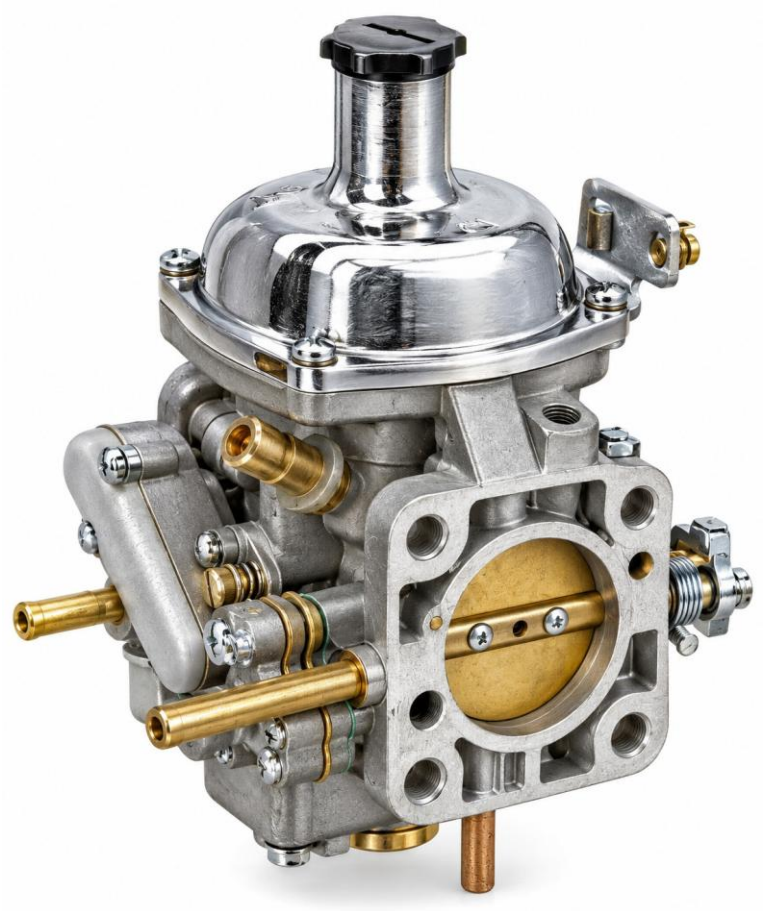
TRIUMPH Classics — Site dédié aux Triumph TR

CAHIER TECHNIQUE DU TR GARAGE

Carburateurs Zenith-Stromberg 175 CD

TR4, TR4A, TR250 et TR6 : comprendre, réparer, régler



Fonctionnement · Identification · Remise en état · Réglage · Diagnostic

Avec les procédures complètes adaptées du livre d'atelier TR6 et du guide British Leyland S1040 « Carburation » (1976)

Édition TR Garage — Version 2.0 — Novembre 2026

Sommaire

Avant-propos 3

Partie 1 — Comprendre le Stromberg 5
1. Quelles voitures roulent en Stromberg ? 5
2. Comment ça marche (version courte) 6
3. Identifier son carburateur 7
4. Outillage et pièces 8

Partie 2 — TR4 et TR4A : le 175 CD à gicleur réglable 10
5. Remise en état et centrage du gicleur 10
6. Réglage pas à pas 11

Partie 3 — TR250 et TR6 : le 175 CDSE à aiguille réglable 14
7. Remise en état pas à pas 14
8. Réglage pas à pas 16

Les conseils du TR Garage 20
9. Astuces et conseils du TR Garage 20
10. Le Stromberg en toute franchise 20

Partie 4 — Livre d'atelier TR6 : les procédures complètes 21
A. Contrôle et réglage de la richesse, du ralenti et de la synchronisation (op. 19.15.02) 21
B. Dépose et repose des carburateurs (op. 19.15.11) 26
C. Dépose des carburateurs avec le collecteur d'admission 27
D. Révision d'un carburateur (op. 19.15.17) 29
E. Pointeau de cuve : dépose et repose 35
F. Hauteur des flotteurs : contrôle et réglage (op. 19.15.32) 36
G. Membrane : dépose et repose 37
H. Compensateur de température : contrôle et remplacement 38
I. Soupape de by-pass : contrôle, réglage et remplacement 39
J. Starter : câbles, came et boîtier 40
K. Aiguille : remplacement et position de départ 41
L. Axe de papillon et joints : remplacement 42
M. Entretien périodique 42

