

Séance : Le boîtier de filtres à cartouches remplaçables  
(conduite d'aspiration)

Date :

### Objectif de la séance :

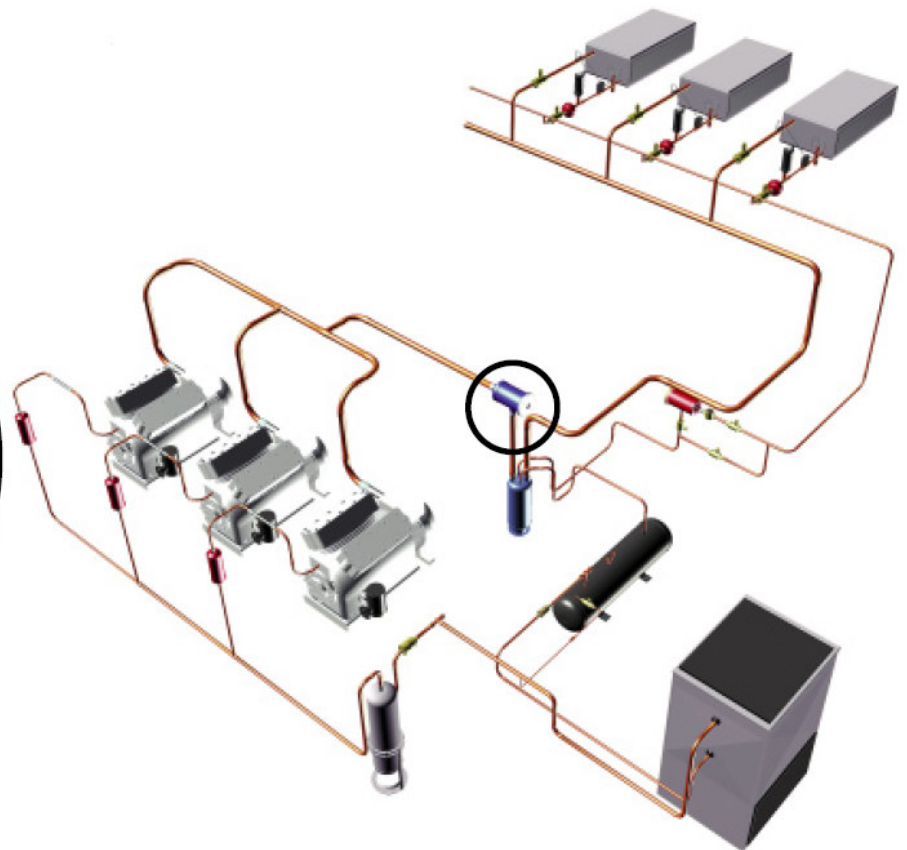
.....

.....

.....

### Applications :

- Nettoyage, décontamination et protection des circuits de fluides frigorigènes d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Les boîtiers filtres d'aspiration à cartouches remplaçables permettent l'échange des seules parties actives des filtres.



## Caractéristiques fonctionnelles :

- Produits compatibles avec les HFC, HCFC, CFC, ainsi qu'avec leurs huiles et additifs associés.  
Produits étudiés pour l'utilisation des fluides frigorigènes non dangereux du groupe 2 de la DESP 97/23/CE.
- Le classement des produits en catégories C.E est effectué avec le tableau de la DESP 97/23/CE, correspondant à une sélection par le volume.
- Les boîtiers filtres d'aspiration acceptent également des cartouches de nettoyage en utilisant les adaptateurs.
- Taraudage conique 1/4" et son bouchon sur le flasque de fermeture, permettant l'installation d'une prise de pression ou d'une vanne de charge.
- Flasque de fermeture parfaitement étanche grâce à sa gorge circulaire et à son joint compatible avec tous les HFC, HCFC et CFC.

## Avantages :

- Porte-cartouches individuels traités contre la corrosion par zingage, à débattement réduit pour le changement des cartouches ; ainsi, le temps de changement est très réduit, limitant les temps d'exposition à l'atmosphère ambiante des cartouches déshydratantes et de l'intérieur du circuit.
- Conception des porte-cartouches assurant un centrage automatique et immédiat dans les boîtiers filtres déshydrateurs.
- Aucune restriction de section de passage à la sortie des boîtiers filtres déshydrateurs grâce à un système de filtration adapté.
- Corps des boîtiers filtres d'aspiration de faibles encombrements, pour des tuyauteries de fortes sections.
- Dans le cas d'utilisation de cartouches filtrantes feutre, ou toile métallique, le fluide frigorigène peut circuler dans les deux sens.

