



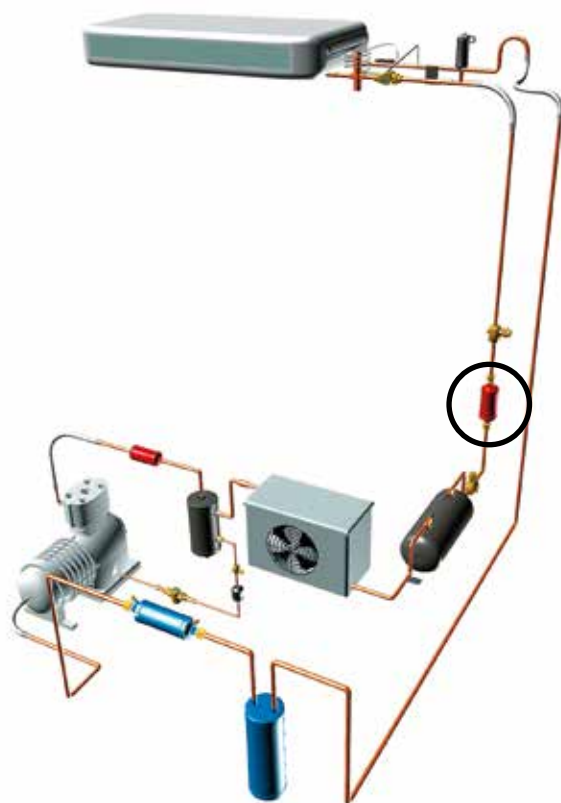
## Filtres déshydrateurs de nettoyage double sens (conduite liquide)

CTCY-FR – 3.1-6 / 07-2018

### → DDNCY (utilisation temporaire)

#### ■ Applications

- Nettoyage et décontamination des circuits de fluides frigorigènes d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air à inversion de cycles, dont les pompes à chaleur.
- Utilisations temporaires :
  - installations neuves durant la période de démarrage pour une protection très efficace des compresseurs contre tous types d'impuretés.
  - installations existantes pour un nettoyage efficace du fluide frigorigène après une carbonisation de compresseur ("burn out").



#### ■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les CFC, HCFC, HFC, CO<sub>2</sub>, ainsi qu'avec leurs huiles et additifs associés. Produits étudiés pour l'utilisation des fluides frigorigènes non dangereux du groupe 2 de la DESP 2014/68/UE. Pour l'utilisation des composants CARLY avec des fluides du groupe 1 de type hydrocarbures - Propane R290, Butane R600, Isobutane R600a, Propylène R1270 - avec les HFO et le CO<sub>2</sub> transcritique et pour une application cycle organique de RANKINE - contacter le service technique CARLY.
- Le classement des produits en catégories CE est effectué avec le tableau de la DESP 2014/68/UE, correspondant à une sélection par le volume.
- Circulation du fluide possible dans les deux sens, avec une filtration assurée quel que soit le sens de passage.
- Enveloppe extérieure hermétique en acier, avec peinture assurant une grande résistance à la corrosion.
- Filtration en sortie interdisant la propagation dans le circuit de particules supérieures à 25 microns, avec une très faible perte de charge.
- Deux valves d'accès, permettant la mesure des pertes de charges des filtres, définissent leur degré de saturation (sauf modèle DDNCY 083).
- Raccords à visser type SAE en acier nickelé.
- Aucune désorption, même à température élevée.
- Montage aisé sur la tuyauterie de liquide entre le groupe de condensation et les unités intérieures (évaporateurs ou cassettes de climatisation).

#### ■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : 46 bar.
- Filtres déshydrateurs double sens à très faible perte de charge, grâce à un système de clapets internes breveté par CARLY, assurant un circuitage optimal des flux.
- Grande efficacité de neutralisation des acides, de fixation des cires et des boues à toutes températures, grâce à une sélection rigoureuse et un mélange judicieux des agents chimiques présents dans les filtres déshydrateurs de nettoyage : tamis moléculaire, alumine activée, charbon actif.
- Déshydratation et dépollution du fluide frigorigène assurées pour des applications CO<sub>2</sub> subcritique à basses températures.
- Agents chimiques sous forme de grains libres, pour des performances accrues et l'élimination du risque de pollution du circuit par des particules solides, consécutive aux bris de cartouche déshydratante.
- Aucun risque de re-largage des polluants piégés à l'intérieur de ces filtres de nettoyage, pendant les inversions de cycle.
- Processus de nettoyage très économique et sans perte de temps, car l'installation fonctionne durant l'opération.
- Protection de l'environnement et économie de fluide, car l'utilisation de ces filtres de nettoyage permet le ré-emploi du fluide après sa dépollution.