Partie 5 — Guide British Leyland S1040 : ce qui concerne les TR 44
Carburation [p. 2 à 5/37] 44
Compensateur de température [p. 6/37] 47
Soupape de by-pass ou soupape de décélération [p. 8/37] 48
Soupape de mise à l'air de cuve [p. 9/37] 48
Starter manuel [p. 9/37] 49
Schémas du carburateur CDSEV (TR6) [p. 15, 19 et 22/37] 49
Pièces à ne pas remplacer en service [p. 27/37] 51
Réglage de la soupape de by-pass (selon équipement) [p. 27 et 28/37] 52
Réglage de la soupape de mise à l'air [p. 28 et 29/37] 52
Mise au point [p. 30 à 32/37] 53

Tableau panne – cause – remède 55

Règles de sécurité 57

Sources 58

Avertissements juridiques 59

Avant-propos

Si le SU est la star des carburateurs anglais, le Zenith-Stromberg en est le cousin discret : même principe de fonctionnement, construction différente, et une réputation de mauvais caractère qu'il ne mérite qu'à moitié. Sur nos TR, on le rencontre sur les TR4 et TR4A, puis surtout sous le capot des TR250 et des TR6 destinées à l'Amérique du Nord, où les normes antipollution l'ont imposé à la place de l'injection Lucas.

Bien entretenu, un Stromberg est doux, souple et fiable. Négligé, il vous fera découvrir des réserves de patience que vous ne soupçonniez pas. Ce cahier a un seul but : vous mettre dans la première catégorie.

Le cahier se lit en cinq temps. La **partie 1** explique le fonctionnement du Stromberg, la manière de l'identifier et l'outillage nécessaire. La **partie 2** est consacrée au 175 CD à gicleur réglable des **TR4 et TR4A**, la **partie 3** aux 175 CDSE à aiguille réglable des **TR250 et TR6** : remise en état, réglage et cotes, expliqués par le TR Garage. La **partie 4** reprend et complète les procédures du livre d'atelier TR6, illustrées pas à pas. La **partie 5** donne les extraits du guide British Leyland S1040 « Carburation » (1976) qui concernent nos TR ; les sections qui visent d'autres modèles n'ont pas été reprises. Un tableau « panne – cause – remède » et les règles de sécurité complètent l'ensemble.

> **ATTENTION**
> La règle d'or du Stromberg : **identifiez votre carburateur avant de prendre un outil.** Il existe deux familles qui se règlent par des moyens opposés (gicleur réglable par le dessous, ou aiguille réglable par le dessus). Appliquer la méthode de l'une sur l'autre est le moyen le plus sûr de perdre un samedi après-midi.

Par où commencer ?

Votre situation	À lire	Niveau · durée
Je découvre le Stromberg	Partie 1, chapitres 1 à 3	—
Je ne sais pas quel Stromberg équipe ma voiture	Chapitre 3 : identifier son carburateur	Facile · 10 min
Le moteur tourne mal et je ne sais pas pourquoi	Tableau panne – cause – remède	Facile · 30 min
TR4 / TR4A : boisseau qui colle, pas de « clic »	Chapitre 5 : centrer le gicleur	Facile · 20 min
TR4 / TR4A : régler richesse et ralenti	Chapitre 6	Moyen · 1 h
TR250 / TR6 : régler richesse et ralenti	Chapitre 8, puis partie 4, section A	Moyen · 1 h
Huile ou essence qui crache par le haut, boisseau qui ne monte plus	Partie 4, section G : membrane (identique TR4 et TR6)	Facile · 15 min
Le carburateur déborde, odeur d'essence	Partie 4, sections E et F : pointeau et flotteurs	Facile · 1 h
TR6 : ralenti qui reste haut, pétarades en décélération	Partie 4, section I : soupape de by-pass	Moyen · 20 min
Je refais complètement mes carburateurs	TR4 : chapitres 4 et 5 · TR6 : chapitre 7 et partie 4, section D	Moyen · une journée
Entretien courant	Partie 4, section M : entretien périodique	Facile

Comment lire ce cahier

Encadré	Ce qu'il contient
ASTUCE DU TR GARAGE	Un tour de main d'atelier, testé sur nos voitures.
COTE USINE	Une valeur tirée du manuel d'atelier Triumph ou du guide British Leyland.
ATTENTION	Une erreur fréquente qui coûte du temps, une pièce ou les deux.
SÉCURITÉ	Un risque pour vous ou pour la voiture (essence, incendie, gaz d'échappement).

