



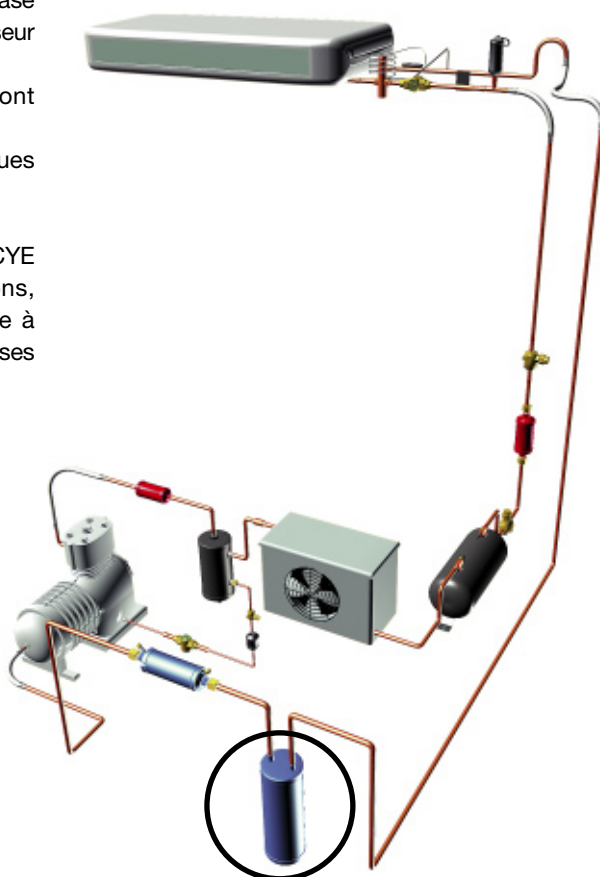
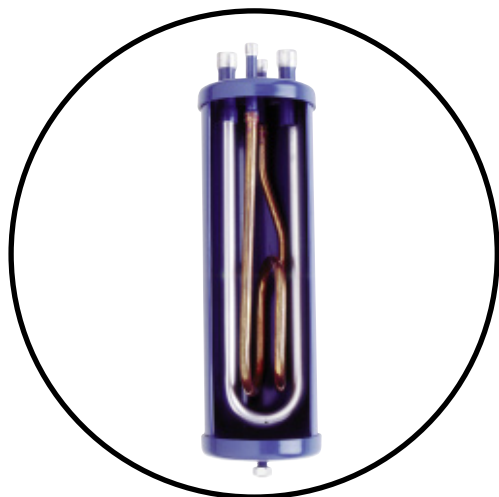
# Bouteilles anti-coups de liquide

→ **LCY** (sans échangeur) / **LCYE** (avec échangeur)

01/10

## ■ Applications

- Elimination des risques liés au retour de fluide frigorigène en phase liquide et à l'arrivée massive d'huile à l'aspiration du compresseur d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Les bouteilles anti-coups de liquide LCY et LCYE sont particulièrement recommandées pour des installations :
  - soumises à de brusques variations de charges thermiques
  - dont les longueurs de conduites sont importantes
  - fonctionnant avec des inversions de cycle.
- Les bouteilles anti-coups de liquide avec échangeur LCYE sont particulièrement recommandées pour des installations, avec une faible surchauffe des vapeurs de fluide frigorigène à l'aspiration du compresseur (refroidisseur de liquide, vitrines basses températures, réfrigération de véhicules, etc ...).



## ■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les HFC, HCFC, CFC, ainsi qu'avec leurs huiles et additifs associés. Produits étudiés pour l'utilisation des fluides frigorigènes non dangereux du groupe 2 de la DESP 97/23/CE.
- Le classement des produits en catégories CE est effectué avec le tableau de la DESP 97/23/CE, correspondant à une sélection par le volume.
- Par leur conception, les bouteilles anti-coups de liquide LCY et LCYE assurent une séparation optimale entre la phase vapeur et la phase liquide du fluide frigorigène ; seule la phase vapeur est aspirée par le compresseur.
- Réduction des vibrations du circuit basse pression.

## ■ Avantages CARLY

- Les pertes de charge sont faibles et ne dépassent pas 0,3°C.
- L'échangeur thermique permet l'augmentation de l'effet frigorigène du fluide frigorigène, par un sous-refroidissement du liquide haute pression, en amont du détendeur ; il évite par conséquent, les risques de présence de gaz à l'entrée du détendeur.
- Un trou positionné en partie basse de la canne intérieure assure la détente du liquide et le retour au compresseur de l'huile pouvant être piégée à l'intérieur de la bouteille anti-coups de liquide.
- Un trou positionné en partie haute de la canne assure une sécurité, en cas d'excès de liquide dans la bouteille.
- A partir des modèles LCY(E) 1517 S/MMS, présence d'un raccord en partie basse pour un retour d'huile gravitaire.
- Une très large gamme de bouteilles anti-coups de liquide de 0,9 à 70 litres.
- Produits certifiés GOST.



# Bouteilles anti-coups de liquide

## → LCY (sans échangeur) / LCYE (avec échangeur)

01/10

### ■ Recommandations

- \* La capacité de la bouteille sélectionnée en kg de fluide, doit être supérieure à 50% de la charge totale en fluide frigorigène de l'installation.
- \* Le montage doit être exclusivement en position verticale, le plus près possible du compresseur et à la même hauteur.
- \* Afin d'éviter le givrage des bouteilles anti-coups de liquide, CARLY conseille de les isoler thermiquement.
- \* Pour un fonctionnement optimal, la vitesse de passage du fluide frigorigène dans les cannes des bouteilles anti-coups de liquide, doit être comprise entre 8 et 12 m/s ; pour des valeurs de vitesse inférieures, le retour d'huile au compresseur est incertain.
- \* L'échangeur thermique des bouteilles anti-coups de liquide LCYE doit être raccordé en série avec la conduite liquide, entre le réservoir et le détendeur de l'installation.
- \* Précautions générales de montage : se reporter au chapitre 115.

