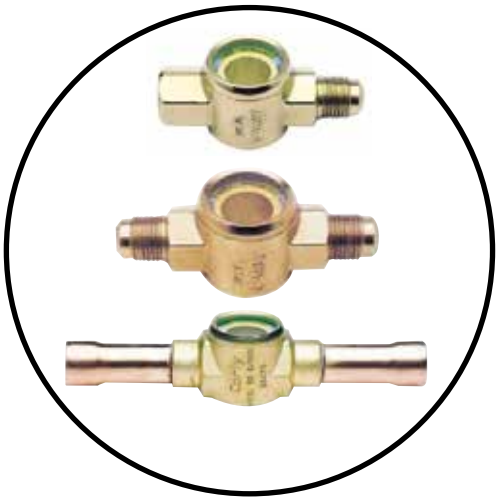
CTCY-FR - 8.1-9 / 05-2022

Voyants de liquide

→ VCYL

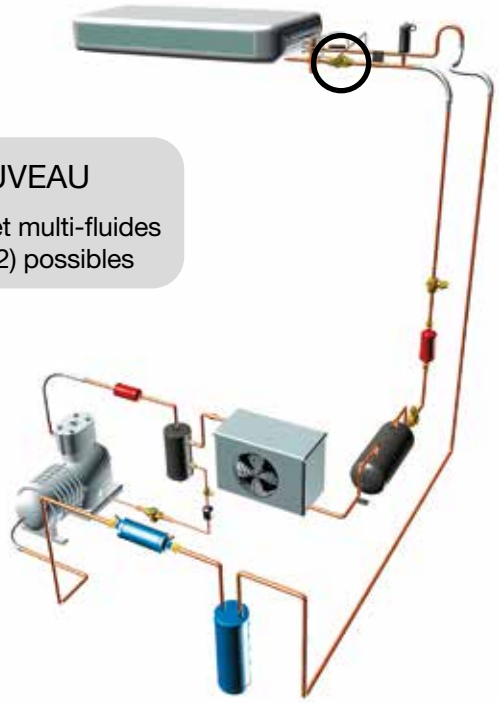
■ Applications

- Contrôle immédiat et direct de la circulation, de l'état et de la teneur en humidité du fluide frigorigène en phase liquide ou diphasique, d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.



NOUVEAU

PS 46 bar et multi-fluides (G1 ou G2) possibles



■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les HCFC, HFC, HFO, CO_2, ainsi qu'avec leurs huiles et additifs associés. Produits étudiés pour l'utilisation des fluides frigorigènes du groupe 2 et du groupe 1 suivant la DESP 2014/68/UE. 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 diamètre nominal.
- Visualisation aisée à travers un large hublot-verre de l'état du fluide frigorigène dans la tuyauterie liquide de l'installation. La présence d'éventuelles bulles dans le fluide frigorigène visibles grâce au voyant VCYL pourra signifier, entre autre, un manque de fluide frigorigène, un sous-refroidissement absent ou trop faible, ou une chute de pression trop importante générée par le filtre déshydrateur qu'il conviendra alors de changer.
- Une couronne hygroscopique sensible à l'humidité, fiable et résistante aux acides est positionnée sous le verre.
- La présence d'humidité est caractérisée par un changement de la couleur de cette couronne (vert lorsque le fluide est réputé sec et jaune quand il est trop humide); cette indication en continue est fiable et cette modification de couleur est réversible. Il est très important de surveiller le niveau d'humidité acceptable dans le fluide frigorigène, afin d'éviter la formation d'acides préjudiciables au bon fonctionnement de l'installation.
- Le corps des voyants en laiton matricé garantit une parfaite résistance à la corrosion.
- Les longues manchettes cuivre des voyants de liquide à braser permettent un brasage rapide et sûr des raccords ; l'ensemble corps / hublot-verre étant solidaire, le brasage s'effectue sans démontage du hublot.
- Plusieurs types de raccords possibles sur les produits standards :
  - A visser type SAE, mâle/mâle et mâle/femelle
  - A braser pour tubes en pouces (S), femelle/femelle et mâle/femelle
  - A braser pour tubes en millimètres (MMS), femelle/femelle et mâle/femelle

Personnalisation possible sur demande :

- CARLY peut fournir, sur demande, des voyants de liquide à braser sur tube de type VCYL sans papier hygroscopique, ou avec une bille de visualisation de niveau.