Encadré	Ce qu'il contient
EN CLAIR	Le résumé simple d'une procédure d'usine : ce qu'on fait, pourquoi, le niveau et la durée.
LE MOT DU MÉCANO	Un peu d'humour, parce que la mécanique se pratique mieux en souriant.

Petit lexique franco-anglais

Les manuels et les catalogues de pièces sont en anglais. Voici les termes utilisés dans tout le cahier :

Anglais	Français (ce cahier)	Anglais	Français (ce cahier)
Air valve / piston	Boisseau	Float chamber / bowl	Cuve
Diaphragm	Membrane	Float	Flotteur
Metering needle	Aiguille de dosage	Needle valve	Pointeau
Jet	Gicleur	Bridge	Pont
Damper / dashpot	Amortisseur / puits d'amortisseur	Depression chamber cover	Couvercle (cloche)
Temperature compensator	Compensateur de température	Bypass valve	Soupape de by-pass
Overrun valve	Soupape de décélération	Vent valve	Soupape de mise à l'air de cuve
Choke / starter box	Starter / boîtier de starter	Fast idle	Ralenti accéléré
Throttle spindle / plate	Axe / papillon des gaz	Anti-run-on valve	Soupape anti-auto-allumage

Partie 1 — Comprendre le Stromberg

1. Quelles voitures roulent en Stromberg ?

Commençons par une précision qui évite bien des malentendus : la TR5 n'a jamais reçu de Stromberg d'origine. Elle est à injection Lucas PI, comme la TR6 européenne. Les Stromberg concernent :

- **Les TR4 et TR4A** : deux 175 CD à gicleur réglable par le dessous, sans aucun équipement antipollution (certaines TR4 et TR4A ont reçu des SU HS6) ;
- **La TR250 (1967-1968)**, version américaine de la TR5 : deux 175 CDSE à aiguille fixe ;
- **La TR6 USA/Canada (1969-1976)** : deux 175 CDSE, puis CD-2-SE, CDSEV et enfin CDSEVX ;
- **Les TR5 et TR6 PI converties** en carburateurs, fréquentes en Europe.

La TR6 américaine affichait environ 104 ch (norme SAE nette) contre 150 ch annoncés pour la PI. L'écart réel est plus faible qu'il n'y paraît, les deux chiffres n'étant pas mesurés selon la même norme, mais il existe, et les propriétaires américains ont eu cinquante ans pour s'en consoler.

Le code Stromberg en deux lignes

- **Le nombre (125, 150, 175)** donne le diamètre de passage : 1¼, 1½ ou 1¾ pouce (175 = 44,5 mm). Il ne change rien à la méthode de réglage.
- **Les lettres** donnent la génération : CD = Constant Depression ; le **E** signale une version antipollution (Emission) ; le **V** une soupape de mise à l'air de cuve (Vent) ; le **T** un starter automatique thermostatique. Les autres lettres (S, 2, X, F) marquent des évolutions de détail.

> **ATTENTION**
> Le code de type est rarement frappé sur le carburateur. Le numéro gravé sur la plaquette ou le corps (3150, 3337, 3613…) est une référence de pièce, pas un type. Fiez-vous d'abord à l'examen physique décrit au chapitre 3.

Tableau des Stromberg CD et des voitures qui les ont portés

Voiture	Années / marché	Carburateur(s)	Réglage de richesse
Triumph TR4 / TR4A	1961-1967	2 × 175 CD (ou SU HS6)	Gicleur réglable (dessous), aiguille 2A / 2E / 2H
Triumph TR250	1967-1968, USA	2 × 175 CDSE (réf. 3150)	Aucun réglage principal (aiguille fixe B2Y)
Triumph TR6 carburateurs	1969-1976, USA / Canada	2 × 175 CDSE, CD-2-SE, CDSEV (1973), CDSEVX (1975-76)	Aiguille réglable par le haut (fixe en 1969)
Triumph TR7	1975-1979, USA	2 × 175 CD-SEVX (fédéral 75-76), CD-4TV (Californie 75-76), CD-FEVX (77), CD-FVX (78-79)	Aiguille réglable
Triumph TR8 (version carburateurs)	1980-1981, USA	2 × 175 CD	Aiguille réglable
Triumph Herald 13/60	1967-1971	1 × 150 CD	Gicleur réglable
Triumph Vitesse 2 L, GT6 Mk1/Mk2	1966-1970	2 × 150 CD / CDS	Gicleur réglable (CD)
Triumph GT6 Mk3	1970-1973	2 × 150 CDSE	Aiguille réglable
Triumph Spitfire (USA)	1969-1980	1 × 150 CD(SE), puis CD4 / CD4T	Aiguille réglable
Triumph 2000 Mk1 / Mk2	1963-1977	2 × 150 CD / CDS / CDSEV	Selon version
Triumph Stag	1970-1977	2 × 175 CD2S, CDSE, CD2SEV	Selon version
MGB (USA)	1975-1980	1 × 175 CD5T (starter automatique)	Aiguille réglable
MG Midget 1500 (USA)	1975-1979	1 × 150 CD4 / CD4T	Aiguille réglable