### ■ SÉLECTION D'UNE BOUTEILLE ANTI-COUPS DE LIQUIDE LCY / LCYE

#### SÉLECTION D'UNE BOUTEILLE ANTI-COUPS DE LIQUIDE CARLY (LCY/LCYE) :

- 1 • La puissance de l'installation ne doit pas être supérieure à la puissance maximale admissible de la bouteille sélectionnée.
- 2 • Le retour d'huile est assuré quand la puissance de l'installation n'est pas inférieure à la puissance minimale acceptable de la bouteille sélectionnée.

#### \* SÉLECTION DU MODÈLE DE LCY/LCYE À L'AIDE DE LA PUISSANCE FRIGORIFIQUE DE L'INSTALLATION

- *Courbes de sélection "puissance frigorifique MAXIMALE" en fonction du fluide utilisé (se reporter aux pages 33.4 et 33.5)*

Reporter sur la courbe la puissance frigorifique de l'installation et la température d'évaporation : si le point de fonctionnement se trouve entre 2 courbes, prendre la courbe supérieure.

- *Courbes de sélection "puissance frigorifique MINIMALE" en fonction du fluide utilisé (se reporter aux pages 33.4 et 33.5)*

Reporter sur la courbe la puissance frigorifique de l'installation et la température d'évaporation : le point de fonctionnement doit se trouver au dessus de la courbe de la bouteille sélectionnée. Dans le cas contraire, choisir une bouteille moins importante.

#### \* SÉLECTION DU VOLUME DE LCY/LCYE À L'AIDE DE LA CHARGE DE FLUIDE DE L'INSTALLATION

- *Tableaux de sélection (se reporter aux pages 33.6 et 33.9)*

La capacité de la bouteille en kg de fluide à 30°C sélectionnée, doit être supérieure à la moitié de la charge totale en fluide de l'installation.



# Bouteilles anti-coups de liquide

## → LCY (sans échangeur) / LCYE (avec échangeur)

01/10

### ■ Exemple de sélection d'une bouteille anti-coups de liquide sans échangeur LCY

Le dimensionnement d'un produit implique de la part de l'acheteur de prendre en compte les conditions dans lesquelles va être utilisé le produit (température - pression - fluide - huile - environnement extérieur). Les valeurs des tableaux de sélection proposées dans le catalogue CARLY correspondent à des conditions d'essai précises.

- Installation fonctionnant au R 404A aux conditions suivantes <sup>(1)</sup> :
  - $T_0 = -10^{\circ}\text{C}$
  - $T_k = 30^{\circ}\text{C}$
  - $Q_{0x} = 8 \text{ kW}$
  - Capacité en fluide à  $30^{\circ}\text{C}$  du circuit = 5 kg
  - Tuyauterie d'aspiration = 7/8"
- Quelle bouteille anti-coups de liquide **LCY** choisir ?

#### \* SÉLECTION DU MODÈLE DE LCY À L'AIDE DE LA PUISSANCE FRIGORIFIQUE DE L'INSTALLATION

- Courbes de sélection "puissance frigorifique MAXIMALE" en fonction du fluide utilisé  
 Courbes de sélection pour R 404A (se reporter à la page 33.4)  
 $Q_{0x} = 8 \text{ kW}$   
 $T_0 = -10^{\circ}\text{C}$

**Résultat : LCY 27 S ou LCY 47 S**

- Courbes de sélection "puissance frigorifique MINIMALE" en fonction du fluide utilisé  
 Courbes de sélection pour R 404A (se reporter à la page 33.4)  
 Gamme choisie : LCY 27 S ou LCY 47 S

**Résultat : Puissance minimale : 2 kW inférieurs à 8 kW → Le choix est correct**

#### \* SÉLECTION DU VOLUME DE LCY À L'AIDE DE LA CHARGE DE FLUIDE DE L'INSTALLATION

- Tableau de sélection (se reporter à la page 33.6)
  - Capacité en fluide du circuit frigorifique : 5 kg
  - La moitié de la charge représente :  $7/2 = 2,5 \text{ kg}$
  - LCY 27 S : 1,8 kg LCY 47 S : 2,6 kg

Références CARLY	Raccords A souder ODF pouce	Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	Capacité de la bouteille (kg de fluide à 30°C)		
				R22 R407C	R134a	R410A R404A R507
<b>LCY 27 S</b>	7/8	<b>LCY 27 MMS</b>	22	1,7	1,8	1,8
<b>LCY 47 S</b>	7/8	<b>LCY 47 MMS</b>	22	2,5	2,6	2,6

**Résultat :** Parmi les 2 références pré-sélectionnées il faut sélectionner la bouteille **LCY 47 S**, car sa capacité en kg de fluide (2,6 kg), est supérieure à la moitié de la charge totale en fluide de l'installation (2,5 kg).

<sup>(1)</sup> Rubrique "Abréviations et unités" (se reporter au chapitre 113).

