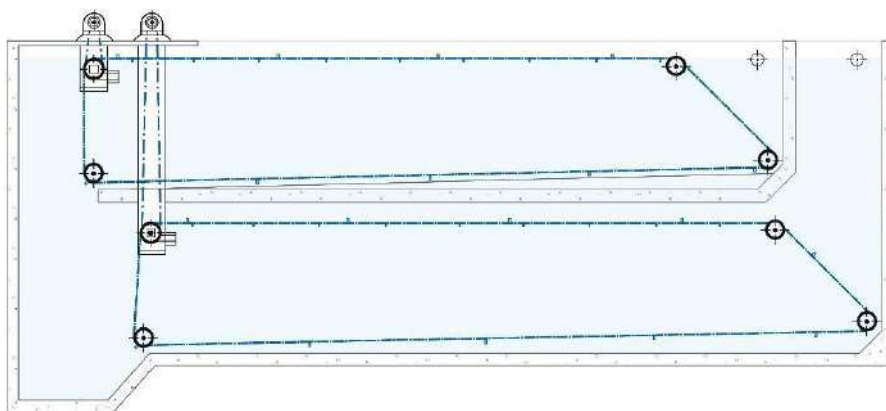
TYPE F : COLLECTEUR TRANSVERSAL



Le collecteur transversal retire les boues de la trémie à boues. Le collecteur transversal peut être de type B ou C, selon la structure de la cuve.

TYPE G : COLLECTEURS À DEUX ÉTAGES

G



Les réservoirs à double couche sont des réservoirs profonds avec des systèmes de raclage superposés. Les systèmes de raclage sont généralement de type A ou B ou combinés. En raison de la difficulté de la maintenance, la fiabilité opérationnelle joue un rôle crucial.

LES AVANTAGES DU TRAITEMENT ULTRASONS

Grâce aux ondes sonores uniquement, les appareils LG Sonic® contrôlent la croissance des algues et du biofilm partout où l'eau est stockée.

Contrôle des algues

La technologie LG Sonic® intègre résistance, sécurité et efficacité dans un seul produit afin de contrôler la croissance des algues sans produit chimique.

Contrôle du biofilm

LG Sonic® utilise les toutes dernières technologies pour lutter contre la formation du biofilm dans de nombreuses applications où l'ajout de produits chimiques serait indésirable.

Écologique

LG Sonic® vous apporte une méthode pour lutter contre la prolifération des algues sans ajouter de produits chimiques. De plus, les appareils LG Sonic® consomment très peu d'énergie.

Écologique pour les poissons et les plantes aquatiques

Les appareils LG Sonic® s'attaquent aux algues tout en étant inoffensifs pour les autres formes de vie présentes dans l'eau. De nombreuses universités ont étudié les effets des produits LG Sonic® sur les poissons et les plantes aquatiques et aucun effet négatif n'a été trouvé.

Efficace pour des grandes surfaces

Les produits LG Sonic® contrôlent efficacement la formation d'algues sur une distance allant jusqu'à 186 mètres de long, avec une consommation d'énergie de 10 Watts uniquement. Pour des réservoirs supérieurs à 186 mètres, les biologistes de LG Sound peuvent vous conseiller sur la façon d'installer plusieurs appareils afin d'obtenir un traitement optimal.

Installation et entretien faciles

Les appareils LG Sonic® se placent dans l'eau et émettent des ondes sonores dans le réservoir.

TRAITEMENT DES EAUX

Contrôle des algues sans éradiquer les bactéries bénéfiques



Contrôle des algues

Les algues qui se développent dans les clarificateurs, les filtres à sable ou les bassins filtrants peuvent être contrôlées sans utilisation de produits chimiques. LG Sound fournit des modèles industriels spécifiques pour contrôler la croissance des algues filamenteuses et suspendues dans les usines de traitement des eaux.



Réduction des boues améliorée

Les produits LG Sonic® n'endommagent pas les bactéries responsables de la réduction des boues. Différentes études ont montré que les produits LG Sonic® associés à un traitement bactériologique des bactéries aérobies et anaérobies conduisent à une réduction des boues plus rapidement.



Meilleure interaction entre les particules solides et les bactéries

Une surface d'interaction plus grande entre les particules solides dissoutes peut s'effectuer dans les réservoirs de floculation grâce aux ultrasons produits par les appareils LG Sonic®. Etant donné que les appareils LG Sonic® n'endommagent pas les bactéries, la réduction des boues devient plus efficace.



Écologique

Avec l'introduction de la technologie Lp-Bs™, les appareils LG Sonic® ont une puissance et une efficacité plus importantes avec seulement 10 watts. Le traitement chimique pour éliminer la croissance des algues est pratiquement inutile et l'efficacité de l'installation se trouve améliorée.



De quel appareil ai-je besoin ?

Dimensions du réservoir :

Longueur

13 mètres	1 x LG Sonic XL Plus
20 mètres	1 x LG Sonic XXL Plus
25 mètres	2 x LG Sonic XL Plus
40 mètres	1 x LG Sonic XXL Plus

N'hésitez pas à demander notre brochure Aquaculture !

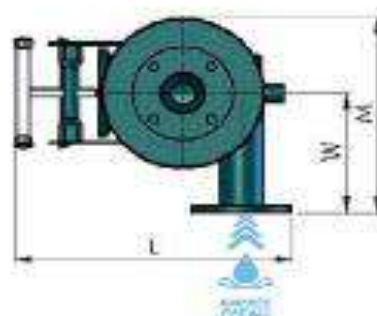
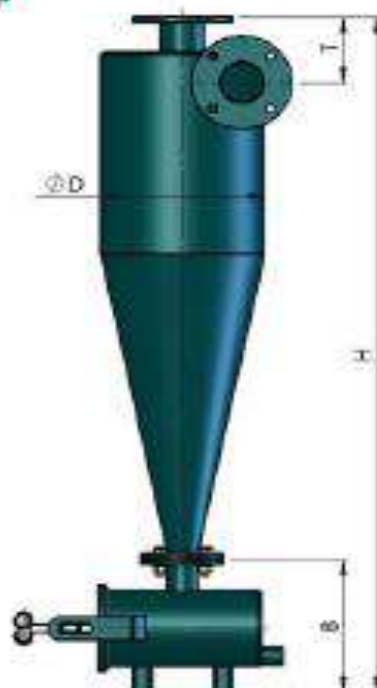




HIDROCYCLONES

SÉPARATEUR HYDROCYCLONIQUE

Pression de travail
max. 10 kg/cm²



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



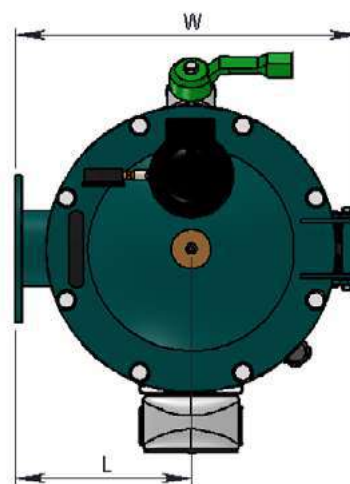
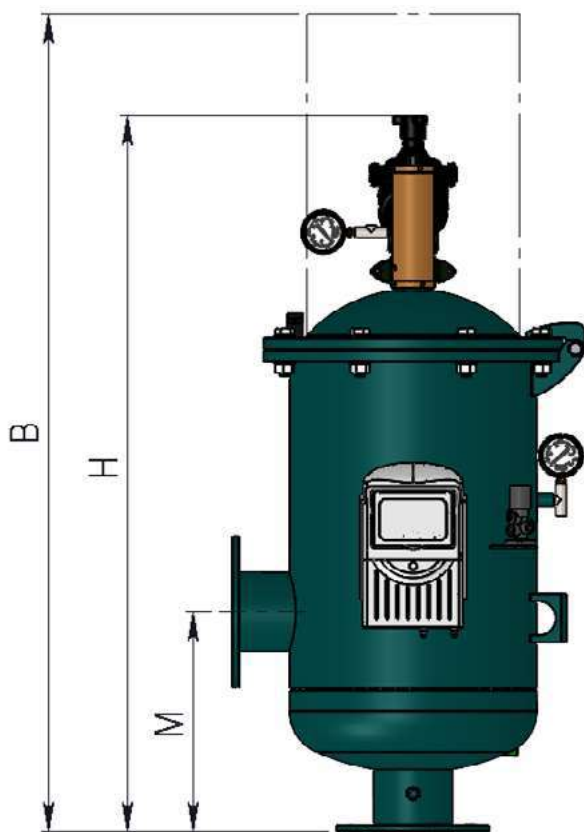
TÉLÉCHARGER

MANUEL TECHNIQUE



S. HYDROCYCLONIQUE

MODÈLE	ØI/ ØO	Débit (m ³ /h)	Poids net (Kg)	Dimensions (mm)						
				H	ØD	W	M	L	B	T
HID-2"-M	Filetage mâle 2"	24	34	1130	220	250	360	533	285	141
HID-3"-M	Bride 3"	51	54	1454	323	250	412	550	285	141
HID-4"-M	Bride 4"	74	124	1666	406	290	494	590	285	151
HID-6"-M	Bride 6"	119	176	1850	610	450	755	690	380	290



Entretien facile

DONNÉES GÉNÉRALES ET DIMENSIONS

MODÈLE	Débit d'eau minimum pour le fonctionnement (m³/h)	Pression minimale (bar)	Nombre de buses	ØVanne de lavage automatique	ØVanne de vidange manuelle de la cartouche de vidange	Temps de nettoyage (s)	Dimensions (mm)				
							M	L	H	W	B
HYDRAULIC-102-V	1,26	2,5	3	1"	1"	20	250	220	1100	430	1163
HYDRAULIC-103-V	2,16	2,5	3	1"1/2"	1"	20	250	220	1100	430	1163
HYDRAULIC-104-V-COMPACT	2,16	2,5	3	1"1/2"	1"	20	250	220	1100	430	1163
HYDRAULIC-104-V	2,61	2,5	2	2"	1"1/2"	20	320	260	1040	520	1470
HYDRAULIC-106-V-COMPACT	2,61	2,5	2	2"	1"1/2"	20	320	260	1040	520	1470
HYDRAULIC-106-V	5,22	2,5	4	2"	1"1/2"	20	470	260	1327	520	1770

Pression de travail
min. 2,5 kg/cm²
máx. 10 kg/cm²



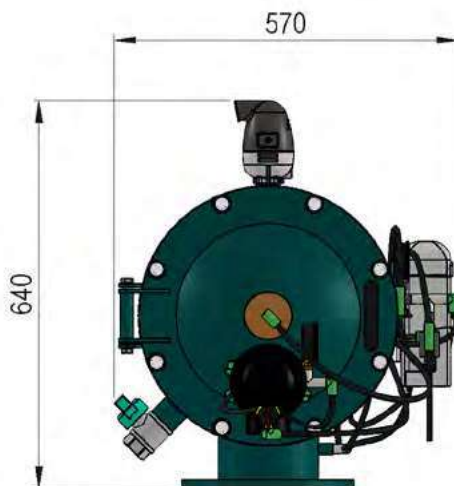
**CYLINDRE
 HYDRAULIQUE
 D'ENTRAÎNEMENT**