Voiture	Années / marché	Carburateur(s)	Réglage de richesse
Jaguar Type E S2, XJ6	1968-1976	175 CD2 / CD2SE	Selon version
Jaguar Type E S3 V12	1971-1975	4 × 175 CD2SE	Aiguille réglable
Range Rover V8	années 1970	2 × 175 CD2S / CDSE	Selon version
Volvo 120, 140, 240, P1800	1967-1984	175 CD-2S / CD-2SE	Gicleur (2S) ou aiguille (2SE)

Liste indicative établie à partir des catalogues des fournisseurs et des clubs. Les carburateurs ont souvent été échangés entre voitures : vérifiez toujours sur la pièce.

2. Comment ça marche (version courte)

Le Stromberg est un carburateur **à dépression constante et à diffuseur variable**, de la même famille que le SU. Au lieu d'un venturi fixe, un **boisseau** monte et descend dans le conduit d'admission. Plus on ouvre les gaz, plus l'aspiration du moteur le soulève, et plus le passage d'air s'agrandit. La vitesse de l'air au-dessus du gicleur, et donc la dépression qui aspire l'essence, reste à peu près constante.

Sous le boisseau est fixée une **aiguille conique** qui plonge dans le **gicleur**. Quand le boisseau monte, la partie fine de l'aiguille sort du gicleur et laisse passer plus d'essence. Tout le dosage tient dans le profil de cette aiguille.

La grande différence avec le SU, c'est la membrane. Le SU utilise un piston usiné qui coulisse dans un cylindre. Le Stromberg rend son boisseau étanche avec une fine **membrane en caoutchouc**. Si elle est poreuse, fendue ou durcie, tout le reste se dérègle. **Tout diagnostic de Stromberg commence par la membrane.**

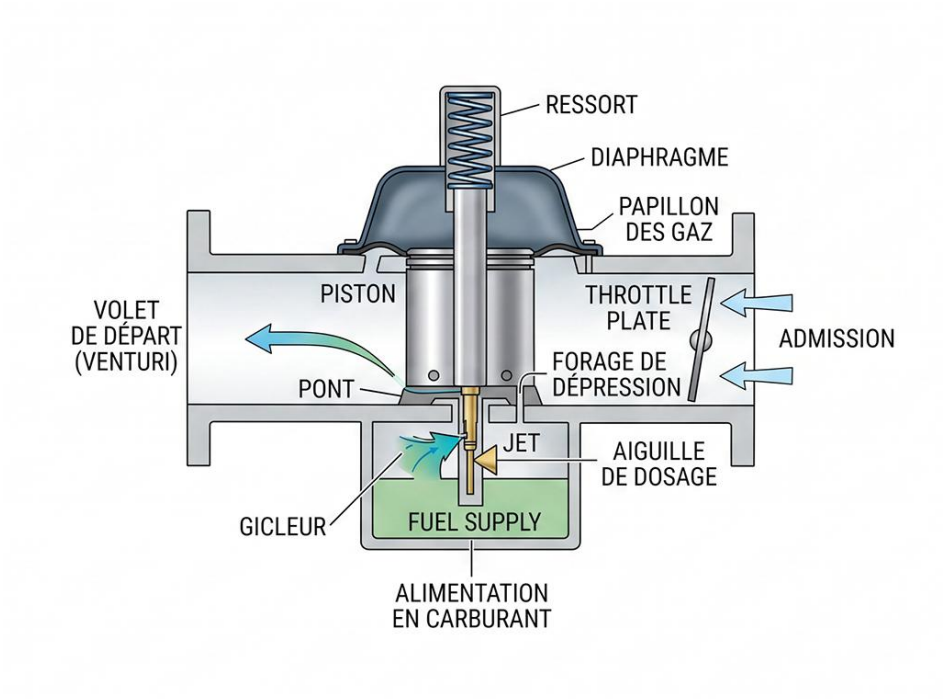


Illustration A — Principe du carburateur à dépression constante (schéma redessiné)