■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : jusqu'à 46 bar.
- Multi-fluides (G1 ou G2).
- La grande dimension du hublot-verre et l'absence de pastille hygroscopique centrale, assurent une excellente visibilité.
- Le dispositif de fixation de la couronne hygroscopique assure sa protection contre l'érosion et évite son encrassement par les huiles et les impuretés présentes dans le circuit ; il supprime également toute turbulence néfaste à une bonne vision du fluide frigorigène et n'engendre aucune perte de charge.
- La construction monobloc et le principe de sertissage du hublot assurent une parfaite étanchéité.
- Deux six pans de forte épaisseur facilitent le positionnement et la prise des voyants pour le serrage des raccords à visser.
- Les voyants mâles/femelles à visser sont fournis avec un joint cuivre épaulé côté femelle (sauf pour le VCYL 25 qui a un joint non épaulé), permettant un positionnement rapide et fiable.
- Les voyants mâle/femelle à visser peuvent être vissés directement en sortie de filtre déshydrateur.
- Le poids très réduit des voyants VCYL ne nécessite pas de fixation spécifique.

CTCY-FR - 8.1-9 / 05-2022

Voyants de liquide

➔ VCYL

■ 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_2 subcritique, sont aussi développées dans le chapitre 115 – **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.

■ Recommandations spécifiques aux voyants de liquide VCYL

- Le montage s'effectue sur la conduite liquide entre le filtre déshydrateur et le détendeur.
- Pour les voyants de liquide avec raccords à visser femelles, veiller au bon positionnement des joints cuivre fournis.
- Le serrage des voyants de liquide avec raccords à visser doit impérativement être réalisé avec deux clés plates, afin d'éviter la torsion des tuyauteries et de détériorer le corps en laiton du voyant (serrage avec des pinces proscrit).
- Les voyants VCYL possèdent un joint sous le verre qui assure leur étanchéité ; ce joint étant très sensible à la chaleur, il est fortement recommandé pour les voyants à braser, de ne pas le détériorer lors du brasage des manchettes cuivre, car des fuites importantes peuvent apparaître. Il est donc impératif de ne pas orienter la flamme du chalumeau en direction du verre et du joint, et de refroidir le corps du voyant pendant le brasage par un chiffon humide, ou en utilisant le dissipateur de calories **CARLYCOOL** (se reporter au chapitre 95).
- L'indication de la présence d'humidité est rapide ; en revanche, la couronne hygroscopique n'indique le retour en situation normale que quelques heures après la mise en œuvre d'un dispositif de déshydratation (filtre déshydrateur **DCY**, filtre déshydrateur réversible **DDCY**, filtre déshydrateur réservoir **RCY** ou cartouches déshydratantes **CCY HP/N** ou **PLATINIUM 48**).

Lecture de la couronne hygroscopique indicatrice d'humidité

Rappel des taux d'humidité acceptables exprimés en ppm (partie par million d'eau dans le fluide frigorigène) : DIN 8949

R22 : ➔ 60 ppm	R404A : ➔ 50 ppm	R407C : ➔ 50 ppm	R744 : ➔ 10 ppm
R134a : ➔ 50 ppm	R507 : ➔ 50 ppm	R410A : ➔ 50 ppm	R407F : ➔ 50 ppm

- Couleur : **Vert**
  Conditions normales, circuit parfaitement déshydraté ; les filtres déshydrateurs ou les cartouches déshydratantes, dans le cas de boîtiers filtres déshydrateurs à cartouches remplaçables, sont actifs.
- Couleur : **Vert clair**
  Les filtres déshydrateurs ou les cartouches déshydratantes, dans le cas de boîtiers filtres déshydrateurs à cartouches remplaçables, sont en train de se saturer. Il est nécessaire de procéder rapidement à leur changement.
- Couleur : **Jaune**
  Les filtres déshydrateurs ou les cartouches déshydratantes, dans le cas de boîtiers filtres déshydrateurs à cartouches remplaçables, sont entièrement saturés. Il y a danger, le circuit est humide et pollué ; une intervention immédiate s'impose : installer rapidement des nouveaux filtres déshydrateurs monoblocs anti-acides **DCY** ou **DDCY**, ou des filtres déshydrateurs réservoirs **RCY**, ou de nouvelles cartouches filtrantes et déshydratantes **CCY HP / N ou PLATINIUM 48**.