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

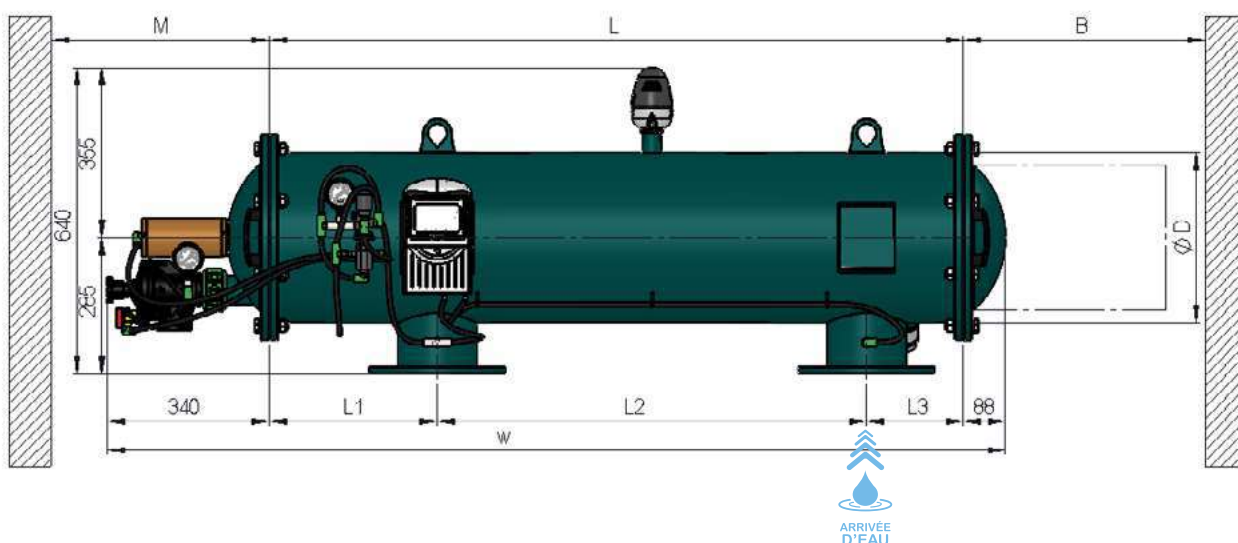


HYDRAULIC-100-V

MODÈLE	ØI/ØO	Débits (m ³ /h)				Surface brute de filtration (cm ²)	Consommation d'eau par lavage (L)	Poids net (kg)
		Débit max.	< 50ppm	50/100ppm	100/200ppm			
HYDRAULIC-102-V	Bride 2"	53	26	19	11	1922	7	38
HYDRAULIC-103-V	Bride 3"	92	53	32	22	1922	12	48
HYDRAULIC-104-V-COMPACT	Bride 4"	133	65	45	25	1922	12	50
HYDRAULIC-104-V	Bride 4"	155	73	53	27	2804	14,5	63
HYDRAULIC-106-V-COMPACT	Bride 6"	195	86	65	42	2804	14,5	65
HYDRAULIC-106-V	Bride 6"	285	93	73	52	5608	29	87



Pression de travail
min. 2,5 kg/cm²
máx. 10 kg/cm²



DONNÉES GÉNÉRALES ET DIMENSIONS

MODÈLE	Débit d'eau minimum pour le fonctionnement (m³/h) min.: 2,5 bar	Pression minimale (bar)	Nombre de buses	ØVanne de lavage automatique	ØVanne de vidange manuelle de la cartouche de vidange	Temps de nettoyage (s)	Dimensions (mm)							
							ØD	L	L1	L2	L3	W	M	B
HYDRAULIC-204-H	9	2,5	4	2"	1"1/2"	30	355	1170	197	770	203	1580	400	1015
HYDRAULIC-206-H-COMPACT	9	2,5	4	2"	1"1/2"	30	355	1170	197	770	203	1580	400	1015
HYDRAULIC-206-H	19,62	2,5	6	2"	1"1/2"	30	355	1455	352	900	203	1865	400	1300
HYDRAULIC-208-H-COMPACT	19,62	2,5	6	2"	1"1/2"	30	355	1455	352	900	203	1865	400	1300
HYDRAULIC-208-H	32,4	2,5	8	2"	1"1/2"	30	355	1741	438	1100	203	2150	400	1585
HYDRAULIC-210-H-COMPACT	32,4	2,5	8	2"	1"1/2"	30	355	1741	438	1100	203	2150	400	1585
HYDRAULIC-210-H	42,3	2,5	10	2"	1"1/2"	30	355	2027	446	1370	211	2435	400	1870
HYDRAULIC-212-H-COMPACT	42,3	2,5	10	2"	1"1/2"	30	355	2027	446	1370	211	2435	400	1870



CYLINDRE HYDRAULIQUE D'ENTRAÎNEMENT

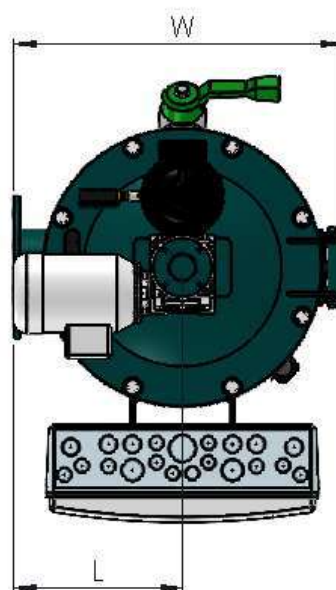
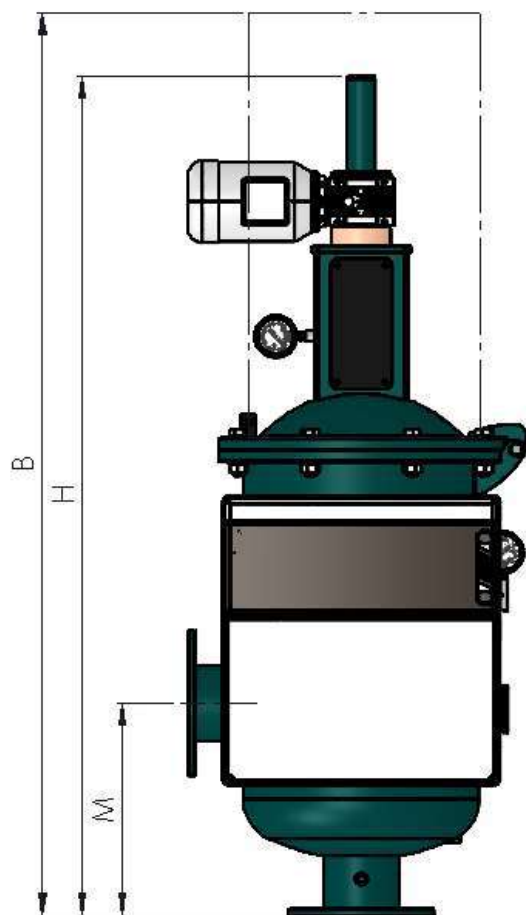


SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



HYDRAULIC-200-H

MODÈLE	ØI/ØO	Débits (m³/h)				Surface brute de filtration (cm²)	Consommation d'eau par lavage (L)	Poids net (kg)
		Débit max.	< 50ppm	50/100ppm	100/200ppm			
HYDRAULIC-204-H	Bride 4"	205	93	76	57	5608	50	129
HYDRAULIC-206-H-COMPACT	Bride 6"	250	133	105	80	5608	50	132
HYDRAULIC-206-H	Bride 6"	275	163	123	92	8412	109	140
HYDRAULIC-208-H-COMPACT	Bride 8"	360	220	160	125	8412	109	143
HYDRAULIC-208-H	Bride 8"	415	253	194	142	11216	180	163
HYDRAULIC-210-H-COMPACT	Bride 10"	510	295	240	123	11216	180	167
HYDRAULIC-210-H	Bride 10"	585	323	273	195	14020	235	177
HYDRAULIC-212-H-COMPACT	Bride 12"	645	355	300	215	14020	235	181



Entretien facile

DONNÉES GÉNÉRALES ET DIMENSIONS

MODÈLE	Pression minimale (bar)	Nombre de buses	ØVanne de lavage automatique	ØVanne de vidange manuelle de la cartouche de vidange	Temps de nettoyage (s)	Puissance du moteur (kw)	Dimensions (mm)				
							M	L	H	W	B
ELECTRIC-302-V	2	3	1"	1"	25	0,18	250	220	1350	430	1163
ELECTRIC-303-V	2	3	1"1/2"	1"	25	0,18	250	220	1350	430	1163
ELECTRIC-304-V-COMPACT	2	3	1"1/2"	1"	25	0,18	250	220	1350	430	1163
ELECTRIC-304-V	2	2	2"	1"1/2"	25	0,18	320	260	1290	520	1470
ELECTRIC-306-V-COMPACT	2	2	2"	1"1/2"	25	0,18	320	260	1290	520	1470
ELECTRIC-306-V	2	4	2"	1"1/2"	25	0,18	470	260	1577	520	1770

Pression de travail
min. 2 kg/cm²
máx. 10 kg/cm²



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

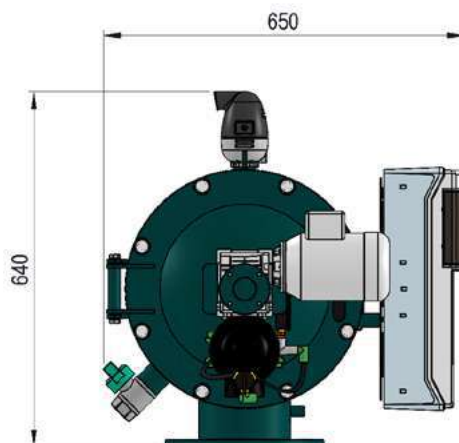


TÉLÉCHARGER
MANUEL TECHNIQUE

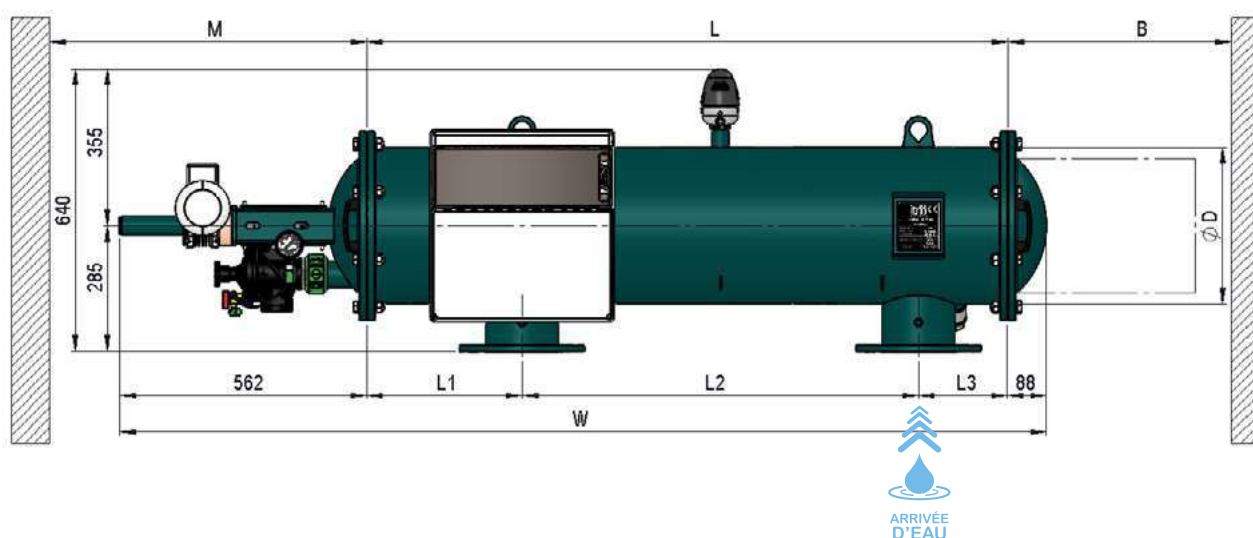


ELECTRIC-300-V

MODÈLE	ØI/ØO	Débits (m ³ /h)				Surface brute de filtration (cm ²)	Consommation d'eau par lavage (L)	Poids net (kg)
		Débit máx.	< 50ppm	50/100ppm	100/200ppm			
ELECTRIC-302-V	Bride 2"	53	26	19	11	1922	6	48
ELECTRIC-303-V	Bride 3"	92	53	32	22	1922	11,5	58
ELECTRIC-304-V-COMPACT	Bride 4"	133	65	45	25	1922	11,5	60
ELECTRIC-304-V	Bride 4"	155	73	53	27	2804	13,5	73
ELECTRIC-306-V-COMPACT	Bride 6"	195	86	65	42	2804	14	75
ELECTRIC-306-V	Bride 6"	285	93	73	52	5608	28	97



