

SYSTÈME D'ALIMENTATION

CARBURATEUR SEMI-INVERSÉ SOLEX B32.1H

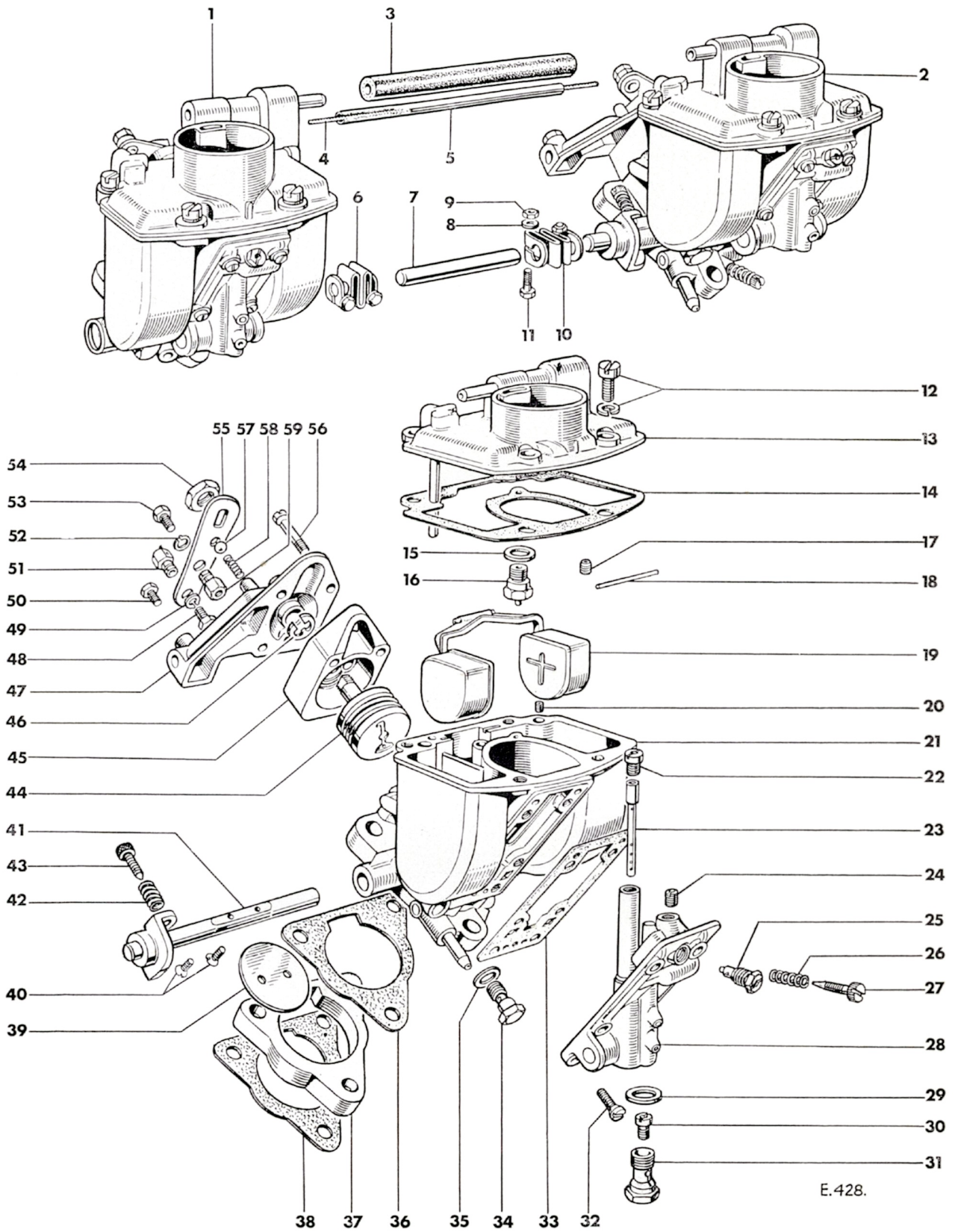


Fig. 39. Vue éclatée du carburateur semi-inversé Solex B32.1H

Légende de la Fig. 39

1	Carburateur arrière	31	Porte-gicleur principal
2	Carburateur avant	32	Vis
3	Tuyau d'essence	33	Joint
4	Câble du volet d'air	34	Gicleur de démarrage
5	Gaine du câble du volet d'air	35	Rondelle de fibre
6	Ensemble accouplement	36	Joint
7	Tige d'accouplement	37	Joint isolant
8	Rondelle ordinaire	38	Joint
9	Ecrou	39	Papillon
10	Accouplement à ressort	40	Vis
11	Boulon de serrage	41	Axe de papillon
12	Vis et rondelle Grower	42	Ressort
13	Couvercle supérieur	43	Vis de butée du papillon
14	Joint	44	Soupape à disques
15	Rondelle de fibre	45	Corps de démarreur
16	Pointeau	46	Circlips
17	Ajustage d'air - Econostat	47	Couvercle du corps de démarreur
18	Axe	48	Vis de blocage du câble d'enclenchement
19	Ensemble flotteur	49	Circlips
20	Gicleur - Econostat	50	Vis de blocage de la gaine du câble du volet d'air
21	Corps de carburateur	51	Pivot
22	Gicleur de correction d'air	52	Circlips
23	Tube d'émulsion	53	Vis de blocage du câble du volet d'air
24	Admission d'air pour le mélange de ralenti	54	Ecrou
25	Gicleur d'essence pour le mélange de ralenti	55	Levier de démarrage
26	Ressort	56	Boulon
27	Vis de réglage du mélange de ralenti	57	Bille
28	Bloc de gicleur	58	Ressort
29	Rondelle de fibre	59	Pivot
30	Gicleur principal		

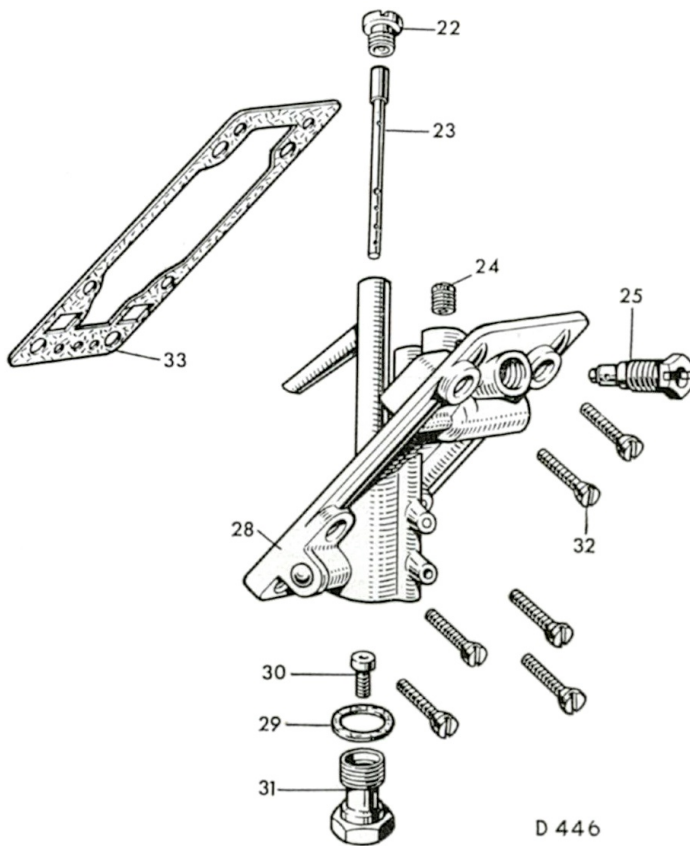


Fig. 40. Vue éclatée de l'ensemble de gicleur

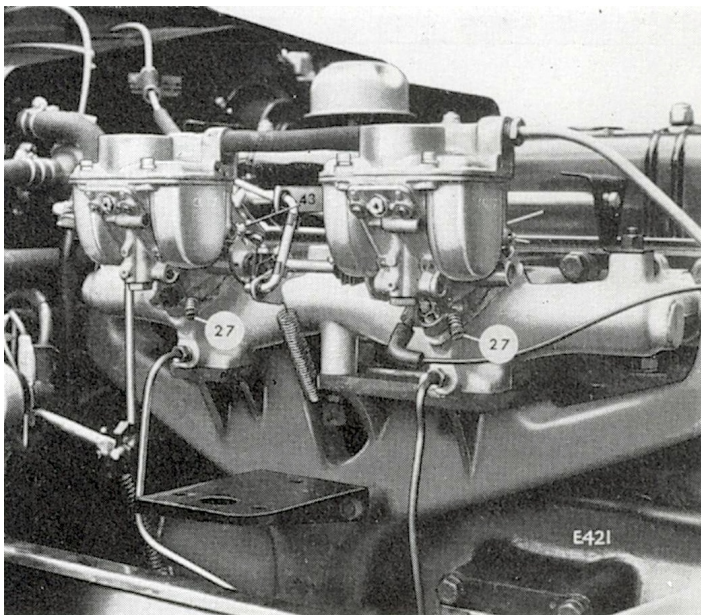


Fig. 41. Vue de gauche des carburateurs montrant les vis d'arrêt des papillons (43) et les écrous de réglage de richesse (27)

Carburateur - dépose

Desserrer les attaches (2) et (3) (Fig. 44A) fixant la boîte à air aux carburateurs, et le tuyau (5) à l'épurateur d'air. Enlever la boîte à air et le tuyau.

Détacher le tuyau d'essence (60) (Fig. 36) et le tuyau du correcteur d'avance à dépression (61) de l'avant du carburateur et enlever la durite à carburant (3) se trouvant entre les carburateurs.

Débrancher le câble de commande de volet d'air (4) (Fig. 38) et (5) et le câble de connexion (62).

Décrocher le ressort de rappel de la barre d'accouplement du papillon (7) (Fig. 39). Desserrer les boulons de serrage (11) et retirer les ressorts d'accouplement (6) et (10) des axes de papillon.

Enlever les écrous à collerette et retirer les carburateurs.

Démontage (Fig. 39)

Sortir les vis (12) et retirer le couvercle de la cuve à niveau constant (13) et le joint (14). Dévisser le pointeau (16). Sortir l'ensemble flotteur jumelé (19) et l'axe (18).

Sortir les quatre vis (56) et détacher le dispositif de démarrage. Dévisser l'écrou (54) et enlever le levier (55), la bille (57) et le ressort (58). Enlever le couvercle (47), le circlip (46) et retirer la soupape à disque (44) du corps.

Sortir les vis (32) et retirer l'ensemble bloc-gicleurs (28) et joint (33). Enlever le gicleur admission d'air pour le mélange du ralenti (24) et le gicleur d'essence (25), le portegicleur principal (31) et le gicleur principal (30), le gicleur de correction d'air (22) et le tube d'émulsion (23). Enlever la vis de réglage du mélange de ralenti (27), le ressort (26) et le gicleur de starter (34).

Sortir les vis (40), retirer le papillon (39) et l'axe (41).

Remontage

Remonter le carburateur en procédant dans l'ordre inverse des indications ci-dessus. Remplacer les joints et rondelles si nécessaire.

Repose

Reposer les carburateurs en suivant les instructions pour la dépose dans l'ordre inverse. Remplacer les joints (36) et (38) et le joint d'amiante (37). S'assurer que les axes de papillon et les leviers de démarrage sont synchronisés et se ferment complètement.

Réglage et synchronisation des carburateurs

Une installation à deux carburateurs ne peut être synchronisée d'une façon satisfaisante que si l'état général du moteur, du système d'allumage et du système d'alimentation est bon.

1. Lorsque le moteur est chaud, desserrer les boulons de serrage de l'accouplement des papillons. Dévisser les vis de butée de papillon (43) et s'assurer que les papillons ferment complètement par pression manuelle sur les têtes de vis. Ouvrir les deux papillons de manière égale en tournant les vis (43) d'un tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Visser doucement la vis de réglage du mélange (27) jusqu'à obtention d'un léger contact avec le siège, puis les dévisser d'un tour complet environ.
3. Mettre le moteur en marche et régler les vis de butée de papillon (43) de manière égale jusqu'à obtenir un régime de ralenti d'environ 500 trs/m.
4. Dévisser les deux vis de contrôle du mélange d'un quart de tour à la fois, jusqu'à ce que le moteur commence à "boiter".
5. Revisser les vis de contrôle du mélange jusqu'à ce que le moteur ne "boite" plus et tourne à un ralenti régulier.
6. Si, à la suite du réglage du mélange, le régime du moteur a augmenté, le réduire à environ 600-650 t/m en réglant les vis de ralenti de manière égale.
7. Si le ralenti est irrégulier après l'opération 6, réajuster les deux vis de contrôle du mélange.
8. S'assurer que les deux papillons reposent sur leurs butées et resserrer les boulons de serrage de l'accouplement à ressort.

EPURATEURS D'AIR

Une maintenance correcte de l'épurateur d'air est un facteur important dans l'efficacité de la combustion, un filtre engorgé provoquera l'enrichissement du mélange, ce qui finira par faire apparaître les symptômes associés à ce défaut.

Les illustrations de cette section fournissent les informations nécessaires à la dépose et, le cas échéant, au démontage des éléments.

Les épurateurs à cartouches papier doivent être nettoyés tous les 10.000 kilomètres (6.000 miles) et les cartouches changées tous les 20.000 kilomètres (12.000 miles). Cet intervalle sera encore réduit si des conditions extrêmement poussiéreuses l'exigent. Utiliser un pinceau doux, un jet d'air comprimé à basse pression ou une pompe à pied pour nettoyer entre les plis des éléments papier.

Les éléments en toile métallique montés pour les conditions de certains marchés doivent être nettoyés à l'essence, séchés, trempés dans de l'huile moteur neuve, égouttés et remontés tous les 10.000 kilomètres (6.000 miles).

Les manuels d'entretien des véhicules donnent des détails complémentaires pour certains modèles spécifiques.

