



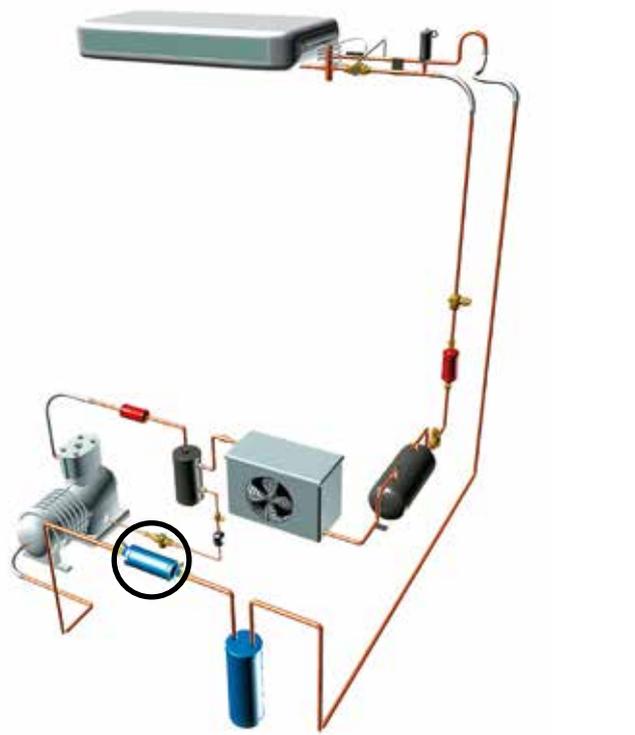
## Filtres de nettoyage à l'aspiration (utilisation temporaire - spéciaux "burn out")

CTCY-FR – 15.1-7 / 07-2018

### → FNCY

#### ■ Applications

- Nettoyage et décontamination renforcés des circuits de fluides frigorigènes d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Utilisation temporaire sur :
  - des installations neuves durant la période de démarrage pour une protection très efficace des compresseurs contre tous types d'impuretés.
  - des 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.
- 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 10 microns, avec une très faible perte de charge.
- Aucune désorption, même à température élevée.
- Ils intègrent tous les éléments des filtres déshydrateurs anti-acides DCY avec en plus :
  - un aimant permanent à l'entrée qui piège les particules d'acier.
  - la présence de charbon actif qui fixe les cires, les boues d'huile, etc...
  - une cartouche feutre tubulaire assurant un taux de filtration optimal (qui n'est pas présente dans les filtres NCY).
  - deux valves d'accès pour prises de pression facilitant la surveillance de l'encrassement des filtres.
- Plusieurs types de raccords possibles sur les produits standards :
  - A visser type SAE
  - A braser pour tubes en pouces (S)
  - A braser pour tubes en millimètres (MMS)

#### Personnalisation possible sur demande :

- Raccords spécifiques (O-RING, ORFS, ...)

#### ■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : 46 bar.
- Grande efficacité de neutralisation des acides, de fixation de cires et des boues d'huile à toutes températures, grâce à une juste répartition des agents chimiques présents dans les filtres : tamis moléculaires, alumine activée, charbon actif.
- 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 au bris de cartouche déshydratante.
- Importante capacité de rétention, sans risque de colmatage et avec des pertes de charge minimales.
- 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.
- Les raccords à souder, en acier cuivré jusqu'au diamètre 3/4" inclus, facilitent le brasage et permettent l'utilisation de métaux d'apport à faible pourcentage d'argent.



# Filtres de nettoyage à l'aspiration (utilisation temporaire - spéciaux "burn out")

## → FNCY

### ■ 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 FNCY

- Les filtres déshydrateurs de nettoyage se montent sur la conduite d'aspiration entre la sortie de l'évaporateur et le compresseur.
- Le sens de circulation du fluide est indiqué par un marquage "IN" sur la calotte d'entrée et par une flèche sur l'étiquette du filtre. Il doit être impérativement respecté.
- 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,

afin d'éviter un manque de vapeur de fluide frigorigène, nécessaire au refroidissement du moteur du compresseur. Le changement des filtres de nettoyage est impératif lorsque la perte de charge mesurée dans le filtre est trop importante.

- Après carbonisation du compresseur :
  - se référer aux instructions données par le constructeur, pour les opérations de nettoyage du circuit et le changement du compresseur et appliquer la procédure CARLY de décontamination décrite ci-après.

→ surveiller visuellement l'état de l'huile et son niveau d'acidité avec les tests d'acidité TESTOIL-MAS, TESTOIL-POE ou TESTOIL-3P-CO<sub>2</sub> (se reporter au chapitre 91).

→ Bien s'assurer que la tuyauterie peut supporter sans déformation, le poids du filtre de nettoyage; dans le cas contraire, prévoir la fixation du filtre de nettoyage avec un collier de serrage, sur une partie stable de l'installation.