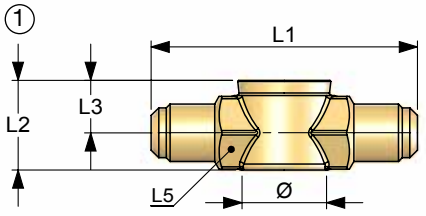
Voyants de liquide

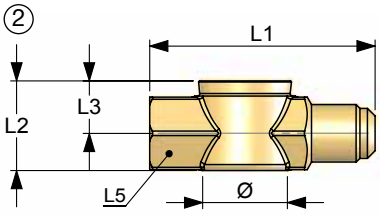
CTCY-FR - 8.1-9 / 05-2022

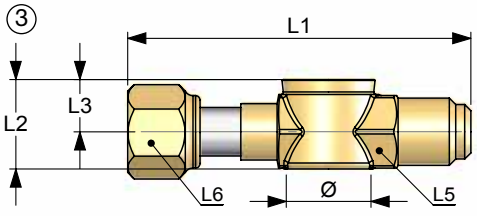
→ VCYL

■ Caractéristiques techniques

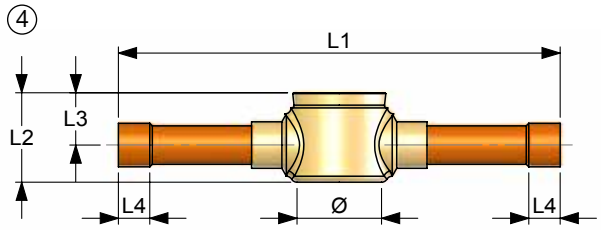
Références CARLY	Raccords A visser SAE pouce	Raccords Mâle / Mâle	Raccords Femelle / Mâle	N° de plan	Dimensions mm Ø	L1	L2	L3	L5 sur plats	L6 sur plats
VCYL 12	1/4	X		1	26	67	27	16	16	/
VCYL 13	3/8	X		1	32	82	30	17	24	/
VCYL 14	1/2	X		1	32	88	30	17	24	/
VCYL 15	5/8	X		1	32	94	30	17	24	/
VCYL 22	1/4		X	2	26	59	27	16	16	/
VCYL 23	3/8		X	2	32	69	30	17	24	/
VCYL 24	1/2		X	2	32	75	30	17	24	/
VCYL 25	5/8		X	3	32	113	30	17	24	27

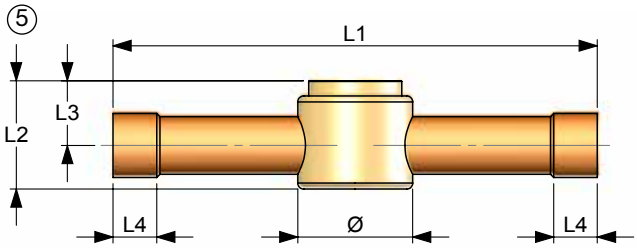


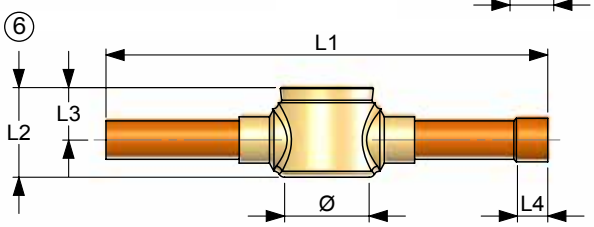




Références CARLY	Raccords A souder ODF pouce	Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	Raccords Mâle / Femelle	Raccords Femelle / Femelle	N° de plan	Dimensions mm Ø	L1	L2	L3	L4
VCYL 32 S	1/4	VCYL 32 MMS	6		X	4	26	101	27	16	8
VCYL 33 S	3/8	VCYL 33 MMS	10		X	4	26	119	27	16	10
VCYL 34 S	1/2	VCYL 34 MMS	12		X	4	32	146	30	17	10
VCYL 35 S/MMS	5/8	VCYL 35 S/MMS	16		X	4	32	146	30	17	12
VCYL 36 S	3/4	VCYL 36 MMS	18		X	5	38	160	36	21	14
VCYL 37 S/MMS	7/8	VCYL 37 S/MMS	22		X	5	38	160	36	21	17
VCYL 39 S	1 1/8	VCYL 39 MMS	28		X	5	43	160	42	25	23
VCYL 52 S	1/4	VCYL 52 MMS	6	X		6	26	101	27	16	8
VCYL 53 S	3/8	VCYL 53 MMS	10	X		6	26	119	27	16	10
VCYL 54 S	1/2	VCYL 54 MMS	12	X		6	32	146	30	17	10
VCYL 55 S/MMS	5/8	VCYL 55 S/MMS	16	X		6	32	146	30	17	12







