

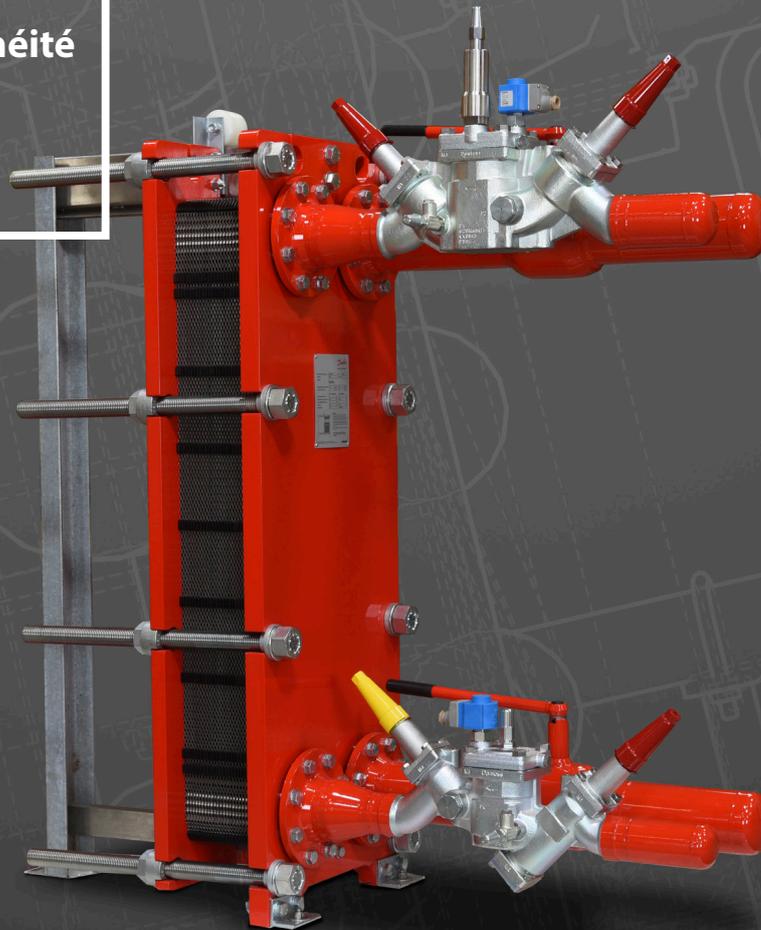
Danfoss Cooling | Échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées

Plus qu'un échangeur de chaleur

Chez Danfoss, nous agrandissons notre portefeuille déjà bien garni de produits de réfrigération industrielle pour y inclure les échangeurs de chaleur à plaques. La nouvelle gamme d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées est optimisée pour les applications industrielles et comprend de nombreuses améliorations.

Avec Danfoss, vous obtenez bien plus qu'un simple échangeur de chaleur d'excellente qualité. Vous profitez également de tous les avantages de vous associer à un fournisseur leader du marché de la réfrigération industrielle. Tout ceci pour aider les professionnels à travailler de manière plus sûre et plus efficace énergétiquement.

**Test
d'étanchéité**
à l'hélium





Répondez **aux besoins des applications** avec **une performance maximale**

Les échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées de Danfoss sont conçus pour les systèmes à l'ammoniac et peuvent être utilisés dans les applications suivantes :

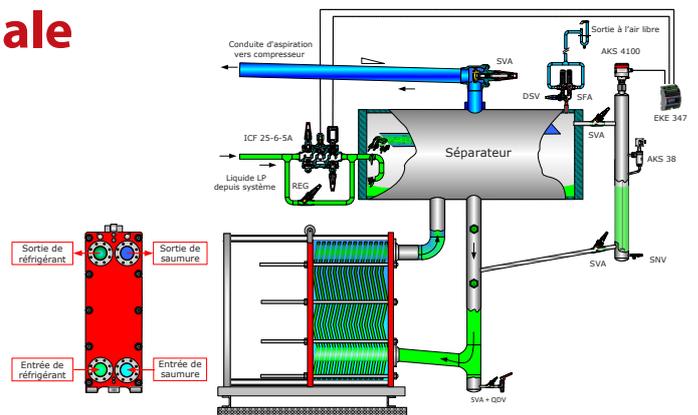
- **Condenseurs**
- **Évaporateurs noyés et pompés**
- **Sous-refroidisseurs**
- **Désurchauffeurs**
- **Refroidisseurs d'huile**