# Filtres déshydrateurs de nettoyage double sens (conduite liquide)

## → DDNCY (utilisation temporaire)

### ■ Avertissement

Avant d'effectuer toute sélection ou tout montage de composant, se reporter au chapitre 0 - **AVERTISSEMENT**.

### ■ Précautions générales de montage

La mise en place d'un composant sur un circuit frigorifique par un professionnel confirmé, demande des précautions :

- Certaines sont propres à chaque composant et dans ce cas, elles sont indiquées dans la partie

**RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES** définie ci-dessous ;

- D'autres sont générales à l'ensemble des composants CARLY, elles sont présentées dans le chapitre 115 - **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.

- Les recommandations concernant les composants CARLY pour des applications CO<sub>2</sub> subcritique, sont aussi développées dans le chapitre 115 – **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.

### ■ Recommandations spécifiques aux filtres déshydrateurs de nettoyage double sens DDNCY

- Les filtres déshydrateurs de nettoyage double sens se montent sur la conduite liquide avant le détendeur.
- Nous conseillons le montage vertical du filtre déshydrateur double sens, afin de favoriser son remplissage en fonctionnement.
- Veiller à la bonne sélection des électrovannes situées en aval des filtres déshydrateurs ; leur surdimensionnement peut provoquer des coups de bélier néfastes à la tenue mécanique des filtres déshydrateurs ; la protection des organes de régulation en amont de l'évaporateur doit être réalisée avec des filtres à impuretés FILTRY (se reporter au chapitre 11) ; ces coups de bélier peuvent avoir d'autres origines, dans des installations à longues tuyauteries.
- Ne jamais installer des filtres de nettoyage sur une partie du circuit pouvant être isolée.
- Ne jamais emprisonner du fluide frigorigène à l'état liquide (entre un clapet de retenue et une électrovanne, par exemple).
- Ces filtres sont des produits à utilisation temporaire ; ils ne doivent pas être laissés en permanence sur le circuit.
- Surveiller attentivement les pertes de charges à l'aide des valves d'accès (sauf modèle DDNCY 083).
- Après carbonisation du compresseur :
  - se référer aux instructions données par le constructeur, pour les opérations de nettoyage du circuit et le changement du compresseur
  - appliquer la procédure de décontamination ci-après
- Surveiller visuellement l'état du fluide et son niveau d'humidité, avec les voyants de liquide VCYL ou VCYLS (se reporter aux chapitres 9 et 10).
- Bien s'assurer que la tuyauterie peut supporter sans déformation, le poids du filtre déshydrateur de nettoyage; dans le cas contraire, prévoir la fixation du filtre déshydrateur de nettoyage avec un collier de serrage, sur une partie stable de l'installation.
- Exemple de sélection d'un filtre déshydrateur de nettoyage double sens DDNCY : voir exemple de sélection d'un filtre déshydrateur DCY au chapitre 1.



# Filtres déshydrateurs de nettoyage double sens (conduite liquide)

CTCY-FR – 3.1-6 / 07-2018

## → **DDNCY** (utilisation temporaire)

### ■ Procédure de décontamination d'un circuit frigorifique, après carbonisation du compresseur, par l'utilisation des filtres déshydrateurs de nettoyage double sens

