



## L'échangeur de chaleur polyvalent

La gamme Contherm® d'échangeurs de chaleur à surface raclée





# Une gamme d'équipements complète et un savoir-faire total

## La gamme Contherm® d'échangeurs de chaleur à surface raclée

Les nombreux process intervenant dans la fabrication des produits alimentaires, chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques, d'hygiène et de beauté requièrent des solutions de transfert thermique solides et fiables, conçues pour éviter le film d'encrassement généralement associées aux produits visqueux et collants, ainsi que pour optimiser l'intégrité des particules en suspension.

Pour ces applications, comme pour de nombreuses autres, Alfa Laval propose une gamme complète d'échangeurs de chaleur à surface raclée capables de répondre aux besoins de traitement de chaque client.

**Une gamme d'équipements complète**  
Alfa Laval fournit les équipements de transfert thermique nécessaires, soit sous forme de composants individuels, soit sous forme de modules entièrement aménagés qui seront intégrés dans les lignes de traitement. Ces modules sont pré-élaborés et pré-configurés de telle sorte qu'ils peuvent être intégrés à la ligne aussi rapidement que possible.

La rentabilité des solutions apportées par Alfa Laval vous ouvre la meilleure voie possible vers le succès.

### Un savoir-faire total

Le réseau commercial mondial d'Alfa Laval vous donne accès à un vivier de connaissances exceptionnel, permettant d'améliorer, élargir et développer votre propre configuration de traitement, au niveau local comme au niveau international.

Notre expérience des applications est renforcée par des ressources en R&D, des connaissances en technologie des matériaux et un savoir-faire apportés par les spécialistes les plus renommés au monde dans les domaines de la séparation, de l'échange thermique et du transfert de fluides.

### Mondialisation

Cette vaste expérience est à l'entière disposition de nos clients. Nous avons une parfaite connaissance de toutes les exigences techniques internationales auxquelles vous pouvez être confrontées lorsque vous abordez à la fois les marchés de produits de base et les marchés de niches, et ce dans le monde entier. Alfa Laval peut fournir les équipements et systèmes configurés en fonction des normes et codes nationaux et internationaux de votre choix.



# Une gamme complète



## Satisfaire les exigences des clients

A l'heure actuelle, les aliments préparés jouent un rôle important dans les modes de vie. Pour le consommateur moderne, la fraîcheur du goût et une texture agréable à un prix abordable restent déterminantes. Ces exigences des consommateurs constituent un véritable défi pour les fabricants de produits alimentaires, en particulier dans le cas des aliments préparés à partir de matières premières délicates ou dont la consistance nécessite des traitements particuliers.

Du point de vue de la conception hygiénique, les applications pharmaceutiques et cosmétiques peuvent être encore plus exigeantes que le secteur alimentaire. La conception de la gamme Contherm repose sur une technologie aseptique conforme aux normes internationales d'hygiène les plus strictes, notamment les normes USDA et 3A.

### Pourquoi les échangeurs de chaleur à surface raclée ?

De nombreux producteurs doivent pouvoir assurer une production continue. Elle permet d'assurer un débit élevé et un transfert de chaleur uniforme qui jouent un rôle important dans la rentabilité de la production. Cependant, l'homogénéité ou le contenu de nombreux produits alimentaires freinent généralement l'efficacité du transfert thermique.

La gamme Contherm d'échangeurs de chaleur à surface râclée proposée par Alfa Laval est parfaitement capable de répondre à de telles exigences, et elle est en mesure de prendre en charge les types de produits qui sont réputés encrasser ou obstruer les autres types d'échangeurs.





## Applications

### Exemples d'applications:

#### Produits visqueux

Ketchup, mayonnaise, pâte à tartiner au chocolat, garnitures pour gâteaux ou tartes aux fruits, sauces et jus de viande, produits fouettés/aérés, beurre de cacahuète, sauces pour pizzas ou sandwichs, entremets, sauces salades, garnitures de tacos, pâte à pain, viande séparée mécaniquement, gélatine, omelettes, aliments pour bébés, nougat, lotions pour la peau, shampoings, réglisse, etc.

