



## Filtres à impuretés

### → FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig) (utilisation permanente)

#### ■ Applications

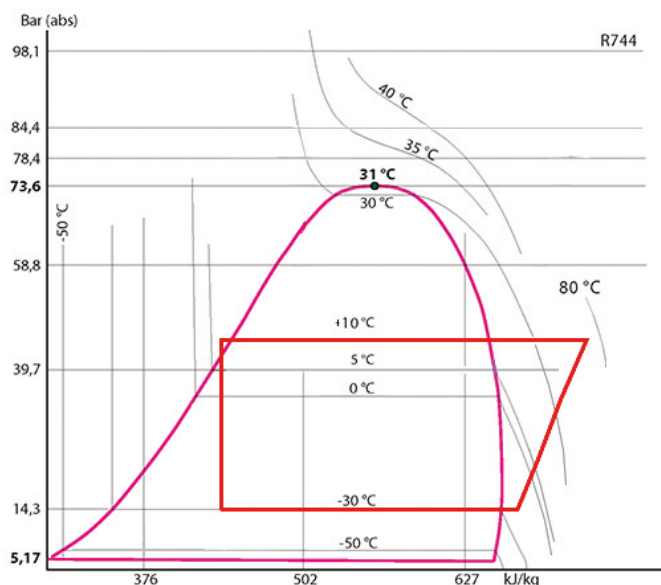
- Filtration permanente des fluides frigorigènes et protection des organes de régulation et de détente, d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Ces filtres sont particulièrement adaptés pour des applications de froid commercial et des installations avec des longueurs de conduites liquide importantes.



**90 bar**



**SUBCRITICAL AND TRANSCRITICAL**



#### ■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les 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.
- Le classement des produits en catégories CE est effectué avec le tableau de la DESP 2014/68/UE, correspondant à une sélection par le diamètre nominal.
- Produit ergonomique pour des interventions rapides de maintenance.
- Corps en laiton matricé, avec raccordement à braser.
- Filtration interdisant la propagation dans le circuit de particules supérieures à 50 microns, avec une surface de filtration de 16 cm<sup>2</sup>.

#### ■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : jusqu'à 90 bar avec du CO<sub>2</sub> dans des systèmes à compressions subcritique et transcritique.
- Le manchon filtrant en acier inoxydable peut être retiré pour son nettoyage, sans dépose du corps de filtre et sans débrasage des raccordements, permettant ainsi un gain de temps considérable lors des opérations de maintenance.
- Bouchon de fermeture en laiton, manœuvrable avec une clé plate et équipé d'un câble métallique de sécurité.
- Etanchéité garantie grâce à un joint torique PTFE.
- Produit compact pour un montage aisé dans un encombrement réduit.



# Filtres à impuretés

## → FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig) *(utilisation permanente)*

### ■ Avertissement

Avant d'effectuer toute sélection ou tout montage de composant, se reporter au chapitre 0 du catalogue technique CARLY - **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 du catalogue technique CARLY – **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.

### ■ Recommandations spécifiques aux filtres à impuretés FILTRY-P9

- Les filtres à impuretés FILTRY-P9 se montent sur la conduite de liquide entre le réservoir et l'organe de détente.
- Le sens de circulation du fluide est indiqué par une flèche sur le corps des filtres. Il doit être respecté.
- Les filtres à impuretés FILTRY-P9 se montent horizontalement, la partie contenant le manchon filtrant orientée vers le bas
- Il est impératif de retirer le manchon filtrant et le joint torique, avant l'assemblage du filtre par brasage.
- Après ce brasage et lorsque la température de l'embase est suffisamment basse, remettre le joint

torique dans son logement et revisser le bouchon de fermeture avec une clé six pans, en respectant le couple de serrage préconisé de 15 N.m.