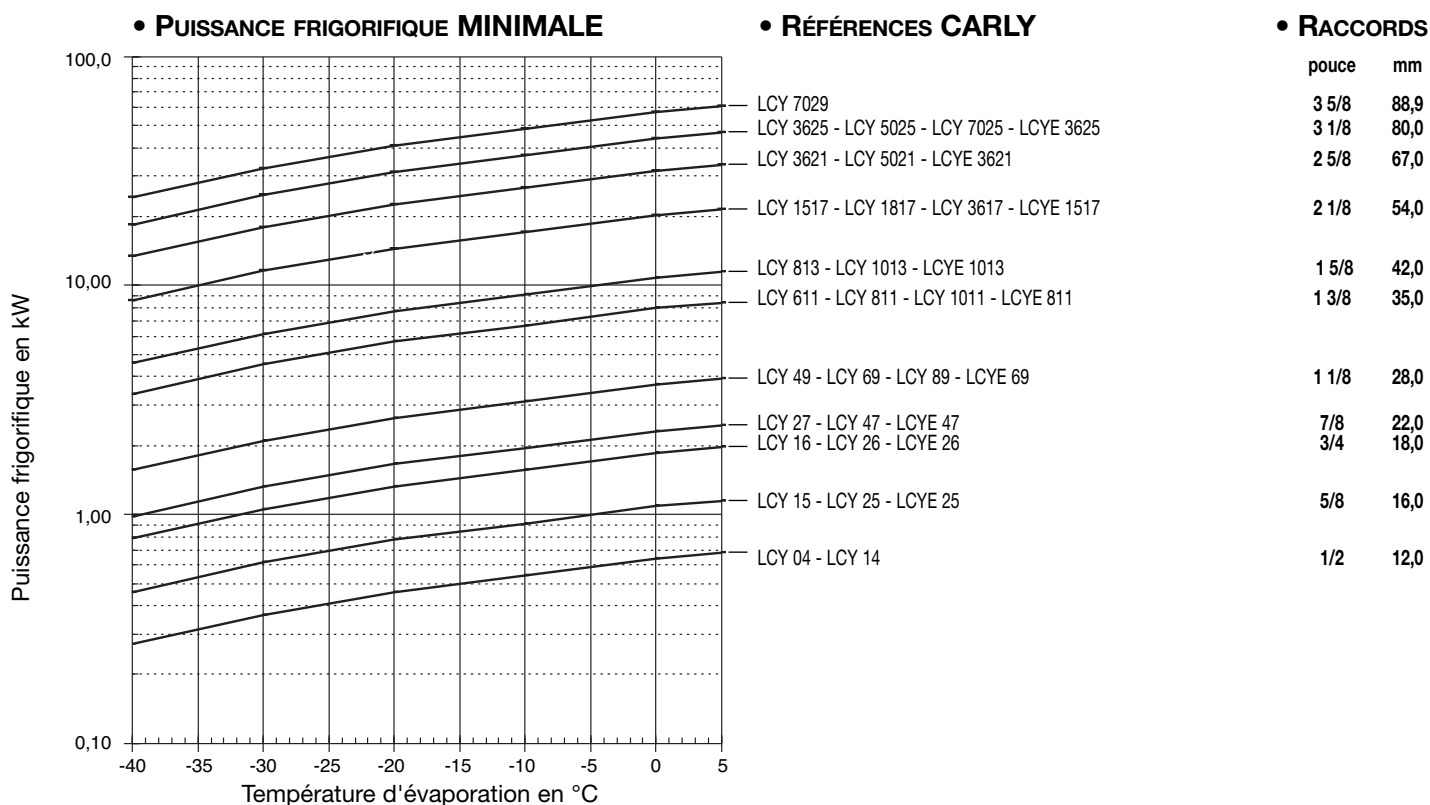
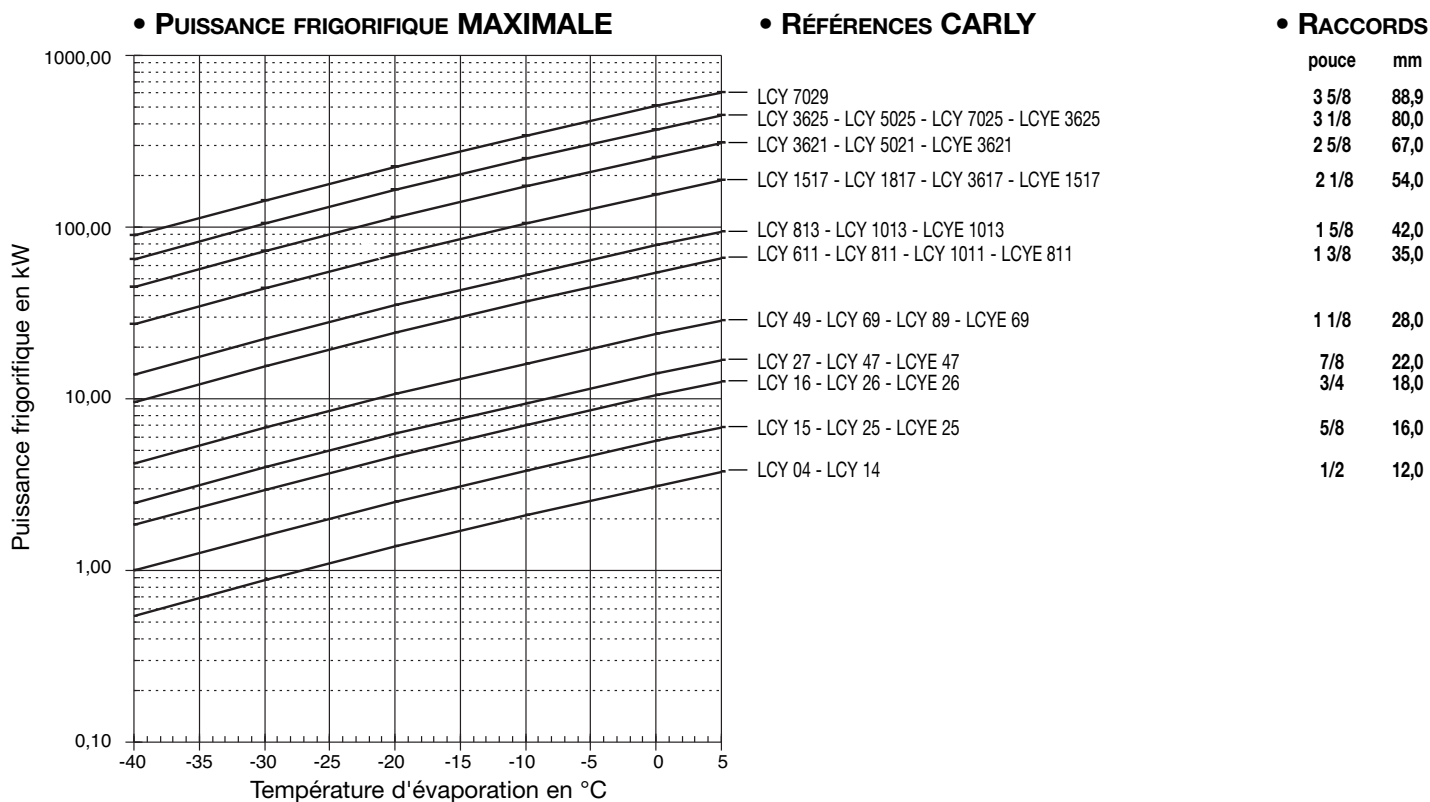