La gamme de produits comprend plusieurs échangeurs SW19-SW59 de tailles différentes, et peut supporter des températures allant de -40 à $+120$ °C (de -40 à $+248$ °F) et une pression allant jusqu'à 25 bars (300 psi). Les plaques se composent d'acier inoxydable AISI 304, AISI 316 et de titane et leur épaisseur varie entre 0,5 et 0,7 mm pour s'adapter aux besoins spécifiques et aux exigences de conception.

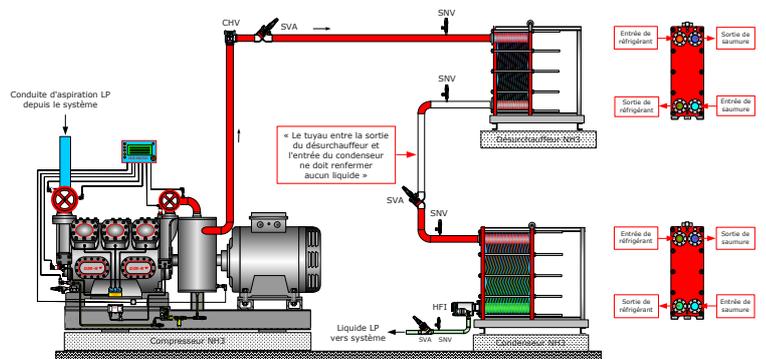
En tirant profit de notre portefeuille plus large de vannes et de régulateurs et de notre connaissance approfondie de la réfrigération, vous pouvez compter sur Danfoss pour vous aider à optimiser la configuration de votre échangeur de chaleur à plaques semi-soudées et la sélection de vos vannes afin de répondre aux besoins spécifiques de votre application et aux exigences générales de votre système. Une configuration robuste et une sélection de matériaux adéquate sont essentielles pour optimiser la sécurité et la performance. Des experts en application et des ingénieurs expérimentés peuvent vous aider à trouver des solutions optimisées. Par ailleurs, nos outils de configuration et de sélection de produits avancés vous offrent conseils et recommandations concernant le produit qui vous correspond le mieux, et notamment en termes de tailles de vanne, ainsi que de dimensions et de vitesses dans les conduites.

Outre l'échangeur de chaleur à plaques semi-soudées, Danfoss offre une large gamme de produits pour ces applications tels que : des stations de vannes ICF, des vannes de régulation, des vannes manuelles SVL, des capteurs de niveau de liquide AKS4100 des vannes à flotteur HFI et des détecteurs de gaz.

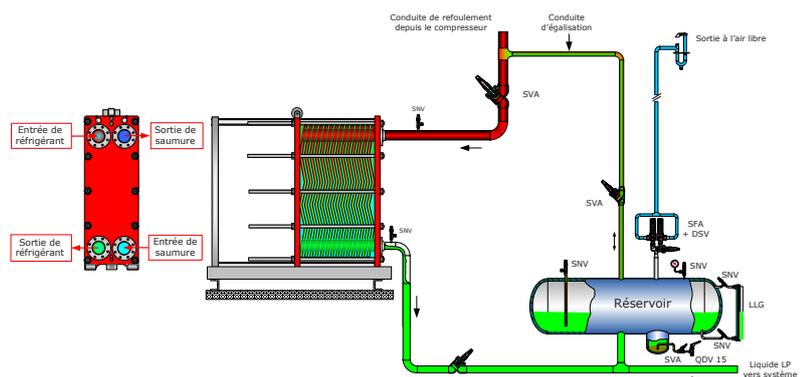
Condenseurs à eau (chauffage de saumure)



Évaporateur noyé (refroidissement de saumure)



Désurchauffeur à eau (chauffage de saumure)