## Recommandations :

- Les boîtiers filtres d'aspiration se montent sur la conduite d'aspiration entre l'évaporateur et le compresseur.
- Le sens de circulation du fluide, indiqué par une flèche sur l'étiquette des boîtiers filtres d'aspiration, doit être respecté, sauf si utilisation de cartouches feutre ou toile métallique.
- Le montage s'effectue dans n'importe quelle position, sauf verticalement avec le raccord de sortie orienté vers le bas.
- Les boîtiers filtres d'aspiration doivent être installés de telle sorte qu'ils ne créent pas de piège à huile.
- Prévoir lors du montage des boîtiers filtres d'aspiration, un débattement suffisant pour permettre le changement des cartouches.
- Ne pas omettre le montage d'adaptateurs.
- La sélection des boîtiers filtres d'aspiration doit prendre en compte l'intégration des éléments actifs internes (cartouches) ; cette intégration peut être temporaire ou permanente.

## Procédure de nettoyage d'un circuit après carbonisation du compresseur pour les installations équipées de boîtiers filtres d'aspiration :

- 1 - Mettre en place dans le boîtier suivant le modèle et l'adaptateur correspondant puis la ou les cartouches de nettoyage correspondantes.
- 2 - Laisser tourner l'installation pendant 3 heures maximum en surveillant attentivement la perte de pression interne indiquant une saturation des cartouches qu'il conviendrait alors de changer rapidement. Cette phase a pour but de retirer du circuit l'humidité, les acides, les cires et les vernis ; il convient de la renouveler jusqu'à ce que cet objectif soit atteint (contrôle d'humidité et d'acidité).
- 3 - Remplacer la ou les cartouches de nettoyage par des cartouches feutre en ayant bien pris soin d'enlever l'adaptateur.
- 4 • Laisser tourner l'installation plusieurs jours en surveillant attentivement la perte de pression interne, signe d'un colmatage des cartouches feutre par les contaminants, qu'il conviendrait alors de changer rapidement. Cette phase a pour but d'éliminer du circuit toutes particules solides indésirables.
- 5 • Après plusieurs jours de fonctionnement, remplacer les cartouches feutre par des cartouches toile métallique inox qui resteront en permanence sur l'installation assurant la protection du compresseur.

**▲ Il est impératif de contrôler régulièrement la teneur en humidité et l'état du fluide grâce aux voyants avec indicateur d'humidité.**

**▲ Utilisation des cartouches remplaçables pour le nettoyage, la décontamination et la dépollution d'un circuit frigorifique, après carbonisation du compresseur ("burn out").**