# Bouteilles anti-coups de liquide

➔ **LCY** (sans échangeur) / **LCYE** (avec échangeur)

01/10

## ■ Courbes de sélection pour R22 - R404A - R507 - R407C - R410A



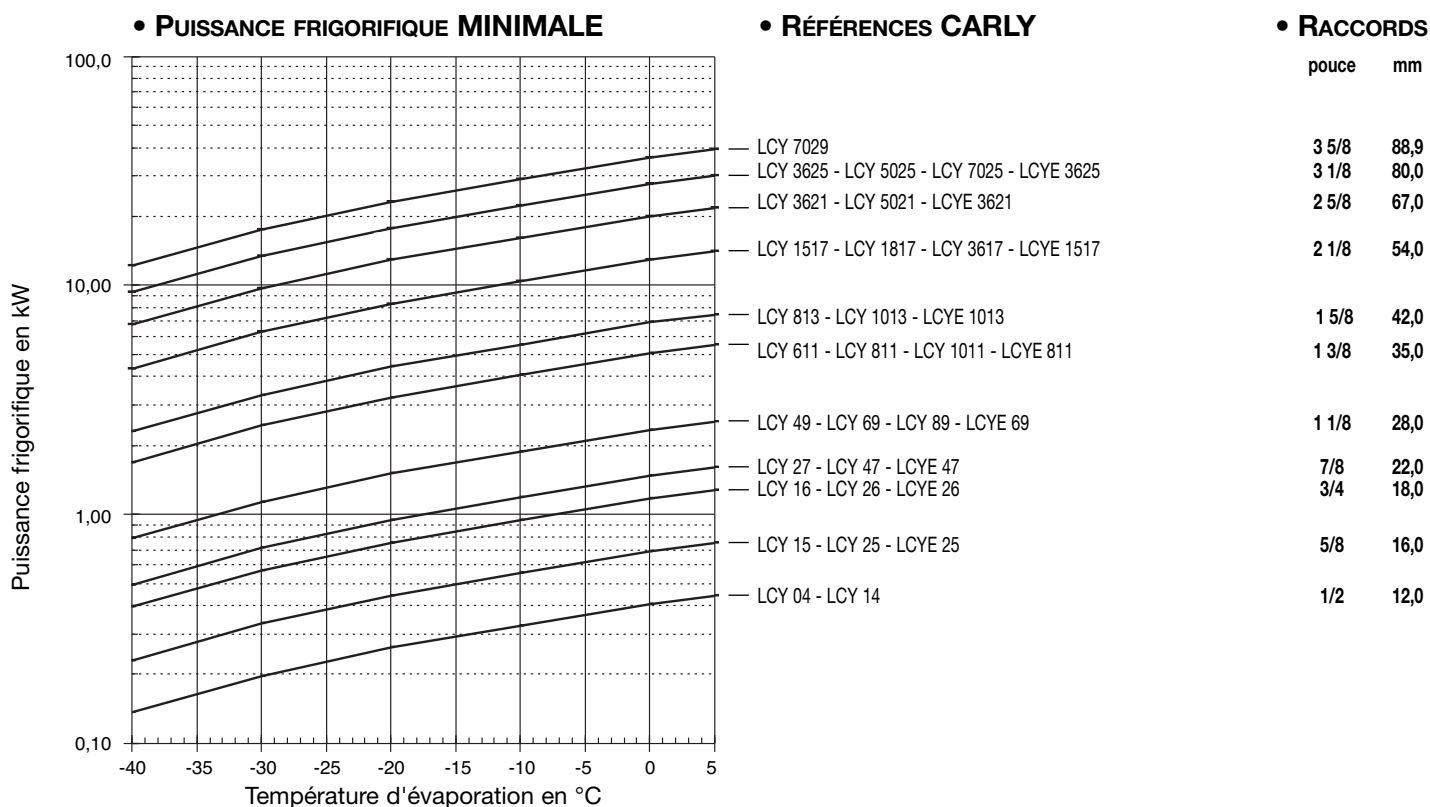
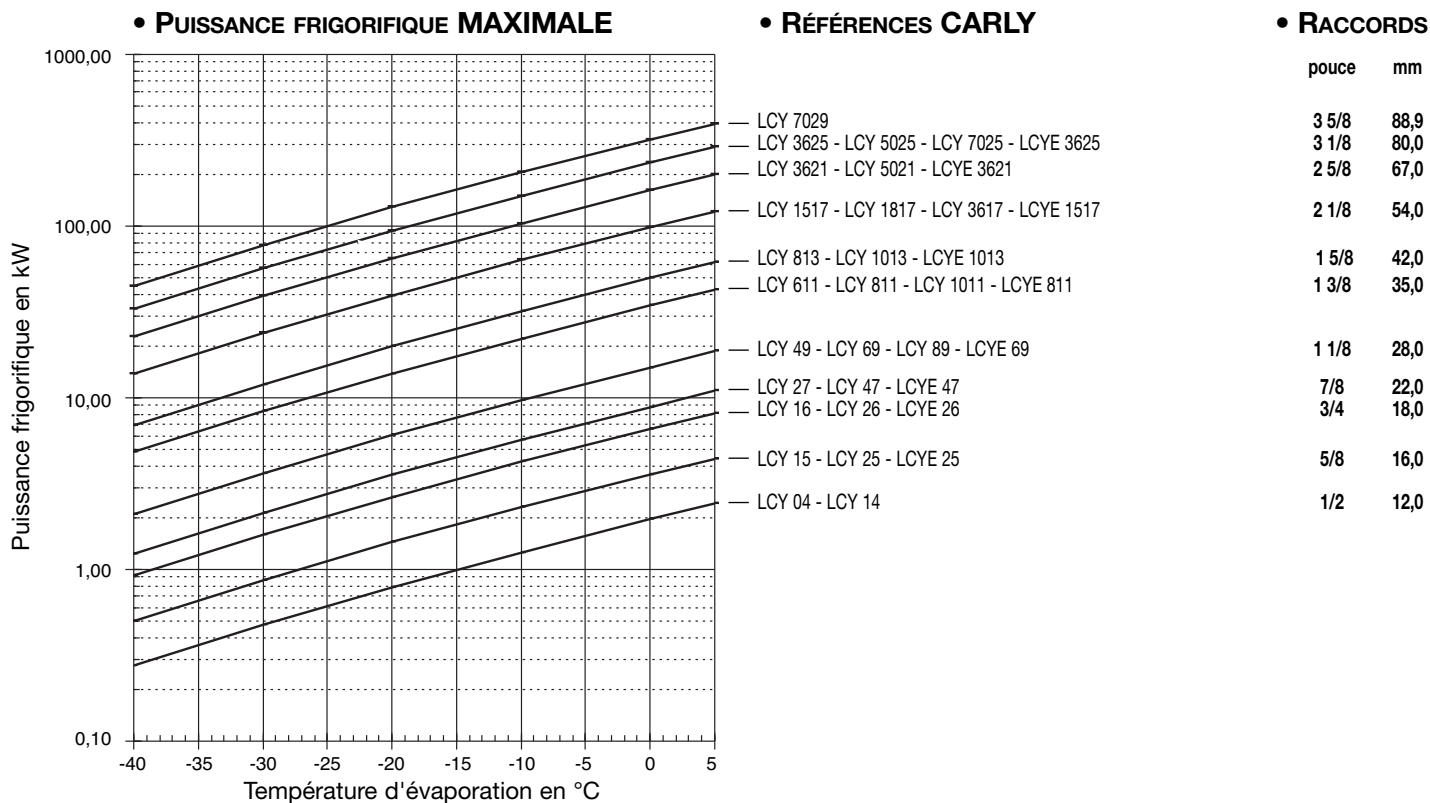