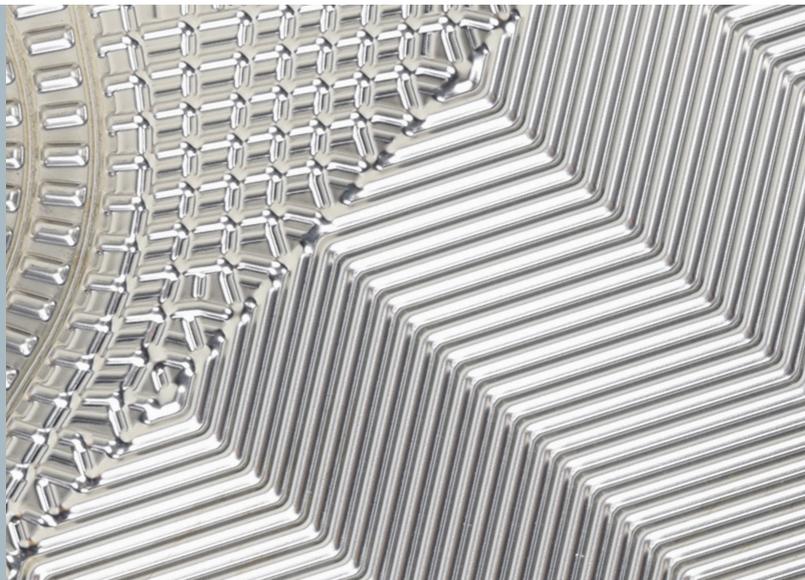
Semi-soudé. **Efficacité maximale.**

La nouvelle gamme d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées a été conçue avec soin et améliorée pour assurer des performances optimales, une sécurité maximale et une maintenance aisée. Elle est pour ce faire dotée d'une nouvelle conception de plaques efficace, d'un système de joints à double barrière renforcé, et d'une conception de bâti améliorée.

La nouvelle gamme d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées possède plusieurs améliorations qui ajoutent de la valeur non seulement à votre application, mais également à votre entreprise.

Nouvelle conception de plaques aux capacités de transfert de chaleur exceptionnelles

- Améliore la solidité et la stabilité des plaques grâce à la géométrie optimisée des plaques dans la plaque entière
- Améliore les performances thermiques grâce à la géométrie optimisée des plaques pour générer un débit très turbulent
- Zone de soudage repositionnée pour une meilleure qualité

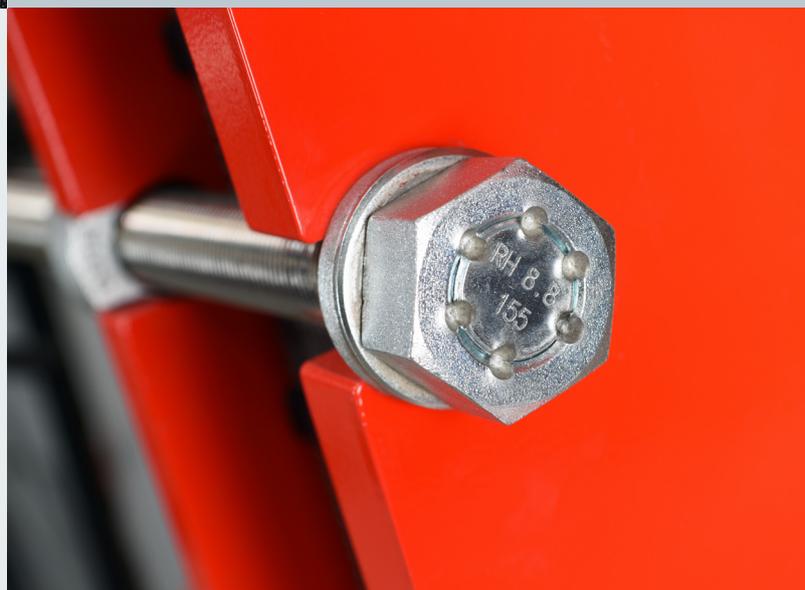


Nouveau système de joints pour une meilleure stabilité de l'ensemble des plaques

- Garantit une très grande stabilité des joints ainsi qu'un alignement optimal des plaques grâce à la nouvelle conception de ses joints et des rainures
- Améliore l'étanchéité et empêche le déplacement des joints
- Réduit le risque de contamination grâce à la double barrière de joints qui draine les fuites potentielles à l'extérieur de l'ensemble des plaques
- Système de joints sans colle pour une maintenance facilitée

