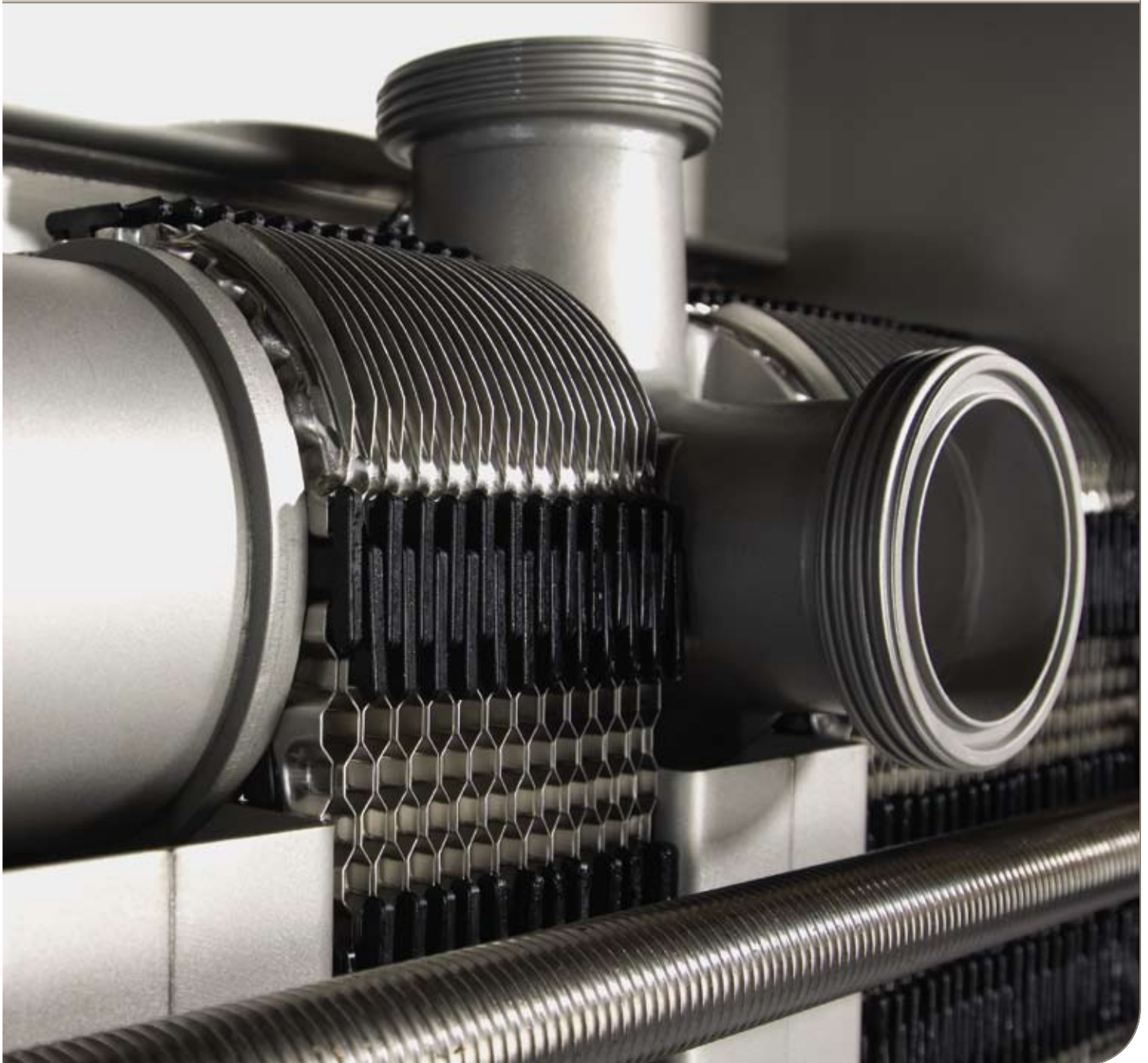