## Bouteilles anti-coups de liquide

➔ **LCY** (sans échangeur) / **LCYE** (avec échangeur)

01/10

### ■ Courbes de sélection pour R134a





# Bouteilles anti-coups de liquide

→ **LCY** (sans échangeur)

01/10

## ■ Tableau de sélection

Références CARLY	Raccords A souder ODF  pouce	Références CARLY	Raccords A souder ODF  mm	Capacité de la bouteille (kg de fluide à 30°C)		
				R22 R407C	R134a	R410A R404A R507
LCY 04 S	1/2	LCY 04 MMS	12,0	0,7	0,7	0,7
LCY 14 S	1/2	LCY 14 MMS	12,0	1,1	1,2	1,2
LCY 15 S/MMS	5/8	LCY 15 S/MMS	16,0	1,1	1,2	1,2
LCY 16 S	3/4	LCY 16 MMS	18,0	1,1	1,2	1,2
LCY 25 S/MMS	5/8	LCY 25 S/MMS	16,0	1,7	1,8	1,8
LCY 26 S	3/4	LCY 26 MMS	18,0	1,7	1,8	1,8
LCY 27 S	7/8	LCY 27 MMS	22,0	1,7	1,8	1,8
LCY 47 S	7/8	LCY 47 MMS	22,0	2,5	2,6	2,6
LCY 49 S	1 1/8	LCY 49 MMS	28,0	3,2	3,2	3,2
LCY 69 S	1 1/8	LCY 69 MMS	28,0	4,8	4,9	4,9
LCY 89 S	1 1/8	LCY 89 MMS	28,0	6,5	6,6	6,6
LCY 611 S/MMS	1 3/8	LCY 611 S/MMS	35,0	4,8	4,9	4,9
LCY 811 S/MMS	1 3/8	LCY 811 S/MMS	35,0	6,5	6,6	6,6
LCY 813 S	1 5/8	LCY 813 MMS	42,0	6,5	6,6	6,6
LCY 1011 S/MMS	1 3/8	LCY 1011 S/MMS	35,0	8,6	8,7	8,7
LCY 1013 S	1 5/8	LCY 1013 MMS	42,0	8,6	8,7	8,7
LCY 1517 S/MMS	2 1/8	LCY 1517 S/MMS	54,0	14,0	14,5	14,5
LCY 1817 S/MMS	2 1/8	LCY 1817 S/MMS	54,0	18,5	19,0	19,0
LCY 3617 S/MMS	2 1/8	LCY 3617 S/MMS	54,0	33,0	33,5	33,5
LCY 3621 S	2 5/8	LCY 3621 MMS	67,0	33,0	33,5	33,5
LCY 3625 S	3 1/8	LCY 3625 MMS	80,0	33,0	33,5	33,5
LCY 5021 S	2 5/8	LCY 5021 MMS	67,0	47,0	47,5	47,5
LCY 5025 S	3 1/8	LCY 5025 MMS	80,0	47,0	47,5	47,5
LCY 7025 S	3 1/8	LCY 7025 MMS	80,0	65,5	67,0	67,0
LCY 7029 S	3 5/8	LCY 7029 MMS	88,9	65,5	67,0	67,0