- 1 • Apprécier l'importance de la contamination du circuit. Si la pollution présente dans le circuit frigorifique n'est pas excessive, il est économique de récupérer le fluide pour le réutiliser après traitement.
- 2 • Mettre en place le compresseur de remplacement et effectuer les vérifications usuelles.
- 3 • Mettre en place un filtre de nettoyage type **FNCY** sur la conduite d'aspiration, entre la vanne 4 voies et le compresseur, si possible (se reporter à la procédure de décontamination du chapitre 15)
- 4 • Mettre en place le filtre déshydrateur de nettoyage double sens **DDNCY**, sélectionné en fonction de la puissance de l'installation, sur la conduite liquide.
- 5 • Vérifier l'étanchéité du circuit suivant les règles de l'art.
- 6 • Tirer au vide l'installation.
- 7 • Remettre en charge le circuit.
- 8 • Mettre en fonctionnement l'installation et contrôler l'évolution de la perte de charge du **DDNCY** et du **FNCY** à l'aide des valves prévues à cet effet (sauf sur modèle 083)
- 9 • Changer les filtres si la perte de charge devient trop importante (supérieure à 0,5 bar pour le **DDNCY**); l'augmentation de la perte de charge indique que les filtres remplissent leur rôle de décontamination.
- 10 • Surveiller le fonctionnement du système pendant les quatre premières heures (cette surveillance doit être accrue dans le cas où le compresseur est hermétique ou hermétique accessible). Changer les **DDNCY** et **FNCY** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que les pertes de charge dans le **DDNCY** et le **FNCY** restent admissibles.
- 11 • Après 48 heures de fonctionnement en phase de décontamination, effectuer un prélèvement d'huile ; contrôler visuellement l'état de ce prélèvement et vérifier le niveau d'acidité d'huile en utilisant un test d'acidité d'huile **CARLY TESTOIL** : **TESTOIL-POE** pour les huiles polyol-esters ou **TESTOIL-MAS** pour les huiles minérales alkylbenzènes synthétiques (se reporter au chapitre 91). Si ce prélèvement montre une qualité insatisfaisante, vidanger l'huile et changer le filtre à huile **HCYF** ou **HYDROIL**, le **DDNCY** et le **FNCY** : Répéter l'opération depuis la phase 8. Si ce prélèvement montre une qualité satisfaisante, remplacer le **DDNCY** par un filtre déshydrateur double sens **DDCY** et le **FNCY** par un filtre d'aspiration **FACY**, de la même référence et parfaitement interchangeables (se reporter aux chapitres 2 et 13)
- 12 • Après environ 15 jours, procéder à une nouvelle analyse d'huile en répétant l'opération de la phase 11.

 **Ce processus assure une décontamination et une dépollution du circuit protégeant ainsi le nouveau compresseur et tous les autres composants d'un circuit frigorifique après la carbonisation du compresseur.**



CTCY-FR – 3.1-6 / 07-2018

# Filtres déshydrateurs de nettoyage double sens (conduite liquide)

## → DDNCY (utilisation temporaire)

### ■ Tableau de sélection

| Références<br>CARLY | Raccords<br>A visser<br>SAE<br><br>pouce | Puissance frigorifique<br>kW <sup>(1)</sup> |       |                        |                |                     | Capacité de fluide déshydratable<br>kg de réfrigérant <sup>(2)</sup> |       |                |       |               |       |       |
|---------------------|--|---|-------|------------------------|----------------|---------------------|--|-------|----------------|-------|---------------|-------|-------|
|                     |  | R22   | R134a | R404A<br>R507<br>R407F | R407C<br>R410A | R744 <sup>(3)</sup> | R22 R407C<br>R407F   |       | R134a<br>R410A |       | R404A<br>R507 |       | R744  |
|                     |  |   |       |                        |                |                     | 24 °C  | 52 °C | 24 °C          | 52 °C | 24 °C         | 52 °C | 24 °C |
| DDNCY 083           | 3/8                                      | 24,0  | 23    | 17                     | 24,5           | 26,9                | 8  | 7,5   | 9              | 8     | 8             | 7     | 4,9   |
| DDNCY 164           | 1/2                                      | 41,5  | 40    | 32                     | 43,0           | 46,5                | 22   | 18,0  | 28             | 20    | 21            | 16    | 13,4  |
| DDNCY 305           | 5/8                                      | 70,0  | 68    | 51                     | 72,0           | 78,4                | 40   | 34,0  | 44             | 38    | 39            | 31    | 24,3  |

<sup>(1)</sup> Puissances frigorifiques suivant la norme ARI 710-86 pour  $T_o = -15\text{ °C}$ ,  $T_k = 30\text{ °C}$  et  $\Delta p = 0,07\text{ bar}$ .

Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

<sup>(2)</sup> Capacité de fluide déshydratable suivant la norme ARI 710-86.