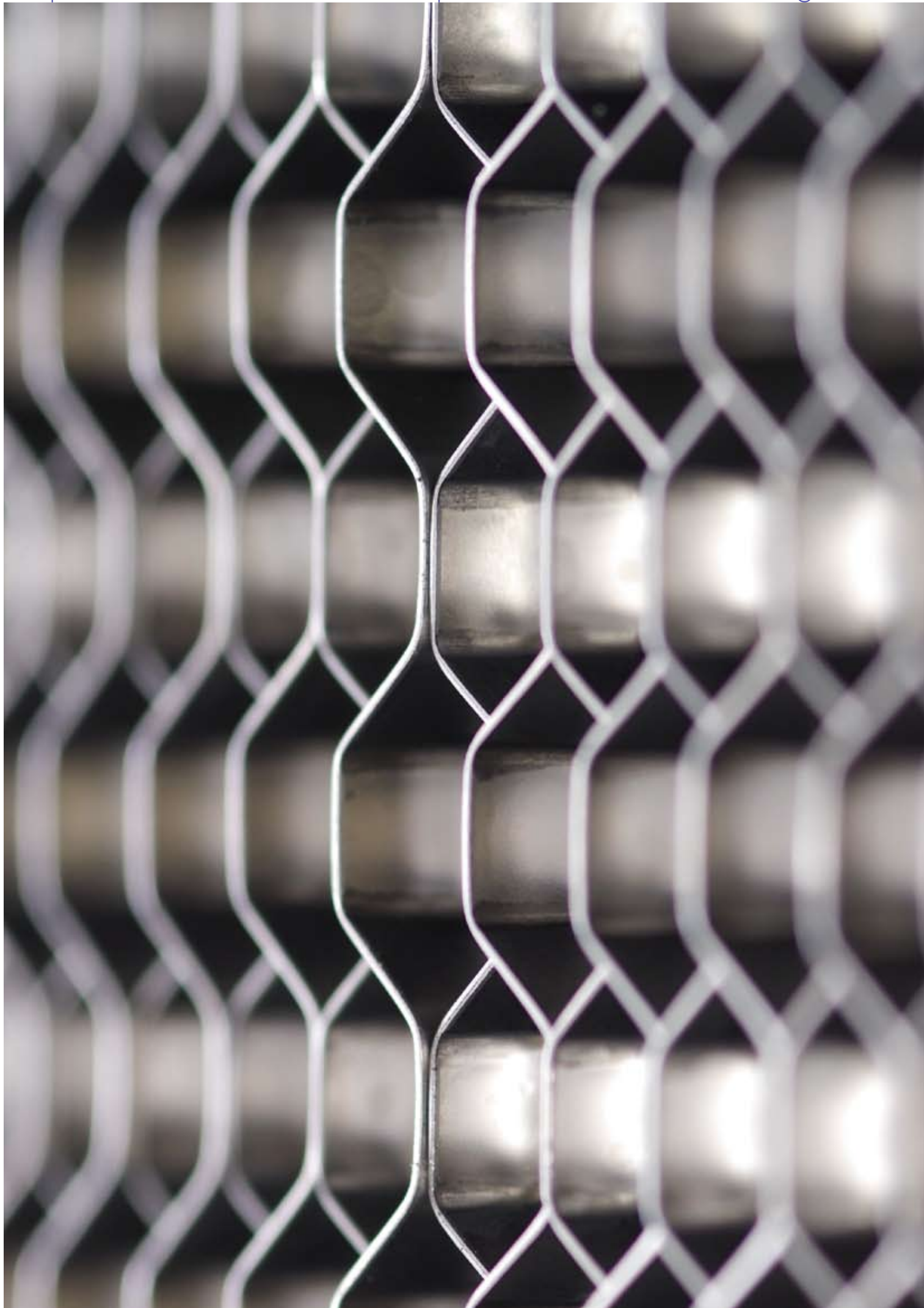




