



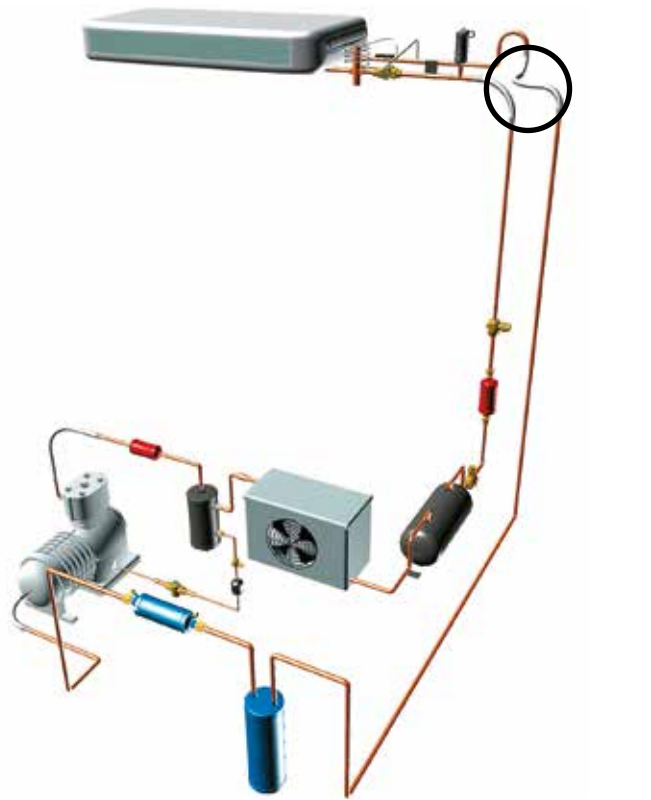
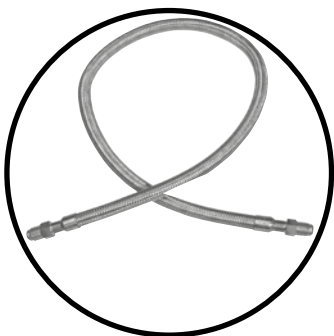
Tuyauteries souples inox, raccords acier nickelé

CTCY-FR - 24.1-7 / 11-2022

→ TSCYS

■ Applications

- Liaisons souples entre des éléments mobiles ou fixes d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Désolidarisation des composants d'une installation, afin de supprimer toute transmission de vibrations.
- Elimination des contraintes dues aux variations dimensionnelles des tuyauteries (dilatation, retrait).
- Particulièrement recommandées pour :
 - la réalisation de vitrines réfrigérées mobiles,
 - les installations nécessitant le démontage de parties amovibles facilitant leur nettoyage,
 - toute installation de réfrigération et de conditionnement d'air intégrant une partie mobile,
 - remplacer la traditionnelle tuyauterie cuivre dans des cas particuliers (opérations de brasage difficiles à réaliser, gain de temps recherché, ...).



■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les HCFC, HFC, HFO, CO₂, 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 - 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.
- Tubes métalliques onduleux flexibles en acier inoxydable, constitués d'ondes spiralées à partir d'un tube soudé bord à bord et recouvert d'une tresse en fils d'acier inoxydable, flexible type 1-10 selon EN ISO 10380.
- Raccords en acier nickelé pour les modèles standards : à visser SAE et à souder ODF.
- Longueurs standards : 1 mètre et 1,50 mètre.
- Nettoyage et déshydratation avant conditionnement individuel sous gaine plastique thermo-scellée.

Personnalisation possible sur demande, même pour des besoins unitaires :

- Des longueurs spécifiques
- Des raccords en acier inoxydable permettant une meilleure résistance aux ambiances corrosives (par exemples, applications ferroviaires, maritimes, ...)
- Des brides ou raccords spéciaux

■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : 46 bar.
- Spécialement conçus pour résister au gel et aux écarts importants de températures allant de - 40 °C à + 140 °C.
- Principe de liaison des composants entre eux (flexible inox + bague d'étanchéité + tresse + raccord) par soudure TIG inox. Contrairement à une brasure, cette soudure élimine tout risque de détérioration de la tuyauterie souple par apport de chaleur lors du raccordement aux tuyauteries de l'installation.
- Très grande résistance mécanique et à la corrosion.
- Longs raccords à braser ou à souder, pour faciliter le raccordement sur l'installation.
- Contrôle d'étanchéité unitaire à l'hélium.