Trois accessoires complètent le système :

- **L'amortisseur hydraulique** : un petit piston baigné d'huile dans la tige creuse du boisseau. Il retarde la montée du boisseau à l'accélération pour enrichir brièvement le mélange ;
- **La cuve et ses flotteurs** : ils maintiennent un niveau d'essence constant sous le gicleur ;
- **Le starter** : sur les TR4 et TR4A, une barre plate placée sous le boisseau, qui le soulève pour enrichir le mélange ; sur les TR250 et TR6, un boîtier à disque perforé (« starter box ») commandé par câble. Dans les deux cas, une came accélère le ralenti.

Les versions antipollution (CDSE et suivantes) ajoutent un **compensateur de température** qui appauvrit le mélange à chaud, une **soupape de by-pass** pour la décélération et, à partir de 1973 sur TR6, une **soupape**

de mise à l'air de cuve reliée au canister à charbon actif. Leur aiguille est **déportée par un ressort** : elle s'appuie volontairement contre une paroi du gicleur. Le fonctionnement détaillé de ces organes est expliqué dans la partie 5.

> **LE MOT DU MÉCANO**
> Le Stromberg est un peu comme un majordome anglais : il dose l'air et l'essence sans qu'on le lui demande, avec une constance remarquable, tant qu'on ne lui abîme pas sa membrane. Ce jour-là, il démissionne sans préavis.

3. Identifier son carburateur

Trois regards suffisent à savoir à quel Stromberg vous avez affaire.

Premier regard : sous la cuve

- **Une vis ou une molette au centre du fond de cuve** : gicleur réglable (CD, CDS, CD2S, comme sur TR4/TR4A). On règle la richesse en montant ou descendant le gicleur.
- **Un simple bouchon lisse, emmanché** : gicleur fixe, serti en usine (CDSE et suivants, TR250 et TR6). Le bouchon n'est pas une vis de réglage : n'essayez pas de le tourner.

Deuxième regard : dans le puits d'amortisseur TR4 / TR4A

- Sur un 175 CD de TR4, il n'y a **rien au fond de la tige creuse** : l'aiguille est fixe, tenue par une vis latérale dans le boisseau. Si vous trouvez une douille de réglage, le carburateur a été modifié ou vient d'une autre voiture.

Troisième regard : la plaquette de référence TR4 / TR4A

Le numéro frappé sur la plaquette ou le corps permet de retrouver la version. Pour les TR4 et TR4A, les clubs citent :

N° Zenith	Application	Aiguille d'origine	Ressort de boisseau
C1825 (F avant, R arrière)	TR4, environ 1963-1965	2A	Naturel
3043	TR4A, début de production	2E	Naturel
3089	TR4A, mai 1965 à 1966	2H	Rouge

Correspondances ⚠ relevées sur les forums de clubs, à confirmer dans le manuel TR4/TR4A. Les carburateurs avant et arrière ne sont pas interchangeables : leurs leviers diffèrent.

Deuxième regard : dans le puits d'amortisseur TR250 / TR6

- Dévissez le bouchon d'amortisseur et regardez au fond de la tige creuse. **Une douille de réglage au fond** = aiguille réglable (TR6 à partir de 1970-1971 selon les références).
- **Pas de douille** = aiguille fixe (TR250 et TR6 1969). Seule une petite vis d'appoint de ralenti agit sur la richesse.
- Regardez la forme de la douille avant d'acheter l'outil : **six pans** (outil Zenith B20379, Triumph S353) ou **fente** (outil B25860). Les deux ne sont pas interchangeables.