CTCY-FR - 8.1-9 / 05-2022

Voyants de liquide

→ VCYL

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Diamètre Nominal DN pouce	Références CARLY	Diamètre Nominal DN mm	Fluides G1 (3)	Fluides G2 (3)	Pression de Service maximale PS bar	Pression de Service (1) PS BT bar	Température de Service maximale TS maxi °C	Température de Service minimale TS mini °C	Température de Service (1) TS BT °C	Catégorie CE (2)
VCYL 12	1/4			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 13	3/8			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 14	1/2			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 15	5/8			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 22	1/2			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 23	3/8			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 24	1/4			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 25	5/8			x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 32 S	1/4	VCYL 32 MMS	6	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 33 S	3/8	VCYL 33 MMS	10	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 34 S	1/2	VCYL 34 MMS	12	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 35 S/MMS	5/8	VCYL 35 S/MMS	16	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 36 S	3/4	VCYL 36 MMS	18	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 37 S/MMS	7/8	VCYL 37 S/MMS	22	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 39 S	1 1/8	VCYL 39 MMS	28	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 52 S	1/4	VCYL 52 MMS	6	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 53 S	3/8	VCYL 53 MMS	10	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 54 S	1/2	VCYL 54 MMS	12	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3
VCYL 55 S/MMS	5/8	VCYL 55 S/MMS	19	x	x	46	/	100	-20	/	Art4§3

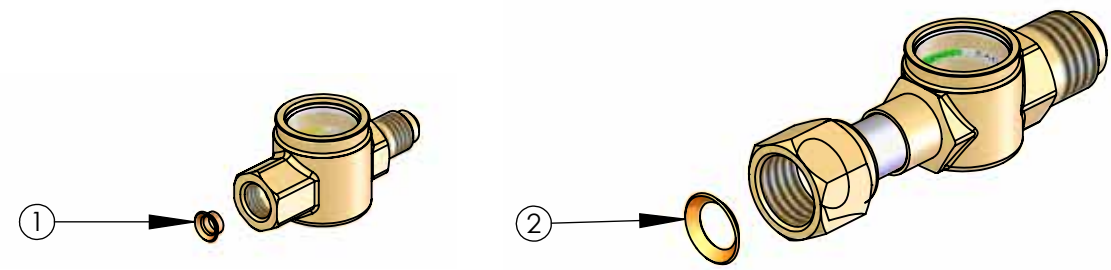
(1) La pression de service est limitée à la valeur PS BT lorsque la température de service est inférieure ou égale à la valeur TS BT.

(2) Classement par le diamètre, selon DESP 2014/68/UE (se reporter au chapitre 0).

(3) G1 (HC, HFO) - G2 (CFC, HFC, HCFC, HFO, CO_2) - Classification des fluides suivant DESP 2014/68/UE

■ Pièces détachées

Références CARLY	Repère	Désignation	Modèles	Quantité
CY 15590015	1	Lot de 25 joints cuivre coniques guidés pour raccord à visser 1/4” SAE	VCYL 22	1
CY 15590025	1	Lot de 25 joints cuivre coniques guidés pour raccord à visser 3/8” SAE	VCYL 23	1
CY 15590035	1	Lot de 25 joints cuivre coniques guidés pour raccord à visser 1/2” SAE	VCYL 24	1
CY 15590040	2	Lot de 25 joints cuivre coniques pour raccord à visser 5/8” SAE	VCYL 25	1



Voyants de liquide

CTCY-FR - 8.1-9 / 05-2022

→ VCYL

■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
VCYL 12	0,11	0,10	1
VCYL 13	0,21	0,20	1
VCYL 14	0,26	0,25	1
VCYL 15	0,31	0,30	1
VCYL 22	0,16	0,15	8
VCYL 23	0,21	0,20	8
VCYL 24	0,26	0,25	1
VCYL 25	0,29	0,28	1

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
VCYL 32 S & MMS	0,12	0,10	1
VCYL 33 S & MMS	0,12	0,10	1
VCYL 34 S & MMS	0,17	0,15	1
VCYL 35 S/MMS	0,22	0,20	1
VCYL 36 S & MMS	0,25	0,22	1
VCYL 37 S/MMS	0,28	0,25	1
VCYL 39 S & MMS	0,28	0,25	1
VCYL 52 S & MMS	0,12	0,10	1
VCYL 53 S & MMS	0,12	0,10	1
VCYL 54 S & MMS	0,17	0,15	1
VCYL 55 S/MMS	0,22	0,20	1