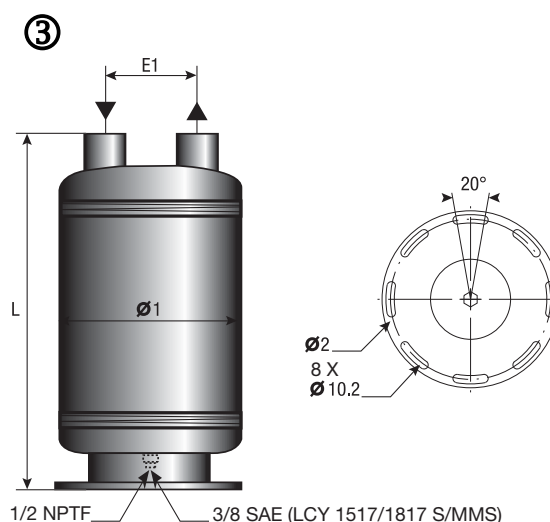
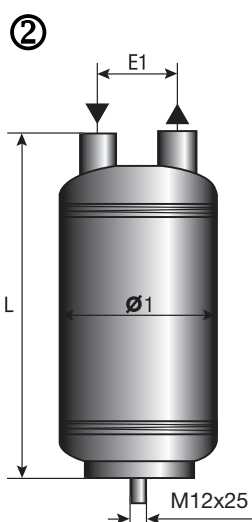
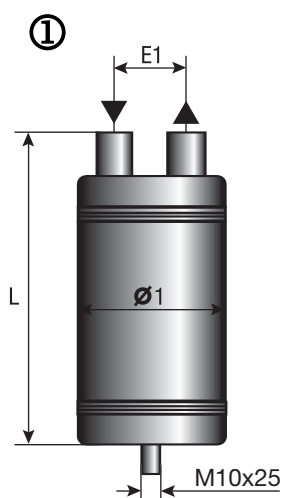
# Bouteilles anti-coups de liquide

➔ **LCY** (sans échangeur)

01/10

## ■ Caractéristiques techniques

Références CARLY		N° de plan	Dimensions (mm)				Volume de rétention possible (L)	Poids net (kg)
			Ø1	L	E1	Ø2		
LCY 04 S	LCY 04 MMS	1	89,0	208,0	50	/	0,09	1,20
LCY 14 S	LCY 14 MMS	1	89,0	299,0	50	/	0,09	1,70
LCY 15 S/MMS		1	89,0	299,0	48	/	0,10	1,80
LCY 16 S	LCY 16 MMS	1	89,0	299,0	37	/	0,12	1,95
LCY 25 S/MMS		1	101,6	363,0	56	/	0,13	3,15
LCY 26 S	LCY 26 MMS	1	101,6	363,0	56	/	0,12	3,20
LCY 27 S	LCY 27 MMS	1	101,6	373,0	56	/	0,14	3,30
LCY 47 S	LCY 47 MMS	1	101,6	487,0	56	/	0,14	4,35
LCY 49 S	LCY 49 MMS	2	121,0	464,5	49	/	0,16	5,60
LCY 69 S	LCY 69 MMS	2	152,4	433,5	76	/	0,21	8,20
LCY 89 S	LCY 89 MMS	2	152,4	533,5	76	/	0,21	9,85
LCY 611 S/MMS		2	152,4	439,0	76	/	0,25	9,10
LCY 811 S/MMS		2	152,4	539,0	76	/	0,25	11,20
LCY 813 S	LCY 813 MMS	2	152,4	539,0	73	/	0,25	11,60
LCY 1011 S/MMS		2	152,4	647,0	76	/	0,25	13,65
LCY 1013 S	LCY 1013 MMS	2	152,4	647,0	73	/	0,25	14,25
LCY 1517 S/MMS		3	219,1	631,5	114	190	0,48	20,35
LCY 1817 S/MMS		3	219,1	781,5	114	190	0,48	25,20
LCY 3617 S/MMS		3	323,9	727,0	155	290	1,60	41,40
LCY 3621 S	LCY 3621 MMS	3	323,9	727,0	155	290	1,80	45,70
LCY 3625 S	LCY 3625 MMS	3	323,9	727,0	155	290	2,10	47,35
LCY 5021 S	LCY 5021 MMS	3	323,9	927,0	155	290	1,80	57,10
LCY 5025 S	LCY 5025 MMS	3	323,9	927,0	155	290	2,10	59,10
LCY 7025 S	LCY 7025 MMS	3	323,9	1177,0	155	290	2,10	75,00
LCY 7029 S	LCY 7029 MMS	3	323,9	1177,0	155	290	2,30	79,00





