

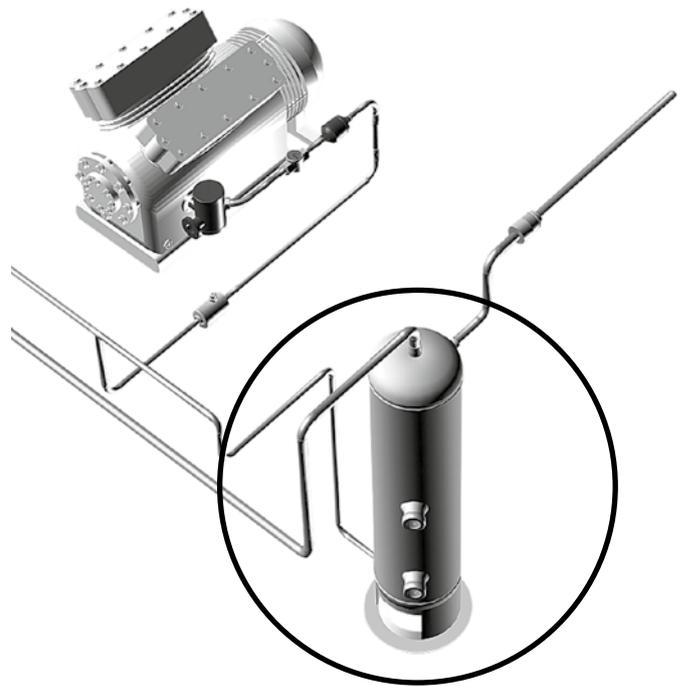


Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Applications

- Séparation, récupération et stockage de l'huile entraînée par le fluide frigorigène en phase vapeur, à la sortie des compresseurs d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Les séparateurs d'huile réservoirs TURBOIL-R® limitent la quantité d'huile dans le circuit, permettant ainsi d'augmenter les performances des échangeurs thermiques et d'éviter l'obstruction des détendeurs et l'usure anormale, voir la casse des compresseurs par manque d'huile.
- Ils doivent être utilisés dans des applications où le retour d'huile par l'aspiration n'est pas garanti : installations avec de longues tuyauteries, avec des pièges à huile, avec des températures d'évaporations inférieures à -5°C , avec des compresseurs en parallèle, ou à variation de vitesse ; pour des systèmes à plusieurs étages de compression, en cascade, Flood, Booster, ...
- Ils assurent un retour d'huile en haute pression aux carters des compresseurs et participent par leur positionnement sur le circuit, à la réduction des vibrations générées par les compresseurs et du niveau sonore des gaz de refoulement.
- Le choix des séparateurs d'huile réservoirs TURBOIL-R® évite le montage d'un réservoir d'huile séparé.



■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les CFC, HCFC, HFC, CO_2 , 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_2 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.
- La fonction réserve d'huile est assurée par un réservoir incorporé.
- Sortie d'huile haute pression par une vanne d'arrêt orientable 3/8" SAE type Rotalock.
- Les TURBOIL-R® ne possèdent pas d'ensemble de régulation d'huile interne (flotteur, vanne, pointeau).
- Les modèles avec un volume de réserve d'huile de 4 litres et plus, ont un moyen de fixation prévu d'origine.



Personnalisation possible sur demande :

- Séparateur avec retour d'huile par capillaire (Froid embarqué).
- Séparateur centrifuge.
- Corps et raccords en acier inoxydable.
- Caractéristiques spécifiques : volume du réservoir, type de raccords, etc ...

■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : jusqu'à 46 bar.
- Simplification et réduction de coûts très importantes comparées à un système d'huile traditionnel :
 - réduction drastique des longueurs de tuyauteries et du nombre de composants
 - forte diminution des temps de montage
 - limitation de l'encombrement des machines
 - suppression du clapet taré reliant le réservoir d'huile à la tuyauterie d'aspiration
 - limitation du risque de fuite grâce à la simplification du système de retour d'huile.
- Système performant de séparation d'huile, identique à celui des séparateurs TURBOIL®.
- Faible perte de charge par rapport à un séparateur à cartouche coalescente.
- Ne nécessite pas d'opération de maintenance spécifique, car pas de changement de cartouche interne à prévoir.
- Présence de deux voyants à bille colorée sur la partie réservoir, pour une meilleure lisibilité du niveau d'huile.
- Gamme très large.



Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ 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

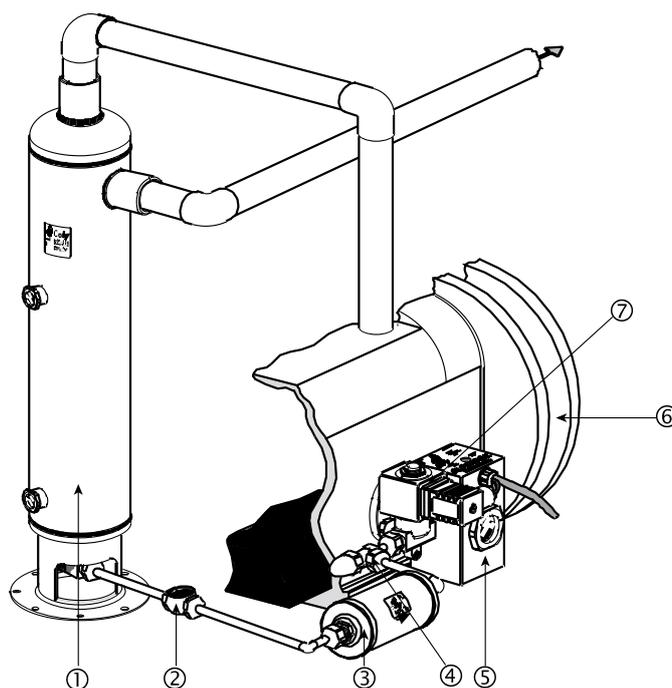
- Les recommandations sont identiques à celles énoncées pour les séparateurs d'huile TURBOIL® (se reporter au chapitre 41).
- Compte tenu de la haute pression d'huile à la sortie des TURBOIL-R®, l'utilisation de régulateurs de niveau d'huile mécaniques LEVOIL est impossible il est donc recommandé d'utiliser les régulateurs de niveau d'huile électroniques.
- Dans le cadre d'installations multi-compresseurs, CARLY recommande l'utilisation d'un séparateur d'huile réservoir TURBOIL-R® par compresseur.
- S'assurer que le diamètre de raccordement du séparateur d'huile TURBOIL-R® est au moins égal au diamètre de la ligne de refoulement.
- Au démarrage d'une installation neuve, remplir la partie réservoir des TURBOIL-R® avec la même huile que celle utilisée dans les compresseurs, jusqu'à la moitié du voyant supérieur, correspondant au volume d'huile V2 du tableau des caractéristiques techniques (se reporter aux pages suivantes).
- Durant les deux premiers jours de fonctionnement de l'installation, surveiller très attentivement le niveau d'huile dans les séparateurs réservoirs et le maintenir à la moitié du voyant supérieur ; ensuite, aucun rajout d'huile ne devra être fait, tant que le niveau ne sera pas passé en dessous de la moitié du voyant inférieur.
- Dans le cas d'une installation ayant déjà fonctionné, l'huile doit être ajoutée avec beaucoup de précautions. La réintégration de l'huile jusqu'alors répartie dans l'installation doit, après une première journée de fonctionnement, être suffisante pour remplir la partie réservoir des TURBOIL-R® en atteignant le voyant supérieur. Si le niveau

d'huile n'a pas atteint le voyant supérieur, il faut alors rajouter la quantité d'huile nécessaire. En revanche, si le niveau d'huile dépasse le voyant supérieur, il est impératif de vidanger l'excédent ; cette opération étant possible par la vanne inférieure du TURBOIL-R®.

- Utiliser systématiquement une huile identique à celle du(des) compresseur(s).
- L'efficacité de séparation d'huile n'étant jamais de 100 %, surtout avec des régimes de fonctionnement variables, la mise en place d'un séparateur d'huile ne dispense pas d'éviter tout piège à huile et pentes dans

le sens du fluide, lors de la conception et la réalisation des tuyauteries de l'installation. Un clapet de retenue peut être installé sur la tuyauterie de sortie des gaz du séparateur d'huile, afin d'éviter tout retour de fluide frigorigène liquide du condenseur.