Conception robuste du bâti pour une maintenance et un entretien facilités

- Rend l'accès à l'ensemble des plaques plus facile grâce au rouleau en nylon non corrosif qui permet de faire glisser facilement le fouloir sur la barre de support
- Rend l'assemblage de l'échangeur de chaleur rapide et sûr grâce aux têtes de boulon fixes et aux douilles verrouillables qui empêchent l'écrou et la tête de boulon de tourner lors de l'ouverture et de la fermeture de l'unité



Vous obtenez **bien plus** qu'un **échangeur de chaleur**

Notre nouvelle gamme d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées repose sur nos connaissances approfondies des applications. Parce que trouver l'échangeur de chaleur à plaques adapté aux besoins de votre application demande une grande expertise.

Chez Danfoss, nous proposons une expertise approfondie de la réfrigération industrielle qui, combinée à la grande qualité et à la grande diversité de nos produits, vous offre les conditions optimales pour trouver la meilleure solution possible pour répondre à vos besoins.

Et c'est pourquoi, nous sommes fiers d'affirmer que vous obtenez bien plus qu'un simple échangeur de chaleur en travaillant avec Danfoss : vous profitez de tous les avantages de vous associer à un leader du marché de la réfrigération industrielle.



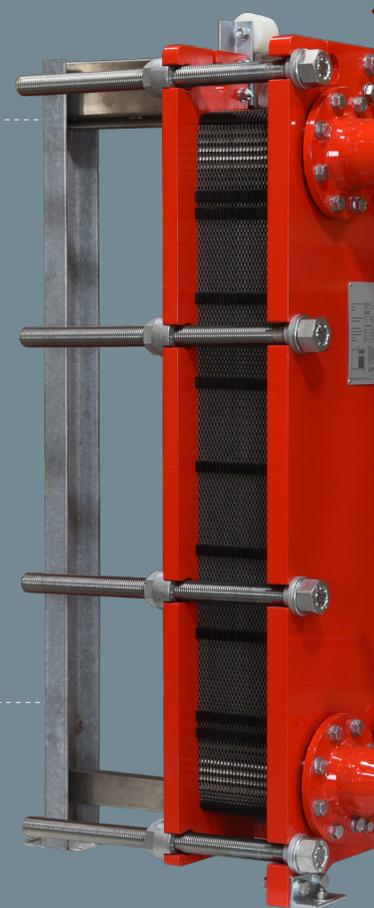
Connaissance des applications

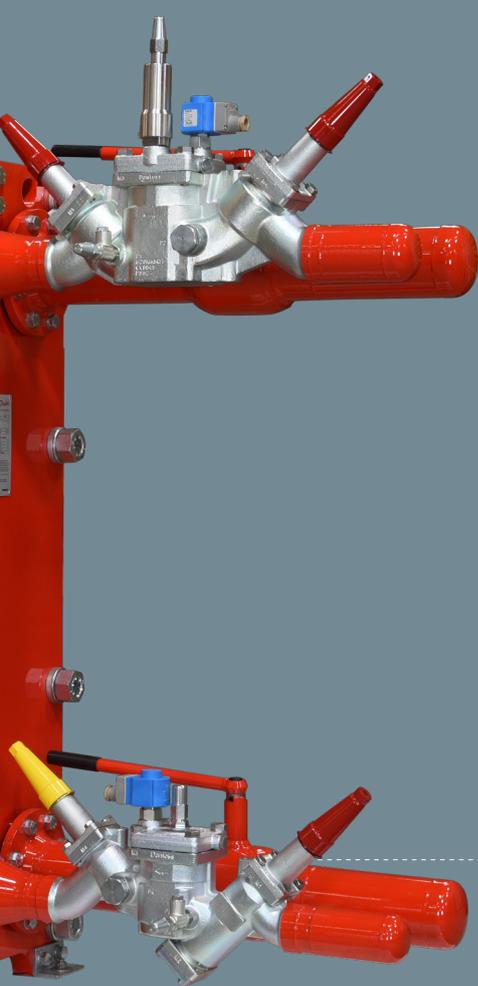
- Comptez sur les connaissances de Danfoss en matière de produits et d'applications pour trouver la solution la plus adaptée afin de répondre aux besoins spécifiques de votre application et aux exigences générales de votre système
- Optimisez la sécurité au cours de la phase de conception grâce à une configuration solide et à la sélection de matériaux adéquats
- Des solutions conçues pour une durée de vie optimale et un entretien facilité