# Bouteilles anti-coups de liquide

➔ **LCY** (sans échangeur)

01/10

## ■ Caractéristiques techniques

Références CARLY		Volume	Pression de Service maximale	Pression de Service (1)	Température de Service maximale	Température de Service minimale	Température de Service (1)	Catégorie CE(2)
LCY 04 S	LCY 04 MMS	0,90	42	10	80	-40	-20	Art 3§3
LCY 14 S	LCY 14 MMS	1,50	42	10	80	-40	-20	I
LCY 15 S/MMS		1,50	42	10	80	-40	-20	I
LCY 16 S	LCY 16 MMS	1,50	42	10	80	-40	-20	I
LCY 25 S/MMS		2,30	43	10	80	-40	-20	I
LCY 26 S	LCY 26 MMS	2,30	43	10	80	-40	-20	I
LCY 27 S	LCY 27 MMS	2,30	43	10	80	-40	-20	I
LCY 47 S	LCY 47 MMS	3,20	43	10	80	-40	-20	I
LCY 49 S	LCY 49 MMS	4,20	30	10	80	-40	-20	I
LCY 69 S	LCY 69 MMS	5,80	20	10	80	-40	-20	I
LCY 89 S	LCY 89 MMS	7,40	20	10	80	-40	-20	I
LCY 611 S/MMS		5,80	20	10	80	-40	-20	I
LCY 811 S/MMS		7,47	20	10	80	-40	-20	I
LCY 813 S	LCY 813 MMS	7,51	20	10	80	-40	-20	I
LCY 1011 S/MMS		9,27	20	10	80	-40	-20	I
LCY 1013 S	LCY 1013 MMS	9,30	20	10	80	-40	-20	I
LCY 1517 S/MMS		15,20	20	10	80	-40	-20	II
LCY 1817 S/MMS		20,20	20	10	80	-40	-20	II
LCY 3617 S/MMS		35,39	20	10	80	-40	-20	II
LCY 3621 S	LCY 3621 MMS	35,61	20	10	80	-40	-20	II
LCY 3625 S	LCY 3625 MMS	35,89	20	10	80	-40	-20	II
LCY 5021 S	LCY 5021 MMS	50,61	20	10	80	-40	-20	III
LCY 5025 S	LCY 5025 MMS	50,89	20	10	80	-40	-20	III
LCY 7025 S	LCY 7025 MMS	70,89	20	10	80	-40	-20	III
LCY 7029 S	LCY 7029 MMS	71,15	20	10	80	-40	-20	III

(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 97/23/CE (se reporter au chapitre 0 page 7).



# Bouteilles anti-coups de liquide

DTRF - 33.1-1-1-10

## → LCYE (avec échangeur)

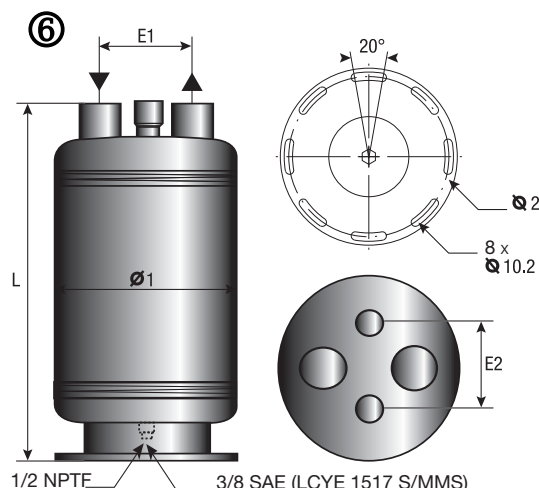
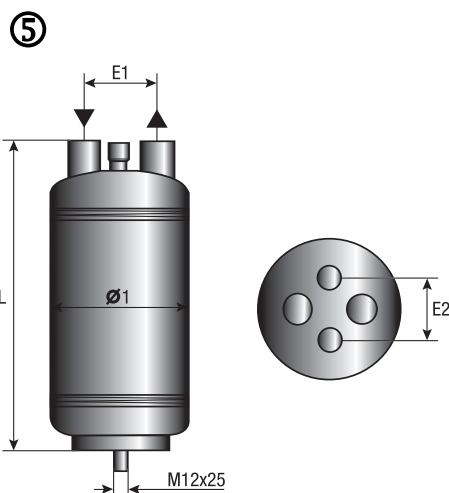
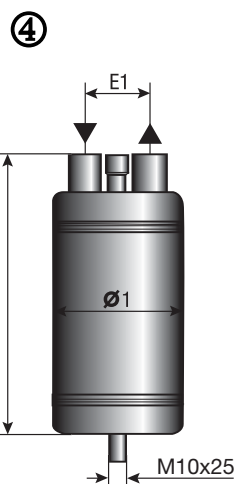
01/10