*Pression de travail
min. 2 kg/cm²
máx. 10 kg/cm²*



DONNÉES GÉNÉRALES ET DIMENSIONS

MODÈLE	Pression minimale (bar)	Nombre de buses	ØVanne de lavage automatique	ØVanne de vidange manuelle de la cartouche de vidange	Temps de nettoyage (s)	Puissance du moteur (kw)	Dimensions (mm)							
							ØD	L	L1	L2	L3	W	M	B
ELECTRIC-404-H	2	4	2"	1"1/2"	25	0,18	355	1170	197	770	203	1802	650	1015
ELECTRIC-406-H-COMPACT	2	4	2"	1"1/2"	25	0,18	355	1170	197	770	203	1802	650	1015
ELECTRIC-406-H	2	6	2"	1"1/2"	25	0,18	355	1455	352	900	203	2087	650	1300
ELECTRIC-408-H-COMPACT	2	6	2"	1"1/2"	25	0,18	355	1455	352	900	203	2087	650	1300
ELECTRIC-408-H	2	8	2"	1"1/2"	25	0,18	355	1741	438	1100	203	2372	650	1585
ELECTRIC-410-H-COMPACT	2	8	2"	1"1/2"	25	0,18	355	1741	438	1100	203	2372	650	1585
ELECTRIC-410-H	2	10	2"	1"1/2"	25	0,18	355	2027	446	1370	211	2657	650	1870
ELECTRIC-412-H-COMPACT	2	10	2"	1"1/2"	25	0,18	355	2027	446	1370	211	2657	650	1870

Entretien facile



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



ELECTRIC-400-H

MODÈLE	ØI/ØO	Débits (m³/h)				Surface brute de filtration (cm²)	Consommation d'eau par lavage (L)	Poids net (kg)
		Débit max.	< 50ppm	50/100ppm	100/200ppm			
ELECTRIC-404-H	Bride 4"	205	93	76	57	5608	40	139
ELECTRIC-406-H-COMPACT	Bride 6"	250	133	105	80	5608	40	142
ELECTRIC-406-H	Bride 6"	275	163	123	92	8412	95	150
ELECTRIC-408-H-COMPACT	Bride 8"	360	220	160	125	8412	95	153
ELECTRIC-408-H	Bride 8"	415	253	194	142	11216	155	173
ELECTRIC-410-H-COMPACT	Bride 10"	510	295	240	123	11216	155	177
ELECTRIC-410-H	Bride 10"	585	323	273	195	14020	195	187
ELECTRIC-412-H-COMPACT	Bride 12"	645	355	300	215	14020	195	191

NOUVELLE CARTOUCHE FILTRANTE



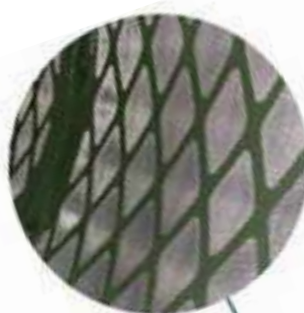
Moins de perte de charge



Conception exclusive



Surface de filtration maximale





100% recyclable



Modules interchangeable



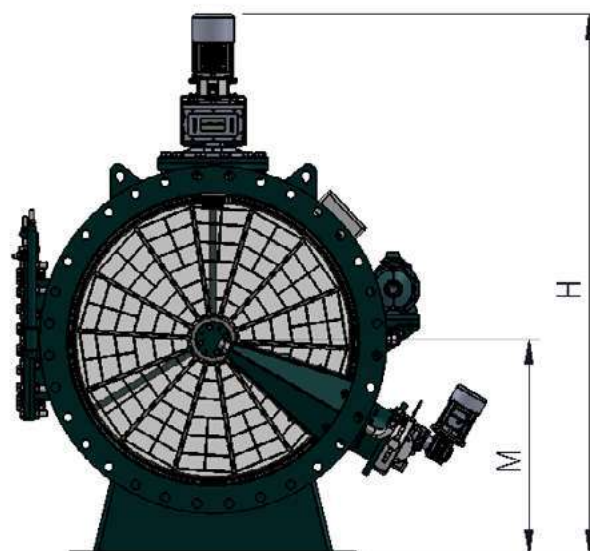
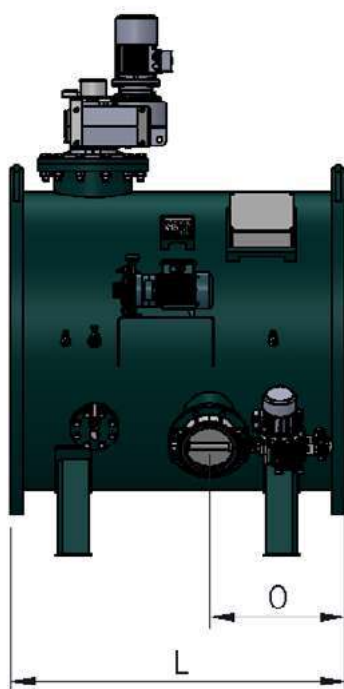
Résistant



ROTARY-500-L

*Moins de consommation
d'eau lors du lavage
de la maille*

*Pression de travail
min. 0 kg/cm²
máx. 8 kg/cm²*



DONNEES GENERALES ET DIMENSIONS

MODÈLE	Surface de filtration (cm ²)	Poids (kg)	Dimensions (mm)			
			M	O	H	L
ROTARY-520-L	1550	400	400	380	1280	950
ROTARY-524-L	2400	500	500	380	1440	950
ROTARY-528-L	3200	690	600	270	1570	950
ROTARY-532-L	4100	890	600	515	1630	1200
ROTARY-536-L	5000	1050	700	485	1770	1200
ROTARY-540-L	6850	1200	800	485	1940	1200
ROTARY-544-L	7975	1350	800	450	1980	1200
ROTARY-548-L	9550	1550	900	570	2300	1400
ROTARY-552-L	11250	1725	950	570	2400	1400
ROTARY-556-L	13550	1875	1000	535	2500	1400
ROTARY-560-L	15500	2275	1050	535	2560	1600
ROTARY-564-L	17450	2600	1100	645	2680	1600
ROTARY-568-L	20050	2850	1150	645	2780	1600
ROTARY-572-L	22650	3225	1200	835	2880	1700
ROTARY-576-L	24050	3480	1250	835	3000	1700
ROTARY-580-L	26050	4200	1300	800	3070	1700
ROTARY-588-L	28200	5550	1500	613	3370	1700
ROTARY-596-L	30550	7050	1600	800	3830	1700
ROTARY-5104-L	33250	8750	1700	800	4330	1700
ROTARY-5112-L	37200	10250	1800	800	4830	1700
ROTARY-5120-L	41100	12000	1900	800	5420	1700



N'a pas besoin de pression
pour s'auto-nettoyer



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



TÉLÉCHARGER
MANUEL TECHNIQUE



ROTARY-500-L

MODÈLE	Connexion ENTRÉE/SORTIE		Connexion de DRAINAGE		Débits (m ³ /h)		Puissance (kw)
	DN	Pouces	DN	Pouces	Maille 1,5x1,5	Maille 2x2	
ROTARY-520-L	500	20"	75	3"	684	1296	1,5
ROTARY-524-L	600	24"	100	4"	1080	2016	1,7
ROTARY-528-L	700	28"	125	5"	1620	2340	1,8
ROTARY-532-L	800	32"	125	5"	2268	3312	1,9
ROTARY-536-L	900	36"	150	6"	3204	4500	2,2
ROTARY-540-L	1000	40"	150	6"	4104	5508	2,6
ROTARY-544-L	1100	44"	150	6"	5112	6300	2,9
ROTARY-548-L	1200	48"	200	8"	6084	7992	3,4
ROTARY-552-L	1300	52"	200	8"	6840	9000	3,6
ROTARY-556-L	1400	56"	250	10"	8460	11988	3,8
ROTARY-560-L	1500	60"	250	10"	10260	14004	4,2
ROTARY-564-L	1600	64"	250	10"	12240	15012	4,4
ROTARY-568-L	1700	68"	300	12"	13500	16992	4,8
ROTARY-572-L	1800	72"	300	12"	14904	18504	5,3
ROTARY-576-L	1900	76"	350	14"	17100	20016	5,6
ROTARY-580-L	2000	80"	350	14"	19476	24012	6,1
ROTARY-588-L	2200	88"	400	16"	23220	28008	6,3
ROTARY-596-L	2400	96"	450	18"	27000	32004	6,5
ROTARY-5104-L	2600	104"	450	18"	30204	39960	6,8
ROTARY-5112-L	2800	112"	450	18"	34380	47016	7,2
ROTARY-5120-L	3000	120"	500	20"	37080	51984	7,3

Solution de surveillance Connectée et auto-alimentée

Les solutions de surveillance et de contrôle autonomes de PYDRO permettent une véritable surveillance en temps réel hors réseau et aident à réduire les fuites et les coûteuses ruptures de canalisations à l'échelle mondiale.

Le PT1 est un dispositif multi-capteurs alimenté à l'énergie hydraulique destiné à être utilisé dans les réseaux d'eau. Il mesure le débit et la pression, partout dans le réseau, sans nécessiter d'alimentation électrique externe. Il télétransmet les données pour gérer les réseaux intelligents, réduire les fuites d'eau, éviter les ruptures de canalisations et effectuer des contrôles de qualité d'eau.

Avec une gestion de l'énergie intelligente et innovante, le système charge la batterie interne une fois par jour et bascule en mode de perte de charge réduite en fonctionnant à des vitesses d'emballement, en toute sécurité pour la machine.