#### Produits sensibles à la chaleur

Les produits à base d'œufs sous forme liquide et brouillés, les émulsions carnées, les préparations et purées de fruits, les fromages fondu, les protéines de lactosérum, les plats de poisson, etc.

#### Cristallisation et changements de phase

Extraits de café/thé, glaçages, concentrés de sucre, margarines, matières grasses, pâtes à tartiner, gélatine, saindoux, fondant, garniture à la crème pour biscuits, solvants, acides gras, vaseline, bière et vin, etc.

#### Particules

Morceaux de viande, de poulet, plats de poisson, aliments pour animaux, confitures et conserves, yaourts aux fruits, préparations à base de fruits, gâteaux de riz, légumes, etc.

#### Produits collants

Caramel, sauces au fromage, lécithine, fromage fondu, confiseries, extraits de levure, gommes, gélatine, mascara, dentifrice, amidon, etc.



Les modèles Contherm Core sont proposés sur un bâti d'installation horizontal. Il est possible d'empiler jusqu'à trois unités les unes au-dessus des autres pour utiliser au maximum l'espace au sol disponible.



# La gamme Contherm pour répondre à chaque exigence du client

## Caractéristiques et avantages de chaque gamme

### Une large gamme disponible

Les process et applications de nos clients ne sont jamais identiques, et il en va de même de la gamme Contherm d'échangeurs de chaleur à surface raclée. Lors de l'utilisation de produits bruts faciles à traiter, par exemple, un modèle Contherm de base comprenant des racleurs polymères et des garnitures mécaniques simples constituerait une solution adéquate. Par contre, pour des produits et process extrêmement exigeants, les matériaux et composants doivent être plus robustes et plus durables afin d'assurer la fiabilité du fonctionnement.

Alfa Laval apporte des solutions sur mesure, conçues pour apporter le plus de valeur ajoutée à votre produit et à vos exigences de process. Pour mieux adapter la gamme Contherm aux exigences particulières de nos nombreux clients et des applications multiples dans lesquelles ils travaillent, les échangeurs de chaleur à surface raclée Contherm sont répartis en quatre catégories.

#### Contherm Core

Conçus pour les produits à faible viscosité et/ou faible encrassement, éventuellement en présence de particules. L'échangeur Contherm Core se caractérise par sa simplicité de conception, complétée par les composants Contherm dont la grande qualité est largement éprouvée et la fiabilité reconnue par nos clients.



Contherm Core est disponible dans un bâti d'installation horizontal, et il est possible d'empiler jusqu'à trois unités Contherm Core les unes au-dessus des autres. C'est une solution réellement économique pour les applications correspondantes.

#### Contherm

Conçus pour les produits moyennement visqueux et/ou à encrassement moyen, éventuellement en présence de particules. Ce modèle Contherm moyen est conçu dans une optique de facilité d'entretien, ce qui permet donc d'accéder facilement aux composants pour la maintenance.

#### Contherm Select

Conçu pour des applications et des process nécessitant des exigences particulières, notamment des produits extrêmement visqueux, collants, abrasifs ou produisant un encrassement important. Les modèles Contherm

Select sont également la solution idéale pour les applications nécessitant des opérations de mélange importantes et un cisaillement élevé, et pour les produits aérés et les applications qui nécessitent un refroidissement rapide, notamment par cryogénération.

#### Convap

Un évaporateur à surface raclée Contherm modifié pour concentrer des produits visqueux et/ou thermosensibles, qui tendent à encrasser les échangeurs de chaleur statiques.