- Après chaque démontage du bouchon de fermeture, changer impérativement le joint torique PTFE ; il est préférable de positionner dans un premier temps le manchon filtrant dans le corps du filtre et dans un second temps, de visser le bouchon de fermeture.
- Veiller à la bonne sélection des électrovannes situées en aval des filtres ; leur sur-dimensionnement peut provoquer des coups de bélier néfastes à la tenue mécanique des filtres ; ces

coups de bélier peuvent avoir d'autres origines, dans des installations à longues tuyauteries.

- Ne jamais installer des filtres 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).
- Le changement des manchons filtrants ou leur nettoyage à l'aide d'un solvant est impératif lorsque la perte de charge mesurée dans le filtre FILTRY-P9 est trop importante. CARLY recommande cette opération au moins une fois par an par mesure de précaution.



# Filtres à impuretés

## → **FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig)** *(utilisation permanente)*

### ■ Précautions particulières pour composants utilisés avec le CO<sub>2</sub> dans des systèmes à compression subcritique et transcritique

- La pression maximale de service et les variations de puissance de l'installation doivent être prises en compte dès sa conception, afin de sélectionner tous les composants en conséquence.
- La pression du circuit pendant les phases d'arrêt doit également être prise en compte, car elle peut être très élevée, du fait de l'équilibrage des pressions en fonction de la température ambiante ; plusieurs solutions existent pour limiter et maîtriser cette pression à l'arrêt de l'installation :
  - Conception de l'installation permettant de résister à cette pression.
  - Mise en place d'un volume "tampon" de stockage, ou d'expansion (réservoir).
  - Mise en place d'un circuit secondaire avec clapet ou électrovanne, permettant le transfert du fluide vers le point le plus froid, ou le moins haut en pression de l'installation.
  - Mise en place d'un petit groupe frigorifique séparé pour maintenir la température de liquide à une pression inférieure à la pression maximale de service ; c'est à ce jour, la solution technique la plus efficace, mais avec un inconvénient majeur, qui est la coupure de courant électrique (organe de sécurité à envisager, ou raccordement sur un réseau électrique secouru).
- Le dégivrage par gaz chauds fréquemment utilisé avec le CO<sub>2</sub> pour des applications basses températures notamment, génère également des pressions élevées à prendre en compte.
- La mise en place sur la ligne liquide d'un filtre déshydrateur **DCY-P14**, ou d'un boîtier filtre déshydrateur **BCY-P14**, avec cartouches déshydratantes types **CCY 48 HP** ou **PLATINIUM 48**, est fortement recommandée, de sérieux problèmes peuvent survenir en présence d'humidité, comme le blocage des détendeurs et des vannes de commande et la formation de neige carbonique, voir d'acide carbonique ; pour cela, Il est impératif de limiter dans le temps les ouvertures de circuits, afin d'éviter les introductions d'air, pouvant provoquer de la condensation dans les tuyauteries et de procéder à un tirage au vide poussé de l'installation, avant toute mise en service ou redémarrage.
- Pour un fonctionnement au CO<sub>2</sub> en basses températures, prévoir une isolation thermique sur les composants susceptibles d'être recouvert de givre.
- Il n'existe aucune incompatibilité entre le CO<sub>2</sub> et les principaux matériaux métalliques généralement utilisés dans une installation frigorifique (Aciers, cuivre, laiton, ...)
- Par contre, il y a un réel problème de compatibilité entre le CO<sub>2</sub> et les polymères ; des phénomènes de gonflement et d'explosions internes des joints par exemple, sont possibles ; les filtres à impuretés **FILTRY-P9** CARLY ne possèdent pas de joints en polymères, assurant leur étanchéité par rapport à l'extérieur (produits démontables) et étant en contact direct avec le CO<sub>2</sub>.