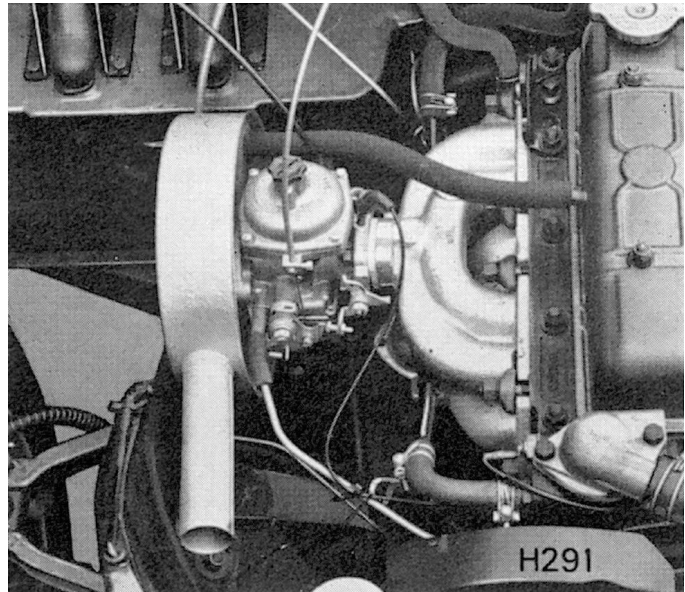


Fig. 42. Herald 13/60 : filtre à air installé

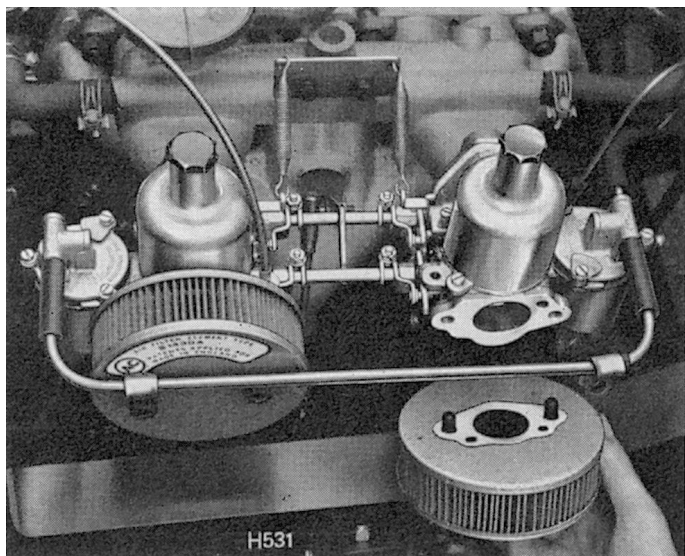
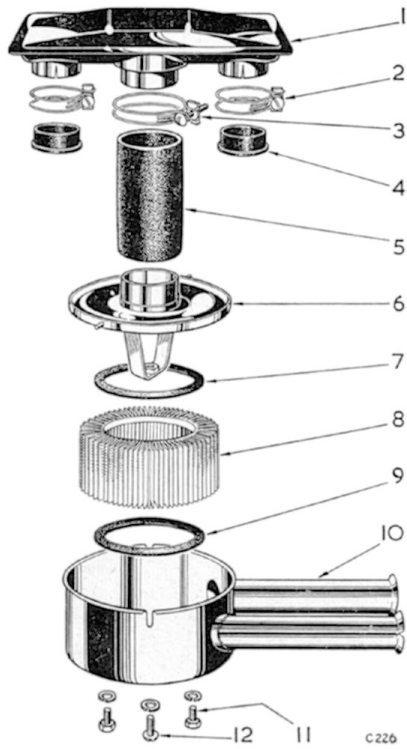
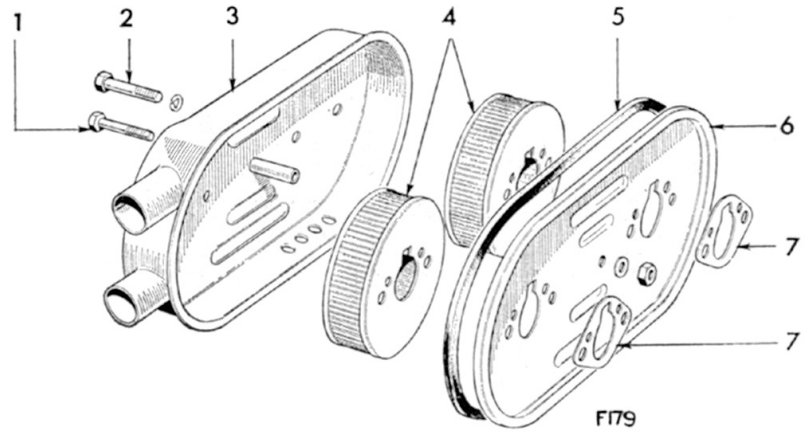


Fig. 43. Spitfire : filtres à air



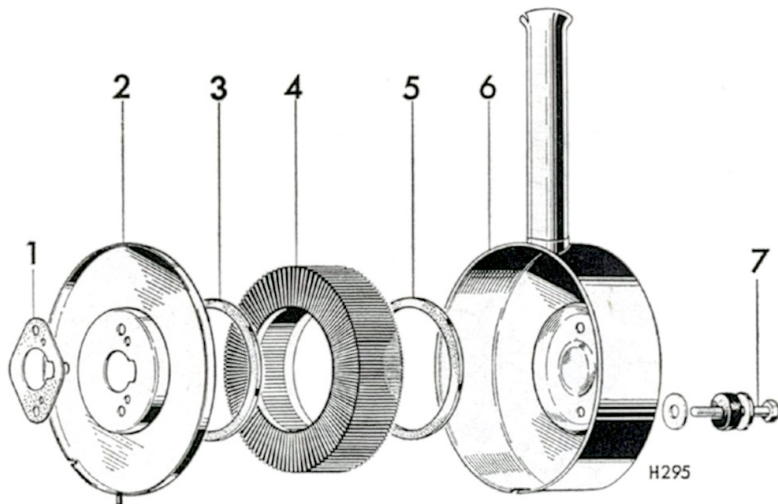
- | | | | |
|---|---|----|---------------------------|
| 1 | Boîte à air | 6 | Plaque de fermeture |
| 2 | Collier | 7 | Joint |
| 3 | Collier | 8 | Cartouche filtrante |
| 4 | Embouts en caoutchouc | 9 | Joint |
| 5 | Durite (entre épurateur et boîte à air) | 10 | Boîtier |
| | | 11 | Vis (support) |
| | | 12 | Vis (boîtier à la plaque) |

Fig. 44A. Filtre à air
(Vitesse, avant moteur n° HB27985)



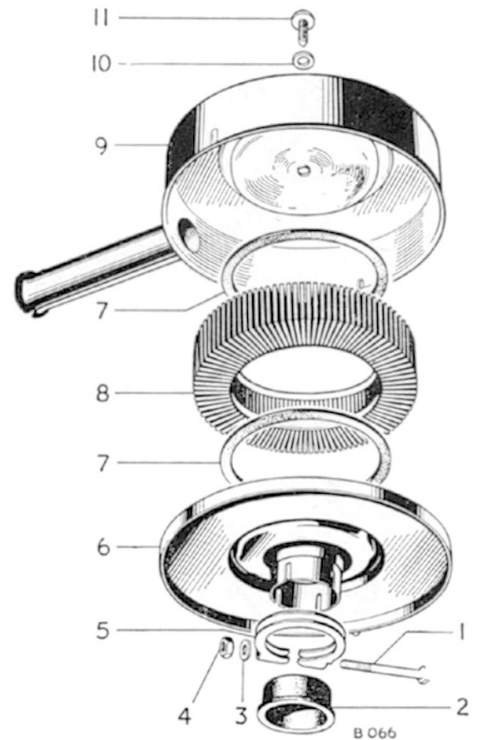
- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------------|
| 1 | Boulon | 5 | Joint |
| 2 | Boulon | 6 | Plaque de fermeture |
| 3 | Couvercle avant | 7 | Joint au carburateur |
| 4 | Cartouche filtrante | | |

Fig. 44B. Filtre
(Vitesse, à partir du moteur n° HB27986)



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Joint au carburateur | 5 | Joint (entre cartouche et boîtier) |
| 2 | Plaque de fermeture | 6 | Boîtier |
| 3 | Joint (entre cartouche et plaque) | 7 | Boulon |
| 4 | Cartouche filtrante | | |

Fig. 44C. Filtre à air (Herald 13/60)



- | | | | |
|---|-----------------------|----|-----------------------|
| 1 | Boulon | 7 | Joint |
| 2 | Embouts en caoutchouc | 8 | Cartouche filtrante |
| 3 | Rondelle | 9 | Boîtier |
| 4 | Ecrou | 10 | Rondelle d'étanchéité |
| 5 | Bride | | |
| 6 | Closing plate | 11 | Vis |

Fig. 44D. Filtre à air
(Herald 1200 et 12/50)

Fig. 45. Epurateur d'air
(Spitfire Mk. II)

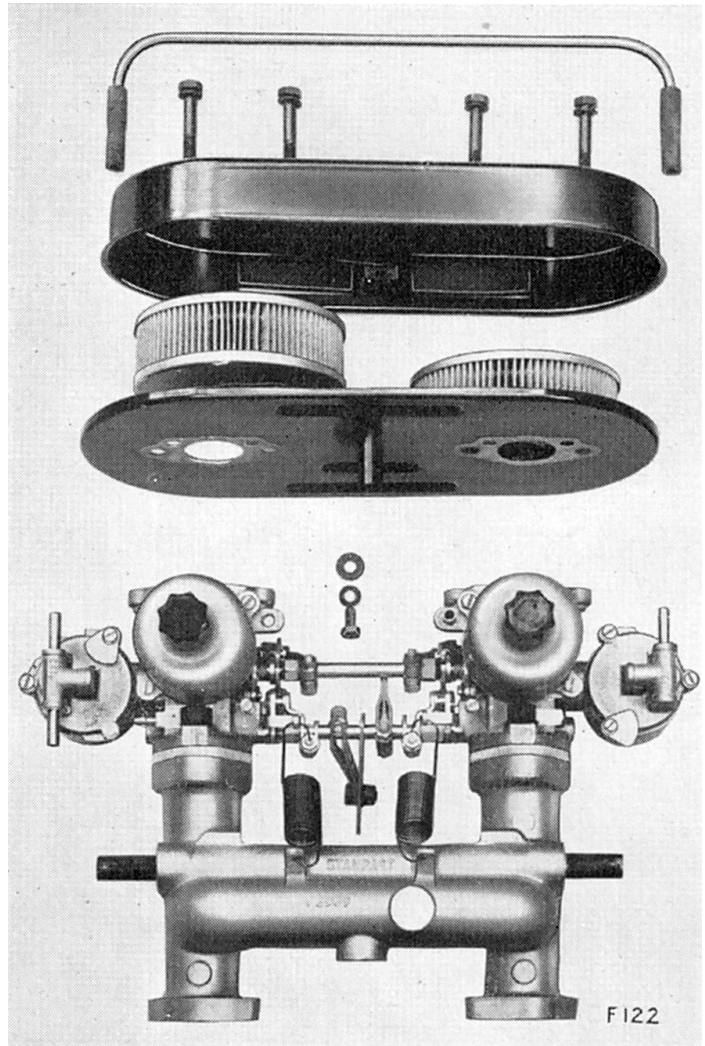
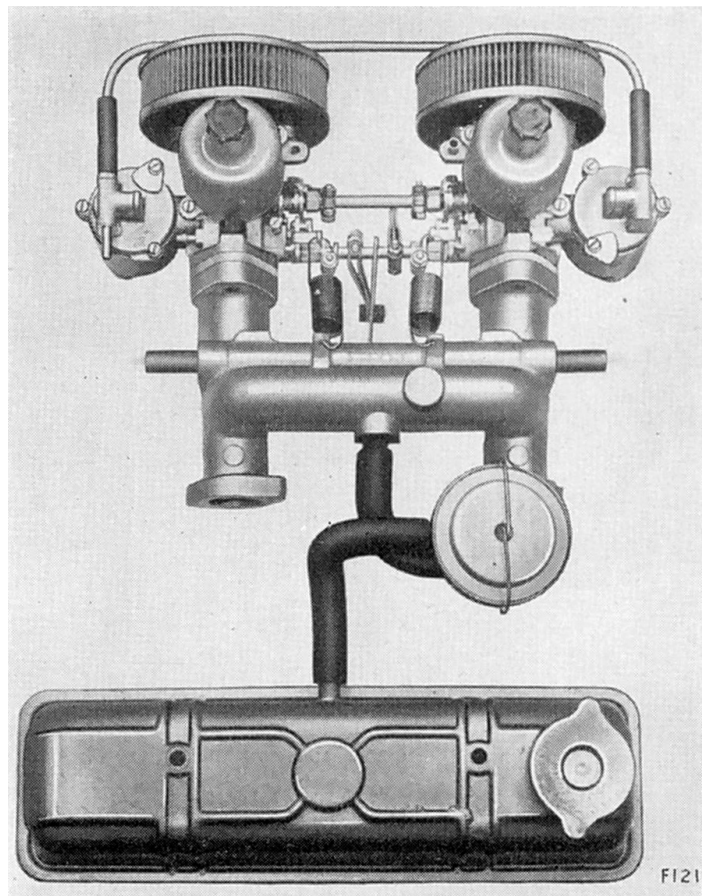


Fig. 46. Equipement répondant au standard anti-pollution N.A.D.A. AUD 285



SYSTÈME D'ALIMENTATION

CARBURATEUR ZENITH - STROMBERG (SÉRIE 150CD)