La société Astra Sweets, l'un des plus grands fabricants de confiseries, dont le siège est à Turnhout, en Belgique, utilise six échangeurs de chaleur Alfa Laval Contherm à surface raclée pour chauffer la pâte de confiserie afin de la pasteuriser, puis la refroidir. Les unités Contherm sont idéales pour ce process de production car elles préservent le goût, la couleur et la texture du produit.

Grâce aux échangeurs de chaleur Contherm, Astra Sweets peut se passer des séances de nettoyage quotidien qui demanderaient des heures de temps d'arrêt avec d'autres types d'échangeurs thermiques. « Nous avons donc constaté une réduction de nos coûts de maintenance », déclare Kris De Vries, d'Astra Sweets.

## Contherm – Fonctionnement

### Principe de fonctionnement

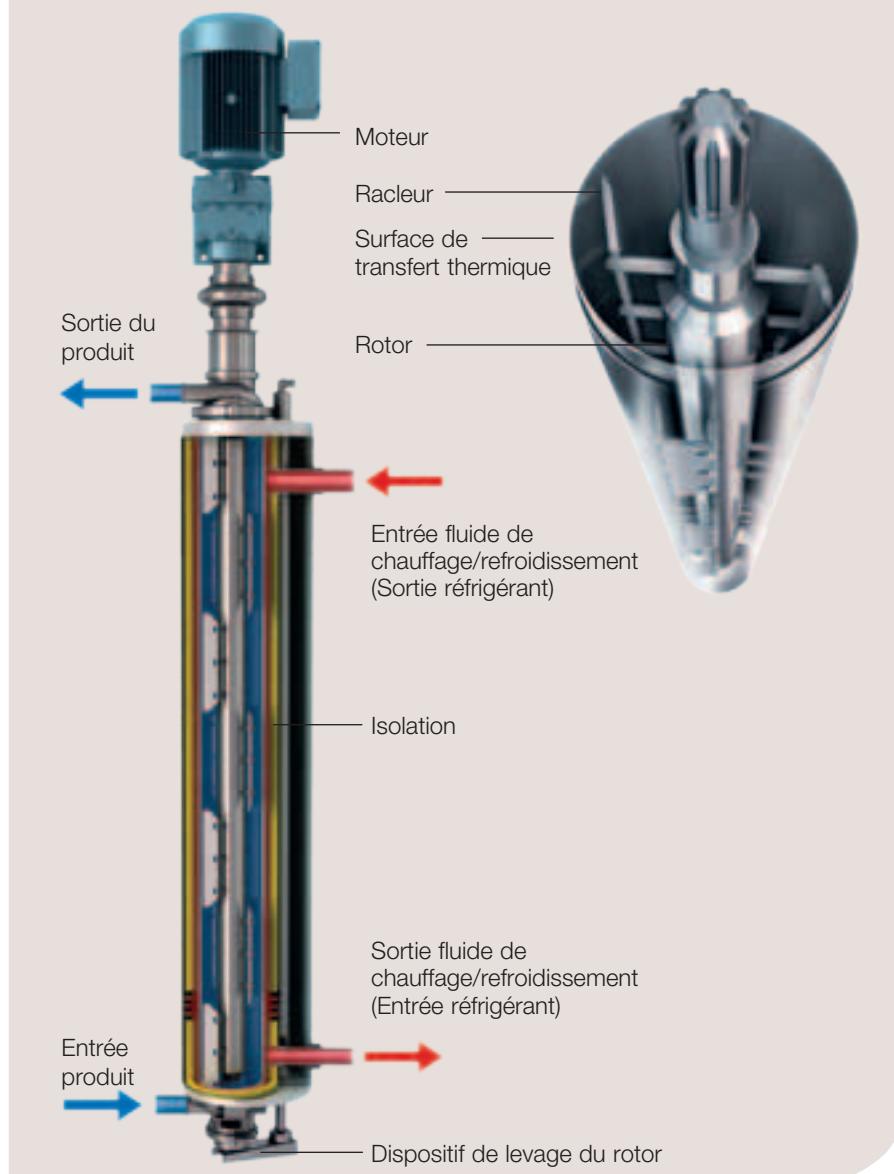
Le produit entre dans le cylindre au niveau de la tête de produit inférieure et monte dans le cylindre. Simultanément, le fluide de chauffage/refroidissement traverse à contre-courant la double-enveloppe annulaire étroite.