Caractéristiques

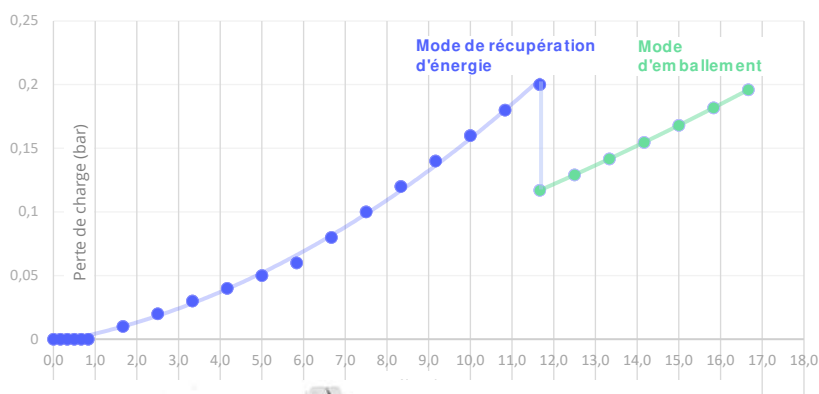
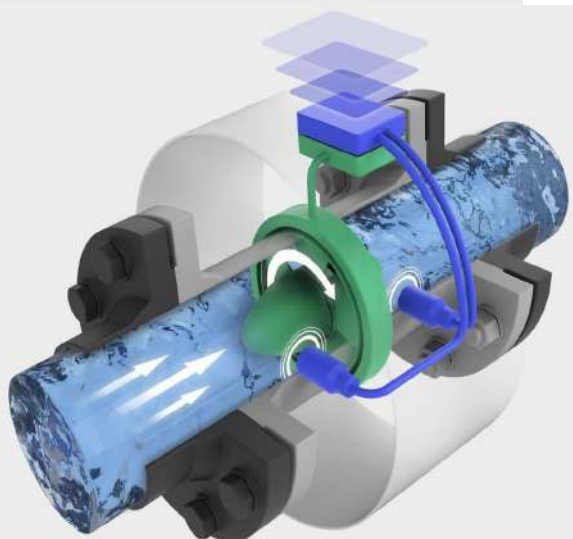
- Récupère de l'énergie au lieu d'utilisation grâce à une turbine intégrée.
- Possède des capteurs intégrés de température, débit et pression. Obtient et télétransmet ces données pour la surveillance des fuites.
- Gère intelligemment l'énergie obtenue avec mode de perte de charge faible (fonctionnement le plus fréquent).
- Transmet des données en temps réel vers tout système de surveillance basé sur le cloud ou personnalisé.
- Envoie des alertes personnalisées.
- Il est protégé IP68 pour l'immersion dans des chambres inondées.

Avantages

- Dispositif autonome avec récupération d'énergie au point d'utilisation.
- Une seule pièce mobile: fiabilité à long terme et maintenance réduite.
- Solution clé en main avec transmission de données instantanée (GSM couvrant 196 pays).
- Aucun capteur, batterie, enregistreur ou transmetteur de données supplémentaire n'est requis.
- Communication bidirectionnelle en temps réel.
- Interopérabilité avec tout logiciel personnalisé.
- Faible perte de pression.

Applications

- Gestion intelligente de la pression.
- Mesure dans des réseaux d'eau potable, d'eau brute et d'irrigation.
- Vérification des pompes et des puits.
- Surveillance des réseaux de distribution.
- Détection de fuites d'eau.



Solution de surveillance Connectée et auto-alimentée



Données hydrauliques

Canalisation DN100	autres tailles/adaptateurs pour d'autres DN possibles
Débit	0 - 32 l/s (0 - 4m/s dans DN 100)
Perte de charge	0,20 bar max.
Flux inversé	possible

Données mécaniques

Matériaux	corps en acier inoxydable, plastique renforcé pour le boîtier
Protection	boîtier IP68
Poids	15 Kg
Classe de pression	PN16
Installation	Horizontal ou vertical

Surveillance

Pression	Oui
Débit	Oui
Température	Oui
Chlore libre	Optionnel
TOC, DOC, UV254/UVT, etc	Optionnel

Communication

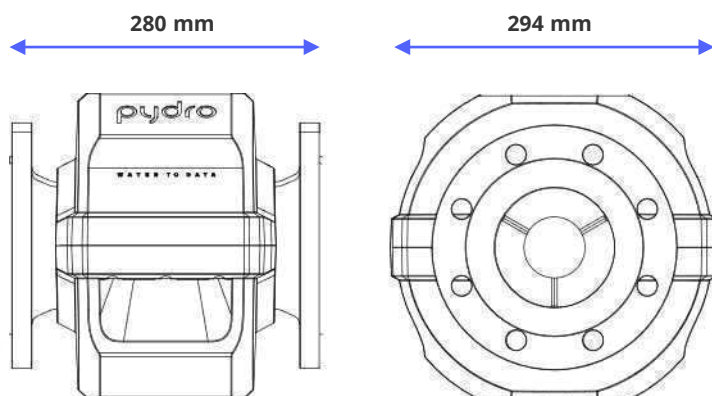
Enregistreur de données	Oui
Transmission standard	3G
Transmission optionnel	LoRaWan, Sigfox, LTE-M (CAT M1 et NBIoT), satellite
Antenne	Oui

Logiciel

Surveillance	Tous les paramètres peuvent être surveillés via le cloud
Alertes	Gestion des alertes

Certification

IEC/EN 61010-1
DVGW: Attestation de conformité sanitaire allemande



Matelas Tissés

Pare-gouttes de tricot métallique

Séparation des particules (par exemple d'eau, d'acide, d'huile, de graisse) des courants de gaz, d'air et de vapeur

Application : Colonnes d'absorption et de distillation, chaudières à vapeur, laveurs, installations de dessalement d'eau de mer, technique frigorifique, technique du vide, séparateurs de vapeur d'huile, grandes cuisines.

Dimensionnement et conception de nos filtres par nos propres logiciels.

Séparation liquide-liquide

(Application de coalescence)

L'accélération de la séparation des phases de dispersions liquides-liquides (dites émulsions) par l'agrandissement des gouttelettes et l'utilisation de la gravité sur ces dernières. Utilisé généralement pour la séparation par exemple d'huile et d'hydrocarbures présents dans l'eau.

Application : Technologie d'eaux stagnantes, technologie des procédés



Séparation d'huile et de vapeur d'émulsion

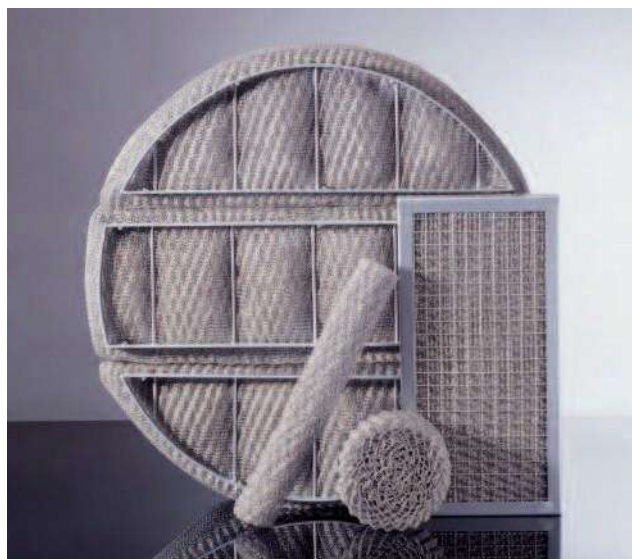
Séparation d'huile et de vapeur d'émulsion présentes dans l'air ambiant provenant des machines-outils et des centres d'usinage.

Application : Séparation anticipée par l'utilisation d'électrofiltres, séparation de vapeur à particules très fines, trains de laminage dans l'industrie de transformation d'acier et d'aluminium

Substrat Catalyseur

Base flexible et conductible pour des revêtements avec une grande surface.

Application : Moteur de faible puissance, transformation d'hydrocarbure, reformage



Tricot Métallique

Réduction des déchets et Optimisation de la consommation d'énergie

L'élimination de brouillard («dévésiculation») joue un rôle crucial dans de nombreux procédés industriels: réduction des pertes de produit, protection de l'équipement et des procédés aval contre les effets de la présence de gouttelettes dans le flux de gaz de transformation.

Ces gouttelettes sont le produit d'impuretés au niveau de la phase gazeuse, qui provoquent de la condensation au moment du refroidissement, à moins qu'il ne s'agisse tout simplement d'une conséquence d'un débit élevé.

En tout état de cause, une dévésiculation efficace, conçue spécifiquement pour le processus visé, permet de réduire les coûts grâce à la récupération d'une partie du produit qui serait sinon perdue, un rendement accru et à une réduction de l'usure et des pannes.

Mais la dévésiculation doit être véritablement efficace, ce qui nécessite un éliminateur de brouillard et une configuration adaptés aux



caractéristiques exactes du flux de gaz. Une profonde compréhension du processus concerné ainsi que des aspects physiques de la dévésiculation est donc indispensable

Une dévésiculation efficace :

- protège les procédés et l'équipement aval ;
- économise de l'énergie au niveau des stades aval du procédé ;
- permet de récupérer un volume de produit qui serait sinon perdu
- donne des résultats prévisibles et un rendement élevé quelle que soit la charge liquide ;
- assure des débits supérieurs avec utilisation d'un dévésiculateur à profils, ce qui permet d'installer des gaines de diamètre inférieur.

Dévésiculation en procédé d'évaporation

La séparation thermique des produits par évaporation est un procédé courant dans l'industrie de la transformation. L'objectif de l'extraction varie d'une activité à l'autre, mais dans tous les cas il s'agit de produire davantage en réduisant la consommation d'énergie et de matière première.

Ces procédés d'évaporation industriels sont généralement de type multi-étages: évaporation du solvant en plusieurs stades, la phase produit devenant de plus en plus visqueuse et concentrée. Ce système accroît le risque de pannes de l'équipement aval en cas de primage.

En outre, chaque gouttelette perdue représente une perte de matière première et d'énergie. Un dévésiculeur joue donc un rôle vital dans ce type d'installation : il protège l'équipement aval et réduit les pertes produit.

Pâtes et papiers

La liqueur noire produite lors de la fabrication de pâte à papier présente une teneur élevée en produits chimiques et en fibres de bois.

Une évaporation multi-étages suivie d'une dévésiculation efficace prenant en charge des débits élevés peut permettre la récupération de 70% de matière sèche ainsi que desdits produits chimiques.



Les dévésiculeurs Horus pour installations de pâtes à papiers nouvelles ou existantes améliorent le rendement du procédé d'évaporation.

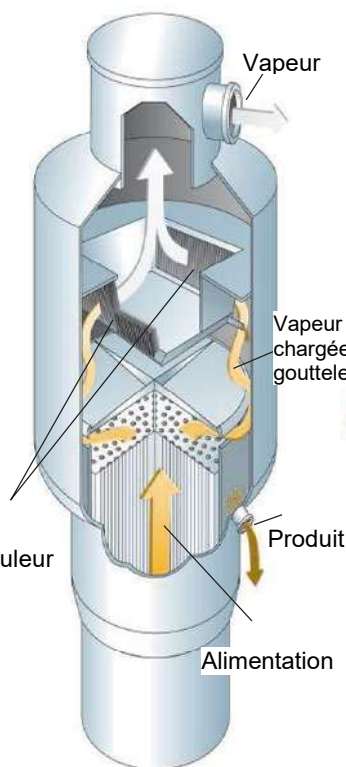
Avantages:

- Perte de pression minimale quel que soit le débit
- Fiabilité des performances
- Grande résistance à la corrosion (excellente durée de vie)
- Entretien aisé

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DV 270 (T271) et DH 5000 (TS-5).