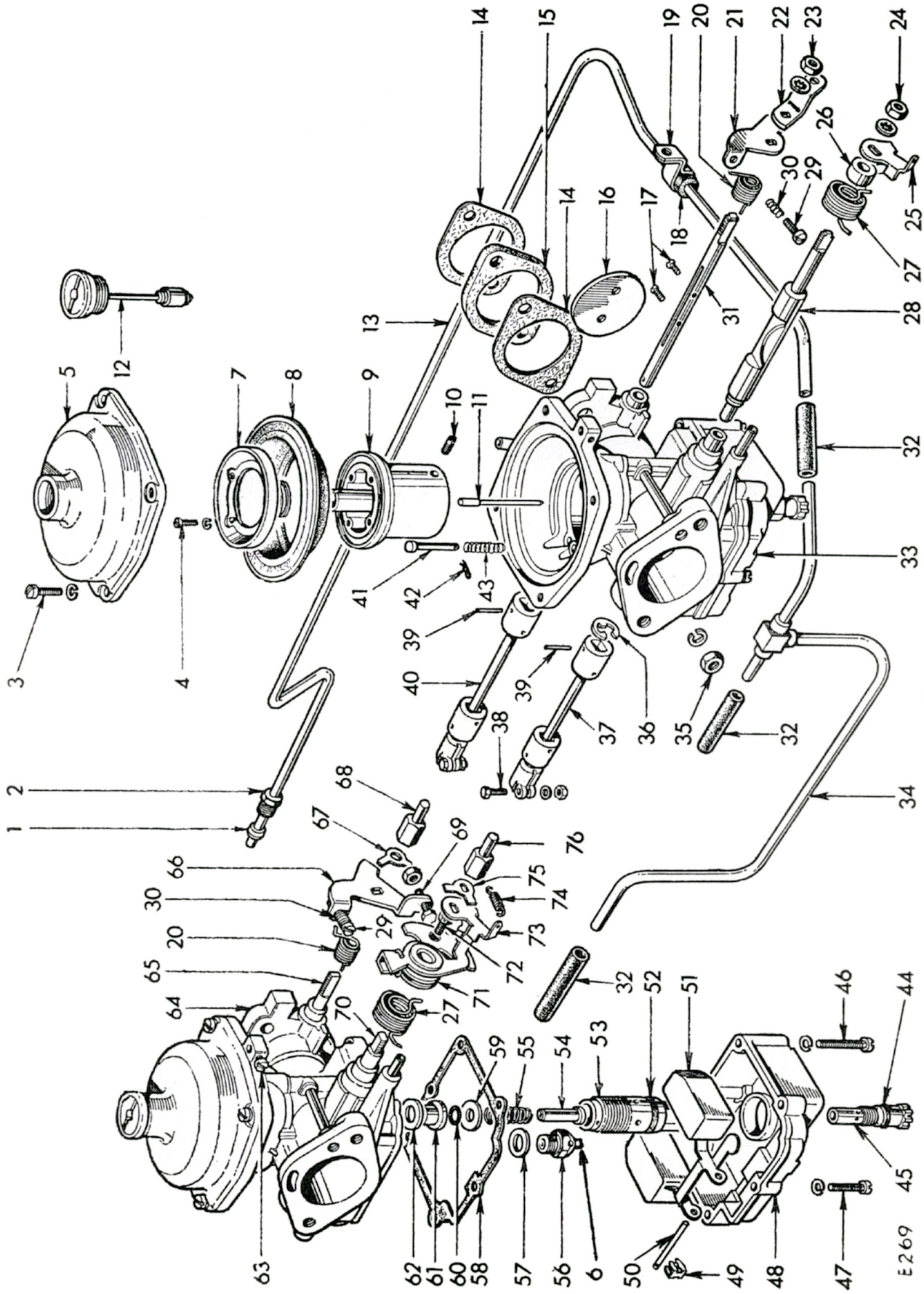


Fig. 47. Détails du carburateur Zenith - Stromberg 150(CD)

E 269

Légende de la Fig. 47

1	Manchon	39	Pivot
2	Erou	40	Accouplement
3	Vis	41	Pivot
4	Vis	42	Attache
5	Couvercle	43	Ressort
6	Pointeau	44	Joint torique
7	Anneau de blocage	45	Vis de réglage
8	Membrane	46	Vis (longue)
9	Clapet d'air	47	Vis (courte)
10	Vis de blocage	48	Cuve à niveau constant
11	Aiguille	49	Attache
12	Amortisseur	50	Pivot
13	Tuyau	51	Ensemble flotteur
14	Joint	52	Joint torique
15	Pièce isolante	53	Vis-grain
16	Papillon	54	Gicleur
17	Vis	55	Ressort
18	Virole	56	Siège de pointeau
19	Support	57	Rondelle
20	Ressort	58	Joint
21	Butée	59	Rondelle
22	Levier	60	Anneau torique
23	Erou	61	Bague
24	Erou	62	Rondelle
25	Levier	63	Vis
26	Bague	64	Corps
27	Ressort	65	Axe
28	Barre du dispositif	66	Butée
29	Vis	67	Rondelle
30	Ressort	68	Borou
31	Axe	69	Vie
32	Connexion	70	Barre du dispositif de starter
33	Cuve à niveau constant	71	Levier
34	Tuyau	72	Vis
35	Erou	73	Levier
36	Anneau de blocage	74	Ressort
37	Accouplement	75	Rondelle
38	Boulon	76	Erou

CARBURATEURS ZENITH-STROMBERG SÉRIE 150.CD

Montés sur les modèles Vitesse 6 à partir du moteur n° HB.27986 avec un montage à 2 carburateurs, et sur tous les modèles Herald 13/60 avec un montage à simple carburateur.

REMARQUE : Pour la maintenance des modèles 13/60, ne pas tenir compte des instructions se référant aux modèles à 2 carburateurs.

Démarrage à froid

Le mélange est enrichi lors du démarrage à froid quand la commande de starter est tirée. Un levier (71) est alors actionné, ce qui fait tourner la tige du dispositif de démarrage (28) pour lever le clapet d'air (9) et l'aiguille (11), augmentant ainsi l'espace annulaire entre l'aiguille et l'orifice de gicleur. Simultanément, une came sur le levier (71) ouvre le papillon au-delà de sa position normale de ralenti fournissant ainsi une vitesse de ralenti augmentée, selon le réglage de la vis (69).

Lorsque le moteur démarre, la dépression augmentée soulèvera le clapet d'air (9) pour appauvrir le mélange initial et pour empêcher le calage du moteur dû à un mélange trop riche.

On peut faire rouler la voiture alors que le starter est tiré, mais le bouton de commande du starter doit être progressivement repoussé au fur et à mesure que le moteur chauffe. Cela diminuera progressivement la richesse du mélange et le degré d'ouverture du papillon pour le ralenti accéléré jusqu'au point où la vis (69) n'est plus en contact avec la came du levier de starter et où le papillon retourne à sa position normale de ralenti selon le réglage de la vis de butée de papillon (29).

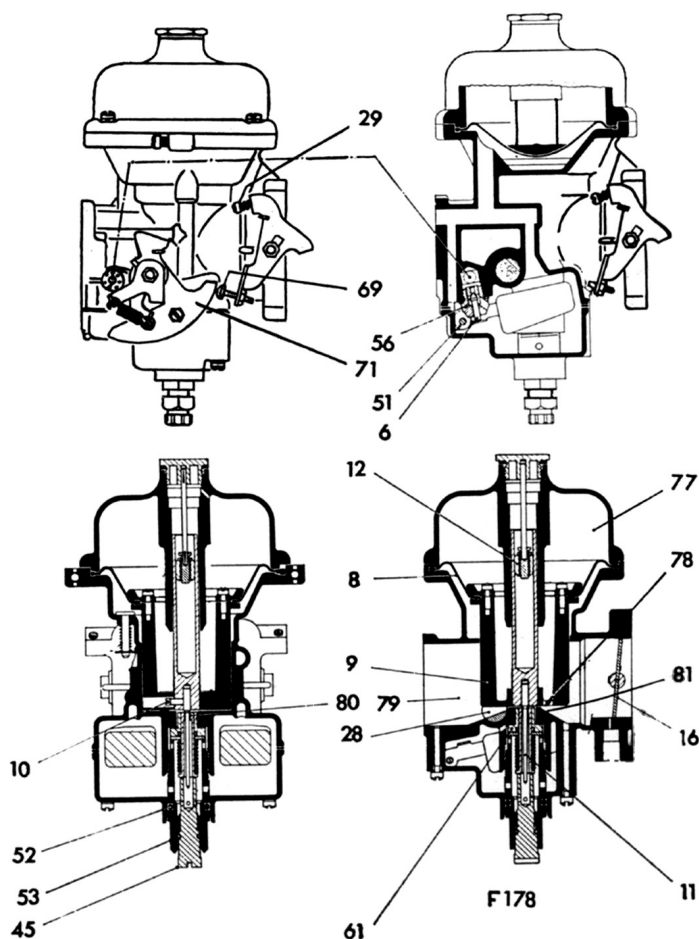
REMARQUE : Ne pas appuyer sur la pédale d'accélérateur pour un démarrage à froid.

Fonctionnement normal

Lorsque le papillon est en position ouverte, la dépression de la tubulure est transférée, via une perforation (78) dans le clapet d'air, à la cuve (77) scellée au corps principal par la membrane (8).

La différence de pression entre la cuve (77) et l'alésage (79) fait se lever le clapet d'air, ce qui fait que toute augmentation de régime du moteur ou de charge agrandira l'espace d'air utile car le soulèvement du clapet d'air est proportionnel au poids de l'air passant par le papillon (16). Avec ce système, la vélocité de l'air et la chute de pression à travers l'orifice de gicleur restent approximativement constantes à tous les régimes.

Lorsque le clapet d'air (9) se lève, il retire de l'orifice de gicleur (80) une aiguille de dosage conique (11) maintenue à la base du clapet d'air par la vis (10), ce qui augmente le débit d'essence en proportion de l'augmentation du passage d'air.



- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 77 Cuve | 80 Orifice de gicleur |
| 78 Orifice du clapet d'air | 81 Pont |
| 79 Alésage | |

Fig. 48. Schéma de fonctionnement

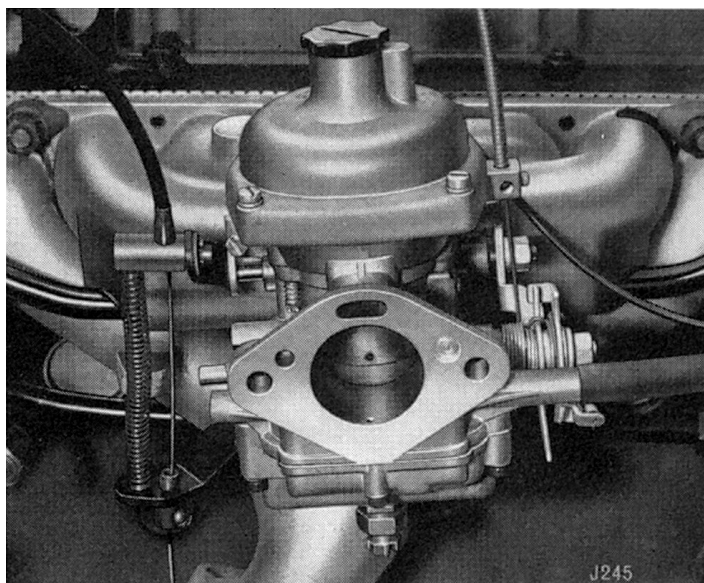


Fig. 49. Montage à simple carburateur Stromberg CD150

Accélération

A n'importe quelle position de l'ouverture du papillon, un mélange temporairement plus riche est nécessaire lors d'une ouverture plus grande du papillon. Pour cela, une chambre d'amortissement ou un amortisseur hydraulique est positionné dans la cavité de la tige-guide du clapet d'air.

La cavité est remplie d'huile S.A.E. 20 jusqu'à 1/4 de pouce du bord de la tige dans laquelle opère l'amortisseur (12), lorsque le papillon s'ouvre, le mouvement immédiat du clapet d'air vers le haut rencontre une résistance du plongeur, l'aspiration ou la dépression à l'orifice du gicleur étant entre temps augmentée pour enrichir le mélange.

Réglage du ralenti

Deux vis de réglage sont utilisées pour régler le régime et le mélange du ralenti. La vis de butée du papillon (29) contrôle le régime et la vis de réglage du gicleur (45) détermine la proportion du mélange air-essence entrant dans les cylindres. Tourner la vis de réglage du gicleur dans le sens des aiguilles d'une montre pour appauvrir la force du mélange; dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'enrichir.

Lorsque le moteur est chaud, retirer l'épurateur d'air et retenir le clapet d'air (9) sur le port (81) dans l'alésage du papillon. Visser la vis de réglage du gicleur (45) - une pièce de monnaie est idéale pour cette opération - jusqu'à ce que le gicleur entre en contact avec le dessous du clapet d'air. De cette position, tourner la vis de réglage du gicleur de trois tours, ce qui mettra le gicleur dans une position de base pour commencer les opérations.

Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il soit - chaud et régler la vis de butée (29) pour obtenir un régime de ralenti de 600-650 trs/m.

Le mélange du ralenti est correct lorsque le moteur tourne doucement et régulièrement et lorsque le sifflement de l'admission d'air a la même intensité sur les deux carburateurs.

Pour contrôler, lever le clapet d'air très légèrement (1/32 de pouce) en utilisant la tige de levage (41) et écouter le résultat sur le moteur. Si le régime du moteur augmente sensiblement, le mélange est trop riche, et si le moteur cale, le mélange est trop pauvre. Une fois réglé correctement, le régime du moteur restera constant ou baissera légèrement lorsque le clapet d'air est levé.

Réglage et synchronisation des carburateurs

Desserrer les boulons de serrage (38) sur les accouplements d'axes de papillon entre les deux carburateurs. Dévisser la vis de butée du papillon (29) pour permettre au papillon de chaque carburateur de fermer complètement, puis resserrer les boulons de serrage (38).

S'assurer que la vis (69) est réglée pour obtenir un écartement de 1,575 mm (1/16 de pouce) comme indiqué par une flèche sur la Fig. 50.