## Procédure de remplacement de la cartouche :

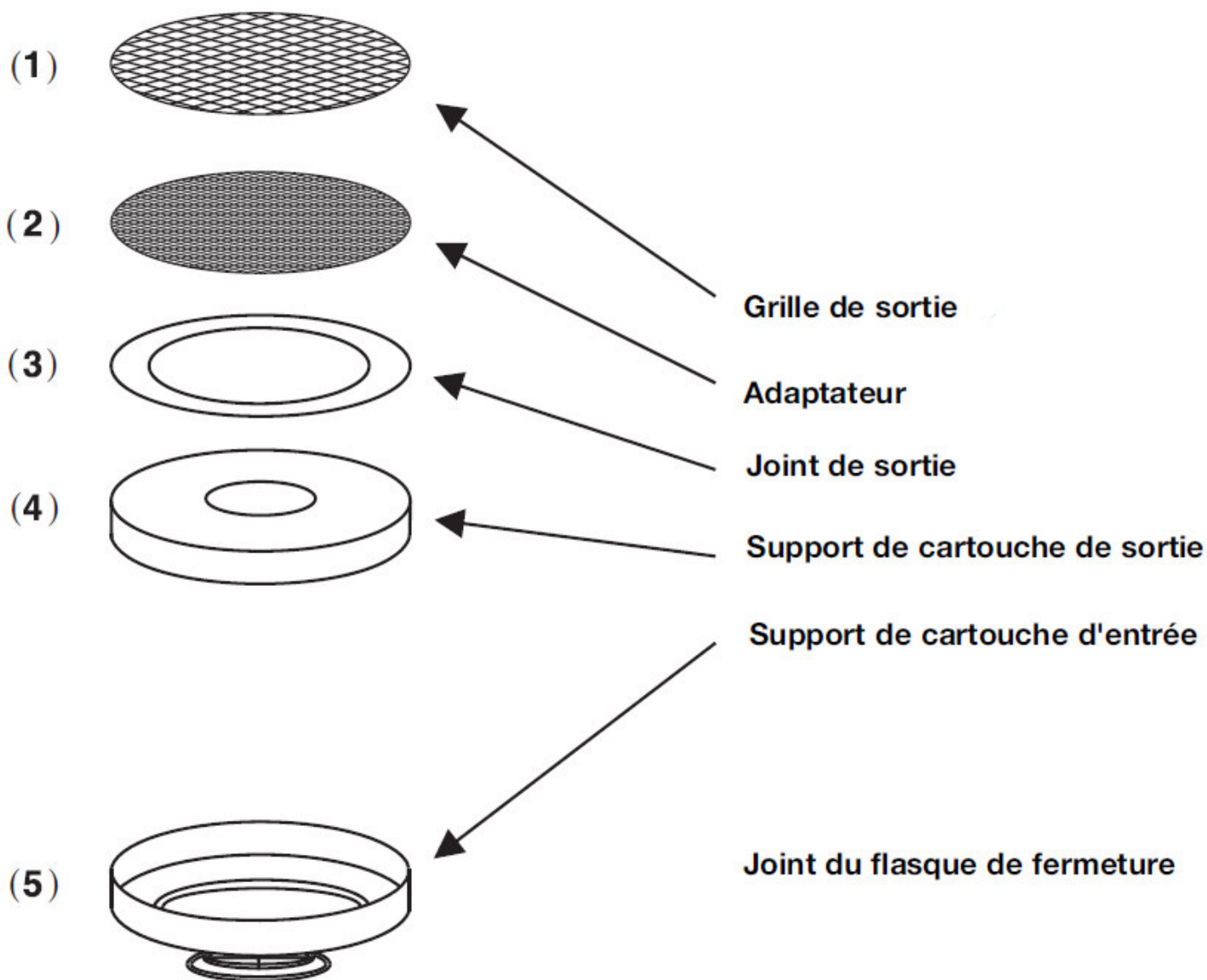
- 1 - Isoler le boîtier filtre d'aspiration.
- 2 - Purger l'installation jusqu'à la pression atmosphérique (le boîtier doit être vide de fluide).
- 3 - Enlever le flasque de fermeture.
- 4 - Enlever le support de cartouche d'entrée.
- 5 - Retirer la cartouche usagée.
- 6 - L'adaptateur doit être utilisé avec les cartouches correspondantes
- 7 - Nettoyer et changer si nécessaire, l'adaptateur et la grille de sortie.
- 8 - Vérifier et changer si nécessaire, le joint plat d'appui du support de cartouche supérieur.
- 9 - Remplacer systématiquement le joint sur le flasque de fermeture.
- 10 - Sortir la cartouche de son emballage.
- 11 - Remonter dans l'ordre (voir schéma ci-dessous) : la grille de sortie **(1)**, l'adaptateur **(2)** si nécessaire, le joint de sortie **(3)**, le support de cartouche de sortie **(4)**, la cartouche, le support de cartouche d'entrée et son ressort de compression **(5)**.

12 - Remettre en place le flasque de fermeture en s'assurant que le ressort de compression soit bien positionné et serrer uniformément et progressivement (serrage croisé) les vis de fermeture.