Les racleurs en rotation décollent le produit en continu de la paroi du cylindre afin d'assurer un transfert thermique uniforme du fluide vers le produit. Un serpentin peut être installé en option dans l'anneau, ce qui augmente la vitesse du fluide et accroît encore l'efficacité du transfert thermique.

Le produit sort du cylindre par l'orifice tangentiel supérieur. Il est possible de faire varier le débit du produit et la vitesse du rotor, afin de les adapter aux propriétés spécifiques du produit qui passe dans le cylindre.

De nombreuses configurations Contherm sont possibles. Les spécialistes d'Alfa Laval peuvent personnaliser chaque unité Contherm en choisissant les matériaux appropriés, ainsi que les caractéristiques et les options correspondant aux exigences précises de chaque client.

## Échangeurs de chaleur à surface raclée Contherm

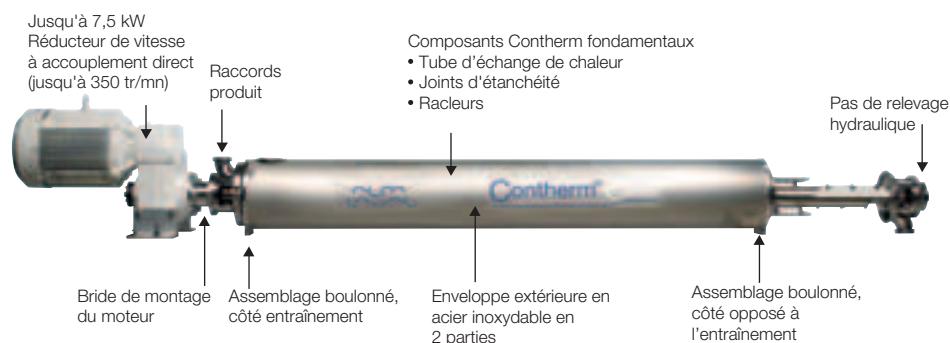


# Des équipement pour le traitement thermique de tous les produits visqueux

## Contherm Core

Lors du traitement de produits à viscosité faible à moyenne, il est souvent nécessaire de recourir à un échangeur de chaleur à surface raclée relativement simple.

L'échangeur Contherm Core a été développé à partir du modèle Contherm standard et de certains composants fondamentaux afin d'aboutir à une conception simple, économique, apportant toute la qualité et la fiabilité que ses clients attendent d'Alfa Laval. Cette conception garantit la facilité d'installation et la fiabilité du fonctionnement, prolonge la durée de vie des installations et assure un meilleur retour sur investissement.

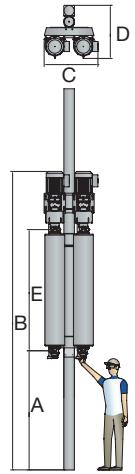


## Contherm Select



Pour les besoins extrêmes de certaines applications et process, Alfa Laval peut fournir et fabriquer les échangeurs de chaleur à surface raclée Contherm avec un éventail complet de caractéristiques techniques spéciales. Ces caractéristiques se retrouvent dans l'extrême robustesse des unités Contherm Select, qui ont la capacité exceptionnelle de traiter les produits les plus exigeants.

Des éléments tels que des racleurs en acier inoxydable, des accroches élargies, des cages de roulement spéciales et revêtements durs en surface de l'échangeur de chaleur illustrent quelques-unes des caractéristiques pour utilisation intensive proposées par les modèles Contherm Select. Ces caractéristiques sont destinées à maximiser la durabilité et la fiabilité de l'équipement.