- Le joint torique du voyant doit être remplacé après chaque démontage ; revisser ce dernier en respectant le couple de serrage préconisé de 25 N.m.
- Le joint PTFE de la vanne type rotalock doit être remplacé après chaque démontage ; le couple de serrage préconisé de 25 N.m.



- ① Séparateur d'huile réservoir **TURBOIL-R®**
- ② Voyant de ligne d'huile **HCVVP**
- ③ Filtre déshydrateur pour huile **HYDROIL**
- ④ Vanne d'isolement **HCVVI**

- ⑤ Régulateur de niveau d'huile électronique
- ⑥ Compresseur
- ⑦ Électrovanne



Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Exemple de sélection donné à titre indicatif

La sélection d'un séparateur d'huile réservoir se fait en deux étapes : une première étape qui définit la taille du séparateur d'huile et de ses raccords, et une seconde étape qui détermine le volume de la partie réservoir d'huile, le tout en fonction des paramètres de fonctionnement de l'installation (Puissance frigorifique, températures de condensation et d'évaporation, type de fluide frigorigène, nombre et du type de compresseurs, etc ...).

1 - Sélection par la puissance

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.

Nous vous conseillons de convertir vos données de fonctionnement en données correspondant au tableau de sélection CARLY afin de vous permettre un dimensionnement rigoureux et correct.

Pour une température de condensation différente de 38 °C, il est conseillé de convertir la puissance frigorifique de l'installation à l'aide de la formule suivante :

$$Q_{O}^{Tk\ 38} = Q_{O}^{Tk\ x} / \{ (Tkx - 38) \times 0,0143 + 1 \}$$

⁽¹⁾ $Q_{O}^{Tk\ x}$ = puissance frigorifique de l'installation à la température de condensation initiale (kW)

$Tk\ x$ = température de condensation initiale (°C)

$Q_{O}^{Tk\ 38}$ = puissance frigorifique de l'installation à la température de condensation de 38 °C (kW)

SÉLECTION D'UN MODELE TURBOIL-R® CORRESPONDANT À LA PUISSANCE FRIGORIFIQUE CORRIGÉE

• Installation fonctionnant au R 404A aux conditions suivantes :

→ $T_{O} = -10\ ^{\circ}C$

→ $Tk = 30\ ^{\circ}C$

→ $Q_{O}^{Tk\ x} = 75\ kW$

→ Refoulement compresseur = 1" 5/8

• Quel TURBOIL-R® choisir ?

Application de la formule

$$Q_{O}^{Tk\ 38} = Q_{O}^{Tk\ x} / \{ (Tkx - 38) \times 0,0143 + 1 \}$$

$75 / \{ (30 - 38) \times 0,0143 + 1 \} = 85\ kW$

Se reporter au tableau de sélection page suivante

Résultat :

TURBOIL-R® 48013 S ou 78013 S ou 128013 S,

à choisir en fonction du volume de la réserve d'huile retenu (4, 7, ou 12 litres).

Choix du volume de la réserve d'huile : voir chapitre ci-après.

S'assurer que le diamètre de raccordement du séparateur d'huile TURBOIL-R®, soit au moins égal au diamètre de la ligne de refoulement du compresseur.

Le séparateur d'huile sélectionné a un diamètre de raccordement identique au diamètre de la ligne de refoulement.

⁽¹⁾ Rubrique «Abréviations et unités» (se reporter au chapitre 113).



Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Exemple de sélection donné à titre indicatif

2 - Sélection du volume de réservoir d'huile nécessaire

Le volume du réservoir d'huile dépend du nombre de compresseurs, de leur charge en huile, de l'application et des conditions de fonctionnement.