### ■ Tableau de sélection

Références CARLY	Raccords A souder ODF pouce	Raccords des échangeurs A souder ODF pouce	Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	Raccords des échangeurs A souder ODF mm	Capacité de la bouteille (Kg de fluide à 30°C)		
						R22 R407C	R134A	R410A R404A R507
LCYE 25 S	5/8	3/8	LCYE 25 MMS	16	10	1,7	1,8	1,8
LCYE 26 S	3/4	3/8	LCYE 26 MMS	18	10	1,7	1,8	1,8
LCYE 47 S	7/8	1/2	LCYE 47 MMS	22	12	2,5	2,6	2,6
LCYE 69 S	1 1/8	5/8	LCYE 69 MMS	28	16	4,8	4,9	4,9
LCYE 811 S/MMS	1 3/8	5/8	LCYE 811 S/MMS	35	16	6,5	6,6	6,6
LCYE 1013 S	1 5/8	3/4	LCYE 1013 MMS	42	18	8,6	8,7	8,7
LCYE 1517 S	2 1/8	7/8	LCYE 1517 MMS	54	22	14,0	14,5	14,5
LCYE 3621 S	2 5/8	1 1/8	LCYE 3621 MMS	67	28	33,0	33,5	33,5
LCYE 3625 S	3 1/8	1 3/8	LCYE 3625 MMS	80	35	33,0	33,5	33,5

### ■ Caractéristiques techniques

Références CARLY		N° de plan	Dimensions (mm)					Volume de rétention possible (L)	Poids net (kg)
			Ø1	L	E1	E2	Ø2		
LCYE 25 S	LCYE 25 MMS	4	101,6	362	56	60	/	0,13	3,45
LCYE 26 S	LCYE 26 MMS	4	101,6	362	56	60	/	0,12	3,60
LCYE 47 S	LCYE 47 MMS	4	101,6	487	56	70	/	0,14	4,45
LCYE 69 S	LCYE 69 MMS	5	152,4	433	76	96	/	0,21	8,70
LCYE 811 S/MMS	LCYE 811 S/MMS	5	152,4	554	76	96	/	0,25	12,40
LCYE 1013 S	LCYE 1013 MMS	5	152,4	647	73	96	/	0,25	15,15
LCYE 1517 S	LCYE 1517 MMS	6	219,1	631	114	141	190	0,48	21,85
LCYE 3621 S	LCYE 3621 MMS	6	323,9	727	155	180	290	1,80	47,50
LCYE 3625 S	LCYE 3625 MMS	6	323,9	727	155	180	290	2,10	52,00





# Bouteilles anti-coups de liquide

## → LCYE (avec échangeur)

01/10

### ■ Caractéristiques techniques

Références CARLY		Volume	Pression de Service maximale	Pression de Service (1)	Température de Service maximale	Température de Service minimale	Température de Service (1)	Catégorie CE(2)
LCYE 25 S	LCYE 25 MMS	2,30	43	10	80	-40	-20	I
LCYE 26 S	LCYE 26 MMS	2,30	43	10	80	-40	-20	I
LCYE 47 S	LCYE 47 MMS	3,20	43	10	80	-40	-20	I
LCYE 69 S	LCYE 69 MMS	5,80	20	10	80	-40	-20	I
LCYE 811 S/MMS	LCYE 811 S/MMS	7,50	20	10	80	-40	-20	I
LCYE 1013 S	LCYE 1013 MMS	9,30	20	10	80	-40	-20	I
LCYE 1517 S	LCYE 1517 MMS	15,20	20	10	80	-40	-20	II
LCYE 3621 S	LCYE 3621 MMS	35,61	20	10	80	-40	-20	II
LCYE 3625 S	LCYE 3625 MMS	35,00	20	10	80	-40	-20	II

(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 97/23/CE (se reporter au chapitre 0 page 7).

## → LCY / LCYE

### ■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire (kg)		Nombre de pièces par conditionnement	
	avec emballage	sans emballage	standard	OEM'S
LCY 04 S & MMS	1,28	1,20	6	24
LCY 14 S & MMS	1,78	1,70	6	/
LCY 15 S/MMS	1,85	1,75	6	/
LCY 16 S & MMS	2,03	1,95	6	15
LCY 25 S/MMS	3,55	3,15	1	8
LCY 26 S & MMS	3,60	3,20	1	/
LCY 27 S & MMS	3,70	3,30	1	8
LCY 47 S & MMS	3,40	3,15	1	4
LCY 49 S & MMS	6,00	5,60	1	/
LCY 69 S & MMS	7,55	7,25	1	/
LCY 89 S & MMS	10,20	9,85	1	/
LCY 611 S/MMS	9,45	9,10	1	/
LCY 811 S/MMS	10,60	10,40	1	/
LCY 813 S & MMS	11,95	11,60	1	/
LCY 1011 S/MMS	14,25	13,65	1	/
LCY 1013 S & MMS	14,85	14,25	1	/
LCY 1517 S/MMS	20,85	20,35	1	/

Références CARLY	Masse unitaire (kg)		Nombre de pièces par conditionnement	
	avec emballage	sans emballage	standard	OEM'S
LCY 1817 S/MMS	25,70	25,20	1	/
LCY 3617 S/MMS	42,80	41,40	1	/
LCY 3621 S & MMS	47,10	45,70	1	/
LCY 3625 S & MMS	48,75	47,35	1	/
LCY 5021 S & MMS	58,50	57,10	1	/
LCY 5025 S & MMS	60,50	59,10	1	/
LCY 7025 S & MMS	76,40	75,00	1	/
LCY 7029 S & MMS	80,40	79,00	1	/
LCYE 25 S & MMS	3,85	3,45	1	/
LCYE 26 S & MMS	4,00	3,60	1	/
LCYE 47 S & MMS	4,85	4,45	1	/
LCYE 69 S & MMS	7,55	7,25	1	/
LCYE 811 S/MMS	10,60	10,40	1	/
LCYE 1013 S & MMS	15,75	15,15	1	/
LCYE 1517 S & MMS	22,35	21,85	1	/
LCYE 3621 S & MMS	48,90	47,50	1	/
LCYE 3625 S & MMS	53,40	52,00	1	/