Contherm Core est spécifiquement conçu pour traiter les produits faiblement ou moyennement visqueux, tels que les soupes, sauces, ketchups, purées de fruits, aliments pour bébés et desserts, ainsi que les lotions pour la peau, les crèmes cosmétiques et shampoings.

Contherm Core est également idéal pour l'augmentation de capacité d'un traitement en batch, processus par lequel un produit est chauffé ou refroidi plus efficacement en recirculation sur une cuve tout en passant à travers une unité Contherm Core.

Ce système présente tous les avantages d'un traitement continu, notamment l'homogénéité de la qualité des produits en conséquence du contrôle rigoureux de la température, mais pour un coût réduit.

#### **Les caractéristiques et avantages de Contherm Core sont multiples:**

- Solution économique d'un échangeur de chaleur à surface raclée utilisable avec les produits faiblement à moyen-nement visqueux
- Utilisation des composants de base bien éprouvés du modèle standard Contherm, notamment le cylindre de transfert thermique en acier inoxydable 316L, les joints d'étanchéités et racleurs
- Possibilité de traiter des viscosités allant jusqu'à 50 000 cps et des particules atteignant 25 mm de diamètre
- Montage horizontal
- Garnitures arrosées à étanchéité totale (en option) permettant un traitement aseptique.



Les unités Contherm Select, robustes et polyvalentes, peuvent prendre en charge des applications telles que les produits de confiserie à forte teneur en solides, les viandes séparées mécaniquement, les matières grasses et margarines, la farine de poisson et autres protéines industrielles, le beurre de cacahuète et la guimauve, les glaces, le mascara et la gélatine.

Etanchéité avec palier interne et entrées tangentielles 76 mm (3 pouces)

#### **Caractéristiques et avantages de Contherm Select:**

- Cannelure de rotor à couple élevé et accroches de racleurs élargies pour utilisation intensive pour les produits présentant une viscosité extrêmement élevée
- Étanchéité assurant une longue durée de vie aux paliers de Contherm
- Les configurations à garniture arrosée simple ou double sont possibles. Garniture Huhnseal conçue spécifiquement pour prolonger la durée de vie et la performance
- Tous les types de lames sont disponibles, notamment détectables par métaux. Lames PEEK et USDA à rainures pour les applications particulièrement exigeantes ou inhabituelles
- Garnitures de palier interne et entrées tangentielles 76 mm pouvant être utilisées avec des produits extrêmement visqueux et chargés en particules, afin de réduire la perte de charge du système
- Conçus en conformité avec les normes industrielles les plus strictes, notamment les certifications de conception USDA et 3A pour les industries sanitaires.

## Informations techniques

		Surface de chauffe m <sup>2</sup>	A mm	B* mm	C mm	D mm	E mm	Poids net kg	Encombrement au sol m <sup>2</sup>	
Système métrique	Modèle	6x3	0.279	854	2502	864	933	717	140	0.33
Système américain	Modèle	6x3	3.0	33.6	98.5	34.0	36.8	28.2	308	3.6
Système métrique	Modèle	6x6	0.557	1387	3645	864	933	1326	234	0.33
Système américain	Modèle	6x6	6.0	54.6	143.5	34.0	36.8	52.2	515	3.6
Système métrique	Modèle	6x9	0.836	1997	4864	864	933	1936	274	0.33
Système américain	Modèle	6x9	9.0	78.6	191.5	34.0	36.8	76.2	605	3.6
Système métrique	Modèle	6x11	1.020	2355	5689	864	933	2205	306	0.33
Système américain	Modèle	6x11	10.5	92.7	224.0	34.0	36.8	86.8	675	3.6