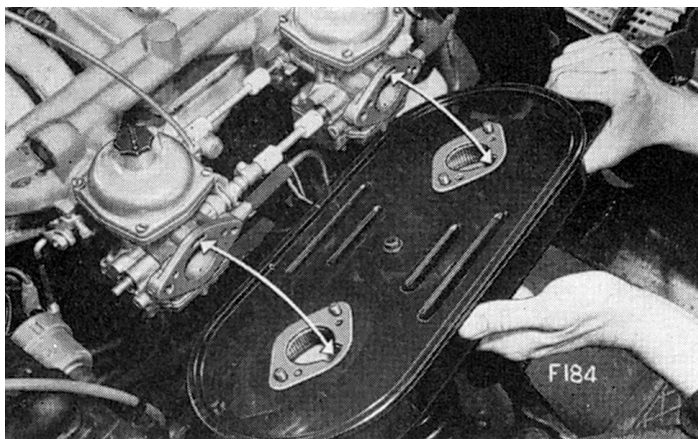


Fig. 49. Alignement de la boîte à air

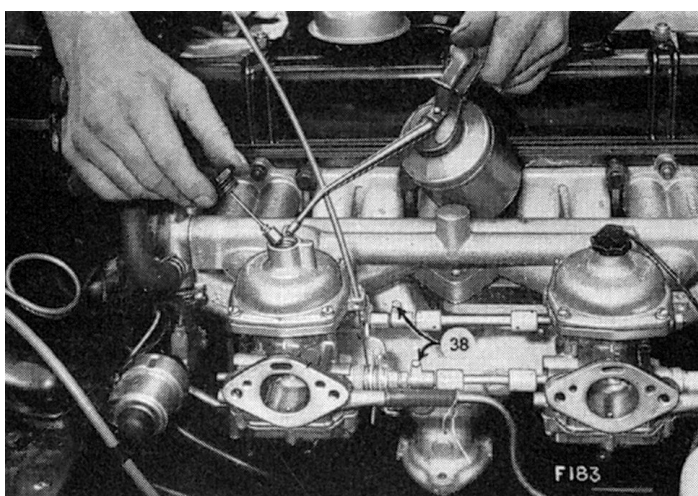


Fig. 50. Remplissage des chambres d'amortisseurs

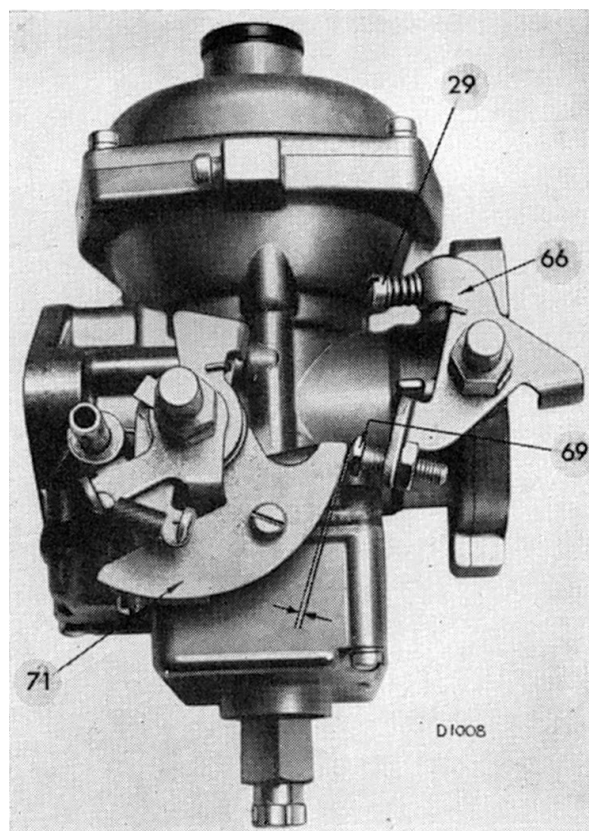


Fig. 51. Réglages du carburateur

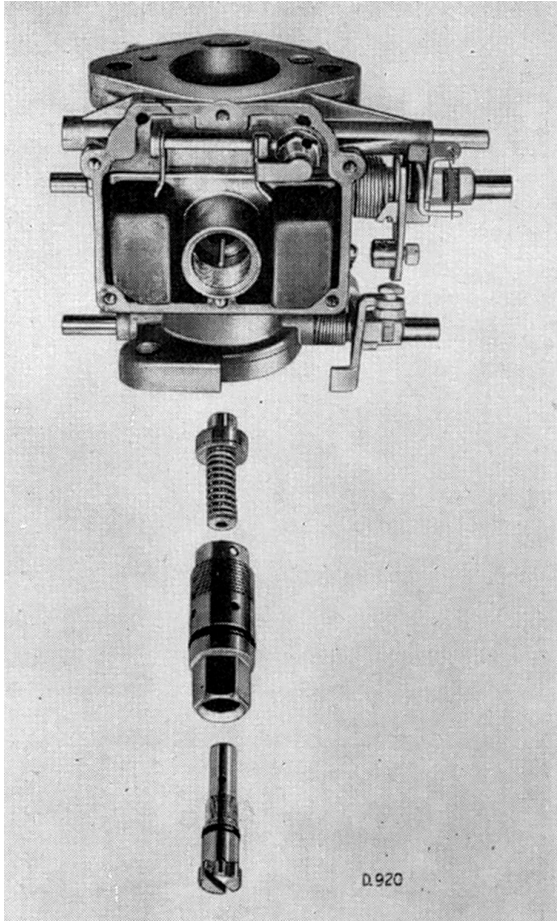


Fig. 52. Vis de la bague de gicleur et vis de réglage

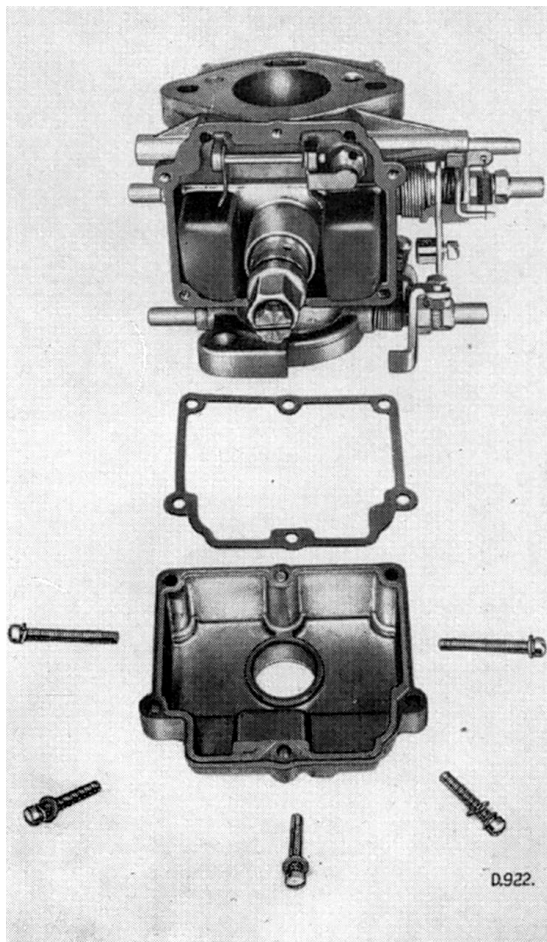


Fig. 54. Détails de la cuve à niveau constant

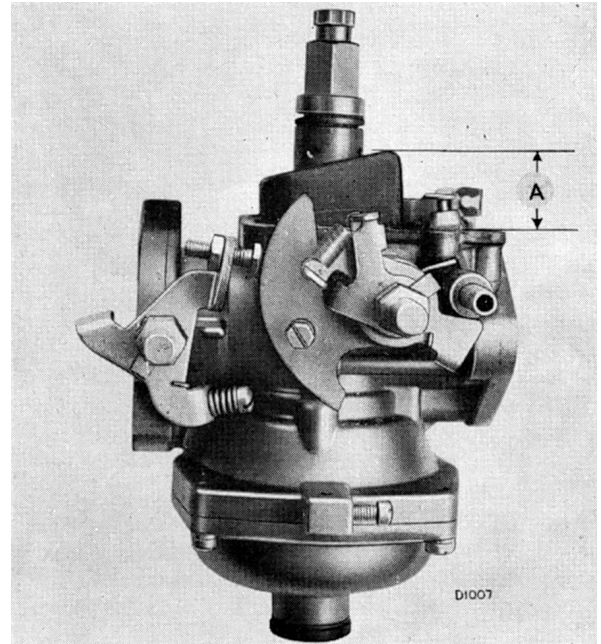


Fig. 53. Vérification du niveau d'essence dans la cuve

Visser les vis de butée de papillon (29) jusqu'au point où l'extrémité de la vis entre juste en contact avec le corps du carburateur. De ce point, tourner chaque vis de butée d'un tour complet pour ouvrir les papillons de manière égale afin de constituer une base d'après laquelle le régime définitif du ralenti peut être réglé.

Après avoir reconnecté les papillons et s'être assuré qu'ils s'ouvrent de manière identique, régler les vis de réglage de gicleur (45) comme détaillé à la rubrique "Réglage du ralenti".

REMARQUE : Un ralenti satisfaisant dépend du bon état général du moteur, du réglage des poussoirs, des bougies, et du réglage de l'allumage. Tous ces points doivent être contrôlés si le ralenti n'est pas stable.

Niveau d'essence dans la cuve à niveau constant (Fig. 53)

Pour contrôler le niveau des flotteurs, déposer le carburateur et retirer la cuve à niveau constant. Retourner le carburateur. Vérifier que, lorsque le pointeau repose sur son siège, le point le plus haut du flotteur se trouve à 18 mm au-dessus de la face du corps principal. Voir lettre "A" Fig. 53. Régler le niveau en pliant avec soin la languette en contact avec l'extrémité du pointeau. Une fine rondelle en fibre, placée sous le siège du pointeau, abaissera le niveau d'essence.

Centrage du gicleur

Pour que le carburateur fonctionne efficacement, il est nécessaire que le clapet d'air se déplace librement et que l'aiguille de dosage soit centrée correctement dans l'orifice du gicleur.

Vérifier le mouvement du clapet d'air en le soulevant. S'il ne retombe pas librement, c'est qu'il est collé ou que le gicleur est décentré, et que l'aiguille (11) touche les parois de l'orifice du gicleur.

Rectifier en retirant et en nettoyant le clapet et l'alésage à la paraffine, ou en recentrant le gicleur.

REMARQUE : Si nécessaire, l'aiguille de gicleur doit être remplacée par une autre portant le même code. L'épaulement de l'aiguille doit être au niveau de la face inférieure du clapet d'air.

Marche à suivre (Fig. 47)

1. Lever le clapet d'air (9) et serrer à fond l'ensemble gicleur (53).
2. Visser le réglage d'orifice jusqu'à ce que la partie supérieure de l'orifice (80) se trouve juste au-dessus du pont (81).
3. Desserrer l'ensemble gicleur (53) pour libérer la bague d'orifice (61).
4. Laisser retomber le clapet d'air (9) ; le pointeau entrera alors dans l'orifice et le centrera.
5. Serrer l'ensemble (53) lentement et en contrôlant fréquemment que l'aiguille reste libre dans l'orifice. Contrôler en soulevant le clapet d'air d'un quart de pouce approximativement et en le faisant retomber librement. Le piston doit alors buter nettement sur le pont.
6. Régler à nouveau le ralenti du moteur.

Fig. 56.
Vue supérieure du carburateur avec le couvercle et l'ensemble clapet et d'air retirés.

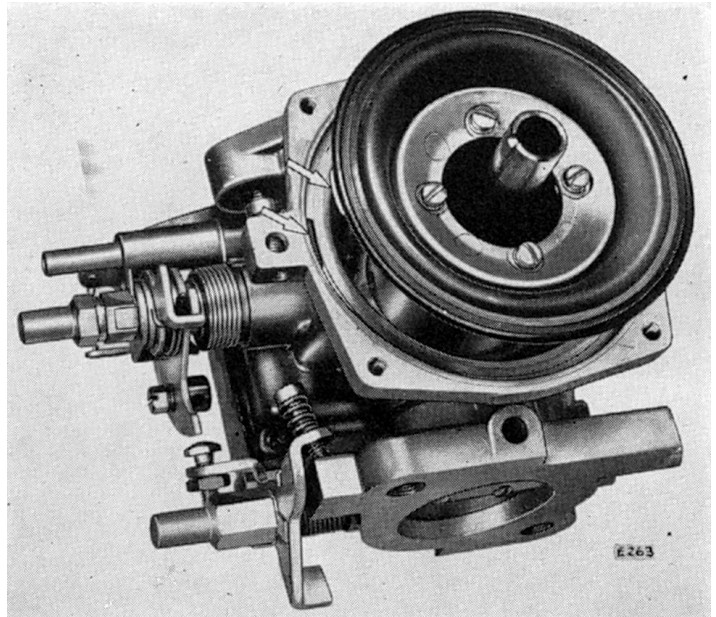
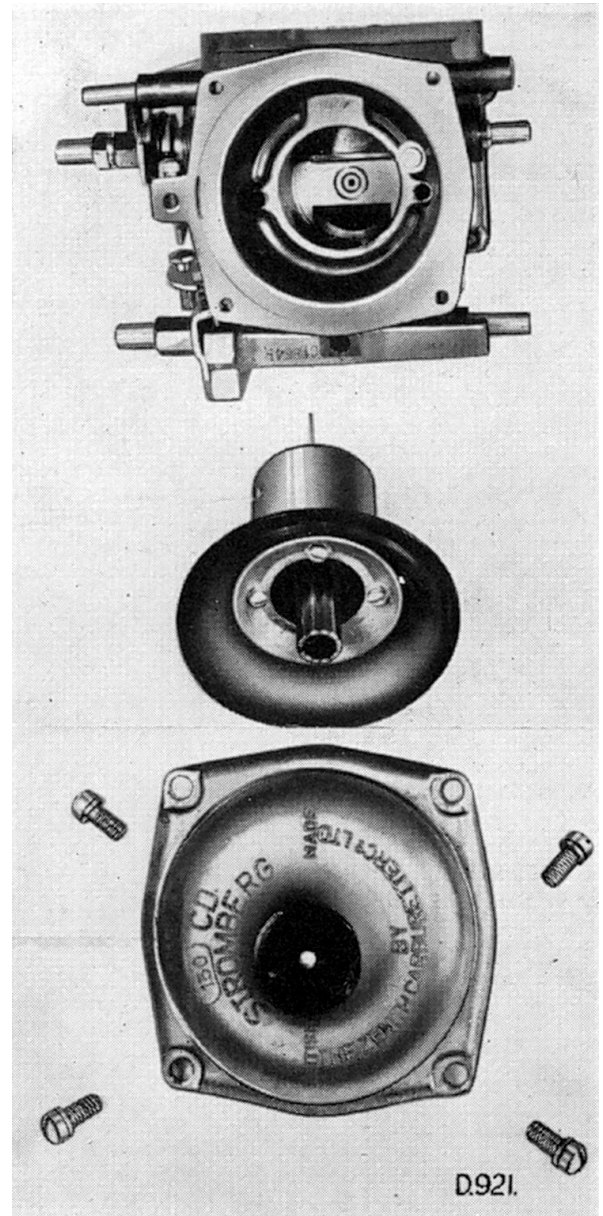