CTCY-FR - 24.1-7 / 11-2022

Tuyauteries souples inox, raccords acier nickelé

→ TSCYS

■ 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 CO₂ subcritique, sont

aussi développées dans le chapitre 115 – **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.

■ Recommandations spécifiques aux tuyauteries souples inox TSCYS

- Le montage des tuyauteries souples peut se faire dans n'importe quel sens, mais de préférence sur un plan horizontal à l'aspiration du compresseur, sans contrainte de torsion, de surflexion, d'élongation ou de compression axiale.
- Respecter les rayons minimaux de courbure statique ou dynamique indiqués dans le tableau des caractéristiques techniques.
- Les tuyauteries souples doivent impérativement être protégées contre les chocs, ne pas être posées à même le sol, ne pas appuyer sur des arêtes vives et ne pas se toucher entre elles.
- Dans le cas d'un montage dynamique, le sens du mouvement et l'axe de la tuyauterie souple doivent se situer dans un même plan.
- Pour l'opération de brasage, nous préconisons l'utilisation d'un métal d'apport à forte teneur d'argent (minimum 38 %) et l'emploi d'un gaz neutre à l'intérieur de la tuyauterie souple, afin de ne pas amorcer des phénomènes de corrosion interne.
- Durant l'opération de brasage, veiller à ce que le flux décapant utilisé ne soit pas en contact avec le flexible et sa tresse.
- Le revêtement nickel des raccords possède une excellente tenue à la montée en température ; il est toutefois conseillé de les protéger après brasage avec un produit adapté contre les risques de corrosion.
- Le serrage des tuyauteries souples avec raccords à visser doit impérativement être réalisé avec deux clés, afin d'éviter la torsion des tuyauteries.
- Prendre toutes les dispositions nécessaires, afin d'éviter toute concentration d'eau risquant par son gel de détériorer la tuyauterie souple. Pour une utilisation semi-statique, l'ensemble doit être qualifié par le fabricant de la machine. La durée de vie du produit peut énormément varier en fonction des :
 - Effets pulsatoires et coups de bélier
 - Mouvements rapides et intermittents
 - Variations de pression
 - Changements de températures fréquents
 - Environnement



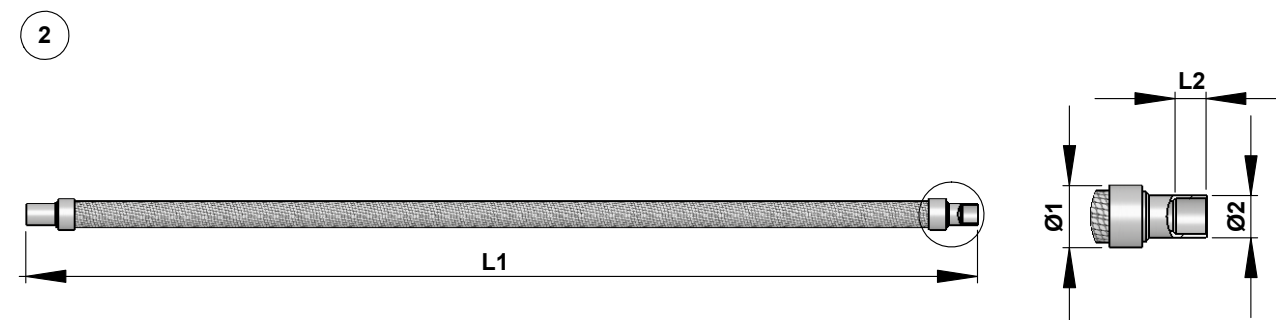
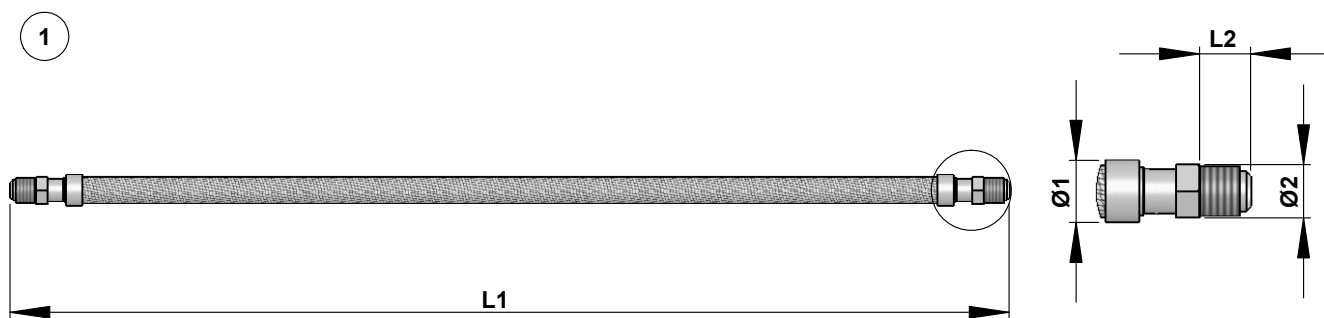
Tuyauteries souples inox, raccords acier nickelé