Une gamme de produits très complète

- Simplifiez la gestion de fournisseurs en combinant des vannes, des contrôleurs et des échangeurs de chaleur haute qualité de Danfoss
- Augmentez l'efficacité de votre application grâce à des produits d'une grande qualité et à des conceptions éprouvées





Excellentes capacités de transfert de chaleur

- Un coefficient de transfert de chaleur élevé et une distribution efficace des débits grâce à l'optimisation de la conception et de la géométrie des plaques
- Des plaques optimisées pour prévenir l'encrassement et assurer une certaine facilité de nettoyage de votre échangeur de chaleur à plaques
- Des performances thermiques testées dans des systèmes de réfrigération industrielle



Une conception fiable pour la sécurité

- Le système de joints renforcé améliore l'étanchéité et empêche le déplacement des joints
- Le risque de contamination est réduit grâce à la double barrière de joints qui drainerait les fuites potentielles à l'extérieur de l'ensemble des plaques
- Conception éprouvée et testée grâce à des contrôles mécaniques et à des essais sur tout le cycle de vie



Configuration du produit

- Explorez et configurez les solutions grâce au logiciel de sélection de produits HexAct de Danfoss
- Optimisez votre solution grâce au soutien de nos experts en applications et produits

Données techniques

Gamme SW19-SW59 d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées

Données produit	Système métrique	Système impérial
Réfrigérants	Ammoniac (R717)	
Pression de service min./max.	16/25 barg	150/300 psig
Température min./max.	-40 °C/120 °C	-40 °F/248 °F
Matériau du bâti	Acier au carbone peint (rouge, RAL3020)	
Format des raccords	DN65 (2½") jusqu'à DN200 (8")	
Classification des raccords	EN1092-1-PN16/25	ANSI B16.5 – Classe 150/300
Plage de puissance	De 0,1 à 1,2 MW	De 34,121 à 4,094,570 Btu/H
Système de joints	Système de joints sans colle	
Matériaux de raccord	Acier inoxydable et titane	
Matériaux des plaques	AISI 304, AISI 316 et titane	
Épaisseur des plaques	0,5 mm en acier inoxydable pour 16 barg (150 psig) 0,6 et 0,7 mm en acier inoxydable et en titane pour 25 barg (300 psig)	
Joint annulaire plat	NBR HT et EPDM HT (différentes qualités)	
Joint torique	NBR, EPDM et chloroprène (différentes qualités)	
Norme de conception	CE (PED), EN13445	ASME VIII, Sec. 1

Taille	SW19B	SW26A	SW40A	SW54	SW59
Port, mm (po)	65 (2.5)	100 (4)	100 (4)	150 (6)	200 (8)
Hauteur, mm (po)	820 (32)	800 (31)	1 208 (48)	1 242 (49)	1 208 (48)
Largeur, mm (po)	304 (12)	378 (15)	378 (15)	502 (20)	664 (26)

Pièces de rechange Danfoss pour un fonctionnement fiable

La disponibilité de pièces de rechange fiables est essentielle pour les solutions d'échangeurs de chaleur qui prennent en charge des processus critiques et des applications de service public. En utilisant des pièces de rechange d'origine, vous minimisez le risque d'arrêts imprévus liés à la défaillance prématurée de composants et de pièces qui ne sont pas d'origine.