\* La hauteur peut varier en fonction de la taille du moteur

## Configurations des produits

Gamme Contherm		Contherm Core	Contherm	Contherm Select	Convap	Caractéristiques nécessaires pour le devis
Montage		Horizontal	[ ]	[ ]	[ ]	Restrictions d'encombrement au sol ou de hauteur de plafond Facilité d'inspection et d'entretien souhaitée
		Vertical	[ ]	[ ]	[ ]	
Surface		0.28 m <sup>2</sup> / 3 ft <sup>2</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	
		0.56 m <sup>2</sup> / 6 ft <sup>2</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	
		0.84 m <sup>2</sup> / 9 ft <sup>2</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	
		1.0 m <sup>2</sup> / 11 ft <sup>2</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	
Diamètre intérieur du cylindre	152 mm / 6 inches	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Certifications	ASME	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	PED	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	3A	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Cryogénique	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Caractéristiques du cylindre Contherm	Acier inoxydable 316 L	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Propriétés du produit qui peuvent déterminer les matériaux de construction
Matières	Acier inoxydable 316 L HIPEX	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Alliage résistant à la corrosion	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Nickel	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Revêtements spéciaux	Chrome	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	% de matières sèches
	Triple-Chrome	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Alfaly	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Produit	20 bars et vide total	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	27 bars	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	-35°C to +170°C / -30°F to +338°F	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Cryogénique et autres sur demande	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Fluide	17 Bar / 250 psig	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Températures de produit en entrée et sortie
	48 Bar / 700 psig	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	-35°C à +170°C	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Têtes	Orifice central 51 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Entrée fluide de chauffage/refroidissement (Sortie réfrigérant)
Raccordement produit	Orifice tangentiel 51 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Orifice tangentiel 76 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Raccordement fluide	51 mm Supérieur - NPT ou bride	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	37 mm Supérieur - NPT ou bride	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Joint d'étanchéité	Mécanique carbone simple	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Carbone arrosé / aseptique	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Face dure	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Face dure arrosée / aseptique	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Palier interne	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Carbure de silicium (applications à vitesse élevée)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Huhsseal	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Couple élevé / étanche	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Garniture industrielle à tresse	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Racleurs	Alfolon III, Nylon	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Alfolon II-S (déetectable par métal)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Nylon	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Teflon	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	PEEK	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Acier inoxydable	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Alliage résistant à la corrosion	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Perforé	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	À ressort	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Rotors	Diamètre 51 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Diamètre 76 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Diamètre 102 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Diamètre 114 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Diamètre 127 mm	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Canneule pour couple élevé	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Description des particules
	Fixation racleurs renforcée	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Exigences de mélange et/ou cisaillement
Conceptions spéciales	Rotation excentrique	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Eau fétide	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Vitesse élevée / cisaillement élevé	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Moteurs	3.7 kW / 5 HP	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	5.5 kW / 7.5 HP	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	7.5 kW / 10 HP	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	11+ kW / 15+ HP	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
Type	Transmission directe	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Viscosité
	Courroie et roue à gorge	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Entraînement à angle droit	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	Antidéflagrant	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	

Alfa Laval se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans avis préalable.

# Système Convap pour fruits et autres produits pré-concentrés

## Convap

Convap est une unité Contherm spécialement modifiée, conçue comme un évaporateur en continu, à surface raclée, qui peut concentrer efficacement les produits pour atteindre des teneurs en matières sèches extrêmement élevées. Elle est souvent utilisée pour traiter les produits qui deviennent rapidement visqueux au fur et à mesure de leur concentration.

### Préconcentration avant la concentration de finition

Les unités Convap conviennent tout particulièrement à la concentration des produits qui ont été préconcentrés par d'autres moyens et sont devenus trop visqueux à traiter. L'unité Convap peut concentrer certains produits pour atteindre 99% de la teneur totale en matières sèches.