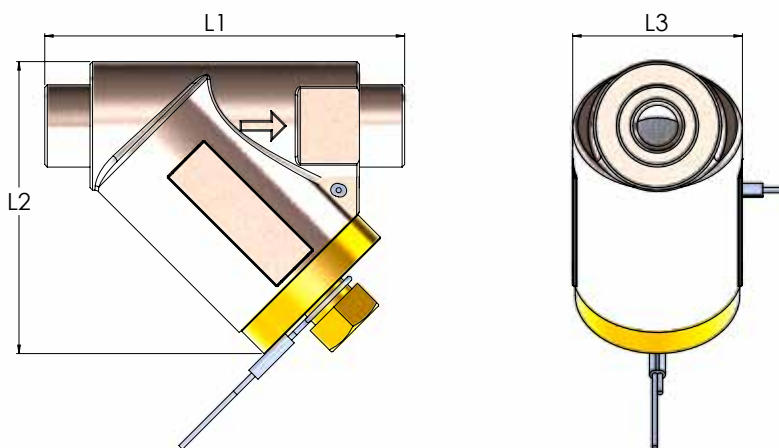
CTCY-FR – 11.5-3 / 02-2018

# Filtres à impuretés

## → FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig) (utilisation permanente)

### ■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Raccords à souder ODF pouce	Références CARLY	Raccords à souder ODF mm	Surface de filtration cm <sup>2</sup>	Filtration µm	Dimensions mm		
						L1	L2	L3
FILTRY-P9 2 S	1/4	FILTRY-P9 2 MMS	6	16	50	70	58	33
FILTRY-P9 3 S	3/8	FILTRY-P9 3 MMS	10	16	50	70	58	33
FILTRY-P9 4 S	1/2	FILTRY-P9 4 MMS	12	16	50	70	58	33
FILTRY-P9 5 S/MMS	5/8	FILTRY-P9 5 S/MMS	16	16	50	70	58	33



Références CARLY	Diamètre nominal	Références CARLY	Diamètre nominal	Pression de Service maximale	Pression de Service ( <sup>1</sup> )	Température de Service maximale	Température de Service minimale	Température de Service ( <sup>1</sup> )	Catégorie CE ( <sup>2</sup> )
	DN pouce		DN mm	PS bar	PS BT bar	TS maxi °C	TS mini °C	TS BT °C	
FILTRY-P9 2 S	1/4	FILTRY-P9 2 MMS	6	90	15	100	-40	-30	Art4§3
FILTRY-P9 3 S	3/8	FILTRY-P9 3 MMS	10	90	15	100	-40	-30	Art4§3
FILTRY-P9 4 S	1/2	FILTRY-P9 4 MMS	12	90	15	100	-40	-30	Art4§3
FILTRY-P9 5 S/MMS	5/8	FILTRY-P9 5 S/MMS	16	90	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 diamètre, selon DESP 2014/68/UE (se reporter au chapitre 0).

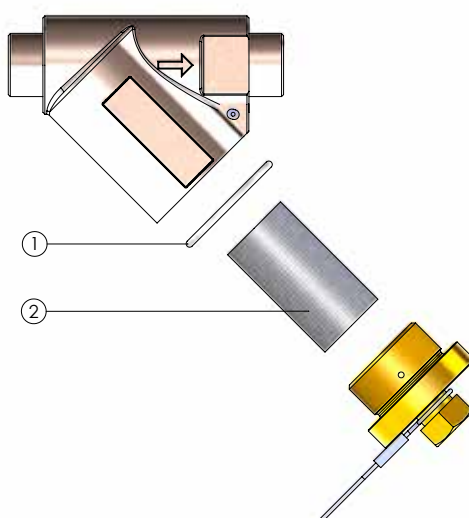


## Filtres à impuretés

### → **FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig)** *(utilisation permanente)*

#### ■ Pièces détachées

Références CARLY	Repère	Désignation	Quantité
CY 15552180	1	Joint torique PTFE	1
CY 11610050	2	Manchon filtrant 50 microns	1



#### ■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
FILTRY-P9 2 S	0,31	0,30	1
FILTRY-P9 3 S	0,31	0,30	1
FILTRY-P9 4 S	0,31	0,30	1
FILTRY-P9 5 S/MMS	0,31	0,30	1