Fig. 55. Position de la membrane



SPITFIRE Mk. 3
CARBURATEURS S.U.
 Avec contrôle des émissions

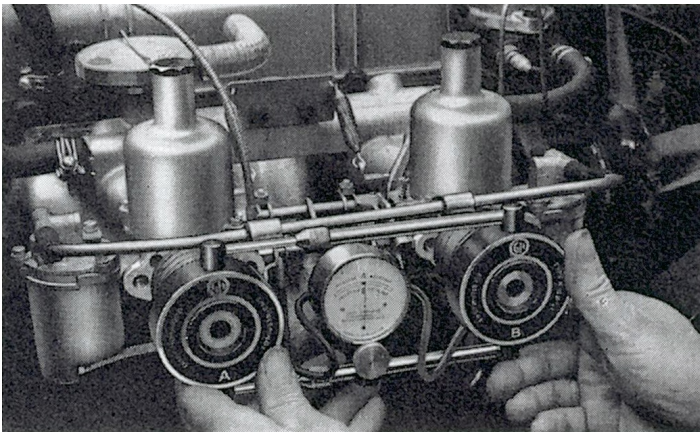
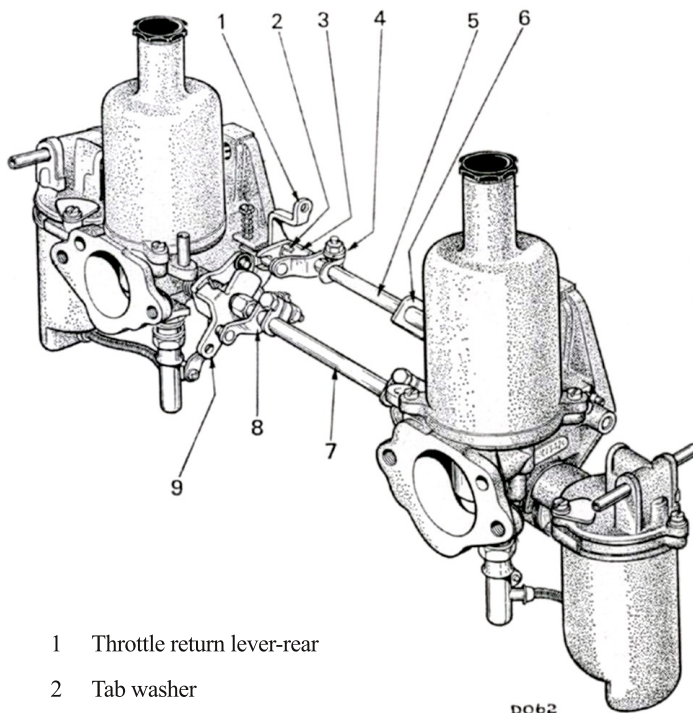


Fig 57. Utilisation d'un appareil d'équilibrage



- 1 Throttle return lever-rear
- 2 Tab washer
- 3 Throttle spindle nut
- 4 Throttle clamping lever
- 5 Throttle connecting rod
- 6 Throttle actuating lever
- 7 Choke control connecting rod
- 8 Choke clamping lever
- 9 Choke actuating lever

Fig. 58. Tringleries de papillons et d'enrichissement du mélange

Carburateurs S.U. - Système de contrôle des émissions

Les informations qui suivent s'appliquent spécifiquement au système de contrôle des émissions du modèle Spitfire Mk. 3 répondant à la Réglementation Fédérale (31 C.F.R. Part 85) qui régit les émissions d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone des systèmes d'échappement des véhicules.

Les carburateurs S.U. Emission (Spécifications N.A.D.A. AUD 285) sont fabriqués avec un standard spécifique anti-pollution, et ne doivent en aucune circonstance être échangés pour des carburateurs ne respectant pas ces spécifications.

Les besoins en entretien sont limités à ceux décrits dans le manuel d'entretien ainsi qu'un reconditionnement ou un échange contre des carburateurs reconditionnés tous les 80.000 km. (48.000 miles). Cet entretien doit être réalisé par un concessionnaire agréé conformant aux instructions décrites dans cette section.

Réglage

Le réglage est traité en deux parties : le "Réglage de Base" correspond aux situations où les carburateurs sont, en fonctionnement normal, légèrement déréglés, et le "Réglage Complet" lorsque les carburateurs doivent être réglés à partir d'une situation totalement dérégulée, par exemple lorsqu'on monte des carburateurs neufs ou suite à un reconditionnement.

Tous les réglages doivent être réalisés par un concessionnaire autorisé à être réalisé par un concessionnaire autorisé se conformant aux méthodes décrites dans cette section.

Réglage de base

1. Brancher un compte-tours comme indiqué par son fabricant.
2. Retirer l'épurateur d'air et ses joints.
3. Faire l'appoint des dashpots (Fig. 11).
4. Faire tourner le moteur à environ 1.000 trs/m pendant cinq minutes après que la température de fonctionnement ait été atteinte puis le faire tourner à 2.500 trs/m pendant 30 secondes.
5. Commencer le réglage immédiatement et répéter les 30 secondes à 2.500 trs/m toutes les 3 minutes jusqu'à ce que le réglage soit terminé.
6. Utiliser un appareil d'équilibrage comme indiqué Fig. 57 pour s'assurer que les carburateurs sont équilibrés.
7. Si les carburateurs sont déséquilibrés, se référer aux opérations 12, 13 et 14 de la section "Réglage complet".
8. S'il est impossible d'obtenir un ralenti satisfaisant après équilibrage, ajuster la richesse comme suit :
 - (a) Tourner l'écrou de réglage du gicleur (2) Fig. 59 de la même amplitude sur les deux carburateurs pour obtenir le régime maximum compatible avec un ralenti régulier.
 - (b) Vérifier à nouveau le régime de ralenti et le régler si nécessaire, en intervenant sur les vis de réglage de ralenti (5) Fig. 60 des deux carburateurs de manière équivalente. Vérifier à nouveau l'équilibrage.

9. Les carburateurs étant équilibrés, avec un ralenti régulier entre 800 et 850 trs/m, effectuer les tests suivants.
 - (a) Vérifier que les tiges de commande des brides d'interconnexion sont réglés à 0,38 mm. (0,015") de la base des fourchettes (Fig. 61) et qu'il existe un jeu en bout de 0,8 mm. (1/32") entre les tiges d'interconnexion et les écrous de commande de papillon.
 - (b) Vérifier que, lorsque le contrôle de mélange est actionné, les deux gicleurs commencent à se déplacer simultanément.
 - (c) Vérifier que les carburateurs sont équilibrés à 1.500 trs/m.
 - (d) S'assurer qu'il existe un déplacement libre de 1,6 mm. (1/16") du câble de starter avant qu'il commence à actionner les commandes de gicleurs.

Si un des points ci-dessus nécessite une intervention, se référer au paragraphe "Réglages finaux" page 1.338.

Réglage complet

Préparation

1. Desserrer les boulons de serrage des connexions d'axe de papillon (Fig. 58).
2. Dévisser les vis d'arrêt de papillon de chaque carburateur jusqu'à ce que les deux vis soient libres de leur cames.
3. Desserrer les boulons de serrage des connexions de commande de gicleur.
4. Déconnecter le câble de commande de starter.
5. Dévisser les vis de réglage de papillon jusqu'à ce qu'elles soient libres de leurs arrêts et que les papillons soient fermés.
6. Visser chaque vis de réglage de papillon d'un 1/2 tour.
7. Faire l'appoint des dashpots.
8. Brancher le compte-tours comme indiqué par son fabricant.
9. Faire tourner le moteur à environ 1.100 trs/m pendant cinq minutes après que qu'il ait atteint sa température de fonctionnement normale, puis le faire tourner à 2.500 trs/m pendant 30 secondes.
10. Commencer le réglage immédiatement et répéter les 30 se-condes à 2.500 trs/m toutes les 3 minutes jusqu'à ce que le réglage soit terminé.

Equilibrage

11. Ajuster chaque vis de réglage de papillon de la même amplitude pour obtenir un régime de ralenti de 800 à 850 trs/m.
12. Utiliser un appareil d'équilibrage pour mesurer la dépression à l'entrée de chaque carburateur et équilibrer les carburateurs conformément aux instructions du fabricant ; maintenir le régime de ralenti en ajustant les vis de réglage de papillon.

REMARQUE : Une impossibilité d'équilibrer les carburateurs peut être due à des fuites à l'entrée d'air (i.e., servo frein, collecteur d'admission, etc.). Si aucune cause ne peut être trouvée, se référer au paragraphe "Démontage et remontage", page 1.339.

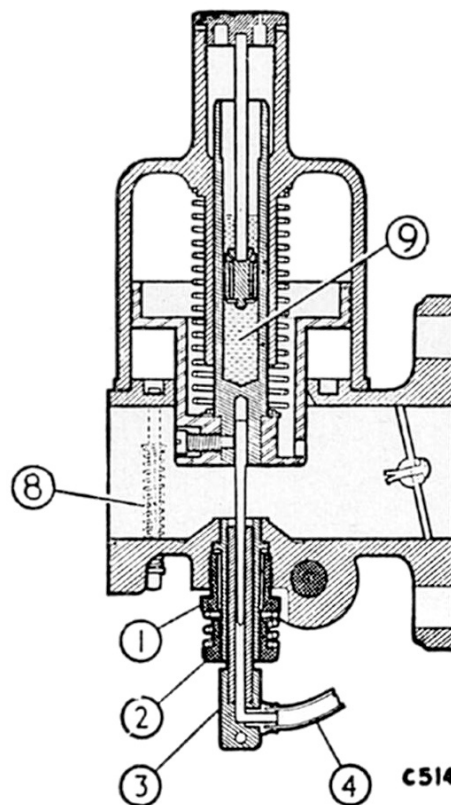
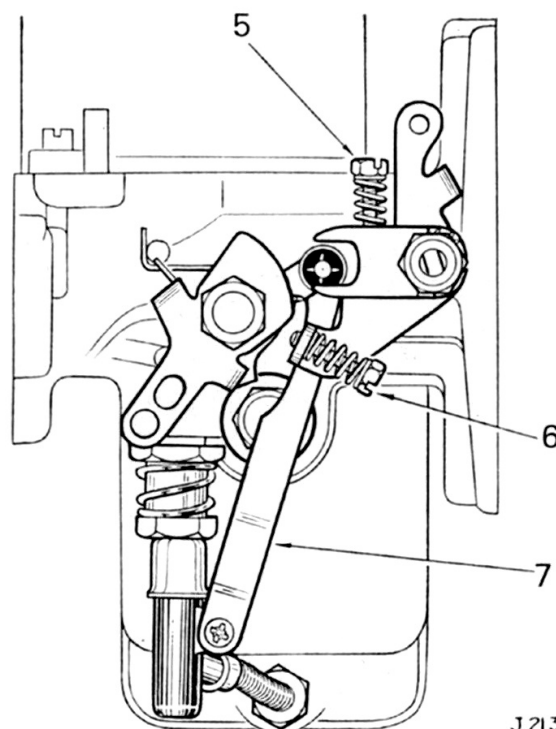


Fig. 59. Vue en coupe du carburateur montrant les ensembles gicleur et piston



- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Ecrou presse-étoupe | 6 Vis de réglage de papillon |
| 2 Vis de réglage de gicleur | 7 Levier de gicleur |
| 3 Gicleur | 8 Goupille de levage |
| 4 Tube en nylon | 9 Puits d'huile |
| 5 Vis d'arrêt de papillon | |

Fig. 60. Vis de réglage d'interconnexion de gicleur et de papillon

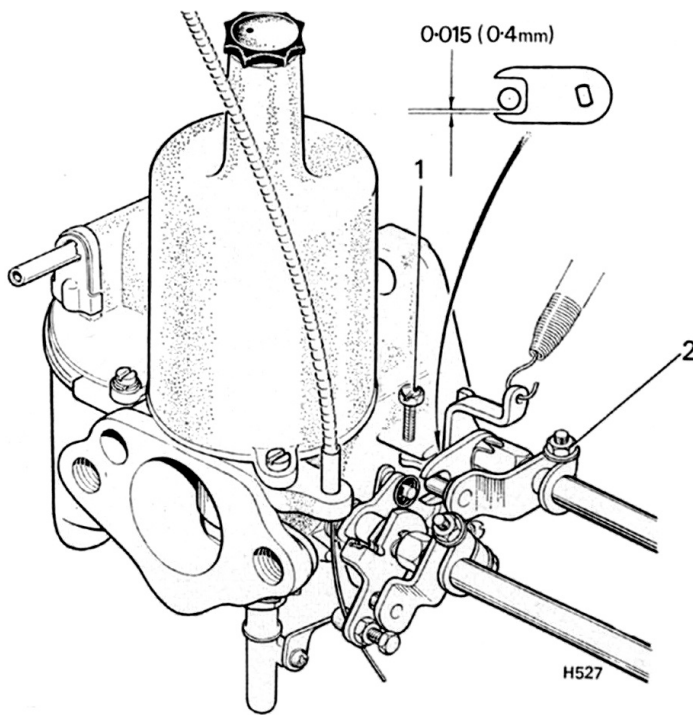
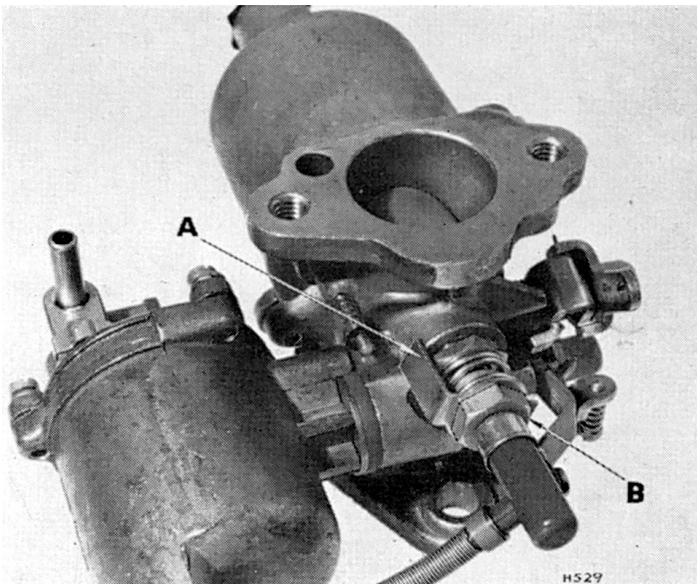


Fig. 61. Réglage de la fourchette de commande



A Limiteur B Ecrou de réglage de gicleur

Fig. 62. Limiteur de gicleur

Réglage du mélange

13. Tourner chaque écrou de réglage de gicleur de la même amplitude, vers le haut pour appauvrir ou vers le bas pour enrichir, jusqu'au régime maximum possible mesuré par le compte-tours. Tourner les écrous de réglage lentement vers le haut (pour appauvrir) jusqu'à ce que le régime moteur commence juste à baisser, puis tourner chaque écrou d'un demi-pan vers le bas (pour enrichir).

REMARQUE : Chaque fois que l'écrou de réglage est tourné, frapper légèrement la chambre d'aspiration avec un instrument non-métallique, par exemple un manche de tournevis.