## Echangeurs de chaleur sanitaires

La gamme complète





Tout ce dont  
vous avez besoin,  
là où vous en avez besoin

Alfa Laval est leader mondial dans la fourniture d'équipements et d'accessoires pour les applications dites « sanitaires ». Conçus pour une sécurité, une efficacité et une propreté maximales, ils assurent une manipulation méticuleuse des produits dans les domaines des industries alimentaires, laitières, des boissons, des biotechnologies, de la pharmacie et des soins corporels.

Nous sommes en mesure de vous fournir les solutions nécessaires à toutes les étapes de vos process. Nous avons certainement la solution dont vous avez besoin : échangeurs de chaleurs, vannes, systèmes d'automatisation, pompes, équipements de cuve et matériels d'installation.

Cette brochure présente la gamme d'échangeurs de chaleur sanitaires Alfa Laval. Pour obtenir des informations techniques et des spécifications détaillées sur nos produits, veuillez contacter votre représentant Alfa Laval ou visitez notre site Internet **[www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)**

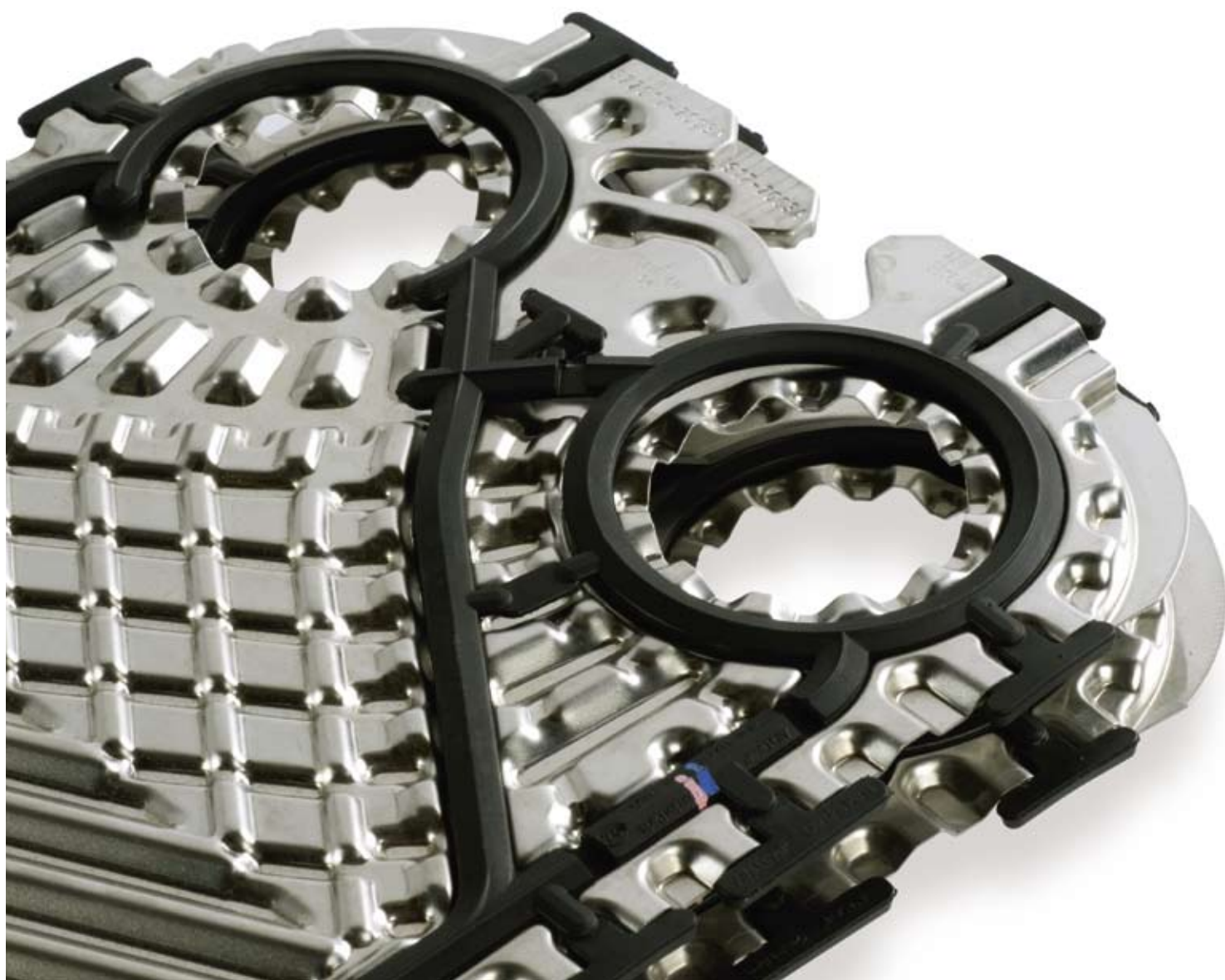
# Echangeurs de chaleur à plaques et joints

Adaptés pour un large éventail d'applications industrielles, nos échangeurs de chaleur à plaques et joints sont compacts et offrent une solution d'échange thermique efficace. Les échangeurs de chaleur à plaques et joints Alfa Laval ont été conçus pour un contrôle exceptionnel et sont parfaitement adaptés pour réchauffer et refroidir les fluides dans des process sanitaires exigeants.

