



ECHANGEUR DE CHALEUR A SURFACE RACLEE

SERIE R®



Le Série R est un échangeur de chaleur à surface raclée rotatif développé pour des applications hygiéniques. Chaque tube est équipé d'une tige racleuse munie d'une vis hélicoïdale qui tourne à haute vitesse et améliore l'écoulement dans le tube, tout en réduisant les pertes de charge. L'action de raclage en continu élimine l'encrassement de la paroi interne du tube et assure la propreté de la zone de transfert de chaleur à tout moment.

La technologie série R utilise une tige de raclage rotatif. Cette tige de raclage peut atteindre une vitesse allant jusqu'à 300 tr/min, ce qui permet d'augmenter les niveaux de mélange et de turbulence dans le fluide et ainsi d'accroître considérablement le coefficient de transfert thermique au niveau de la surface d'échange.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

APPLICATIONS / PROCESS

Fluides visqueux, encrassant

Industries alimentaires

Applications industrielles

Chauffage, refroidissement, évaporation, cristallisation

CARACTERISTIQUES

- Surface de transfert de chaleur plus importante
- Disponible en monotube ou en multitube, avec tubes démontables et amovibles
- Pertes de charge réduites
- Haut niveau de récupération du produit
- Boîte de transmission silencieuse
- Economie d'énergie
- Disponible en version multipasses

MATERIAUX

Côté calandre: Acier inoxydable 304

Côté tubes: Acier inoxydable 316L

CONNEXIONS

Côté calandre: Brides

Côté tubes: Brides Clamp

Tous les types de brides sont disponibles

CONDITIONS DE SERVICE

Côté calandre: 10 bar / 185 °C

Côté tubes: 21 bar / 185 °C

FINITIONS

Externe: Poli

Côté produit: Rugosité < 0,8 µm

GAMME

Modèle	Long. (m)	Surface (m ²)	Connexion côté Service	Connexion côté Produit	Volume côté produit (L)	Puissance électrique (kW)
R 1/1 - R 1/2	1 - 2	0,35 - 0,7	DN65	2,5"	8,2 - 16,8	4
R 3/1 - R 3/2	1 - 2	1,05 - 2,1	DN65	2,5 - 3"	37,3 - 58,2	15
R 6/1 - R 6/2	1 - 2	2,1 - 4,2	DN65	3 - 4"	74,5 - 116,3	30

CODE DE CONCEPTION ET CONFORMITE

PD 5500, PED 2014/68/EU, 2014/34/EU (ATEX), 2006/42/CE, ASME



4 rue de la Tuilerie
Bâtiment B
31130 Balma

+33 5 61 59 04 19
eurotransfert@eurotransfert.fr
www.eurotransfert.fr





Echangeur à surface raclée R3 - Image d'illustration

Fonctionnement :

Les échangeurs de la série R[®] sont spécialement développés pour les applications de transferts de chaleur complexes. Chaque tube contient un axe hélicoïdal muni de racleurs qui tourne à grande vitesse et racle en continu la totalité de la paroi interne. La forme particulière de cet axe permet d'une part d'améliorer l'écoulement des fluides fortement visqueux en induisant un "effet pompe" et d'autre part d'optimiser le transfert de chaleur en provoquant une turbulence dans le produit. Le raclage continu de la paroi prévient tout encrassement et préserve ainsi la surface d'échange, quelque soit le temps de fonctionnement de l'appareil.

Le série R a été développé pour pouvoir travailler avec plusieurs tubes à l'intérieur d'une même calandre, et avec un seul moteur électrique alimentant l'ensemble des axes racleurs. Cette conception permet de délivrer une puissance thermique importante, dans un appareil compact et hygiénique.

Les intérêts du surface raclée série R :

L'utilisation d'un échangeur à surface raclée permet de minimiser le temps de contact du produit avec la paroi du tube interne et d'éviter ainsi les risques de détérioration de la qualité du produit même avec un échange thermique de forte puissance. Contrairement à un tubulaire classique, il est donc possible de travailler directement avec de la vapeur dans un surface raclée sans mettre le produit en danger.

En travaillant avec de la vapeur, l'échange thermique est plus efficace et nécessite une surface d'échange beaucoup plus réduite. La longueur des tubes est donc bien plus faible qu'un échangeur tubulaire classique, ce qui permet de gagner en compacité et de diminuer fortement les pertes de charges.

L'échangeur à surface raclée série R a la spécificité d'utiliser un axe central de rotation avec une vis hélicoïdale. Cette vis permet de faire une action de mélange sur le produit, ce qui homogénéise la température dans l'échangeur et évite d'avoir une différence de température entre le cœur du tube et les parois. D'autre part, la rotation de la vis induit un effet pompe dans l'échangeur et diminue encore légèrement les pertes de charges dans l'appareil.



La rotation de l'axe central induit un effet pompe sur le produit

La conception de l'échangeur série R a été pensée afin de réduire les temps et les coûts de maintenance. L'appareil a une seule garniture mécanique à une extrémité, et un palier de supportage à l'autre.

L'échangeur à surface raclée série R peut être mis à disposition en location afin de faire des essais sur les process et les produits.