Exemple : soit une installation de réfrigération simple étage à 3 compresseurs montés en parallèle, qui ont les volumes balayés théoriques (Vmb) suivants :

- Vmb1 = 24 m³/h
- Vmb2 = 24 m³/h
- Vmb3 = 18 m³/h

Nombre de compresseurs : Nc = 3

Volume balayé moyen : $(24 + 24 + 18) / 3 = 22 \text{ m}^3/\text{h}$

Se reporter au tableau de sélection ci-dessous, qui donne un volume de réservoir d'huile de 7,7 – 7,8 litres

Résultat :

TURBOIL-R 78013 S pour 85 kW, avec un volume de réservoir d'huile de 7,7 litres

Volume réserve d'huile							
2,3 - 2,5 L		4,3 L		7,7 - 7,8 L		11,7 - 12,7 L	
Nc ⁽¹⁾	Vmb ⁽²⁾	Nc	Vmb	Nc	Vmb	Nc	Vmb
1	0 - 40	1	4 - 60	1	60 - 120	1	120 - 280
2	0 - 20	2	4 - 30	2	30 - 60	2	60 - 140
3	0 - 14	3	4 - 20	3	20 - 40	3	40 - 95
				4	15 - 30	4	30 - 70
						5	25 - 55
						6	20 - 45

⁽¹⁾ Nc : Nombre de compresseurs

⁽²⁾ Vmb : Volume moyen balayé par chaque compresseur ; $Vmb = (Vmb_1 + Vmb_2 + \dots + Vmb_N) / Nc$ en m³/h

Dans le cas de systèmes bi-étagés, ne prendre en compte pour la sélection du volume du réservoir d'huile, que le volume balayé des compresseurs du premier étage de compression..

Dans le cas d'une application avec des longues tuyauteries, ou avec des multipostes, n'hésitez pas à sur-dimensionner le volume du réservoir d'huile et en cas de doute, à contacter le service technique CARLY.



Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Tableau de sélection

Références CARLY	Raccords A souder ODF pouce	Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	Puissance frigorifique kW ⁽¹⁾												
				R22 R407F			R134a			R404A R507			R407C R410A			R744 ⁽²⁾
				-40 °C	-10 °C	+5 °C	-40 °C	-10 °C	+5 °C	-40 °C	-10 °C	+5 °C	-40 °C	-10 °C	+5 °C	-40 °C
TURBOIL-R 22505 S/MMS	5/8	TURBOIL-R 22505 S/MMS	16	17	22	24	12	15	17	17	22	25	16	21	24	27
TURBOIL-R 23007 S/MMS	7/8	TURBOIL-R 23007 S/MMS	22	24	27	30	18	23	25	26	30	32	25	29	31	54
TURBOIL-R 23009 S	1 1/8	TURBOIL-R 23009 MMS	28	28	32	36	19	25	28	29	36	40	28	34	38	95
TURBOIL-R 23011 S/MMS	1 3/8	TURBOIL-R 23011 S/MMS	35	32	40	45	21	27	31	32	40	47	31	38	45	124
TURBOIL-R 47009 S	1 1/8	TURBOIL-R 47009 MMS	28	42	50	55	34	37	42	42	54	60	41	48	54	95
TURBOIL-R 47011 S/MMS	1 3/8	TURBOIL-R 47011 S/MMS	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	46	57	67	149
TURBOIL-R 48013 S	1 5/8	TURBOIL-R 48013 MMS	42	65	80	90	45	60	70	65	85	94	62	81	90	210
TURBOIL-R 49017 S/MMS	2 1/8	TURBOIL-R 49017 S/MMS	54	85	100	110	58	70	80	87	105	120	83	100	114	288
TURBOIL-R 77011 S/MMS	1 3/8	TURBOIL-R 77011 S/MMS	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	46	57	67	149
TURBOIL-R 78013 S	1 5/8	TURBOIL-R 78013 MMS	42	65	80	90	45	60	70	65	85	94	62	81	90	210
TURBOIL-R 79017 S/MMS	2 1/8	TURBOIL-R 79017 S/MMS	54	85	100	110	58	70	80	87	105	120	83	100	114	288
TURBOIL-R 127011 S/MMS	1 3/8	TURBOIL-R 127011 S/MMS	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	46	57	67	149
TURBOIL-R 128013 S	1 5/8	TURBOIL-R 128013 MMS	42	65	80	90	45	60	70	65	85	94	62	81	90	210
TURBOIL-R 129017 S/MMS	2 1/8	TURBOIL-R 129017 S/MMS	54	85	100	110	58	70	80	87	105	120	83	100	114	288
TURBOIL-R 815017 S/MMS	2 1/8	TURBOIL-R 815017 S/MMS	54	121	149	170	91	112	127	125	154	175	119	147	167	367
TURBOIL-R 815021 S	2 5/8	TURBOIL-R 815021 MMS	67	138	170	194	104	128	146	142	175	200	135	167	190	565
TURBOIL-R 830025 S	3 1/8	TURBOIL-R 830025 MMS	80	303	372	424	228	280	318	310	380	430	295	362	410	643
TURBOIL-R 1217 S/MMS	2 1/8	TURBOIL-R 1217 S/MMS	54	121	149	170	91	112	127	125	154	175	119	147	167	367
TURBOIL-R 1221 S	2 5/8	TURBOIL-R 1221 MMS	67	138	170	194	104	128	146	142	175	200	135	167	190	565
TURBOIL-R 1225 S	3 1/8	TURBOIL-R 1225 MMS	80	303	372	424	228	280	318	310	380	430	295	362	410	643