Parmi les avantages proposés par Alfa Laval, nos plaques Clip (voir page 7), dont les joints non collés Clip-on peuvent être remplacés facilement et rapidement sur site sans déposer les plaques du bâti. Ce concept

innovant bénéficie de notre expérience industrielle et des derniers développements de matériaux et méthodes de construction et de production.

Les plaques sont assemblées dans des bâtis robustes prévus pour différentes pressions de service. Elles se caractérisent par leur haut niveau d'hygiène et leur facilité de maintenance. Tous les bâtis offrent une flexibilité d'extension et de modification. Le nettoyage des plaques s'effectue très facilement à l'aide d'une solution de nettoyage en place qui ne nécessite généralement pas de pompes spécifiques.



## FrontLine

Le nec plus ultra des échangeurs de chaleur à plaques, il répond aux demandes les plus exigeantes en matière d'hygiène et de process. La gamme FrontLine offre tous les avantages notamment une conception de qualité supérieure et une souplesse permettant une manipulation et une modification aisées.

FrontLine est principalement destiné à la pasteurisation du lait, au refroidissement des yaourts, au traitement UHT et au traitement des produits sensibles à la chaleur. FrontLine est disponible en différentes versions avec des bâtis en acier inoxydable et en acier revêtu inox et les plaques Clip (voir page 7) sont déclinées en différents profils et matériaux selon les exigences de vos applications.



### Fronts 6, 8 et 10 et 15

Les échangeurs Front 6, 8 et 10 et 15 offrent des solutions efficaces et douces pour la pasteurisation, mais aussi pour le chauffage et de refroidissement des produits laitiers, de la bière, des boissons et des produits visqueux. Les plaques Clip peuvent être nettoyées avec un système de nettoyage en place (NEP), utilisant le même sens de circulation que dans le process lui-même.

## BaseLine

Avec un excellent rapport qualité-prix, la gamme d'échangeurs de chaleur à plaques BaseLine offre une solution compétitive pour les process simples et les utilités. Fonctionnant avec des pressions pouvant atteindre 10 bars (g), elle est particulièrement adaptée aux applications de réchauffage/refroidissement et de pasteurisation à faibles débits.

BaseLine est parfaitement adapté pour des applications telles que la pasteurisation, le refroidissement du lait cru, le réchauffage/refroidissement des fluides et le réchauffage de la solution NEP.



## Série M

Les échangeurs de chaleur à plaques de la série M offrent une solution efficace pour les applications de refroidissement et le réchauffage des process des industries sanitaires. De plus, ils représentent une solution idéale pour le réchauffage et le refroidissement des fluides de service (utilités).

Les échangeurs de chaleur à plaques de la série M ne sont disponibles qu'avec des bâtis en acier peint (époxy).



## TS6-M

Le profil des plaques de l'échangeur de chaleur à plaques TS6-M est thermiquement étudié pour les applications de condensation de vapeur. Ce modèle est particulièrement adapté pour la production d'eau chaude et le réchauffage des solutions de NEP au moyen de la vapeur.

Les échangeurs de chaleur à plaques TS6-M sont disponibles en bâti acier revêtu inox ou bâti en acier peint (époxy).



## Plaques Clip

Les plaques de la série Clip Alfa Laval sont spécialement étudiées pour un traitement thermique efficace des liquides alimentaires et des produits sanitaires délicats. La conception de ces plaques repose sur de nombreuses années d'expérience dans le domaine alimentaire et offre une réponse adaptée à toutes les exigences.

Les plaques Clip prennent leur nom des joints Clip-on sans colle qui peuvent être facilement et rapidement démontés avec les plaques encore en place sur le bâti. Les joints de qualité alimentaire et agréés FDA sont disponibles dans plusieurs matériaux (NBR, EPDM) autorisant une

adéquation parfaite entre la température et les caractéristiques de l'application.

Les plaques elles-mêmes se déclinent en un large choix de formes et de configurations pour diverses applications. Elles sont disponibles dans plusieurs matériaux : acier inoxydable, SMO ou titane. La profondeur des canaux de distribution parfaitement adaptée et le nombre relativement peu élevé de points de contact prolongent les durées de fonctionnement. La conception exclusive de la zone de distribution assure un débit constant du fluide sur la totalité de la plaque.