Les pièces de rechange les plus importantes pour entretenir le portefeuille Danfoss d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées sont toujours disponibles quand vous en avez besoin. Elles comprennent :

- Un joint torique et un joint de débit pour entretenir ou ajuster votre échangeur de chaleur à plaques pour en maintenir les performances ;
- Des cassettes de plaques de rechange, au cas où vous auriez besoin d'échanger des cassettes ou d'adapter le nombre de cassettes de votre échangeur de chaleur à plaques pour répondre aux besoins d'une puissance supérieure.

Accessoires :

Une gamme d'accessoires est disponible pour compléter le fonctionnement sûr et efficace et les fonctionnalités des échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées de Danfoss.

Housse isolante :

Afin de limiter les effets de la température extérieure, l'installation d'une housse isolante autour de l'échangeur de chaleur à plaques peut prévenir la perte d'énergie et augmenter l'efficacité considérablement.

Les housses isolantes se composent de mousse de polyuréthane enrobée d'une plaque d'aluminium. Des raccords à enclenchement

verrouillable facilitent l'assemblage et le démontage et assurent un accès facilité pour la maintenance.

Un grand nombre de modèles aux dimensions standard préfabriquées sont disponibles et personnalisables pour s'adapter aux véritables dimensions de l'échangeur de chaleur à plaques. Les housses isolantes ne comprennent aucun couvercle inférieur. Des solutions sur mesure sont disponibles sur demande.

Bac de drainage :

Les bacs de drainage sont utilisés pour collecter l'eau condensée au cours du dégivrage ou des situations d'arrêt et empêcher le liquide de couler au sol. Ils sont disponibles en versions isolée ou drainable, en acier inoxydable ou en acier galvanisé. Les tailles standard sont adaptées à la taille réelle de l'échangeur de chaleur à plaques.

Tôle de protection :

Des tôles de protection peuvent être montées sur l'échangeur de chaleur à plaques pour améliorer la protection du personnel et de l'environnement en cas de fuite. Les tôles sont disponibles en acier inoxydable AISI 304 et sont personnalisées pour s'adapter aux dimensions de l'échangeur de chaleur à plaques.

Filtre intégré :

Le filtre intégré permet d'empêcher les corps étrangers et particules de s'introduire dans l'échangeur de chaleur à plaques et de le boucher (par ex. eau de mer). Il est utilisé pour filtrer la saumure et empêcher les particules d'interrompre le fonctionnement de votre système. Le filtre intégré est en acier inoxydable (AISI 304).

Clé à cliquet :

Afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de l'échangeur de chaleur à plaques, Danfoss propose des clés à cliquet conçues pour s'adapter à la taille de l'écrou des échangeurs de chaleur à plaques.

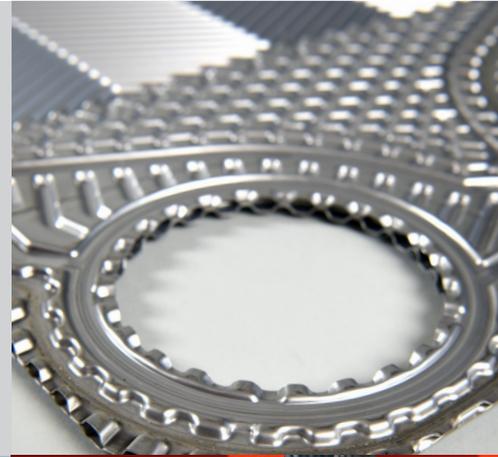
Semi-soudé. **Entièrement testé.**

Tous les échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées sont entièrement testés avant de quitter l'usine Danfoss. Parce que nous sommes des ingénieurs consciencieux, nous ne sommes pas satisfaits si nous ne vous offrons pas les produits qui répondent aux besoins de votre application et à vos exigences les plus élevées.

Tests de performances thermiques

Les échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées possèdent une conception robuste et fiable éprouvée lors de tests de performances thermiques, de tests mécaniques et d'essais tout au long du cycle de vie.