⁽¹⁾ Les puissances frigorifiques indiquées tiennent compte d'une température de condensation T_k de 38 °C, d'un sous-refroidissement de 5 °C et d'une température des gaz aspirés de + 18 °C..

⁽²⁾ Puissances frigorifiques Q_n pour $T_k = + 0$ °C

Pour $T_k = - 10$ °C $Q_0 = Q_n - 22$ %,
Pour $T_k = - 20$ °C $Q_0 = Q_n - 41$ %

Se reporter à l'exemple de sélection page 42.3.



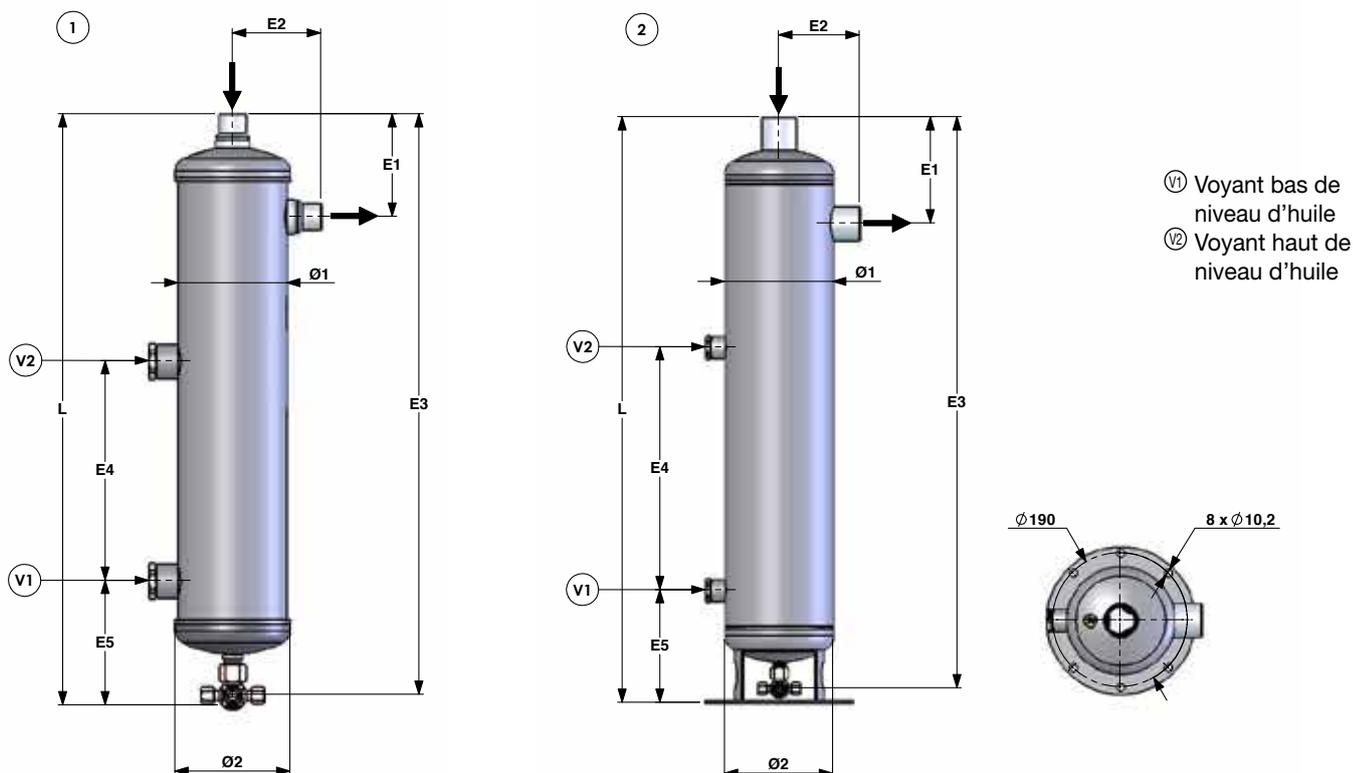
Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Type de raccords (1)	N° de plan	Dimensions mm								
			Ø1	Ø2	L	E1	E2	E3	E4	E5	
TURBOIL-R 22505 S/MMS	2	1	101,6	109	548	82	73	538	207	117	
TURBOIL-R 23007 S/MMS	2	1	101,6	109	558	97	83	548	207	117	
TURBOIL-R 23009 S	TURBOIL-R 23009 MMS	3	1	101,6	109	623	107	80	613	207	117
TURBOIL-R 23011 S/MMS		3	1	101,6	109	632	116	90	622	207	117
TURBOIL-R 47009 S	TURBOIL-R 47009 MMS	3	2	152,4	156	566	141	113	526	150	180
TURBOIL-R 47011 S/MMS		3	2	152,4	156	576	151	114	536	150	180
TURBOIL-R 48013 S	TURBOIL-R 48013 MMS	3	2	152,4	156	655	151	114	615	150	180
TURBOIL-R 49017 S/MMS		3	2	152,4	156	669	164	128	629	150	180
TURBOIL-R 77011 S/MMS		3	2	152,4	156	775	151	114	735	345	180
TURBOIL-R 78013 S	TURBOIL-R 78013 MMS	3	2	152,4	156	851	151	114	811	345	180
TURBOIL-R 79017 S/MMS		3	2	152,4	156	865	164	128	825	345	180
TURBOIL-R 127011 S/MMS		3	2	152,4	156	1076	151	114	1036	650	180
TURBOIL-R 128013 S	TURBOIL-R 128013 MMS	3	2	152,4	156	1155	151	114	1115	650	180
TURBOIL-R 129017 S/MMS		3	2	152,4	156	1169	164	128	1129	650	180
TURBOIL-R 815017 S/MMS		3	2	219,1	224	682	195	171	636	90	202
TURBOIL-R 815021 S	TURBOIL-R 815021 MMS	3	2	219,1	224	695	215	185	649	90	202
TURBOIL-R 830025 S	TURBOIL-R 830025 MMS	3	2	219,1	224	709	234	185	664	90	202
TURBOIL-R 1217 S/MMS		3	2	219,1	224	792	195	171	744	205	202
TURBOIL-R 1221 S	TURBOIL-R 1221 MMS	3	2	219,1	224	805	215	185	757	205	202
TURBOIL-R 1225 S	TURBOIL-R 1225 MMS	3	2	219,1	224	819	234	185	772	205	202

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





Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Volume total	Volume de la partie réservoir	Volume (³)		Pression de Service maximale	Pression de Service (¹)	Température de Service maximale	Température de Service minimale	Température de Service (¹)	Catégorie CE (²)	
			V L	VR L							V1 L
TURBOIL-R 22505 S/MMS	3,5	2,3	0,5	2,0	46	15	120	-40	-30	I	
TURBOIL-R 23007 S/MMS	3,5	2,3	0,5	2,0	46	15	120	-40	-30	I	
TURBOIL-R 23009 S	TURBOIL-R 23009 MMS	3,9	2,5	0,5	2,0	46	15	120	-40	-30	I
TURBOIL-R 23011 S/MMS		3,9	2,5	0,5	2,0	46	15	120	-40	-30	I
TURBOIL-R 47009 S	TURBOIL-R 47009 MMS	7,2	4,3	1,4	3,8	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 47011 S/MMS		7,2	4,3	1,4	3,8	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 48013 S	TURBOIL-R 48013 MMS	8,5	4,3	1,4	3,8	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 49017 S/MMS		8,5	4,3	1,4	3,8	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 77011 S/MMS		10,5	7,7	1,4	7,0	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 78013 S	TURBOIL-R 78013 MMS	11,8	7,7	1,4	7,0	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 79017 S/MMS		11,8	7,7	1,4	7,0	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 127011 S/MMS		15,5	12,7	1,4	11,9	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 128013 S	TURBOIL-R 128013 MMS	16,9	12,7	1,4	11,9	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 129017 S/MMS		16,9	12,7	1,4	11,9	46	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 815017 S/MMS		17,5	7,8	3,1	6,2	45	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 815021 S	TURBOIL-R 815021 MMS	17,6	7,8	3,1	6,2	45	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 830025 S	TURBOIL-R 830025 MMS	17,7	7,8	3,1	6,2	45	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 1217 S/MMS		21,4	11,7	3,1	10,1	45	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 1221 S	TURBOIL-R 1221 MMS	21,5	11,7	3,1	10,1	45	15	120	-40	-30	II
TURBOIL-R 1225 S	TURBOIL-R 1225 MMS	21,7	11,7	3,1	10,1	45	15	120	-40	-30	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 2014/68/UE (se reporter au chapitre 0).