14. Vérifier que le régime de ralenti et l'équilibrage des carburateurs est resté correct.
15. A l'aide d'un appareil d'analyse de gaz d'échappement (mesurant le taux de CO ou le ratio air/essence), vérifier que le pourcentage de CE ou le ratio air/essence sont dans les limites permises (3,5-4,5% CO; ratio air/essence approx. 13:1). Si les valeurs mesurées sont en dehors de ces limites, ajuster les deux vis de réglage de manière à les amener juste dans les limites.
16. Sur chaque carburateur, retenir l'écrou de réglage de gicleur pour l'empêcher de tourner, et faire pivoter le limiteur de réglage (A, Fig. 62) autour de l'écrou jusqu'à ce que la plaque verticale soit en contact avec le corps de carburateur sur la gauche, vu de la surface de montage de l'épurateur d'air (Fig. 62). Dans cette position, replier la petite plaque du limiteur de manière à le verrouiller sur l'écrou pour qu'il suive son mouvement.

Réglages finaux

17. Régler les brides d'interconnexion pour obtenir un jeu de 0,38 mm. (0,015") entre les tiges de commande et la base des fourchettes (Fig. 61) et un jeu en bout de 0,8 mm. (1/32") entre les tiges d'interconnexion et les écrous de commande de papillon.
18. En plaçant les leviers de commande des gicleurs à leur point le plus bas, régler les brides d'interconnexion des gicleurs de manière à ce que les deux gicleurs commencent à se déplacer simultanément.
19. Faire tourner le moteur à 1.500 trs/m et vérifier l'équilibrage des carburateurs.
20. Reconnecter le câble de commande de starter en laissant un déplacement libre de 1,6 mm. (1/16") avant que le câble commence à actionner les commandes de gicleurs.
21. Tirer la commande de starter au tableau de bord le plus possible sans déplacer les gicleurs et ajuster les écrous de réglage de ralenti rapide pour obtenir un régime moteur de 1.100 trs/m moteur chaud.

Carburateurs - Dépose et repose

Retirer l'épurateur d'air.

Déconnecter le tuyau d'arrivée d'essence, le câble de commande de starter, le câble d'accélérateur et les ressorts de rappel.

Retirer les quatre écrous et rondelles grower retenant les carburateurs au collecteur d'admission. Enlever la paire de carburateurs avec leur tringlerie d'interconnexion.

Remonter les carburateurs en procédant dans l'ordre inverse des instructions de dépose ci-dessus, en examinant et remplaçant les joints et rondelles si nécessaire.

DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Démontage

Chambre d'aspiration (Fig. 60)

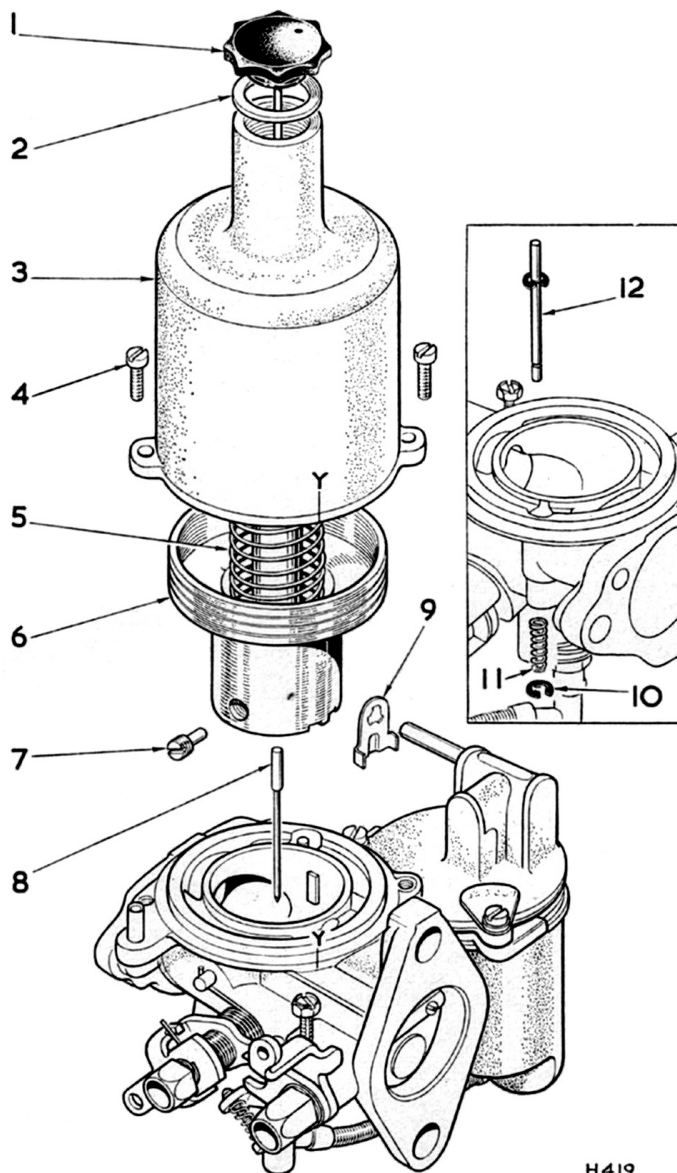
1. Retirer la plaque de protection de reniflard (9) de la buse d'admission et nettoyer soigneusement l'extérieur du carburateur.
2. Marquer la position relative de la chambre d'aspiration et du corps du carburateur pour faciliter le remontage.
3. Déposer l'amortisseur (1) et sa rondelle (2). vider l'huile qui se trouve dans la tige de piston.
4. Dévisser les vis de fixation (4) de la chambre d'aspiration et dégager la chambre (3) sans la faire pivoter.
5. Déposer le ressort de piston (5) et dégager soigneusement l'ensemble de piston (6).
6. Déposer la vis de blocage de pointeau (7) et retirer le pointeau (8). S'il ne peut pas être facilement retiré, commencer par le repousser, puis le tirer. Prendre soin de ne pas courber ni rayer le pointeau.
7. Détacher le circlip de retenue (10) et le ressort (11), et pousser la goupille de levage de piston (12) vers le bas pour la retirer de son guide.

Tringlerie et ensemble de gicleur (Fig. 64)

8. Soutenir la base en plastique moulée du gicleur (31) et retirer la vis de retenue (24) de l'articulation de reprise du gicleur (22).
9. Détacher le ressort de rappel (13) du levier de reprise hors de sa patte de retenue et retirer la vis (24) et la bague en bronze (23), si elle est montée.
10. Dévisser l'écrou manchon (34) du tube flexible de gicleur (32) de la cuve à niveau constant et retirer l'ensemble gicleur du corps du carburateur. S'assurer que le presse-étoupe (36), la rondelle (35) et la virole (33) se trouvent à l'extrémité du tube du gicleur.
11. Enlever l'écrou de réglage de gicleur (28), le limiteur de réglage du gicleur (27) et le ressort (26). Dévisser l'écrou de blocage de gicleur (25) et la portée de gicleur (29). Retirer la portée hors de l'écrou, en faisant attention à la rondelle de blocage en acier (30) sous l'épaule de la portée.
12. Noter le positionnement des deux extrémités du ressort de rappel du levier de reprise, dévisser le boulon de pivotement de levier (18) avec sa rondelle ressort double (17). Détacher l'ensemble de levier (14) et le ressort de rappel (13).
13. Noter le positionnement des deux extrémités du ressort du levier de came (16), repousser le tube de pivotement (19), en prenant soin de ne pas égarer le ressort. Retirer le levier de came (20) et la rondelle d'espacement (21) se trouvant entre les deux leviers.

Cuve à niveau constant (Fig. 65)

14. Desserer et retirer du corps du carburateur le boulon de retenue (51) de cuve à niveau constant. Noter les éléments constituant le montage flexible de la cuve.
15. Marquer des repères pour indiquer la position du couvercle de cuve à niveau constant (37). Déposer les vis de retenue (39) du couvercle et détacher le couvercle (38) avec son joint (42), et le flotteur.



1	Amortisseur	8	Pointeau
2	Rondelle d'amortisseur	9	Protecteur de reniflard
3	Chambre d'aspiration	10	Circlip
4	Vis de fixation de chambre d'aspiration	11	Ressort de goupille de levage
5	Ressort de piston	12	Goupille de levage de piston
6	Ensemble de piston	YY	Marquages pour le remontage
7	Vis de fixation de pointeau		

Fig. 63. Chambre d'aspiration et ensemble de piston

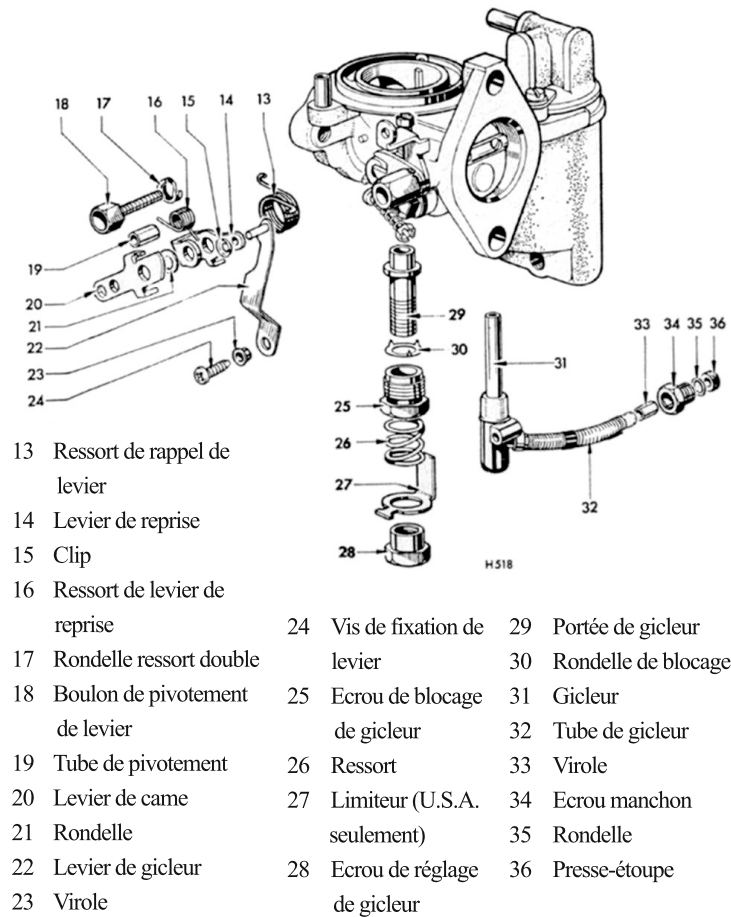


Fig. 64. Tringlerie de gicleur

- 37 Marques pour le remontage
- 38 Couvercle de cuve
- 39 Vis de fixation de couvercle
- 40 Rondelles grower
- 41 Plaque d'identification
- 42 Joint de couvercle
- 43 Siège de pointeau
- 44 Pointeau
- 45 Goupille de charnière de flotteur
- 46 Flotteur
- 47 Cuve
- 48 Rondelle en acier
- 49 Articulation en caoutchouc
- 50 Rondelle en caoutchouc
- 51 Boulon

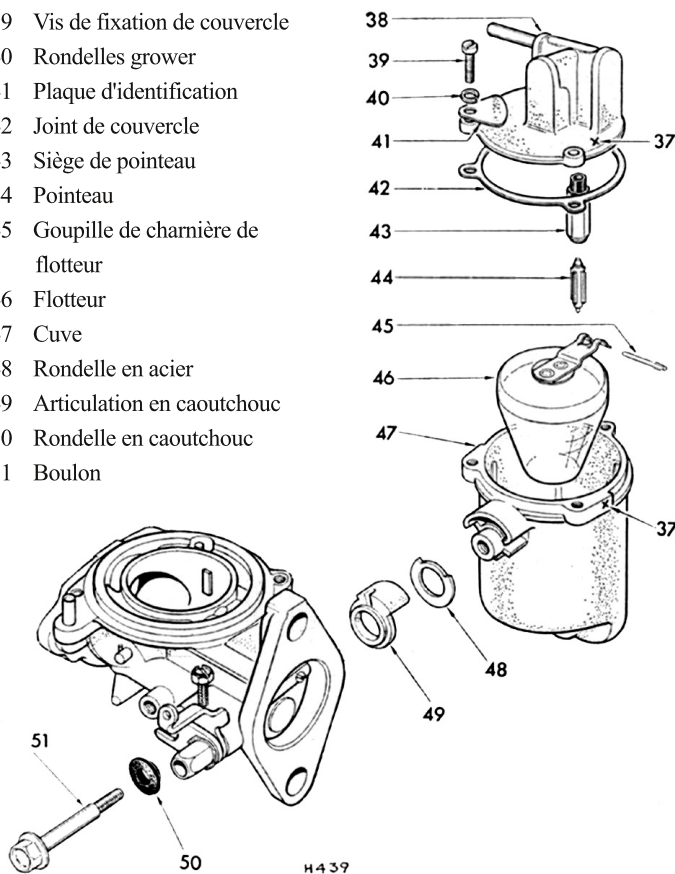


Fig. 65. Cuve à niveau constant

16. Pousser la goupille (45) de la charnière du flotteur à partir du côté opposé au côté dentelé et retirer le flotteur (46).
17. Extraire le pointeau (44) de son siège et dévisser le siège (43) hors du couvercle avec une clé à douille. Prendre soin de ne pas déformer le siège.

Disque de papillon (Fig. 66)

18. Fermer le papillon et noter la position du disque de papillon (59) par rapport aux flasques de carburateur.
19. Dévisser les deux vis de retenue des disques (58). Ouvrir le papillon et dégager le disque (57) hors de sa fente dans l'axe de papillon (52). Le disque est ovale et peut se coincer si on n'y prend pas garde. Conserver le disque dans un endroit sûr en attendant son remontage.
20. Relever les languettes de la rondelle (55) bloquant l'écrou de pivot. Noter la position du bras de levier par rapport au pivot et au corps du carburateur; déposer l'écrou (56), retirer la rondelle de blocage (55), la fourchette (54), le levier (53), et retirer l'axe de papillon (52).