Production de sucre

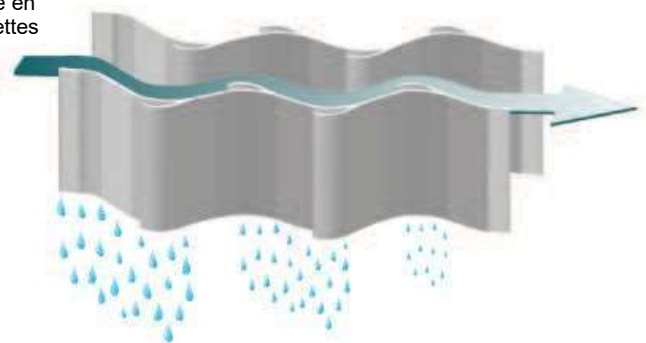
Le raffinage du sucre de betterave ou de canne met en lumière le problème de la viscosité. La concentration de produit au niveau du système d'évaporation nécessite un dévésiculeur doté d'un système de profils assurant une extraction efficace du produit, sans colmatage.



Avantages:

- Récupération produit efficace (pertes de sucre réduites)
- Fiabilité des performances
- Conception évitant tout colmatage du dévésiculeur

Pour plus d'information, se reporter aux publications techniques relatives aux DV 270 et DH 5000.



Le séparateur de gouttelettes DH 5000 (TS-5) est conçu pour traiter un flux de gaz horizontal. Le gaz chargé en gouttelettes passe dans les alvéoles du dévésiculeur, conçues pour exercer un effet maximum sur le flux de gaz

Distillation

Une récupération fiable et efficace du produit est essentielle dans l'industrie de la distillation. Le grand choix de matières dans lesquelles peuvent être réalisés les profils du dévésiculeur évite toute réaction avec le produit.

Avantages:

- Récupération efficace et fiable du produit
- Souplesse d'installation – convient pour n'importe quel type de cuve
- Divers matériaux possibles

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DV 270 et DH 5000.



Réduction du gaspillage et élimination des pannes

Dans un bidon sous vide, leau bout à une température inférieure; un évaporateur avec colonne à dépression consomme moins d'énergie et éventuellement moins de matière première. La vapeur d'eau issue de l'évaporation sert au chauffage lors du stade suivant du processus – mais les corps étrangers très souvent transportés par cette vapeur peuvent provoquer très rapidement des dégâts en aval.



Dévésiculeur à profils DV 270 pour flux vertical, réalisé en PP noir.

Chaque gouttelette perdue dans le circuit de chauffage constituant un gaspillage, il convient d'installer des dévésiculeurs au-dessus des évaporateurs. Non seulement la purification de la vapeur surchauffée élimine le colmatage et l'engorgement, mais elle réduit les pertes en produit.



Séparateur en acier inoxydable avec section à profils DH 5400.

Désalinisation

Les procédés de désalinisation reposent généralement sur un traitement à débit et volume élevés exigeant donc des dévésiculeurs efficaces quel que soit le débit et résistant au caractère extrêmement corrosif du condensat salin.

Dévésiculation – Autres procédés

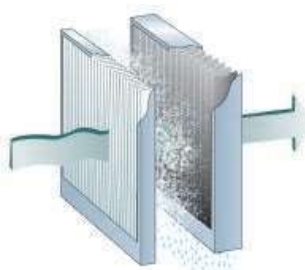
Refroidissement de gaz

Le refroidissement d'un gaz provoque inévitablement la formation de condensats. A moins d'être éliminés, ces condensats peuvent provoquer de graves dégâts dans l'équipement aval. En outre, sans élimination de l'humidité transportée par le gaz, la compression du gaz avant envoi vers l'étage suivant du procédé nécessiterait davantage d'énergie.

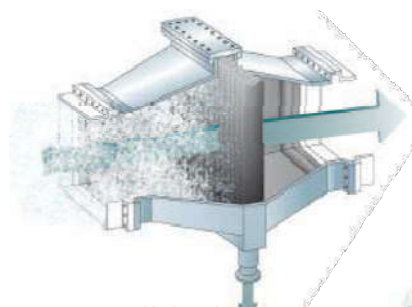
Là où il y a condensation (quelle soit le fait d'un refroidissement, d'une compression ou d'une baisse de température normale en cours de processus), une dévésiculation est indispensable. Le recours à des profils à faible perte de charge permet de traiter des débits de gaz supérieurs sans chute de pression excessive, ce qui accroît le rendement du procédé, en optimise le fonctionnement et réduit la consommation énergétique. Les liquides récupérés s'écoulent par gravité et peuvent être traités, réutilisés ou mis au rebut.



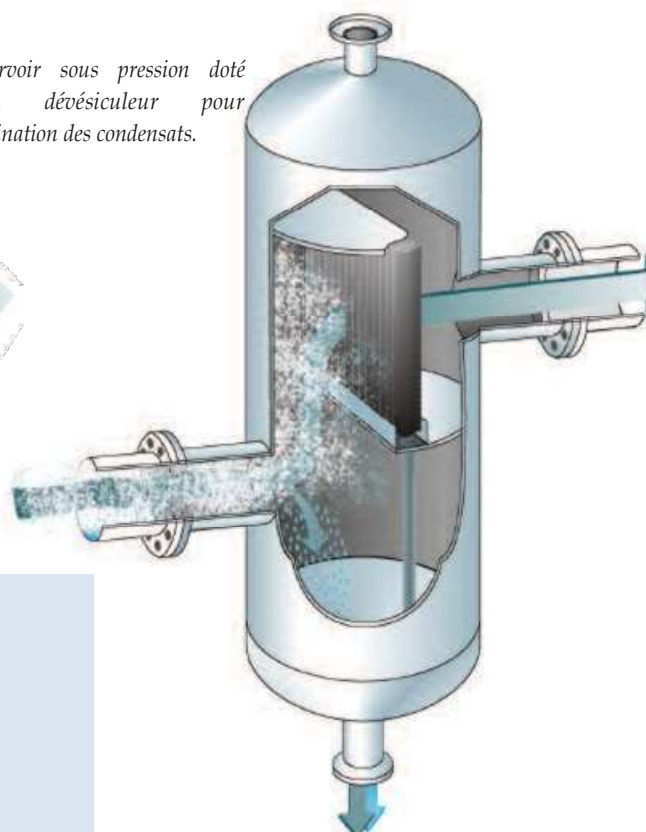
La formation de condensats corrosifs lors du refroidissement d'un gaz peut endommager irrémédiablement l'équipement (compresseurs, etc.). Une dévésiculation efficace grâce à des profils optimisés protège cet équipement tout en permettant la prise en charge de débits de gaz élevés sans entraînement de gouttelettes.



Condensat en aval de l'échangeur de chaleur.



Caisson dévésiculateur pour élimination des condensats.



Réservoir sous pression doté d'un dévésiculateur pour élimination des condensats.

Avantages:

- Protection de l'équipement aval contre des condensats corrosifs
- Risque réduit de panne et de périodes d'arrêt.
- Matériaux spéciaux : acier inoxydable, plastique, etc.
- Haut rendement quel que soit le débit
- Entretien minimal (uniquement en cas de présence de contaminants dans le flux de gaz)
- Dimensions standard ou personnalisées

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DV 270, DH 2100 et DH 5000.

Dévésiculation – Autres procédés

Épuration du gaz

L'efficacité croissante des laveurs en matière d'extraction des contaminants des flux de gaz de transformation nécessite le recours à des dévésiculateurs efficaces à des fins d'élimination des liquides ainsi produits. Les exigences de rendement du procédé débouchent fréquemment sur des débits de gaz élevés, ce qui peut se traduire par un vapoentraînement des liquides. Ces liquides peuvent être très corrosifs. Si leur extraction est efficace et si le système évite le vapoentraînement, l'équipement aval est protégé et les périodes d'arrêt évitées.

Cette technique est courante depuis plus de trente ans, mais l'évaluation des paramètres de conception est une démarche complexe, et un équipement inadapté peut réduire le rendement du procédé.

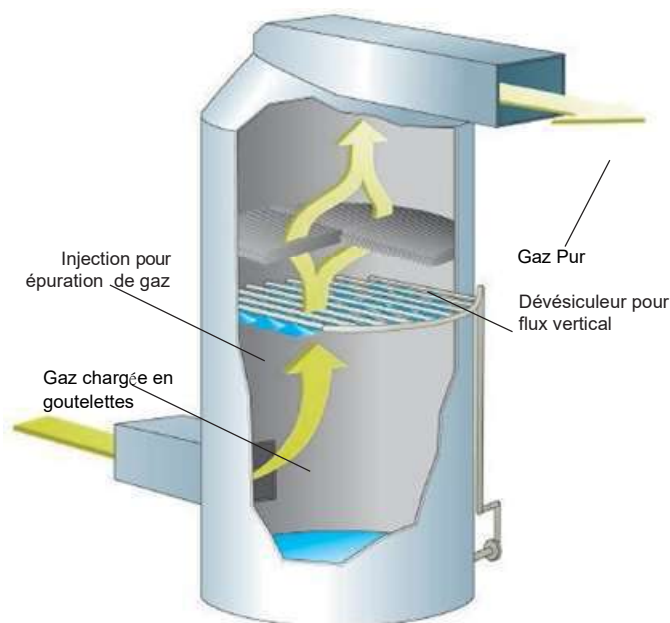
Spécialiste de la dévésiculation et de l'humidité, Horus propose une vaste gamme de solutions standards et personnalisées pour installations nouvelles ou existantes. Réalisés en polypropylène, en PVC, en PVDF, en acier inoxydable, etc., ces dévésiculateurs peuvent également trouver place dans des systèmes à deux ou trois étages caractérisés par une importante charge en particules.



Avantages:

- Extraction efficace des liquides issus de l'épuration d'un gaz et vapoentraînés
- Haut rendement quel que soit le débit
- Installation et montage simples et rapides
- Pour installations nouvelles ou existantes

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DV 270, DV 880, DV 210 et DH 2100.



Laveur avec dévésiculateur : les liquides entraînés par le gaz au cours du processus d'épuration sont éliminés via la section des profils du laveur et s'écoulent vers le bas. Selon le rendement recherché, le dévésiculateur peut comporter 2 ou 3 étages.

