

## Solution de transfert de chaleur pour les produits peu à très encrassants

### Échangeur thermique à surface raclée (SSHE) Contherm®

#### Applications

La gamme Contherm SSHE peut assurer un traitement constant et doux des aliments visqueux, boissons, produits cosmétiques et de soins personnels. La gamme SSHE peut être équipée pour se conformer aux normes d'hygiène les plus strictes ; elle est largement employée pour les applications de traitement aseptique. Afin de satisfaire les demandes variées des applications sensibles de chauffage et de refroidissement des liquides, la gamme Contherm est disponible sous trois formes différentes : Contherm Core, Contherm et Contherm Select.

La gamme Contherm SSHE convient particulièrement au traitement des produits visqueux, collants ou avec morceaux (contenant des particules) qui doivent être pompés. Elle peut être utilisée dans une large gamme d'environnements de fonctionnement, dont : chauffage ; congélation de glace mouillée ; stérilisation ; refroidissement ; pasteurisation et cristallisation. La gamme Contherm peut fonctionner avec les types et évaporations de fluides suivants : Par exemple : vapeur ; ammoniac ; huile thermique ; eau ; glycol ; gaz liquides ; saumure et fréon

#### Caractéristiques de conception standard

Les caractéristiques de conception standard de l'échangeur thermique à surface raclée Contherm comprennent :

- Installation verticale sur un mur ou un montant.
- Le rotor est entraîné par un moteur électrique installé sur l'extrémité supérieure de l'unité.
- Rotor monté sur roulements à billes. Les garnitures mécaniques de chaque extrémité du Contherm empêchent les fuites de produit et la contamination externe.
- Lames de raclage rotatives fixées à des tiges soudées sur le rotor.
- Un dispositif de levage hydraulique, partie intégrante du Contherm, facilite l'abaissement du rotor et des lames pour la maintenance et l'inspection.
- Les orifices d'entrée et de sortie tangentiels adoucissent la manipulation du produit, ce qui a pour résultat une meilleure intégrité et une meilleure qualité du produit ; ils permettent au produit d'entrer et de sortir du cylindre dans le sens de fonctionnement du rotor.
- Les orifices d'entrée et de sortie tangentiels adoucissent la manipulation du produit, ce qui a pour résultat une meilleure intégrité et une meilleure qualité du produit ; ils permettent au produit d'entrer et de sortir du cylindre dans le sens de fonctionnement du rotor.
- Sa conception aseptique, basée sur la technologie, est conforme aux normes internationales d'hygiène les plus strictes, dont les normes CE/3A et USDA.

#### Principe de fonctionnement

Le produit est pompé dans la partie basse du cylindre de l'échangeur thermique Contherm. Pendant qu'il s'écoule à travers le cylindre, il est continuellement malaxé et retiré des parois à haut degré de finition du cylindre par les lames de raclage. Cette action de raclage permet



le chauffage ou le refroidissement d'une fine pellicule de produit, une surface libre de tout dépôt de déchets, et un taux de transfert de chaleur correspondant élevé. Le rotor peut être entraîné par un moteur électrique installé sur la partie supérieure (avec courroie et poulie ou couplage direct) ou par un moteur hydraulique. Les différents systèmes d'entraînement peuvent être réglés en fonction des diverses vitesses de rotor : cette fonction est importante lorsqu'il faut traiter un certain nombre de produits différents. L'agent de chauffage ou de refroidissement s'écoule dans l'espace annulaire entre le cylindre d'échangeur thermique du Contherm et la chemise isolée. Lorsqu'un agent liquide ou de la vapeur sont utilisés, un serpentin en spirale est installé dans l'espace annulaire afin d'augmenter l'efficacité du transfert de chaleur. La vapeur, le glycol, la saumure ou l'eau pénètrent dans l'échangeur thermique à partir de l'extrémité supérieure ; les agents réfrigérants, comme l'ammoniac ou le fréon, pénètrent par l'extrémité inférieure. Lors du démarrage, l'air est complètement purgé du Contherm. A la fin d'un cycle de traitement, le produit peut être vidangé ou « chassé » par de l'eau, ce qui génère une perte de produit minimale.

#### Débit

Le débit maximal du Contherm est spécifique aux différentes applications ; il est déterminé par le programme de température, la nature du produit, ainsi que le type d'utilisation. Le produit est pompé vers la partie basse du Contherm ; il est agité en continu par les lames de raclage pendant les flux de chauffage et refroidissement du fluide dans la chemise qui entoure le cylindre de transfert de chaleur.