Remontage

Disque de papillon (Fig. 66)

1. Examiner l'axe de papillon (52) et sa portée dans le corps du carburateur. Vérifier que le jeu n'est pas excessif n'est pas excessif et remplacer les pièces en cas de besoin.
2. Reposer l'axe de papillon dans le corps du carburateur. Assembler les leviers de commande (53) et (54) avec la rondelle de blocage (55) et l'écrou de retenue (56) sur l'axe de papillon. S'assurer que lorsque la butée de ralenti du levier se trouve contre la butée de la vis de ralenti du corps, i.e. lorsque le papillon est en position fermée, les trous fraisés de l'axe de papillon sont dirigés vers l'extérieur. Serrer l'écrou de pivot et le bloquer au moyen de la rondelle à languettes.
3. Ré-insérer le disque de papillon (57) dans la fente de l'axe de papillon en basant sur les repères marqués au démontage (59). Manipuler le disque dans sa fente jusqu'à ce que le papillon puisse se fermer, en prenant soin de ne pas endommager la soupape limitatrice. Après l'assemblage, la soupape doit se trouver positionnée sous l'axe de papillon et la tête de la soupape doit faire face au moteur. Poser des vis de fixation de disque (58) neuves, mais ne pas les serrer à fond. Vérifier visuellement que le disque se ferme complètement et ajuster sa position si nécessaire. Lorsque le papillon est fermé, un jeu doit exister entre l'axe et le corps du carburateur. Serrer les vis complètement et écarter leur extrémité fendue juste assez pour empêcher le desserrage.

Cuve à niveau constant (Fig. 65)

4. Vérifier que le pointeau du flotteur (44) et son siège (43) ne sont pas endommagés. Vérifier que le pointeau sur ressort se déplace librement.
5. Visser le siège avec précaution dans le couvercle (38) de la cuve à niveau constant. Ne pas serrer à l'excès. Replacer le pointeau dans son siège, avec son extrémité conique en premier dans le siège. Vérifier l'étanchéité de l'assemblage avec une pression d'air entre 0,105 et 0,141 kg/cm² (1½ à 2 p.s.i.).

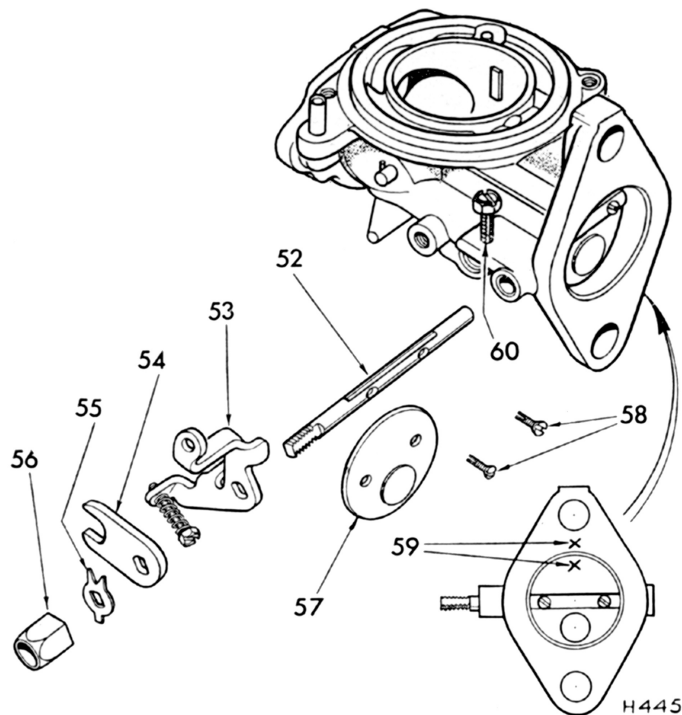
6. Reposer le flotteur (46) et son axe sur le couvercle de la cuve, introduire l'axe de charnière (45) et retourner le couvercle de la cuve. Le pointeau étant maintenu en position fermée par le poids du flotteur uniquement, un espace de 4,8 mm. (3/16") doit exister entre la charnière du flotteur et la surface du couvercle (voir Fig. 69).
7. Vérifier si le joint de couvercle (42) peut être réutilisé, le remplacer si nécessaire. Assembler le joint au couvercle et reposer le couvercle sur la cuve en respectant les marquages effectués au démontage. Serrer uniformément les vis de fixation.
8. Reposer la cuve à niveau constant sur le corps du carburateur et serrer le boulon de retenue (51), en s'assurant que l'articulation en caoutchouc et la rondelle en acier, ainsi que les pièces (50), (49) et (48), sont assemblés dans le bon ordre et s'engagent dans l'orifice du corps de carburateur. Ne pas intervertir les articulations en caoutchouc des deux carburateurs.

Chambre d'aspiration (Fig. 63)

9. Reposer l'axe de levage de piston (12), le ressort (11) et le circlip (10).
10. En utilisant de l'essence ou de l'alcool dénaturé, nettoyer scrupuleusement et examiner les surfaces du piston et de son axe pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Sécher avec un chiffon propre. Ne pas utiliser de produits abrasifs. Huiler légèrement l'extérieur de l'axe du piston.
11. Nettoyer de la même façon la chambre d'aspiration et le guide de piston. Reposer l'amortisseur (1) et la rondelle (2). Obturer provisoirement les orifices de transfert de piston au moyen de bouchons de caoutchouc ou de pâte à modeler, introduire le piston dans la chambre d'aspiration et le laisser tomber au fond comme indiqué Fig. 67. L'opération doit durer entre 3 et 5 secondes. Une durée plus longue est probablement due à une huile trop épaisse sur l'axe de piston, ou à un film d'huile sur le piston ou sur les parois de la chambre d'aspiration. Nettoyer et retester.
12. Reposer le pointeau (8) sur le piston, en s'assurant que l'épaulement de la queue du pointeau est au même niveau que la face du piston comme indiqué Fig. 68 (encadré). Poser une vis de blocage (7) neuve et serrer. Retourner la chambre d'aspiration et tourner le piston dans la chambre pour vérifier la concentricité du pointeau.
13. Vérifier que la clavette du piston est bien placée dans le corps. Reposer le piston dans le corps du carburateur et reposer le ressort du piston (5) sur l'axe du piston. Poser la chambre d'aspiration (3) et les vis de fixation (4) en prenant soin de ne pas vriller le ressort de piston pendant l'assemblage, et en respectant les repères de montage. Serrer les vis uniformément.

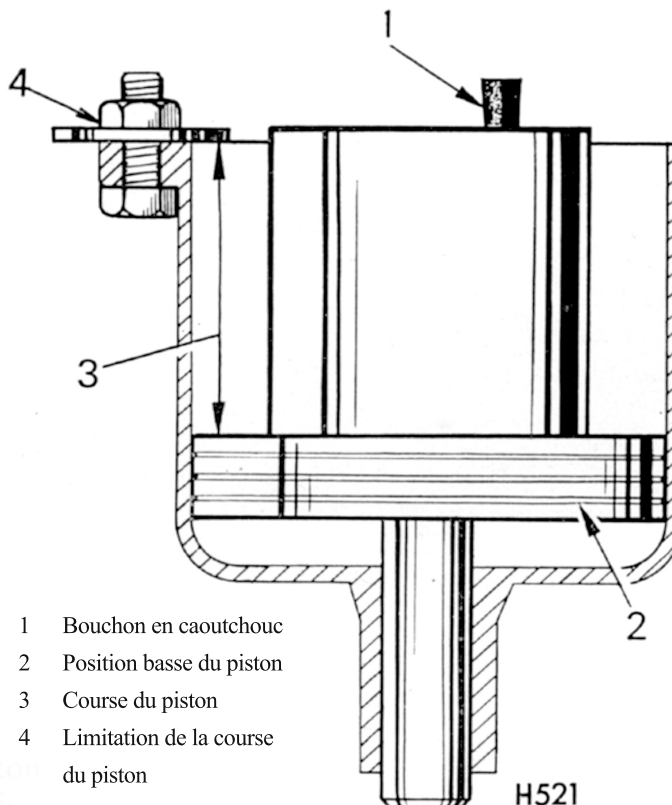
Gicleur (Fig. 64)

14. Reposer la portée du gicleur (29), une rondelle de blocage neuve (30), et l'écrou de serrage du gicleur (25). Ne pas serrer l'écrou. S'assurer que l'alésage de la portée est propre et sec.



- | | | | |
|----|-------------------------------|----|----------------------------|
| 52 | Axe de papillon | 57 | Disque de papillon |
| 53 | Levier de réglage de papillon | 58 | Vis de fixation de disque |
| 54 | Fourchette de papillon | 59 | Marquage pour le remontage |
| 55 | Rondelle de blocage | 60 | Vis de réglage de papillon |
| 56 | Ecrou de fixation de levier | | |

Fig. 66. Ensemble papillon et levier de commande



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Bouchon en caoutchouc |
| 2 | Position basse du piston |
| 3 | Course du piston |
| 4 | Limitation de la course du piston |

Fig. 67. Vérification du temps de déplacement du piston

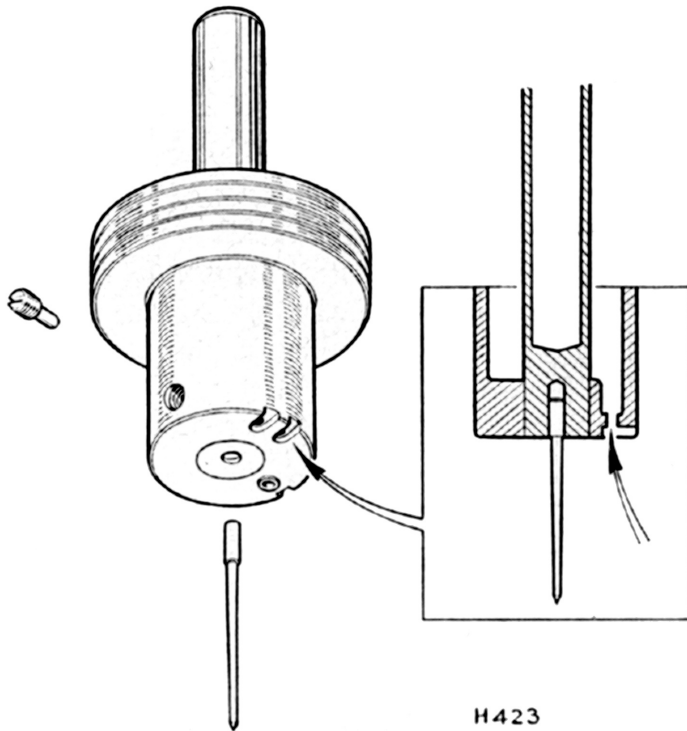


Fig. 68. Ensemble piston et pointeau

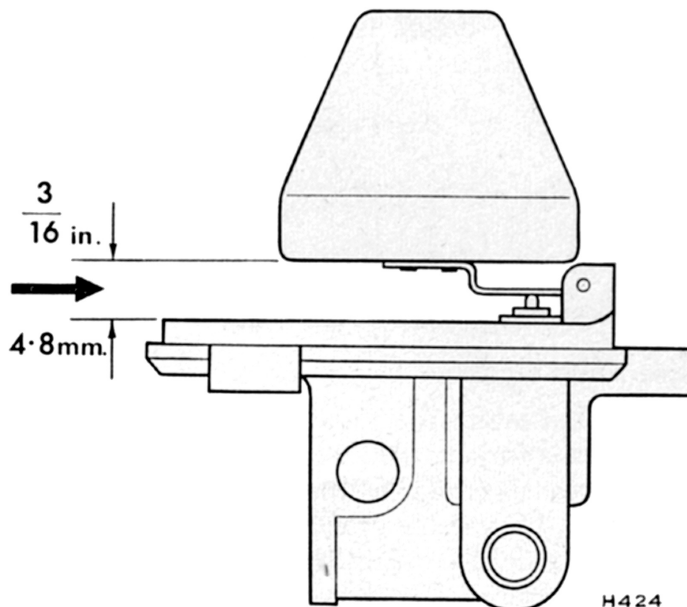


Fig. 69. Vérification de la hauteur du flotteur

Centrer le gicleur comme suit :

15. Insérer le tube d'alimentation en nylon (32) à la base du gicleur, sans le presse-étoupe (36) et la rondelle (35), et fixer sans serrer avec l'écrou (34).

16. Introduire le gicleur (31) dans la portée (39). A ce stade, ne pas poser le ressort (26), le limiteur de réglage de gicleur (27), ou l'écrou de réglage (28).

17. En positionnant le carburateur avec sa face d'admission vers le bas, et en se référant à la Fig. 70, insérer l'outil de montage de gicleur dans le tube d'amortissement par le sommet de la chambre d'aspiration et le visser jusqu'il soit bien en place. Desserer l'outil jusqu'à ce que la flèche, sur l'outil, pointe vers la face d'admission du carburateur.

L'outil et le carburateur doivent rester dans cette position pendant l'opération de centrage.

18. Le piston étant positionné au plus bas de sa course, c'est-à-dire reposant sur le pont du carburateur, et le gicleur placé au plus haut contre sa portée, visser doucement l'écrou de serrage du gicleur. Pendant le processus de serrage, s'assurer que le gicleur ne se coince pas dans la portée quand on le déplace. Si un point dur est ressenti, desserrer l'écrou de serrage et répéter le processus. Jusqu'à la fin de l'opération, vérifier que l'écrou de serrage est serré à fond.

19. Retirer l'outil de centrage de gicleur.

20. Retirer le gicleur et le tube, reposer le ressort (26), le limiteur de réglage (27) et l'écrou de réglage (28). Poser le presse-étoupe (36) et la rondelle (35) sur le tube (32), vérifier que la virole (33) est positionnée à l'extrémité du tube. Le tube doit dépasser d'au moins 4,8 mm (3/16") au-delà du presse-étoupe. Reposer le gicleur et le tube. Serrer l'écrou-manchon en laiton (34) jusqu'à ce que le presse-étoupe en néoprène soit comprimé. Ne pas serrer excessivement, cela pourrait provoquer des fuites.

21. Reposer l'amortisseur (1) et la rondelle (2).

22. Ré-assembler le levier de reprise (14) et (22), le levier de came (20), le ressort de levier de came (16), la rondelle d'espacement (21) et le tube de pivotement (19) dans l'ordre repéré au démontage.

23. Placer le ressort de rappel du levier de reprise (13) sur son ergot et fixer l'ensemble de levier sur le corps du carburateur avec le boulon pivot (18). S'assurer que la rondelle ressort double (17) se positionne correctement sur l'extrémité du tube de pivotement (19).

24. Insérer l'extrémité coudée du ressort de rappel dans l'orifice du levier de reprise, et accrocher l'autre extrémité autour de l'ergot moulé dans le corps du carburateur.

25. Poser la virole en laiton (23) dans le trou à l'extrémité du levier de gicleur (22). Relâcher la tension du ressort de rappel (13) et fixer le levier au gicleur (31) avec sa vis de fixation (24). A la fin du serrage, maintenir l'extrémité moulée du gicleur.