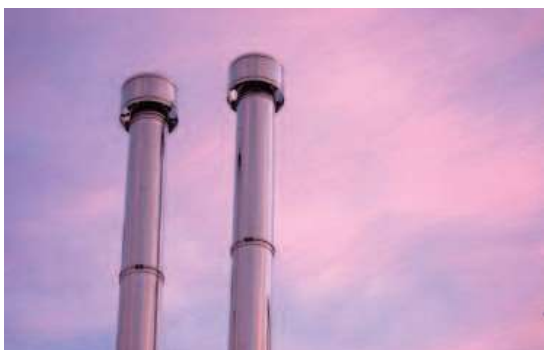
Dévésiculation – Autres procédés

« Le panache des cheminées »

Dans le monde entier, le respect de normes toujours plus strictes en matière de pureté de l'air est une préoccupation majeure de l'industrie de transformation, pour les installations nouvelles comme pour les installations existantes. Ces normes peuvent avoir une incidence sur la rentabilité même de l'installation, de sorte qu'il ne suffit pas d'assurer la conformité des systèmes d'épuration: cette mise aux normes ne doit pas avoir de conséquences négatives pour le procédé lui-même.

Le « panache » (entraînement liquide + vapeur) est l'une des conséquences les plus visibles des activités industrielles. Il se produit à chaque fois que des gaz saturés sont rejetés dans un air froid. Selon le type de procédé, l'élimination est simple à l'aide des séparateurs à profils rotatifs de Horus.

Les profils impriment un mouvement rotatif au flux de gaz, projetant les gouttelettes contre le séparateur; le liquide sécoule ensuite dans un caisson



Avantages:

- Réduction visible des émissions
- Convient pour tous types de cheminées industrielles
- Mise en place aisée – installations nouvelles et existantes
- Récupération possible des gouttelettes et particules à des fins de recyclage ou de mise au rebut
- Conformité aux normes antipollution les plus strictes
- Prise en charge des flux horizontaux

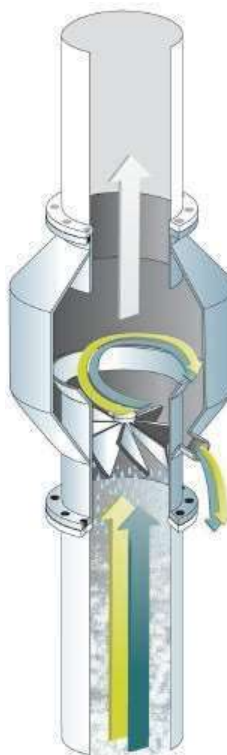
Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DS 8200 et DS 8300.



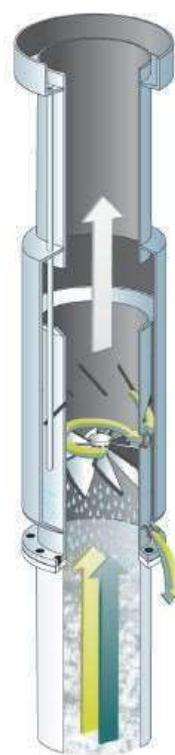
Séparateur pour cheminée servant à l'épuration des émissions.

de drainage et peut alors être recyclé ou mis au rebut. Ce système évite tout dépôt dans le dévésiculateur, ce qui réduit l'entretien et le nettoyage.

De conception modulaire, il convient pour les cheminées existantes comme pour les nouvelles. Simple d'installation, il permet également le traitement des flux horizontaux.



Séparateur à profils rotatifs DS 8200 pour flux vertical et horizontal.



Séparateur à profils rotatifs DS 8300 pour flux vertical.

Extraction des liquides

La présence de liquides entraînés par le gaz peut être le fait d'une conception inadaptée du procédé, d'un débit élevé, ainsi que de poches de liquide en provenance des puits, « risers » ou pipelines. Entraînés par le flux de gaz, une partie de ces liquides se retrouve dans l'équipement aval.

Selon le procédé, ce phénomène peut provoquer de graves problèmes: réduction de la qualité du produit, dégradation de l'équipement aval, consommation énergétique accrue, etc.

Procédé

Il y a généralement vapo-entraînement au niveau de la séparation thermique ou des systèmes d'épuration des émissions gazeuses.

Un débit de gaz élevé ou une teneur en liquides excessive compte tenu des caractéristiques de l'équipement - tout particulièrement lorsque l'installation a un certain âge - peut provoquer ce vapo-entraînement, dégradant les performances.

Des dévésiculeurs bien conçus permettent aux concepteurs de prévoir des débits supérieurs et de faire face à des conditions tant prévues qu'imprévues (facteurs de rotation

élevés, etc.), ce qui réduit les coûts d'exploitation et assure une meilleure séparation.

Problème

Le vapo-entraînement peut provoquer:

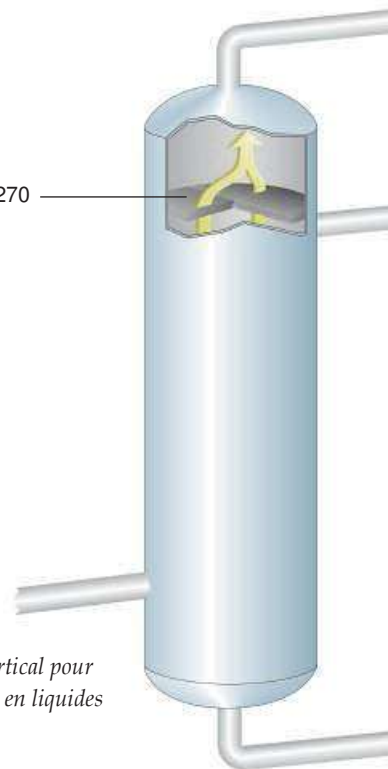
- une baisse de qualité du produit;
- une dégradation de l'équipement aval;
- une augmentation du poste énergie.

Solutions



Dévésiculateur à profils DV 270 (T 271) pour flux vertical.

Section à profils DV 270



Séparateur en flux vertical pour débit moyen et teneur en liquides normale.

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DH 5000 (TS-5) et DV 270 (T 271).



Dévésiculateur à profils DV 270 (T 271) pour flux vertical.

Extraction des condensats

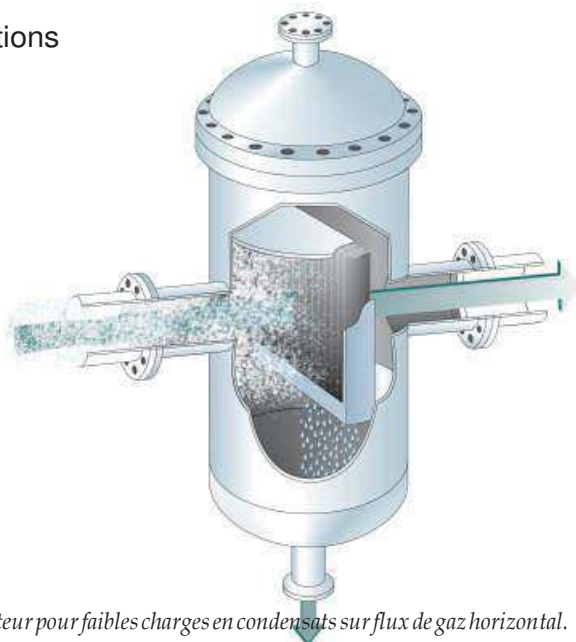
Sous certaines conditions, l'évolution des températures et pressions au niveau d'un processus peut provoquer un phénomène de condensation et d'accumulation. Le condensat peut être soit un produit fractionné (raffinerie), soit un élément indésirable dont l'élimination conditionne la suite du traitement (eau dans un flux de gaz, etc.).

Dans le cas d'une condensation intentionnelle, le flux de gaz contient encore un volume important de produit, qui doit être extrait pour des raisons économiques.

Dans le cas d'un liquide indésirable, il doit être extrait afin d'éviter la dégradation (corrosion, etc.) de l'équipement aval et les pertes de rendement.

Selon la composition de la phase gazeuse et les changements de température et de pression, le volume de condensats peut être important.

Solutions



*Séparateur pour faibles charges en condensats sur flux de gaz horizontal.
Pour débits faibles à élevés avec capacités de rotation élevées.*



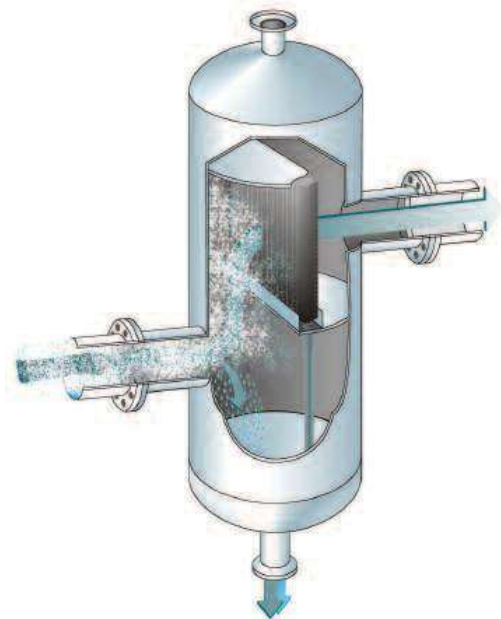
Séparateur en acier inoxydable avec section à profils

Problème

Conséquences de la condensation:

- rendement insuffisant du processus;
- corrosion, et donc durée de vie réduite de l'équipement (en particulier compresseurs);
- dégradation de l'équipement aval;
- consommation énergétique accrue.

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DH 5000 (TS-5)) et DV 270 (T 271).



*Séparateur pour charges en condensats élevées sur flux de gaz horizontal.
Pour débits faibles à élevés avec capacités de rotation élevées.*

Extraction des contaminants

Des contaminants sont présents à tous les stades du processus, de la production au traitement final. A la tête de puits, pétrole et gaz naturel contiennent divers types de contaminants: eau, sel, composés de soufre, dioxyde de carbone, sable, ainsi que des hydrocarbures indésirables (cires, paraffines, hydrocarbures aromatiques, etc.). Sy ajoutent à des stades ultérieurs d'autres particules solides (rouille en provenance d'éléments métalliques, etc.).

L'élimination de ces corps étrangers est indispensable, leur présence pouvant entraîner des pannes très graves.

Problème

Conséquences de la présence de contaminants:

- corrosion des canalisations et des postes de compression;
- dégradation de l'équipement aval;
- augmentation du poste énergie.

Processus types

- Extraction de leau et des solides
- Extraction des particules minérales et métalliques (rouille)
- Extraction des composés de soufre



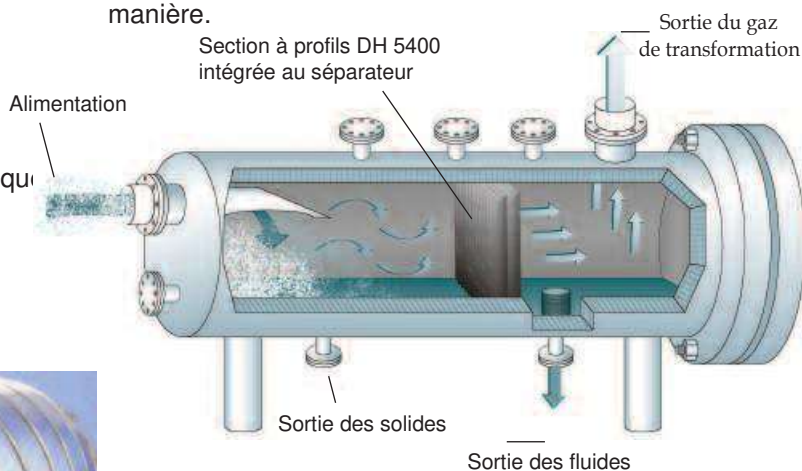
Séparateur d'eau libre avec section à profils DH 5400.