Les applications classiques des unités Convap vont de la production de purées, moûts ou pulpes aux concentrés, en passant par les pâtes de fruits et légumes. Les unités Convap sont également utilisées pour traiter un large éventail de confiseries, solutions protéiniques telles que les protéines de lactosérum, la lécithine, les solutions de sucres, les solutions chimiques et pharmaceutiques, et pour la concentration des déchets de l'usine en boues épaisses facilitant leur évacuation. Les unités Convap peuvent également être utilisées pour concentrer le café et d'autres extraits.

### Fonctionnement

Tout comme dans les unités Contherm, le produit est pompé dans la partie inférieure du cylindre de l'échangeur de chaleur Convap. Le fluide de chauffage/ refroidissement s'écoule dans l'espace annulaire situé entre la paroi de transfert de chaleur et la chemise isolée. L'agitation mécanique produite par les palest rotatives crée les conditions de convection essentielles au transfert thermique.

Les racleurs décollent en continu la fine pellicule de produit de la paroi du cylindre ayant subi une finition de précision. L'action centrifuge du rotor Convap, entraîné par un moteur situé sur l'extrémité supérieure de l'unité, fait tourner les gouttelettes de liquide les plus

### Les caractéristiques et avantages de Convap sont multiples:

- Écoulement de produit en continu
- Il est possible d'obtenir des niveaux extrêmes de matières sèches en surpression ou avec un vide total
- Le produit est évacué du séparateur par gravité
  - avec assistance d'une pompe si nécessaire
- L'humidité est évacuée de la cuve du séparateur et peut être condensée pour une utilisation ultérieure
- Le dôme de vapeur, dont la conception est unique, et la cuve de séparation de vapeur permettent d'améliorer l'évaporation et le contrôle de la température du produit.

lourdes vers la paroi du cylindre. Cette action assure une réhumidification permanente de la surface de transfert thermique et évite toute brûlure du produit.

L'unité Convap fonctionne normalement sous vide. La vaporisation se produit dans le cylindre de l'échangeur de chaleur à surface raclée Convap. Un séparateur, relié au Convap par un dôme de vapeur sur mesure, permet de séparer le concentré de la phase vapeur (phase gazeuse). La vapeur d'eau sort par le haut de la cuve de séparation et le produit concentré sort par le bas.



# Caractéristiques et options pour une exploitation rentable

## Centre de compétences et d'essais



Système de relevage hydraulique et goulotte facilitant la maintenance

De nombreux échangeurs de chaleur trouvent leurs limites lors du traitement de fluides de process qui sont collants, provoquent un encrassement ou sont sensibles à la chaleur. Ce n'est toutefois pas le cas de la gamme Contherm d'Alfa Laval. Ces unités peuvent prendre en charge des produits qui sont trop difficiles pour d'autres échangeurs de chaleur. Dans la mesure où un produit peut être pompé, un échangeur de chaleur à surfaces raclées Contherm peut le traiter.

Pour vérifier cela avant l'installation, nous proposons un appareil d'essai, qui permet aux clients de tester et développer les techniques de traitement de produits alimentaires et non alimentaires à petite échelle, avant de décider de mettre en place un nouvel équipement.

### Installation d'essai flexible

Alfa Laval dispose de quelques unités à louer, pouvant être expédiées n'importe où dans le monde, afin de les tester sur les sites des clients.

En plus de la location d'une installation d'essai, nos clients peuvent également faire effectuer des tests dans nos centres d'essais (Customer Testing Centers) situés aux États-Unis ou en Europe. Dans ces centres d'essais, nos experts et techniciens de laboratoire aident les clients à optimiser à la fois les équipements et les conditions d'exploitation, afin de les adapter spécifiquement à leurs produits et leurs process.

Les principaux composants du centre d'essais d'Alfa Laval comportent notamment les échangeurs de chaleur à surface raclée Contherm et les évaporateurs à surface raclée Convap. Cet équipement facilite également la mise en place d'une ligne de traitement à petite échelle pour le chauffage, le refroidissement, l'évaporation et la cristallisation, permettant aux clients « d'essayer avant d'acheter ».