### Standard

Avec un excellent coefficient d'échange thermique, nos plaques Clip Standard répondent aux demandes les plus exigeantes dans le domaine de l'industrie alimentaire. Elles se distinguent par une configuration à chevrons qui leur confère une résistance optimale à des pressions de service élevées. Différentes configurations de chevrons sont possibles pour optimiser le transfert de chaleur à une perte de charge donnée.



### WideStream

Nos plaques de la série WideStream comportent très peu de points de contact évitant les colmatages liés à la présence de fibres, ce qui permet d'avoir de longues durées de fonctionnement ininterrompues. Ces plaques sont spécialement conçues pour la pasteurisation de produits pulpeux ou fibreux, tels que les jus de fruit.



### Gemini

Avec leurs plaques à double paroi, la gamme de plaques Gemini combine un transfert de chaleur optimal à une protection accrue contre le mélange des fluides. Elles sont composées de deux plaques qui évitent le mélange du liquide même si une plaque est fissurée. Cette plaque est conçue pour les process de refroidissement utilisant de l'eau glycolée (bières, vins, boissons carbonatées) ainsi que pour les applications pharmaceutiques du fait de sa conception à très haut niveau d'hygiène (pas de zones de retentions, visibilité totale de la chambre de fuite, ressorts d'écartement garantissant l'existence de la chambre de fuite).

# Echangeurs de chaleur à plaques fusionnées (AlfaNova)

AlfaNova est la première gamme d'échangeurs de chaleur au monde fabriquée à 100% en acier inoxydable et sans joint. Fabriqués selon le procédé révolutionnaire d'assemblage AlfaFusion™, breveté par Alfa Laval, ils peuvent même résister aux températures extrêmes et aux fatigues mécaniques.

Les échangeurs de chaleur à plaques AlfaNova offrent des performances exceptionnelles et sont conçus pour assurer des échanges thermiques contraignants dans une grande variété d'applications industrielles. Souvent employés pour le réchauffage des solutions NEP par l'eau et la vapeur, ils sont parfaitement adaptés pour les process de réchauffage et de refroidissement.



# Echangeurs de chaleur à plaques brasées

Les échangeurs de chaleur à plaques brasées Alfa Laval offrent une compacité extrême obtenue grâce à des coefficients de transfert de chaleur élevés, de faibles volumes de rétention et l'utilisation de plaques de fine épaisseur. Les plaques en acier inoxydable n'ont pas de joints mais sont brasées avec du cuivre.

Leur forme rectangulaire et compacte, les raccords placés à l'avant facilitent sensiblement l'adaptation et l'installation de ces unités. L'optimisation des échanges thermiques découlant de leur conception, permet de réduire les coûts de fonctionnement. Résistant à la chaleur, à la pression, aux vibrations et surtout à la corrosion, les échangeurs de chaleur à plaques brasées sont parfaits pour les utilités telles que le chauffage de l'eau par la vapeur.



# Echangeurs de chaleur tubulaires

L'industrie pharmaceutique exige des qualités exceptionnelles, non seulement dans l'hygiène du produit mais aussi dans l'isolation des produits et des fluides. Pour répondre à ces besoins, Alfa Laval propose une gamme d'échangeurs de chaleur tubulaires de haute qualité spécialement développée pour l'industrie pharmaceutique.

## Pharma-X

L'échangeur de chaleur tubulaire Pharma-X a été spécialement conçu pour l'industrie pharmaceutique qui a besoin d'échangeurs de chaleur sanitaires de haute qualité pour les points de puisage sans risque de contamination entre le produit et le fluide refroidissant. Il se compose de trois tubes, chacun en enveloppant un autre, formant une courbe de 180°C pour contenir la dilatation thermique.

L'échangeur de chaleur Pharma-X peut être utilisé dans de nombreuses applications : points de puisage de boucles d'eau PPI (eau pour préparations injectables), refroidissement et chauffage d'eau purifiée pour l'industrie pharmaceutique et d'eau distillée/d'eau PPI pour les équipements de process.



## PharmaLine

PharmaLine est un échangeur de chaleur multitu-bulaire spécialement conçu pour permettre une vidange complète et éviter les risques de contamination croisée. Le produit circule dans des tubes sans raccord et électropolis, avec un fluide circulant à contre-courant en dehors des tubes.