Séparation de l'eau libre

L'élimination de leau vapo-entraînée, par opposition à leau libre, est généralement effectuée à l'aide d'un procédé éprouvé à base de glycol. Le gaz en provenance de la tour de séparation à haute pression recèle du glycol, qui doit être entièrement extrait du flux de gaz. Les systèmes d'adoucissement reposent sur un mode d'extraction similaire et nécessitent l'élimination du produit chimique des émissions de gaz.

Dans la plupart des installations de traitement, le premier stade met en œuvre un séparateur par gravité à 3 étages (ou 4 étages en cas de présence de sable), souvent nommé séparateur deau libre. Leau est éliminée et le reste des fluides subit un traitement supplémentaire - le dévésiculeur à profils faisant partie intégrale de la chaîne. Le sable est piégé dans la phase aqueuse et extrait séparément, souvent à l'aide de systèmes cycloniques spéciaux.

Tartre et rouille sont souvent éliminés de la même manière.



Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DH 5000 et DV 270 ainsi qu'aux systèmes de filtrage et de coalescence double étage.

Extraction des contaminants - Suite

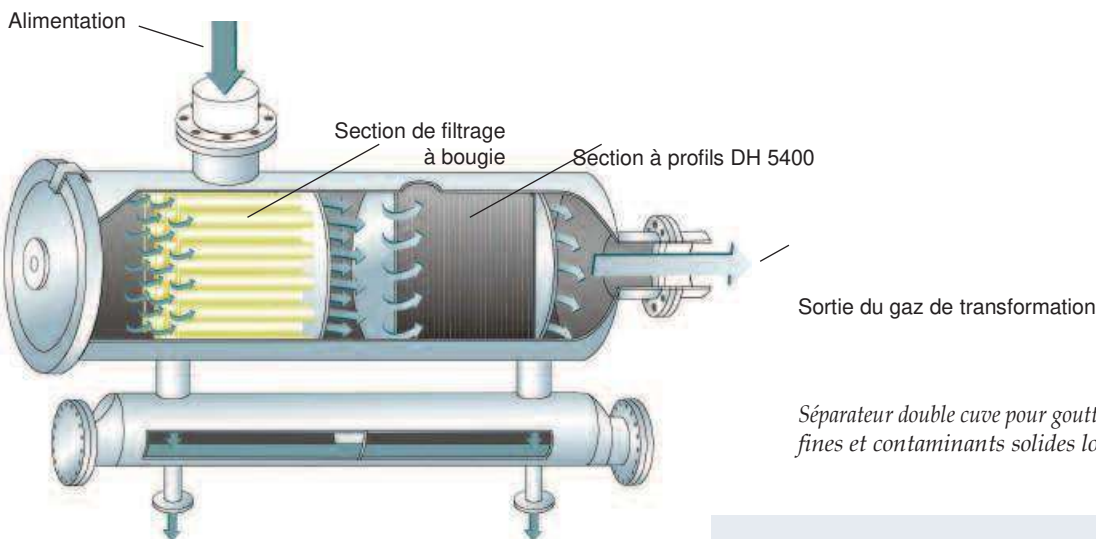
Extraction de l'eau à la tête de puits ou à l'installation de traitement

Il est indispensable d'éliminer l'eau présente au niveau de la tête de puits avant envoi du pétrole ou du gaz vers le pipeline ; au contact du gaz sulfureux, elle est en effet susceptible de produire des acides, facteurs de corrosion. Sous certaines conditions, l'eau peut également se combiner au gaz, produisant des hydrates de gaz solides susceptibles d'obstruer complètement le pipeline, avec des conséquences pouvant être catastrophiques. C'est la raison pour laquelle les exploitants de pipelines imposent aux sites de traitement des teneurs en eau, CO_2 ou H_2S précises.

Toute l'eau n'est cependant pas éliminée, et elle peut s'accumuler lors du transport par pipeline.

Pour des raisons topographiques, les pipelines ne sont jamais parfaitement horizontaux. Quelques degrés de variation par rapport à l'horizontale suffisent à entraîner la condensation et l'accumulation dans les zones basses de liquides susceptibles d'être entraînés dans le pipeline sous forme d'une poche de liquide hautement chargée en gaz et pouvant provoquer de graves dégâts.

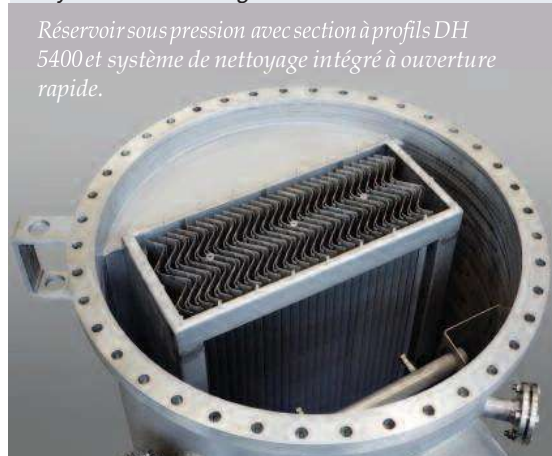
On dote donc les terminaux d'arrivée de pièges à condensats de contenance suffisante compte tenu du volume de gaz et de liquide concerné. Il est très difficile de prévoir la formation et l'importance de ces poches de liquide, même à l'aide de systèmes informatisés, de sorte que le piège à condensats doit être adapté à des volumes de liquides importants et à des débits élevés.



Séparateur double cuve pour gouttelettes très fines et contaminants solides lourds.

Pour plus d'informations, se reporter aux publications techniques relatives aux DH 5000 et DV 270 ainsi qu'aux systèmes de filtrage et de coalescence double étage.

Réservoir sous pression avec section à profils DH 5400 et système de nettoyage intégré à ouverture rapide.



Le mélange statique

Un procédé simple et efficace



Les mélangeurs statique Statiflo sont aujourd'hui utilisés dans des milliers d'installations de traitement dans le monde entier et fournissent les plus standards d'efficacité et d'économie à une gamme variée d'industries. Le mélangeur peut être fabriqué spécialement dans toute une variété de matériaux (acier au carbone, acier inoxydable, alliages rares, plastique renforcés de fibre de verre, uPVC, cPVC, PTFE et autres) pour répondre aux exigences spécifiques de chaque industrie et de chaque société. Les éléments de mélange peuvent être fixes ou amovibles pour répondre aux réglementations d'inspection strictes et aux conditions stériles des industries alimentaires et pharmaceutiques.

Les mélangeurs statiques Statiflo appliquent trois actions de mélange distinctes.

Les mélangeurs statiques Statiflo fonctionnent en modifiant l'écoulement des composants du procédé à l'aide d'une série d'éléments de mélange statiques à configuration précise, montés dans un tube et insérés dans le circuit de traitement. Les éléments de mélange produisent une série d'actions de division de rotation et d'intégration pour obtenir le mélange désiré. Le mélangeur statique élimine les réservoirs, les agitateurs, les pièces mobiles et les puissances motrices directes. L'entretien est pratiquement éliminé. Les frais de réglage et d'exploitation sont réduits au minimum, et la meilleure efficacité du mélange permet de réduire autre produits consommables. L'échantillonnage en ligne peut être effectué immédiatement après le mélangeur pour confirmer l'efficacité de l'opération.

Le mélange statique Statiflo est une méthode prouvée, testée et fiable de combinaison de composants de traitement (liquides, gaz et poudres). Elle est efficace, économique et donne des résultats précis et prévisibles dans une gamme étendue d'opérations de traitement, y compris le mélange, la dispersion et la formation d'émulsion, le transfert thermique en écoulement laminaire, le transfert de masse et comme réacteur chimique en ligne à « effet-bouchon ».

Mélange radial

La conception géométrique des éléments de mélange est telle que le fluide de traitement est détourné par une série de rotations alternées de 180°. Ces rotations produisent une composante d'écoulement radial qui force les fluides/matériaux du processus du centre du tuyau vers les parois et à nouveau vers le centre du tuyau. Cette action de mélange élimine les gradients radiaux de pH, de température, de concentration, etc, et produit un mélange défini précisément garantissant un produit final uniforme et conforme aux spécifications.

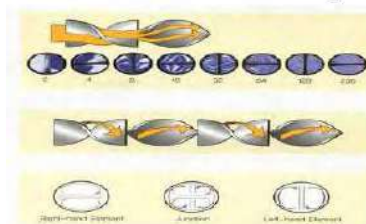
Le mélange radial produit également « l'effet-bouchon » qui est nécessaire au fonctionnement des réacteurs chimiques et aux applications demandant un transfert thermique ou de masse dans des matériaux visqueux et/ou sensibles à la chaleur.

Division du flux

Dans les écoulements laminaires, l'action de mélange dominante est la division de flux. Le flux est divisé en deux par le premier élément de mélange. Ces deux flux indépendants sont alors tournés de 180° avant de rencontrer le deuxième élément qui à son tour cause une autre division produisant quatre flux. Ce processus peut continuer sur chaque élément successif jusqu'à ce que le degré de mélange requis soit obtenu. Le nombre de flux ou couches ainsi créés, et leur épaisseur peuvent être calculés mathématiquement.

Mélange transitoire

Lorsque le mélange a lieu à des nombres de Reynold élevés, le mélange radial peut être amélioré par un mélange transitoire produit par des changements rapides de direction créés à l'interface entre les éléments adjacents.



Cette combinaison de zones de haute turbulence et de zone de repos intermittent assure un mélange rapide et une efficacité maximum et produit peu ou pas de mélange arrière qui causerait autrement une perte d'énergie.

Service conseil en mélange

Statiflo offre un service conseil unique capable de personnaliser les offres de mélange et de recommander la solution la plus efficace et la plus économique adaptée aux exigences individuelles. La sélection du mélangeur ; la conception et l'optimisation des éléments assistées par ordinateur assurent une réponse rapide et des performances idéales garanties pour chaque unité. Les avantages d'une base de données d'installations existantes sont également à la disposition de nos clients.



Couvrez vos liquides



La couverture flottante Hexa-Cover® est la réponse idéale à l'élimination d'effets, tels que :

Les odeurs,
L'évaporation,
Les effets UV,
Les émissions,
La perte de chaleur,
Les développements d'origine organique,

Sans compter l'effet dissuasif sur les oiseaux, les empêchant, par son effet totalement couvrant, de se poser sur les étendues à ciel ouvert.