Troisième regard : la plaquette de référence TR250 / TR6

Le numéro frappé sur la plaquette ou le corps permet de retrouver la version exacte. Pour les TR250 et TR6 :

N° Zenith	Type	Aiguille	Application (n° de moteur)
3150	175 CDSE	Fixe B2Y	TR250 et TR6 jusqu'au moteur CC32142 (1969)
3292	175 CDSE	Fixe	TR6 CC50001 à CC67893 (1970-71)
3385	175 CDSE	Réglable	TR6 CC50001 à CC67893 (fin 1971)
3337	175 CDSE	Réglable B1AF	TR6 CC75001 à CC85737 (1972)

N° Zenith	Type	Aiguille	Application (n° de moteur)
3365	175 CDSE	Réglable B1AF	TR6 1972-1973
3508	175 CDSEV	Réglable B1AF	TR6 CF1 à CF11572 (1973)
3613	175 CDSEVX	Réglable B1AF	TR6 CF12501 à CF35000 (1974)
3771	175 CDSEVX	Réglable B1AF	TR6 1975-1976

Correspondances relevées chez les fournisseurs : elles ne concordent pas toujours entre elles. Les carburateurs avant et arrière portent souvent des suffixes différents (R/L) : leurs leviers ne sont pas identiques, ne les intervertissez pas.

ASTUCE DU TR GARAGE

Un carburateur à gicleur fixe qui porte aussi une vis de réglage sous la cuve a été **converti avec un gicleur réglable du commerce**. C'est une modification sensée sur un moteur fatigué, mais il faut alors suivre la notice du fournisseur pour le gicleur.

À l'inverse, les TR250 et TR6 1969 à aiguille fixe sont souvent **convertis en aiguille réglable** avec des pièces de carburateurs plus récents. C'est la modification la plus utile sur ces voitures.

4. Outillage et pièces

Outil	Usage	Remarque du TR Garage
Outil de réglage d'aiguille S353 / B20379 (six pans) ou B25860 (fente)	TR250 / TR6 : régler l'aiguille par le haut	Indispensable sur TR6. Le tube extérieur bloque le boisseau pendant que la clé intérieure tourne : sans lui, la membrane se déchire.
Pièce de monnaie ou tournevis large	TR4 / TR4A : vis de réglage du gicleur	La vis se tourne facilement à la main.
Crayon ou tige en laiton	TR4 / TR4A : maintenir le boisseau pendant le centrage	Jamais de tige en acier dans la tige du boisseau.
Tournevis Pozidriv PZ1 et PZ2	Vis du couvercle et de la cuve	Les vis sont Pozidriv, pas Phillips. Un cruciforme Phillips les arrondit.
Synchronisateur (Gunson Carbalancer, Uni-Syn, Morgan Carbtune)	Équilibrer les deux carburateurs	Le Colortune ne remplace pas un synchronisateur.
Compte-tours, lampe stroboscopique	Ralenti, calage de l'allumage	Calage d'abord, carburateurs ensuite.
Bougie Colortune ou analyseur de CO	Contrôler la richesse	L'analyseur reste la référence pour le contrôle technique.
Pige de 2,4 mm (foret de 3/32 in)	TR6 : calage de la tringlerie d'accouplement	Un foret de 2,5 mm fait l'affaire.
Pige de 7,94 mm (foret de 5/16 in)	TR6 : calage du ralenti accéléré	Un foret de 8 mm fait l'affaire.
Réglet ou pied à coulisse	Hauteur des flotteurs	TR6 : 16 à 17 mm ; TR4 : 18,5 mm. Carburateur retourné.
Huile SAE 20 pour carburateur (ou huile moteur propre)	Amortisseur	Même huile et même niveau dans les deux carburateurs.

TR4 / TR4A — Pièces à prévoir pour une réfection : kit de joints (Rimmer CDRK6 pour une paire de 175 CD TR4/TR4A, ou kit Revington par carburateur), membranes, pointeaux complets, tous les joints toriques de l'ensemble gicleur, joints d'axe de papillon et, selon l'usure, aiguilles, gicleurs et flotteurs (le Nitrophyl ne se perce pas).

TR250 / TR6 — Pièces à prévoir pour une réfection : kit de joints (Burlen CDSK6M pour une paire de 175 CDSE TR250/TR6, Rimmer CDRK16…), membranes, pointeaux complets, joints toriques de bouchon de cuve, joints d'axe de papillon et, selon l'usure, aiguilles et axes de papillon. Les kits ne contiennent généralement ni flotteurs, ni axes, ni aiguilles.

ASTUCE DU TR GARAGE

Gardez **une membrane neuve dans la boîte à gants**. Elle pèse vingt grammes, se change en dix minutes au bord de la route et peut vous éviter un retour en dépanneuse un dimanche à 200 km de chez vous.

Fin de l'extrait

Les carburateurs Zenith-Stromberg des TR4 à TR6 : identification, remise en état et réglages

Le cahier complet (59 pages) est réservé aux membres.

Inscription gratuite sur trgarage.fr