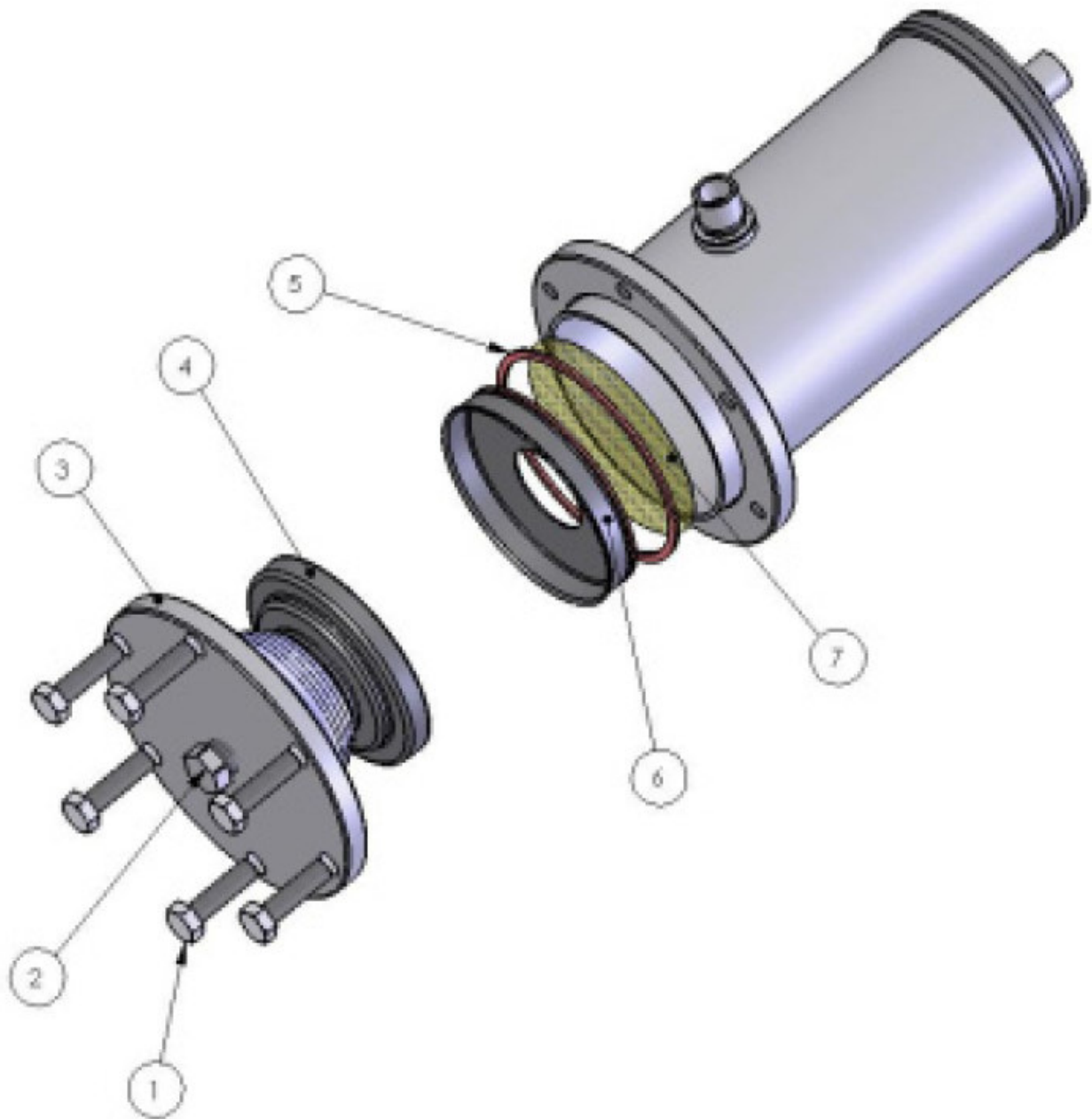
Couple de serrage maximal des vis : 24 N.m.

13 - S'assurer que le taraudage conique 1/4" du flasque de fermeture ait bien été obturé et étanché.

14 - Tirer au vide l'installation et vérifier l'étanchéité de l'ensemble avant de remettre sous pression.



Nomenclature :



N°	Désignation
1	Vis de fermeture de flasque (6)
2	Bouchon 1/4" phosphaté pour flasque de fermeture
3	Flasque de fermeture avec joint et bouchon 1/4"
4	Support de cartouche d'entrée
5	Joint plat pour flasque de fermeture
6	Support de cartouche de sortie
7	Adaptateur pour support de cartouche de sortie

## Procédure de remplacement des cartouches :

- 1 - Isoler le boîtier filtre d'aspiration.
- 2 - Purger l'installation jusqu'à la pression atmosphérique (le boîtier doit être vide de fluide).
- 3 - Enlever le flasque de fermeture.
- 4 - Retirer les porte-cartouches l'un après l'autre.
- 5 - Enlever les cartouches usagées.
- 6 - Nettoyer très soigneusement les porte-cartouches, l'adaptateur et l'intérieur du corps du boîtier.
- 7 - Remplacer systématiquement le joint sur le flasque de fermeture et vérifier les joints d'étanchéité des porte-cartouches.
- 8 - Sortir la cartouche de son emballage et la placer dans le porte-cartouche, en éloignant par traction les deux flasques supports du porte-cartouche (croquis 1) s'il y a lieu, mettre en place l'adaptateur dans le porte-cartouche de sortie.
- 9 - Renouveler l'opération pour chaque porte-cartouche.
- 10 - Mettre en place rapidement les porte-cartouches avec leur cartouche dans le boîtier en respectant leur ordre : le premier est celui qui supporte la grille et éventuellement l'adaptateur, et le dernier est équipé du ressort de compression (croquis 2).
- 11 - Remettre en place le flasque de fermeture et serrer uniformément et progressivement (serrage croisé) les vis de fermeture. Couple de serrage maximal des vis : 30 N.m.
- 12 - S'assurer que le taraudage conique 1/4" du flasque de fermeture ait bien été obturé et étanché.
- 13 - Tirer au vide l'installation et vérifier l'étanchéité de l'ensemble avant de remettre sous pression.