PharmaLine est flexible à la fois au niveau de sa conception et des matériaux utilisés. Il peut, par conséquent, être utilisé pour n'importe quel type d'applications sanitaires avec des niveaux d'exigence élevés en matière d'hygiène. Le PharmaLine est utilisé dans de nombreuses applications : points de puisage de boucles d'eau PPI (eau pour préparations injectables), chauffage d'eau PPI, refroidissement et condensation de produits.



# Des solutions pour vos applications...

Alfa Laval possède une gamme d'échangeurs de chaleur sanitaires pour tous les besoins, petits ou grands. Quel que soit le modèle que vous sélectionnez, vous êtes sûr de recevoir un produit compact et fiable qui exécutera les tâches auxquelles il est destiné, efficacement année après année.

Nos échangeurs de chaleur sont conçus pour le chauffage et le refroidissement, la pasteurisation et les utilités et ils peuvent même prendre en charge les produits visqueux. En associant nos technologies thermiques à nos nombreuses années d'expérience dans l'industrie, nous pouvons vous proposer une large gamme de solutions adaptées à vos besoins.



## Industrie alimentaire et des boissons

En assurant une manipulation douce et méticuleuse des produits fragiles, les échangeurs de chaleur Alfa Laval préservent les arômes naturels et délicats des aliments et des boissons. Avec un niveau d'hygiène total, ils préservent la qualité du produit et leur fonctionnement efficace permet une utilisation maximale.



## Industrie laitière

Les échangeurs de chaleur Alfa Laval procurent la qualité impeccable requise pour le process des produits laitiers. Leur conception soignée et robuste permet d'assurer le traitement et la pasteurisation des matières brutes en conformité avec les standards les plus exigeants en matière de fiabilité et d'hygiène.



## Brasserie

Avec des profils de plaque uniques, une taille compacte et un faible poids, les échangeurs de chaleur Alfa Laval assurent aux brasseries un traitement thermique fiable et efficace. La combinaison de différents échangeurs de chaleur sanitaires dans la brasserie permet d'équilibrer et de récupérer efficacement l'énergie.



## Industrie biopharmaceutique

Les échangeurs de chaleur Alfa Laval répondent aux critères d'hygiène les plus contraignants des industries biotechnologiques et pharmaceutiques. Tout en assurant une stérilité complète et un contrôle de dosage maximal, ils évitent la contamination croisée et la pénétration du fluide dans les liquides.

# ...et la maintenance des échangeurs de chaleur de toutes marques

Que ce soit Alfa Laval qui effectue l'entretien de vos échangeurs de chaleur n'est pas seulement pratique – c'est aussi une question de bon sens. Les spécialistes Alfa Laval, situés près de chez vous, appartiennent à un réseau mondial d'entretien et de maintenance et ils connaissent particulièrement bien votre industrie et ses besoins.

Bénéficiant de nombreuses années d'expérience dans le domaine du transfert thermique, nos techniciens de Service sont les experts des échangeurs de chaleur, des produits chimiques et des méthodes de nettoyage. Ils peuvent ainsi non seulement entretenir nos propres échangeurs de chaleur mais aussi les échangeurs de chaleur des autres fabricants.

## Une expertise jusque dans le moindre détail

Dans les Centres de Service Alfa Laval, nous prenons en charge tous les aspects de maintenance des échangeurs de chaleur. En rétablissant l'échange thermique et la perte de charge, nous assurons la qualité, la productivité et l'efficacité énergétique des échangeurs de chaleur. Nous recherchons les fuites et les réparons. Nous réduisons les pertes de production et protégeons votre équipement et l'environnement.

Nous travaillons avec des outils et des produits chimiques spécifiques, utilisons des pièces de rechange de marque et de qualité Alfa Laval, les meilleures colles, et appliquons les procédures de montage les plus adaptées. Un grand nombre de nos services sont disponibles en formules standardisées pour vous permettre de sélectionner le niveau dont vous avez besoin.

## Service AllBrands

Grâce au service unique AllBrands d'Alfa Laval, nous pouvons rétablir les performances initiales de n'importe quel échangeur de chaleur à plaques. Ce service vous permet de sélectionner un seul partenaire fiable, quels que soient les modèles ou les marques d'échangeurs de chaleur que vous utilisez.

Nos spécialistes qualifiés, nos dizaines d'années d'expérience et notre importante base de références font d'Alfa Laval le chemin le plus sûr pour atteindre le niveau d'excellence en performance.