<sup>(3)</sup> Puissances frigorifiques  $Q_n$  pour  $T_k = -10\text{ °C}$  et  $T_o = -40\text{ °C}$

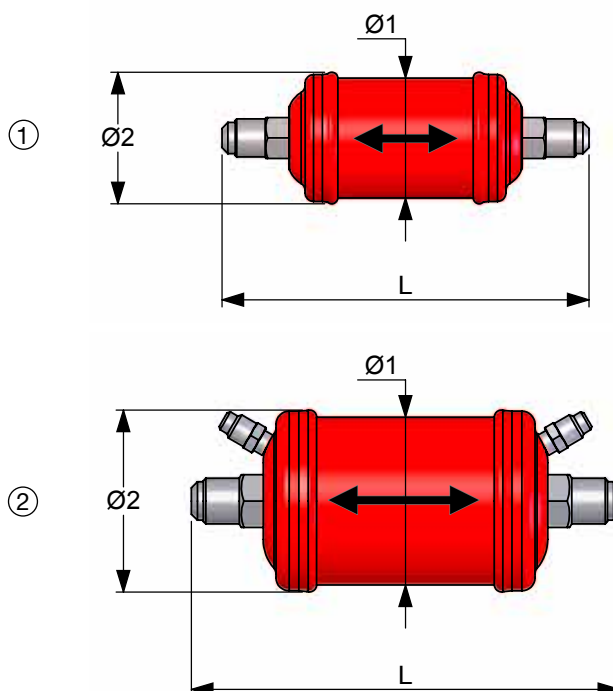
Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

Nota : le diamètre de connexions ne doit pas être inférieur au diamètre de la tuyauterie principale.

### ■ Caractéristiques techniques

| Références<br>CARLY | Type<br>de raccords <sup>(1)</sup> | N° de plan | Surface<br>de filtration<br><br>cm <sup>2</sup> | Volume<br>d'agents<br>déshydratants<br><br>cm <sup>3</sup> | Dimensions   |              |             |
|---------------------|------------------------------------|------------|---|--|--------------|--------------|-------------|
|                     |                                    |            |   |  | Ø1<br><br>mm | Ø2<br><br>mm | L<br><br>mm |
| DDNCY 083           | 1                                  | 1          | 64  | 118  | 50           | 55           | 157         |
| DDNCY 164           | 1                                  | 2          | 160   | 298  | 70           | 76           | 179         |
| DDNCY 305           | 1                                  | 2          | 160   | 558  | 70           | 76           | 259         |

<sup>(1)</sup> Rubrique «Plans et caractéristiques des raccords» (se reporter au chapitre 114).





# Filtres déshydrateurs de nettoyage double sens (conduite liquide)

CTCY-FR – 3.1-6 / 07-2018

## → DDNCY (utilisation temporaire)

### ■ Caractéristiques techniques

| Références<br>CARLY | Volume | Pression<br>de Service<br>maximale | Pression<br>de Service<br>( <sup>1</sup> ) | Température<br>de Service<br>maximale | Température<br>de Service<br>minimale | Température<br>de Service<br>( <sup>1</sup> ) | Catégorie<br>CE<br>( <sup>2</sup> ) |
|---------------------|--------|------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|---|-------------------------------------|
|                     | V<br>L | PS<br>bar                          | PS BT<br>bar                               | TS maxi<br>°C                         | TS mini<br>°C                         | TS BT<br>°C                                   |                                     |
| DDNCY 083           | 0,17   | 46                                 | 15   | 100                                   | -40                                   | -30   | Art4§3                              |
| DDNCY 164           | 0,41   | 46                                 | 15   | 100                                   | -40                                   | -30   | Art4§3                              |
| DDNCY 305           | 0,66   | 46                                 | 15   | 100                                   | -40                                   | -30   | Art4§3                              |

(<sup>1</sup>) La pression de service est limitée à la valeur PS BT lorsque la température de service est inférieure ou égale à la valeur TS BT.

(<sup>2</sup>) Classement par le volume, selon DESP 2014/68/UE (se reporter au chapitre 0).

### ■ Poids et conditionnements

| Références<br>CARLY | Masse unitaire<br>kg |                   | Conditionnement<br>nombre de pièces |
|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|
|                     | avec<br>emballage    | sans<br>emballage |                                     |
| DDNCY 083           | 0,43                 | 0,40              | 24                                  |
| DDNCY 164           | 0,99                 | 0,95              | 16                                  |
| DDNCY 305           | 1,57                 | 1,50              | 12                                  |