### Données analytiques

Chez Alfa Laval, nous savons que la capacité à préserver exactement le goût, la texture et la qualité qu'exigent leurs propres clients est un facteur essentiel pour nos clients du secteur de l'industrie agro-alimentaire. Il est tout aussi important que nos clients en dehors du secteur alimentaire puissent maintenir la qualité homogène de leurs produits.

Unité d'essai Contherm, incluant un évaporateur Convap, un tableau de commande et une pompe d'alimentation mobile.

C'est pourquoi Alfa Laval fournit à ses clients la possibilité de déterminer la meilleure configuration de leur ligne de process avant toute décision d'achat définitive.

Nous souhaitons vous prouver que les échangeurs de chaleur à surface raclée Contherm sont suffisamment robustes pour assurer le traitement particulier de votre produit. Notre programme d'essais vous propose des données concrètes sur les caractéristiques physiques de chaque produit traité à l'aide de l'équipement Contherm. Ces données analytiques comprennent notamment la teneur en eau, le pH, la masse volumique et la taille de particules.

Si vous souhaitez tester le comportement du produit de votre entreprise, veuillez contacter Alfa Laval dans votre pays, par téléphone ou par courriel:  
[info.contherm@alfalaval.com](mailto:info.contherm@alfalaval.com)



# La fiabilité d'Alfa Laval

## Pièces d'origine, entretien et formation

### Location et échange de matériel

Les cylindres de transfert thermique Contherm, rotors et autres composants essentiels sont disponibles en location et en échange. Ce système permet à nos clients de poursuivre leur production s'ils doivent attendre le remplacement ou la réparation de leur équipement.

### Audit, consulting et formation

Les techniciens spécialisés, chargés de l'entretien sur le terrain, ainsi que les spécialistes des produits, peuvent assurer des formations sur site et réaliser des audits de l'équipement afin d'aider nos clients à identifier les secteurs présentant un risque et/ou la possibilité d'optimiser les installations existantes.

### Outils de maintenance

Alfa Laval met à disposition de ses clients une gamme complète d'outils permettant de les aider à entretenir leur équipement afin d'assurer l'homogénéité et la fiabilité de leurs performances et améliorer la qualité des produits. L'équipement de régulation de process, par exemple, peut être spécifié pour la gamme Contherm et nous pouvons fournir la documentation de maintenance et les vidéos d'instructions sur l'entretien de l'équipement Contherm concerné.

### Pièces détachées d'origine et entretien

Pour permettre à votre personnel de faire fonctionner et entretenir votre équipement Contherm et Convap, Alfa Laval fournit des pièces détachées OEM d'origine, les services et la formation pour l'ensemble de la gamme Contherm.

Alfa Laval possède des filiales commerciales dans plus de 50 pays et un réseau mondial de centres de service régionaux ; vous pouvez donc compter sur un service après-vente 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, assuré par des experts qualifiés, proches de vous pour vous aider si nécessaire.

### Améliorations de Contherm

Les améliorations apportées à nos produits depuis des décennies permettent à nos clients de tirer partie des nombreux perfectionnements en cours sur les produits Contherm, qui sont pour la plupart compatibles avec les équipements existants.



## **Alfa Laval en bref**

Alfa Laval, leader mondial, fournit des équipements spécifiques et apporte des solutions globales de procédés. Nos équipements, systèmes et services permettent à nos clients d'optimiser la performance de leurs process. Jour après jour

Nous sommes à leurs côtés pour réchauffer, réfrigérer, séparer et transférer des produits tels que le pétrole, l'eau, les produits chimiques, les boissons, les produits alimentaires, l'amidon et les produits pharmaceutiques.

Dans près de 100 pays, notre organisation mondiale met à la disposition de nos clients un réseau de proximité à leur écoute.

## **Comment contacter Alfa Laval**

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site Internet [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)