✓ Testé par DLG Testzentrum, Allemagne

Facilité d'installation:

La couverture flottante **Hexa-Cover®** est disponible en big-bags ou des contenants

Couvrez vos liquides

La couverture flottante Hexa-Cover®

Peut être installé dans les deux vides et pleins (max 5 chute d'un mètre)



La couverture flottante Hexa-Cover®

Les changements dans le niveau du liquide, la couverture flottante Hexa-Cover® sera automatiquement activé et créer une couverture cohérente



La couverture flottante Hexa-Cover®

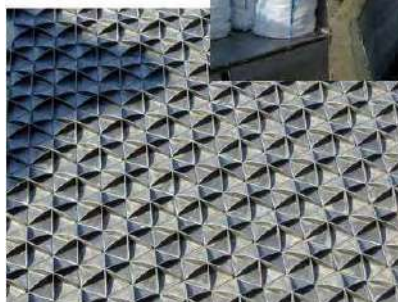
efficace, facile, sans entretien et longue durée de vie



Photo:
3500 m2 Réservoir



et les tuiles sont simplement versé sur la surface, où, après la couverture flottante Hexa-Cover® et distribuer automatiquement créer une couverture cohérente



Couvrez vos liquides

La couverture flottante Hexa-Cover® assure :

Jusqu'à 99,9 % de couverture d'une surface
 Jusqu'à 95 % de réduction d'évaporation des eaux de surface
 Jusqu'à 95 % de réduction constante et stable des émissions
 Jusqu'à 90 % de réduction constante et stable des odeurs
 La réduction évidente des développements d'origine organique (algues, herbes, etc...)
 Une réduction remarquable des pertes de chaleur

Caractéristiques et avantages de la couverture flottante Hexa-Cover®:

Résistance aux tempêtes (R114 résiste à une vitesse de vent de 32 m/s)
 Installation facile – aucun équipement spécifique n'est nécessaire
 Mise en place possible aussi bien sur les étendues pleines que vides
 Autodiffusion sur les surfaces liquides
 Adaptation automatique aux changements de niveaux
 Convient à tous les contours et géométries
 Ajustement aisé aux variations de tailles des surfaces par l'ajout/la suppression de tuiles
 Ouverture à 360° et accès illimité aux liquides
 Durée de vie de 25 ans
 Prix attractif
 Aucun coût de fonctionnement
 Aucun coût de réparation
 Aucun coût de maintenance
 Pas de frais d'assurance causés par les intempéries
 Aération possible assurant le maintien des conditions aérobies
 Pas de défiguration du paysage
 Supervision inutile

Le Hexa-Cover® Couverture Flottante est aussi la solution respectueuse de l'environnement puisqu'il est fabriqué de plastique recyclé à 100% sans aucune utilisation de fréon ou d'autres substances nocives.

La Hexa-Cover® Couverture flottante;

Est-ce solide, solution robuste et durable
 N'a pas de points faibles, pas de trous d'injection etc
 N'a pas de zones en creux qui finiront par briser
 Se compose de 6,8 kg PP/m² (R114) - beaucoup plus que d'autres solutions

La couverture flottante Hexa-Cover® est disponible en deux versions:

La couverture flottante Hexa-Cover® « R90 »:

Dimensions diagonales	180 mm
Hauteur	50 mm
Poids	120 g
Nombre de palets au m ²	43
Big Bag (1,3 x 1,3 x 2,5 m)	55 m ² / 285 kg

La couverture Flottante Hexa-Cover® « R114 »:

Dimensions diagonales	228 mm
Hauteur	70 mm
Poids	243 g
Nombre de palets au m ²	28
Big Bag (1,3 x 1,3 x 2,5 m)	42 m ² / 285 kg



Pour toute information supplémentaire :



Horus Environnement
 BP 59168
 95075 Cergy-Pontoise cedex

Tel 01 34 48 34 67

info@horus-environnement.com
 www.horus-environnement.com

COUVERTURES SOLAIRES DE BASSIN



PRÉVENIR LES TROUBLES OLFACTIFS

Les couvertures solaires sont conçues pour empêcher les odeurs de s'échapper du bassin. Pour cette raison, les modules de couverture sont étroitement reliés et, si nécessaire, des filtres à charbon actif peuvent être utilisés pour la désodorisation.

En même temps, cela empêche les gaz nocifs de pénétrer dans l'environnement. Il est également possible de faire passer les gaz dans un dispositif de traitement des gaz séparé (non inclus dans la livraison de base).



Moins de croissances des algues

Les couvertures solaires empêchant la lumière du soleil de pénétrer dans le bassin, la quantité d'algues est considérablement réduite, les couvertures protègent également contre la poussière de sable et de toute pollution atmosphérique.



Structures support pour les couvertures.

HUITTINEN, FINLANDE :

Dans la station d'épuration de Huittinen, il a été décidé de couvrir un seul bassin de sédimentation parce que, surtout en été, la croissance des algues entrave le processus et l'équipement en fonctionnement. En outre, l'objectif de la station d'épuration des eaux usées de Huittinen est d'augmenter l'utilisation des énergies renouvelables.

L'odeur n'étant pas un problème à la station d'épuration de Huittinen, la première partie de la cuve a été laissée découverte, y compris les roues motrices et le moteur. Aucune climatisation séparée ou filtre à charbon n'était nécessaire.

LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE :

45 modules de toit ont été installés dans le réservoir de sédimentation de la station d'épuration de Huittinen, ce qui porte à 90 le nombre total de panneaux solaires installés. Les panneaux solaires sont des monopanneaux et leur rendement énergétique calculé par le fabricant de panneaux est estimé à environ 18,405 MWh.

La Finlande étant située au nord, les structures de support des couvertures de la station d'épuration de Huittinen ont été fabriquées en tenant compte d'une charge de neige de 130 kg/m² et d'une charge de vent de 25 m/s.

ANNÉE

2018

D'INSTALLATION :

Réservoir de
sédimentation
secondaire

TYPE DE

RÉSERVOIR :

MESURES : LARGEUR LONGUEUR

Sm
60m

INFORMATION SUR LA COUVERTURE :

CHARGE DU VENT

25 mis

CHARGE DE NEIGE

130 kg/ m²

QUANTITÉ DE MODULES DE

45 pièces

COUVERTURE QUANTITÉ DE

90 pièces

PANNEAUX SOLAIRES



LES AVANTAGES DE NOS SYSTÈMES

*Des solutions nouvelles et innovantes
pour les systèmes de chaînes
depuis 1984.*

*Les pierres angulaires de nos
opérations sont la fiabilité et la
sécurité de l'approvisionnement.*

*Les solutions durables et à long terme
sont synonymes de respect de l'environnement.*

*La longue durée de vie du produit et
ses faibles coûts d'exploitation et
d'entretien constituent des
investissements rentables.*

*Un partenariat fonctionnel et profitable repose sur la confiance et
l'engagement envers un objectif commun.*

COUVERTURES MODULAIRES EN COMPOSITE



Caractéristiques:

- Construites en matériaux anticorrosion
- Résistants au vieillissement
- Peu de maintenance
- Légères
- Réduction de la transmission de la chaleur
- Couleurs selon la définition du client
- Isolation acoustique

Applications:

- Epaisseur des boues
- Décanteurs
- Bassins d'homogénéisation
- Réservoirs tampons
- Bassins de stabilisation des boues
- Canaux
- Vis d'Archimède



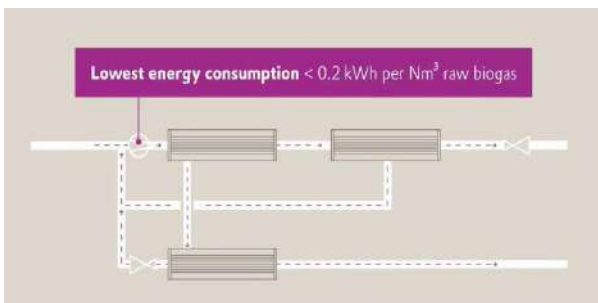
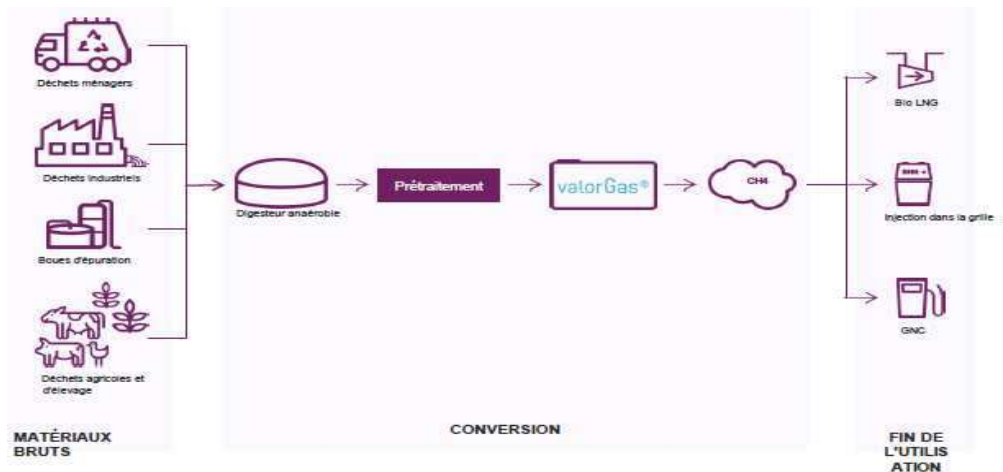
Système à membrane pour la production de biométhane



VALORGAS

Système de valorisation du biogaz basé sur la technologie des membranes Sepuran®. Une technologie de pointe qui présente de grands avantages en termes d'énergie, d'environnement et de procédé.

Notre mission principale est de fournir des solutions intégrales pour la production de biométhane, de la phase initiale de prétraitement à l'injection ultérieure dans le réseau.

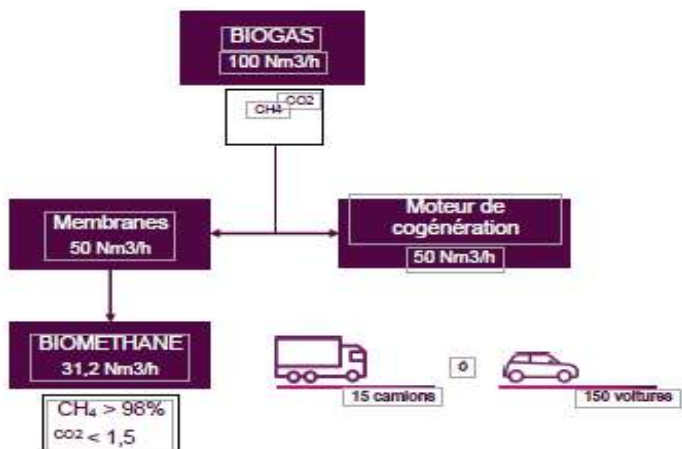




La technologie actuelle la plus propre
Une plus grande efficacité, une flexibilité et une fiabilité accrues
Durée de vie plus longue de l'installation

- Pas d'utilisation de produits chimiques ou d'eau > pas de déchets > Technologie la plus propre
- Rendement supérieur > 99% (procédé breveté en 3 étapes)
- Deuxième flux de valeur à utiliser directement - CO₂ de haute pureté à côté du CH₄
- Rendement énergétique très élevé (~0,2 kW/Nm³/h de biogaz brut)
- Meilleur ratio CAPEX / OPEX
- Une plus grande longévité des installations
- S'adapte automatiquement au débit et à la teneur en biogaz > Haute flexibilité et fiabilité

Nous fournissons également les systèmes de prétraitement biologique avancés qui permettent de réaliser des économies substantielles sur les coûts du process et d'obtenir une performance maximale de désulfuration, ainsi que l'élimination des composés organiques volatiles habituellement présents dans le biogaz.



Les membranes à fibres creuses Sepuran® en polyamide offrent les meilleures caractéristiques de perméabilité et aussi de sélectivité, particulièrement reconnues et appliquées dans les usines de biométhanisation.