(³) Volume correspondant au niveau des voyants V1 et V2.

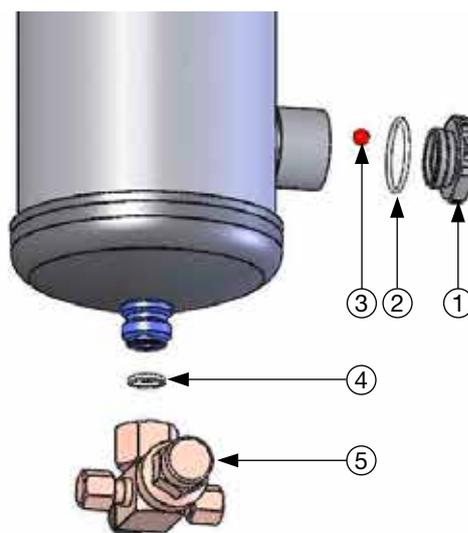


Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Pièces détachées

Références CARLY		Repère	Désignation	Quantité
Séparateurs d'huile réservoirs	Pièces détachées			
Gamme complète TURBOIL-R	CY 35012150	1	Hublot-verre sans couronne hygroscopique	1
Gamme complète TURBOIL-R	CY 15552180	2	Joint torique PTFE pour voyant	1
Gamme complète TURBOIL-R	CY 10501000	3	Bille de couleur de visualisation de niveau pour voyant	1
Gamme complète TURBOIL-R	CY 15580100	4	Joint plat pour vanne Rotalock 3/8" SAE	1
Gamme complète TURBOIL-R	CY 19700097	5	Vanne Rotalock 3/8" SAE avec joint	1





Séparateurs d'huile réservoirs

→ TURBOIL-R®

■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
TURBOIL-R 22505 S/MMS	8,20	7,60	1
TURBOIL-R 23007 S/MMS	8,30	7,70	1
TURBOIL-R 23009 S & MMS	8,70	8,10	1
TURBOIL-R 23011 S/MMS	8,80	8,20	1
TURBOIL-R 47009 S & MMS	11,20	10,60	1
TURBOIL-R 47011 S/MMS	11,40	10,80	1
TURBOIL-R 48013 S & MMS	14,80	14,20	1
TURBOIL-R 49017 S/MMS	14,90	14,30	1
TURBOIL-R 77011 S/MMS	14,30	13,70	1
TURBOIL-R 78013 S & MMS	17,40	16,80	1

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
TURBOIL-R 79017 S/MMS	17,50	16,90	1
TURBOIL-R 127011 S/MMS	19,00	18,40	1
TURBOIL-R 128013 S & MMS	22,20	21,60	1
TURBOIL-R 129017 S/MMS	22,20	21,60	1
TURBOIL-R 815017 S/MMS	25,40	23,20	1
TURBOIL-R 815021 S & MMS	26,20	24,10	1
TURBOIL-R 830025 S & MMS	26,80	24,60	1
TURBOIL-R 1217 S/MMS	27,00	26,40	1
TURBOIL-R 1221 S & MMS	27,70	27,10	1
TURBOIL-R 1225 S & MMS	28,80	28,20	1