## Informations techniques

Modèle	Surface de						Poids net*	Espace au sol
	chauffe : m <sup>2</sup>	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm		
6x3	0.279	854	2502	864	933	717	140	0.33
6x6	0.557	1387	3645	864	933	1326	234	0.33
6x9	0.836	1997	4864	864	933	1936	274	0.33
6x11	1.020	2355	5689	864	933	2205	306	0.33

Modèle	Surface de						Poids net*	Espace au sol
	chauffe : pi <sup>2</sup>	A pce	B pce	C pce	D pce	E pce		
6x3	3.0	33.6	98.5	34.0	36.8	28.2	308	3.6
6x6	6.0	54.6	143.5	34.0	36.8	52.2	515	3.6
6x9	9.0	78.6	191.5	34.0	36.8	76.2	605	3.6
6x11	10.5	92.7	224.0	34.0	36.8	86.8	675	3.6

### Plage de températures de fonctionnement :

-35 °C à +170 °C (-30 °F à +338 °F)

### Pression de fonctionnement maximum :

20 bar (300 psig) ou 27 bar (400 psig) côté produit  
17 bar (250 psig) ou 48 bar (700 psig) en option pour le côté fluide

### Raccordements côté produit :

51mm (2") et 76mm (3"), SMS, DIN, Tri-Clamp, autre

### Raccordements côté agent :

51mm (2") Supérieur – NPT ou bride ;  
37mm (1½") Inférieur - NPT ou bride

## Matériaux

La surface de chauffage est généralement en acier inoxydable, affilé avec une finition de grande qualité sur la surface interne. Les lames de raclage sont en acier inoxydable trempé et affûté ou en matériau non métallique. Les joints et les joints toriques sont en viton, en nitrile ou en téflon. Des matériaux adaptés seront sélectionnés pour les applications spécifiques.

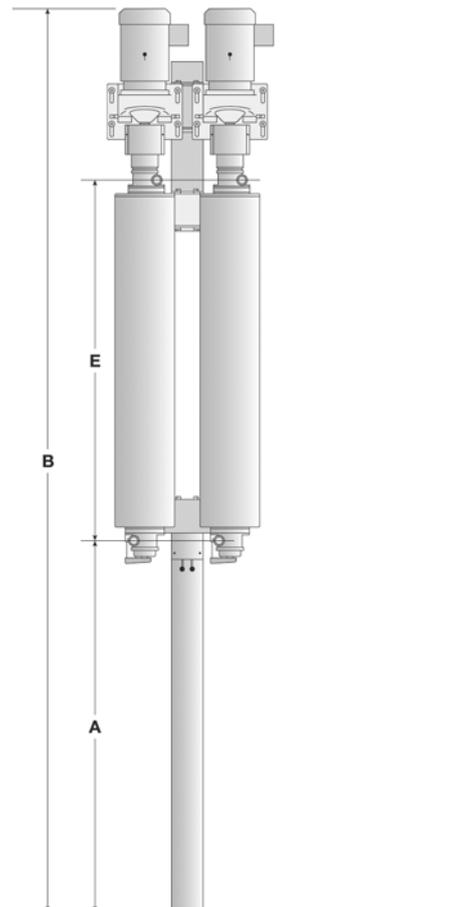
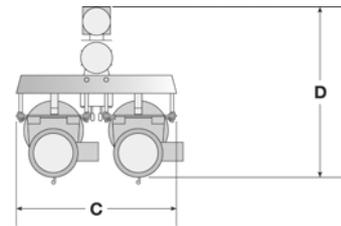
## Options

- Il existe des alternatives en matière de systèmes d'entraînement
- Acier inoxydable standard, acier inoxydable Hipex, ou cylindres en nickel avec ou sans chromage (simple ou triple)
- Colonne de montage
- Acier inoxydable, lames en plastique Alfalon II, ou Nylon, pour les types standard, cannelé et à ressort
- Bâti standard ou horizontal, façade durcie, et étanchéité aseptique disponibles.
- Rotors : 76 mm (3"), 102 mm (4"), 114 mm (4,5") et 127 mm (5")
- Rotor excentrique
- Lames disposées en quinconce afin d'empêcher la canalisation du produit
- Une version horizontale du Contherm est disponible pour les installations à faible hauteur de plafond
- Unités cryogéniques.

## Informations nécessaires pour l'établissement d'un devis

Pour aider notre représentant à élaborer un système Contherm correspondant exactement à vos besoins, les demandes doivent être accompagnées des informations suivantes :

- Débits requis
- Programme de température
- Propriétés physiques ou description du/des produit(s)
- Type de fluide de chauffage et/ou refroidissement favori.



Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis. ALFA LAVAL est une marque déposée d'Alfa Laval Corporate AB.

Ce document a été créé sur la base du document Alfa Laval dont la référence est : ESE01621FR 1001

© Alfa Laval



**Comment contacter Alfa Laval**  
Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet [www.alfalaval.fr](http://www.alfalaval.fr)



Pour toutes informations techniques ou commande contactez-nous : [contact@rheosys.fr](mailto:contact@rheosys.fr) ou 06.03.01.68.48 - **rheosys.fr**