### **Alfa Laval en bref**

Alfa Laval, leader mondial, fournit des équipements spécifiques et apporte des solutions globales de procédés.

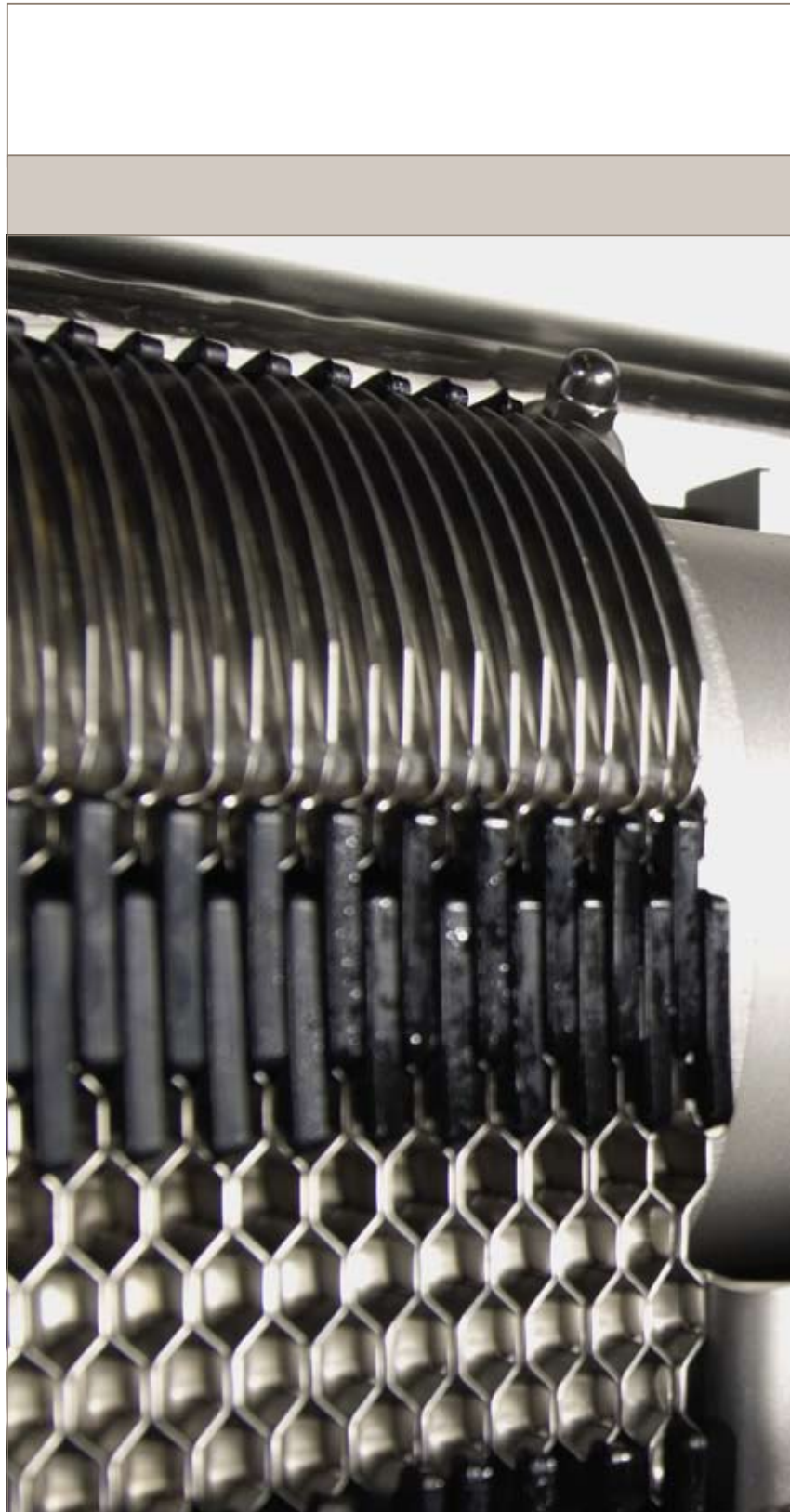
Nos équipements, systèmes et services permettent à nos clients d'optimiser la performance de leurs process. Jour après jour.

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)



Alfa Laval est une marque déposée, propriété de Alfa Laval AB.

ESE00612FR 0711