# Filtres de nettoyage à l'aspiration

(utilisation temporaire - spéciaux "burn out")

## → FNCY

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

- 1 • Apprécier l'importance de la contamination du circuit. Si la pollution présente dans le circuit frigorifique n'est pas excessive, il est possible et économique de récupérer le fluide pour le réutiliser après traitement.
  - 2 • Remplacer le compresseur et effectuer les vérifications usuelles.
  - 3 • S'assurer que la partie de la conduite d'aspiration immédiatement en amont du compresseur est propre.
  - 4 • Remplacer tous les filtres sur la conduite liquide par des filtres de décontamination monoblocs FNCY d'une capacité plus importante que celle exigée par l'installation neuve.
  - 5 • Mettre en place le filtre spécial "burn out" **FNCY**, sélectionné en fonction de la puissance de l'installation, sur la conduite d'aspiration le plus près possible du compresseur.
  - 6 • Pour les systèmes à inversion de cycle, le **FNCY** doit être installé entre la vanne d'inversion et le compresseur.
  - 7 • Vérifier l'étanchéité du circuit suivant les règles de l'art.
  - 8 • Tirer au vide l'installation.
  - 9 • Remettre en charge le circuit.
  - 10 • Mettre en fonctionnement l'installation.  
Contrôler l'évolution de la perte de charge du **FNCY** à l'aide des valves prévues à cet effet.
  - 11 • Changer le filtre si la perte de charge devient trop importante.  
Les valeurs limites admises sont :
    - 0,15 bar** pour une application "basse température"
    - 0,25 bar** pour une application "réfrigération positive"
    - 0,50 bar** pour une application "climatisation".L'augmentation de la perte de charge indique que le **FNCY** remplit sa fonction de décontamination.
  - 12 • 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 le **FNCY** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que la perte de charge dans le **FNCY** reste admissible.
  - 13 • Après 48 heures de fonctionnement en phase 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 ou **TESTOIL-3P-CO<sub>2</sub>** dans le cas d'une installation au CO<sub>2</sub> (se reporter au chapitre 91). Si ce prélèvement montre une qualité insatisfaisante, vidanger l'huile et changer le filtre à huile **HCFY** ou **HYDROIL** et le **FNCY**.  
Répéter l'opération depuis la phase 10.
  - 14 • Après environ 15 jours, procéder à une nouvelle analyse d'huile en répétant l'opération de la phase 14.  
Si elle est satisfaisante, répéter l'opération depuis la phase 1.
  - 15 • Lorsque la procédure est terminée remplacer les filtres de nettoyage **FNCY** par un filtre permanent équivalent type **FACY** de référence similaire et remplacer le filtre de nettoyage **NCY** par un filtre déshydrateur **DCY**.
- ▲ **Ce processus assure une décontamination et une dépollution complète du circuit protégeant ainsi le nouveau compresseur et tous les autres composants d'un circuit frigorifique après la carbonisation du compresseur.**



# Filtres de nettoyage à l'aspiration (utilisation temporaire - spéciaux "burn out")

## → FNCY

### ■ Tableaux de sélection

Références CARLY	Raccords		Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	Puissance frigorifique kW <sup>(1)</sup>				Capacité de fluide déshydratable kg de réfrigérant <sup>(3)</sup>						
	A visser SAE	A souder ODF			R134a	R404A	R22 R407C R410A R407F	R744 <sup>(2)</sup>	R22		R134a R410A		R404A R507		R744 <sup>(2)</sup>
	pouce	pouce							24 °C	52 °C	24 °C	52 °C	24 °C	52 °C	
FNCY 283	3/8				1,37	0,98	1,49	1,5	38,5	32,5	40	38,5	61	34	23,4
FNCY 284	1/2				3,93	2,81	4,28	4,4	38,5	32,5	40	38,5	61	34	23,4
FNCY 285	5/8				6,59	4,70	7,17	7,4	38,5	32,5	40	38,5	61	34	23,4
FNCY 285 S/MMS		5/8	FNCY 285 S/MMS	16	6,59	4,70	7,17	7,4	38,5	32,5	40	38,5	61	34	23,4
FNCY 286 S		3/4	FNCY 286 MMS	18	11,05	7,90	12,02	12,4	38,5	32,5	40	38,5	61	34	23,4
FNCY 287 S/MMS		7/8	FNCY 287 S/MMS	22	17,02	12,16	18,52	19,1	38,5	32,5	40	38,5	61	34	23,4
FNCY 489 S		1 1/8	FNCY 489 MMS	28	21,56	15,40	23,45	24,1	68,5	57,0	71	68,5	111	61	41,6
FNCY 4811 S/MMS		1 3/8	FNCY 4811 S/MMS	35	41,91	29,94	45,60	46,9	68,5	57,0	71	68,5	111	61	41,6
FNCY 4813 S		1 5/8	FNCY 4813 MMS	42	45,85	32,75	49,88	51,4	68,5	57,0	71	68,5	111	61	41,6

<sup>(1)</sup> Puissances frigorifiques suivant la norme ARI 730-2001 pour  $T_o = 4,4 \text{ °C}$ ,  $T_k = 32 \text{ °C}$ .  
Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

<sup>(2)</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.