- Les performances thermiques de la gamme complète d'échangeurs à plaques semi-soudées ont été éprouvées et testées sur un système de réfrigération industrielle.
- Les tests de performances thermiques ont été réalisés sur l'ensemble du portefeuille d'échangeurs semi-soudés (notamment tailles et motifs des plaques) pour des ensembles de plaques de tailles différentes et à des capacités variées.



Tests mécaniques

L'ensemble du portefeuille d'échangeurs semi-soudés Danfoss, y compris conception de plaques ainsi que matériaux de plaque et de joint différents, a été testé mécaniquement pour prouver sa solidité et sa durabilité. Les tests mécaniques comprennent :

- Un test de résistance conforme aux exigences PED et ASME pour documenter les pressions nominales
- Un test sous vide de 48 heures pour vérifier la solidité et l'étanchéité de l'échangeur de chaleur
- Un test d'usure de 35 000 cycles à pression variable (de 5 à 25 bars) pour tester la durabilité tout au long du cycle de vie



Tests de la cassette

Afin d'assurer une qualité élevée et constante des produits, l'étanchéité de chaque échangeur de chaleur à plaques semi-soudées est testée à l'hélium pour vérifier l'étanchéité des joints.

- Après une soudure au laser, l'étanchéité de chaque cassette de plaques est testée à l'hélium (He).
- Les tests d'étanchéité à l'hélium sont un système calibré qui respecte les procédures de performance et de qualité Danfoss.
- Ces tests permettent de garantir une excellente qualité de produit et de minimiser les potentielles défaillances au cours du processus d'assemblage.



Tests du produit fini

Une fois le produit assemblé, nous réalisons sur celui-ci plusieurs tests afin de nous assurer que l'échangeur de chaleur à plaques semi-soudées respecte les normes élevées de Danfoss.

- Le test hydraulique est réalisé dans le respect des normes de conception spécifiques (PED ou ASME). Par la suite, l'échangeur de chaleur à plaques semi-soudées est déshydraté sous vide et prêt pour le test d'étanchéité à l'hélium.
- Le test d'étanchéité interne à l'hélium (He) est réalisé sur le joint torique et le joint diagonal.
- Le test d'étanchéité externe à l'hélium (He) est exécuté aussi afin de vérifier l'étanchéité du joint vers l'extérieur.



Un **partenariat** basé sur une **connaissance** **approfondie des** **applications**

Travailler avec Danfoss, c'est obtenir plus. Cela signifie non seulement que vous profitez de solutions fiables, efficaces et innovantes, mais aussi que vous vous associez à un des leaders mondiaux du secteur de la réfrigération industrielle.

Notre partenariat vous donne accès à un grand nombre d'avantages. D'une connaissance approfondie des applications à une multitude de solutions et d'outils. Avec la nouvelle gamme d'échangeurs de chaleur à plaques semi-soudées, nous agrandissons notre portefeuille de vannes, de régulateurs et de capteurs afin de renforcer nos offres pour les solutions de réfrigération industrielle.

Envie d'en savoir plus ?

Rendez-vous sur PHE.danfoss.com pour découvrir des informations sur la disponibilité, les caractéristiques et les avantages de notre nouvelle série d'échangeurs de chaleur à plaques.

Outils pour professionnels



HexAct

Logiciel de sélection de l'échangeur de chaleur à plaques



Symboles CAD 3D :

Télécharger les symboles et illustrations



IR App :

Vue d'ensemble complète des pièces de rechange et kits de service



Outil IR Application Tool :

Comment fonctionne une installation d'ammoniac à deux étages



Manuel d'application :

Comment choisir les méthodes de régulation pour les différents systèmes de réfrigération

Formation pour professionnels



Danfoss Learning

Votre portail de formation personnel est rapide, intuitif et toujours accessible.
www.learning.danfoss.fr

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



LinkedIn :

<http://linkedin.com/showcase/DanfossCool>



YouTube :

<http://youtube.com/c/DanfossCool>



Twitter :

<http://twitter.com/DanfossCool>



Instagram :

<http://instagram.com/DanfossCool>