

Instructions de service et de maintenance

Généralités

Les échangeurs de chaleur de la série G sont principalement adaptés au transfert thermique entre différents liquides et gaz. Des résultats excellents ont été obtenus en réchauffant, resp. en refroidissant des liquides et gaz au moyen d'eau, d'huile thermique, de vapeur saturée etc.

La série de fabrication standard comprend 6 tailles de modèles avec une surface d'échange de chaleur de 0.5 à 500 m².

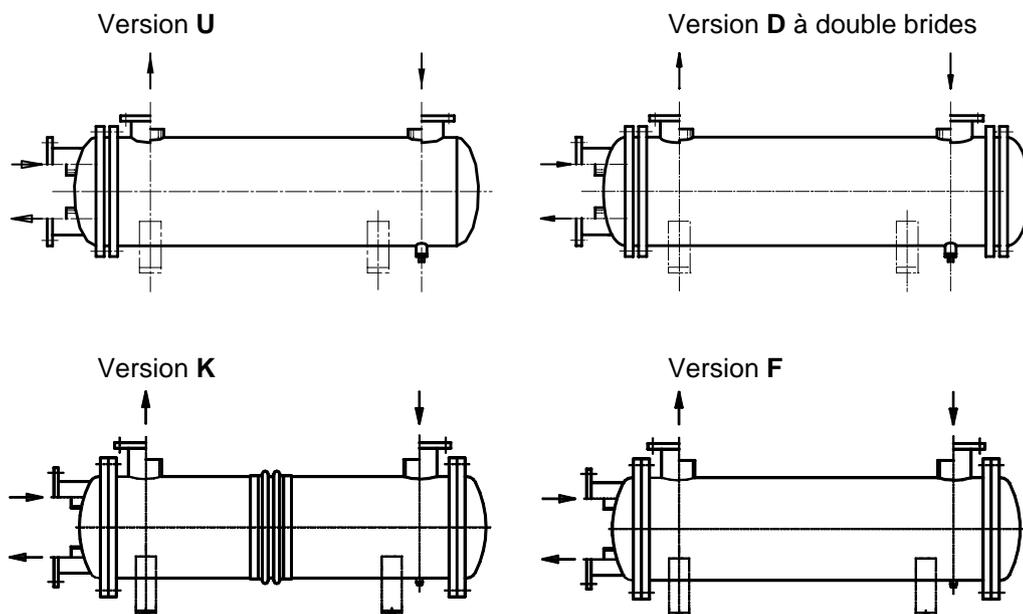
Code des types

Désignation	G	25	-	160	/	1	/	2	-	14	-	V
Echangeur de chaleur à tubes lisses**												
Diamètre du corps (nominal) en cm												
Longueur faisceau (en cm)												
Passages côté tubes												
Passages côté tubes												
Diamètre des tubes												
Position verticale												

** **GK:** Condenseur à faisceau tubulaire
GV: Evaporateur à faisceau tubulaire
GD: Générateur de vapeur

GA: Echangeur de chaleur pour gaz d'échappement
GS: Echangeur de chaleur de sécurité
GE: Réchauffeur électrique

Variantes:



Montage et mode d'action

Les échangeurs de chaleurs sont principalement constitués d'un boîtier et d'un faisceau tubulaire. Le boîtier est une construction soudée et comprend tous les éléments de raccord, de liaison et de fixation. Le faisceau à tube lisse qui doit y être installé est construit en série et à deux voies. Le modèle choisi avec des tubes en U (version U) ou un fond à tubes flottant (version D) ou avec un compensateur fixe autorise des grandes variations de longueur entre la paroi et le faisceau, consécutives à la dilatation thermique. Avec des efforts thermiques minimes on peut utiliser un faisceau fixe (version F)
Aux réchauffeurs électriques on installe un insert électrique avec des barreaux chauffants en forme de U au lieu du faisceau tubulaire.

Matériaux

Les matériaux peuvent être combinés de la façon suivante:

Tube de protection: acier St 37-2, St 37-2 zingué à chaud, acier inoxydable V2A/V4A
Couvercle: acier St 37-2, St 37-2 revêtu de RILSAN[®], acier inoxydable V2A/V4A
Tubes de refroidissement: SF-Cu, CuZn20Al, CuNi10Fe, CuNi30Fe, acier inoxydable V2A/V4A

Il est possible de livrer les échangeurs de chaleur avec des certificats de réception provenant de différentes instances de contrôle en particulier du TÜV et du SVTI et en tenant compte du plan de construction, du montage et des matériaux utilisés.

Pression nominale

Les échangeurs de chaleurs sont conçus et fabriqués en série pour une pression nominale de 16 bars et une pression d'essai de 20 bars sur la paroi du corps et sur la paroi du tube. Les pressions nominales qui en diffèrent sont indiquées sur les plaques signalétiques.

Température de service

Les appareils sont prévus pour une température maximum de 180°C, lors de l'utilisation de joints plats en graphite. Les températures maximum de service sont notées sur la plaque signalétique et selon l'application ils peuvent varier considérablement

Mise en place

Il faut faire attention à la position d'installation. En particulier avec des milieux évaporants ou condensants une fausse position peut causer des dégâts. Il faut veiller à ce qu'en cas de besoin, une purge ou une vidange, si possible automatiques, soient possibles.

Mise en service

Les échangeurs de chaleur sont délivrés prêts à fonctionner. L'installation et la mise en service doivent être faites par une compagnie spécialisée. En outre toutes les directions locales doivent être observés. Après avoir rempli et désaéré les deux côtés de l'échangeur il faut examiner les composants de réglage et de sécurité sur leur fonction. Il faut aussi examiner tous les raccords sur leur densité et la direction de passage des milieux doit être contrôlé. Après la première mise en service et l'opération de l'échangeur à sa température de service il faut serrer tous les raccords à vis ou à brides quant ils sont froids et sans pression.

Arrêt / Forte gelée

Lors de suspensions de service ou danger de forte gelée l'échangeur de chaleur doit être vidé. Pour éviter des dégâts d'arrêt il faut faire une conservation (par exemple une remplissage avec nitrogène)

Maintenance

Bien qu'en règle générale, on puisse considérer les échangeurs de chaleurs comme ne nécessitent pas d'entretien, il est possible de démonter facilement les appareils en pièces détachées. Ainsi, en desserrant les vis à la bride du couvercle, il est possible d'ouvrir la chambre des fluides et de nettoyer l'intérieur du faisceau tubulaire. Dans la mesure où les appareils sont actionnés par des fluides fortement polluants, nous conseillons un traitement préventif. Dans ce but, l'eau de refroidissement utilisée est traitée chimiquement ou, dans le cas de dépôt de matières en suspension, elle est envoyée à grande vitesse à travers le refroidisseur. De plus, la côté tubes peut être nettoyée à intervalles réguliers avec un produit détartrant. A la suite de quoi il faut absolument effectuer une neutralisation et un rinçage à fond. Par avance il faut clarifier si l'agent de nettoyage convient et se supporte avec les matériaux de l'échangeur de chaleur.

ATTENTION: Pour tout les travaux à la commande électrique ou généralement à l'appareil il faut couper le courant

PRECAUTION: Ne jamais desserrer ou ouvrir des brides tandis que l'échangeur est sous pression.
Ceci est également d'application pour les orifices de purge et de vidange.
Les réparations ne peuvent être effectués que par les firmes spécialisées agréées.