<sup>(3)</sup> Capacité de fluide déshydratable suivant la norme ARI 710-86.

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



# Filtres de nettoyage à l'aspiration (utilisation temporaire - spéciaux "burn out")

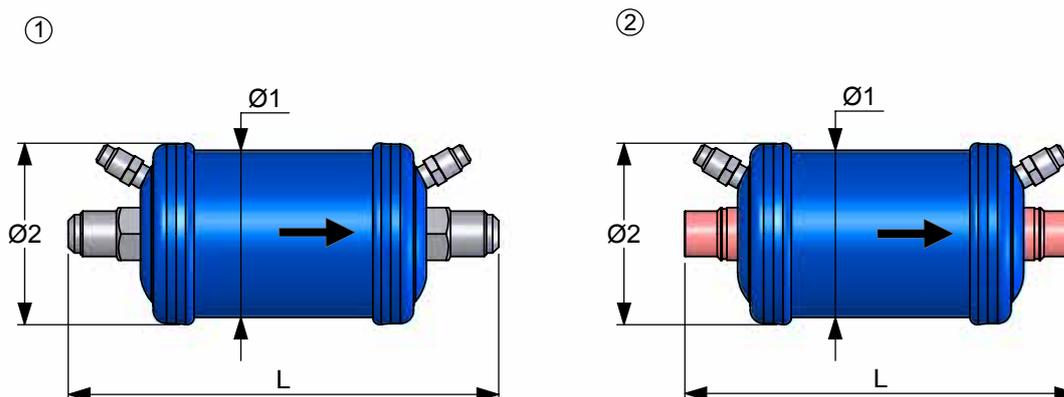
CTCY-FR – 15.1-7 / 07-2018

## → FNCY

### ■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Type de raccords <sup>(1)</sup>	N° de plan	Surface de filtration cm <sup>2</sup>	Volume d'agents déshydratants cm <sup>3</sup>	Dimensions mm		
					Ø1	Ø2	L
FNCY 283	1	1	150	290	70	76	226
FNCY 284	1	1	150	290	70	76	230
FNCY 285	1	1	150	290	70	76	234
FNCY 285 S/MMS	2	2	150	290	70	76	214
FNCY 286 S	FNCY 286 MMS	2	150	290	70	76	220
FNCY 287 S/MMS		2	150	290	70	76	234
FNCY 489 S	FNCY 489 MMS	3	356	550	89	96	317
FNCY 4811 S/MMS		3	356	550	89	96	337
FNCY 4813 S	FNCY 4813 MMS	3	356	550	89	96	337

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



Références CARLY	Volume V L	Pression de Service maximale PS bar	Pression de Service <sup>(1)</sup> PS BT bar	Température de Service maximale TS maxi °C	Température de Service minimale TS mini °C	Température de Service <sup>(1)</sup> TS BT °C	Catégorie CE <sup>(2)</sup>	
								FNCY 283
FNCY 284	0,58	46	15	80	-40	-30	Art4§3	
FNCY 285	0,58	46	15	80	-40	-30	Art4§3	
FNCY 285 S/MMS	0,58	46	15	80	-40	-30	Art4§3	
FNCY 286 S	FNCY 286 MMS	0,59	46	15	80	-40	-30	Art4§3
FNCY 287 S/MMS		0,59	46	15	80	-40	-30	Art4§3
FNCY 489 S	FNCY 489 MMS	1,39	46	15	80	-40	-30	I
FNCY 4811 S/MMS		1,40	46	15	80	-40	-30	I
FNCY 4813 S	FNCY 4813 MMS	1,42	46	15	80	-40	-30	I

<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).



# Filtres de nettoyage à l'aspiration (utilisation temporaire - spéciaux "burn out")

## → FNCY

### ■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
FNCY 283	1,09	1,05	1
FNCY 284	1,14	1,10	1
FNCY 285	1,19	1,15	1
FNCY 285 S/MMS	1,19	1,15	1
FNCY 286 S & MMS	1,22	1,17	1
FNCY 287 S/MMS	1,24	1,20	1
FNCY 489 S & MMS	2,22	2,15	1
FNCY 4811 S/MMS	2,42	2,35	1
FNCY 4813 S & MMS	2,47	2,40	1