CTCY-FR - 24.1-7 / 11-2022

→ TSCYS

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Raccords A visser SAE pouce	Raccords A souder ODF pouce	Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	N° de plan	Dimensions mm					Rayon minimal de courbure mm	
						Ø1	Ø2	L1	L2	L3 sur plats	Statique	Dynamique
TSCYS 1002	1/4				1	13	/	1000	15	14	27	80
TSCYS 1002 S		1/4	TSCYS 1002 MMS	6	2	13	9	1000	6	/	27	80
TSCYS 1003	3/8				1	18	/	1000	18	17	38	129
TSCYS 1003 S		3/8	TSCYS 1003 MMS	10	2	18	13	1000	9	/	38	129
TSCYS 1004	1/2				1	20	/	1000	20	22	45	139
TSCYS 1004 S		1/2	TSCYS 1004 MMS	12	2	20	16	1000	11	/	45	139
TSCYS 1005	5/8				1	26	/	1000	23	24	56	160
TSCYS 1005 S		5/8	TSCYS 1005 MMS	15	2	26	19	1000	14	/	56	160
TSCYS 1502	1/4				1	13	/	1500	15	14	27	80
TSCYS 1502 S		1/4	TSCYS 1502 MMS	6	2	13	9	1500	6	/	27	80
TSCYS 1503	3/8				1	18	/	1500	18	17	38	129
TSCYS 1503 S		3/8	TSCYS 1503 MMS	10	2	18	13	1500	9	/	38	129
TSCYS 1504	1/2				1	20	/	1500	20	22	45	139
TSCYS 1504 S		1/2	TSCYS 1504 MMS	12	2	20	16	1500	11	/	45	139
TSCYS 1505	5/8				1	26	/	1500	23	24	56	160
TSCYS 1505 S		5/8	TSCYS 1505 MMS	15	2	26	19	1500	14	/	56	160





Tuyauteries souples inox, raccords acier nickelé

→ TSCYS

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Diamètre Nominal	Références CARLY	Diamètre Nominal	Pression de Service maximale	Pression de Service (¹)	Température de Service maximale	Température de Service minimale	Température de Service (¹)	Catégorie CE (²)
	DN pouce		DN mm	PS bar	PS BT bar	TS maxi °C	TS mini °C	TS BT °C	
TSCYS 1002	1/4			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1002 S	1/4	TSCYS 1002 MMS	6	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1003	3/8			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1003 S	3/8	TSCYS 1003 MMS	10	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1004	1/2			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1004 S	1/2	TSCYS 1004 MMS	12	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1005	5/8			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1005 S	5/8	TSCYS 1005 MMS	15	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1502	1/4			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1502 S	1/4	TSCYS 1502 MMS	6	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1503	3/8			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1503 S	3/8	TSCYS 1503 MMS	10	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1504	1/2			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1504 S	1/2	TSCYS 1504 MMS	12	46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1505	5/8			46	15	140	-40	-30	Art4§3
TSCYS 1505 S	5/8	TSCYS 1505 MMS	15	46	15	140	-40	-30	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 volume, selon DESP 2014/68/UE (se reporter au chapitre 0).

■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces	Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage			avec emballage	sans emballage	
TSCYS 1002	0,21	0,21	1	TSCYS 1502	0,29	0,29	1
TSCYS 1002 S & MMS	0,16	0,16	1	TSCYS 1502 S & MMS	0,25	0,25	1
TSCYS 1003	0,30	0,30	1	TSCYS 1503	0,39	0,39	1
TSCYS 1003 S & MMS	0,25	0,25	1	TSCYS 1503 S & MMS	0,34	0,34	1
TSCYS 1004	0,40	0,40	1	TSCYS 1504	0,56	0,56	1
TSCYS 1004 S & MMS	0,35	0,35	1	TSCYS 1504 S & MMS	0,45	0,45	1
TSCYS 1005	0,55	0,54	1	TSCYS 1505	0,72	0,71	1
TSCYS 1005 S & MMS	0,41	0,40	1	TSCYS 1505 S & MMS	0,40	0,39	1