26. Replacer la plaque de protection du reniflard (9) sur la buse du couvercle de cuve à niveau constant.

Réglages initiaux

Ce réglages doivent être réalisés immédiatement après la fin d'une procédure de maintenance avant que les carburateurs ne soient reposés sur le moteur.

REMARQUE : Les réglages suivants ne sont qu'un point de départ avant de commencer le "Réglage complet" décrit page 1.337. Ils ne doivent pas être considérés comme un réglage définitif.

- 27. Sans retirer les chambres d'aspiration, tourner l'écrou de réglage de gicleur jusqu'à son point le plus haut (i.e. mélange pauvre), puis dévisser l'écrou jusqu'à ce que le gicleur soit au niveau du pont du carburateur (i.e. la plateforme où le gicleur est positionné). Dévisser l'écrou de réglage de dix pans.
- 28. Reposer les carburateurs et leur tringlerie sur le collecteur d'admission en utilisant des joints neufs.
- 29. Régler les carburateurs en se référant aux instructions données dans la partie "Réglage complet" (voir page 1.337).

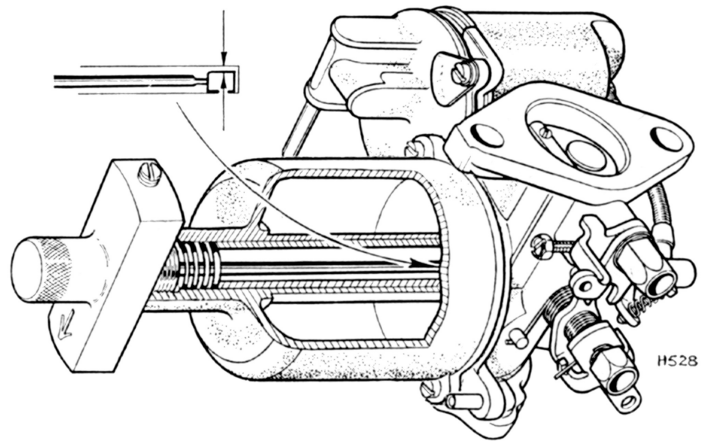


Fig. 70. Ajustement du pointeau

Soupape de reniflard de carter (Fig. 71)

La soupape de reniflard de carter permet aux émanations du carter d'être injectées dans le collecteur d'admission et brûlées dans les chambres de combustion.

La soupape est montée sur le collecteur d'admission et doit être entretenue tous les 10.000 km. (6.000 miles) comme suit :

Détacher la bride (1) et enlever le couvercle, le diaphragme (2), la goupille de soupape, et le ressort (3). Nettoyer les composants de la soupape avec de l'alcool dénaturé et s'assurer de la réutilisabilité avant de ré-assembler dans l'ordre inverse du démontage.

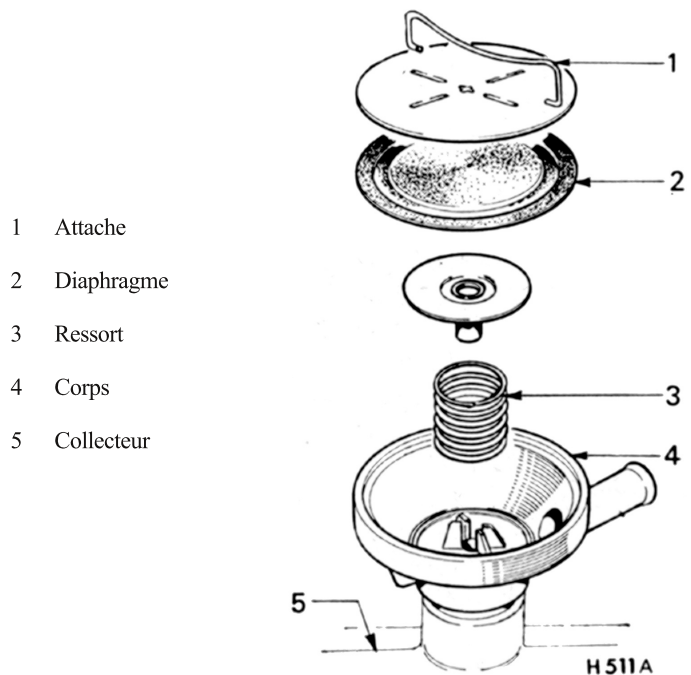


Fig. 71. Soupape de ventilation du carter

Filtre à essence (Fig. 72)

Un filtre non-réparable est monté sur les modèles Spitfire Mk. 3 sur certains marchés. Le filtre doit être changé tous les 20.000 km. (12.000 miles).

Dépose : Desserer la bride et retirer le filtre de la bride ; pincer l'extrémité de la canalisation d'arrivée d'essence (entrée du filtre) et retirer les durites du filtre.

Pose d'un nouveau filtre : S'assurer du sens de circulation du carburant (indiqué sur le filtre), placer le filtre dans sa bride, replacer les durites, libérer l'extrémité de la canalisation d'essence et serrer le boulon de la bride.

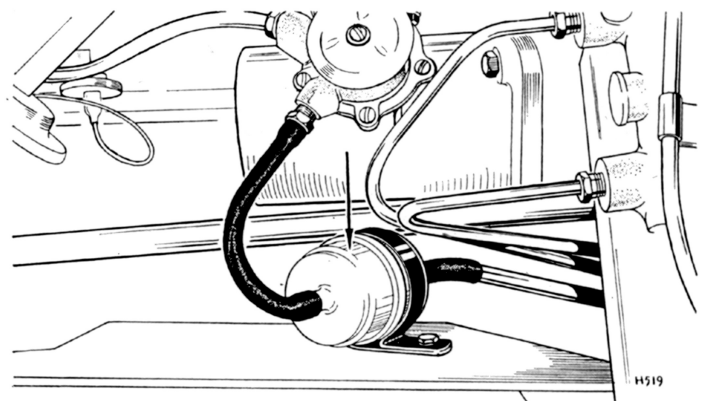


Fig. 72. Filtre à carburant

SYSTÈME D'ALIMENTATION

CARBURATEUR STROMBERG CD SE 150

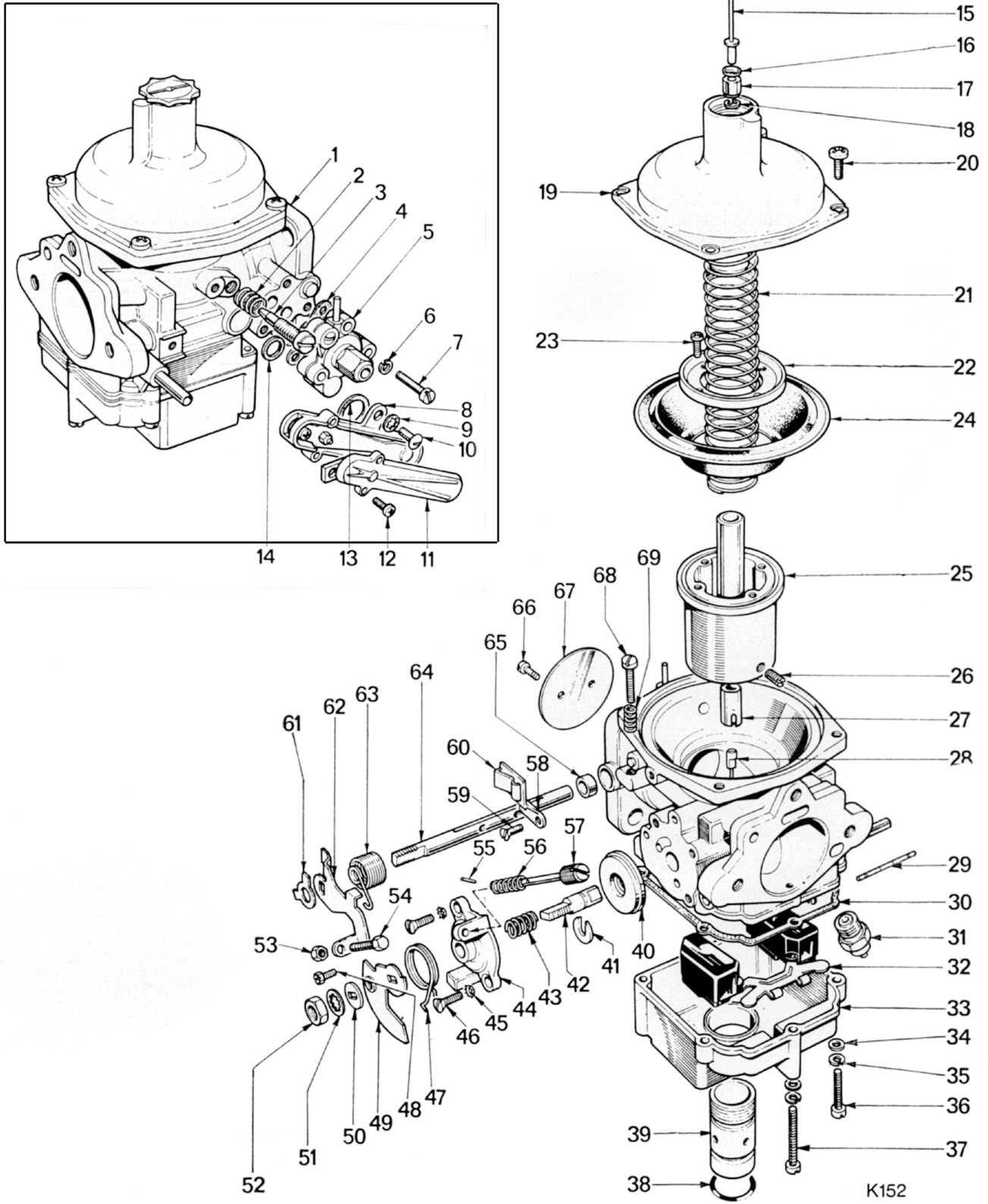


Fig. 73. Vue éclatée du Carburateur CD SE 150

Légende de la Fig 73.

1	Carburateur	36	Vis
2	Ressort-Vis de réglage	37	Vis
3	Vis de réglage	38	Joint torique en caoutchouc
4	Joint-Clapet de dérivation	39	Bouchon
5	Clapet de dérivation	40	Plaque de clapet
6	Rondelle grower-Blocage de la vis (7)	41	Arrêteoir
7	Vis-Fixation du clapet (5)	42	Axe
8	Compensateur de température	43	Ressort
9	Rondelle-Blocage de la vis (10)	44	Couvercle de starter
10	Vis-Fixation du compensateur (8)	45	Rondelle anti-vibration
11	Couvercle-Compensateur de température	46	Vis
12	Vis-Fixation du couvercle (11)	47	Ressort de rappel
13	Joint-Corps du compensateur	48	Vis-Fixation de câble
14	Joint-Intérieur du carburateur	49	Levier
15	Tige d'amortisseur	50	Rondelle
16	Rondelle-Amortisseur	51	Rondelle anti-vibration
17	Entretoise	52	Ecrou
18	Circlip	53	Ecrou de blocage
19	Couvercle	54	Vis-Ralenti rapide
20	Vis-Fixation du couvercle (19)	55	Goupille d'arrêt de starter
21	Ressort-Rappel du piston	56	Ressort d'arrêt
22	Anneau-Fixation de la membrane	57	Vis d'arrêt de starter
23	Vis-Fixation de la membrane (22)(24)	58	Support d'extrémité de câble
24	Membrane	59	Vis
25	Piston	60	Clip ressort
26	Vis Fixation du pointeau (28)	61	Rondelle de blocage
27	Support de pointeau	62	Levier-Papillon
28	Pointeau	63	Ressort-Rappel de papillon
29	Goupille de flotteur	64	Axe de papillon
30	Joint-Cuve à niveau constant	65	Joint-Axe de papillon
31	Clapet de pointeau	66	Vis
32	Flotteur	67	Disque de papillon
33	Cuve à niveau constant	68	Vis de réglage de ralenti
34	Rondelle	69	Ressort-Vis de réglage de ralenti
35	Rondelle grower		

MONTAGE SIMPLE CARBURATEUR STROMBERG

Le modèle Spitfire Mk. 3 année modèle 1970 est entré sur le marché Américain en utilisant un simple carburateur Stromberg CD SE 150 étudié et construit pour des standards de contrôle d'émission stricts.

Le carburateur fait partie intégrante du système de contrôle d'émissions et d'évaporation dont il est question dans cette section. Pour cette raison, il est souhaitable, et dans beaucoup de cas nécessaire, d'ajouter des aspects des systèmes en relation (avance à l'allumage, réservoir de carburant, etc.) dont la fonction participe au bon fonctionnement du système de contrôle d'émission et d'évaporation.

SYSTÈME DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Spécifications

La réglementation Fédérale régissant l'émission d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone du système d'échappement et du carter des véhicules de l'année modèle 1970 est la suivante :

22 grammes par mile	Hydrocarbures
23 grammes par mile	Carbon monoxide (CO)

Données de test

Régime de ralenti (trs/m)	800-850
Avance à l'allumage	
Statique (Approx.)	6 ° A.P.M.H.
Ralenti	2 ° A.P.M.H.
Niveau de CO (Moteur chaud au ralenti)	1 à 3½%
Ratio air/essence équivalent	142:1 à 132:1

Description

Modifications du moteur

Les modifications du moteur suivantes participent au contrôle des émissions du carter.

1. Les soupapes d'échappement ont une surface en stellite pour maintenir une étanchéité efficace entre les périodes de maintenance.
2. L'utilisation d'un arbre à cames 10-10-50-50 apporte un meilleur contrôle des émissions au ralenti et en fonctionnement à bas régime.
3. Le distributeur d'allumage a une plage de fonctionnement étendue pour permettre un calage statique retardé tout en maintenant des caractéristiques d'avance normales à haut régime.
4. La dépression dans les carburateurs est utilisée pour évacuer les vapeurs du carter par une sortie dans le couvre-culbuteurs.
5. Des bougies Champion UN12Y sont montées pour améliorer la combustion.
6. Le carburateur est un Stromberg 150 CD SE fonctionnant sur le principe de variation de l'alimentation du gicleur et du starter en fonction de l'ouverture des papillons, du régime et de la charge du moteur. Il est équipé des dispositifs de contrôle d'émissions suivants.

- a. Un gicleur non réglable avec un pointeau modifié pour obtenir un rapport air-essence constant.
- b. Un dispositif de compensation de température, qui s'ouvre progressivement avec la température du moteur, pour corriger le mélange et maintenir un fonctionnement régulier.
- c. Un clapet de dérivation réglé pour s'ouvrir à une valeur pré-déterminée de la dépression dans le collecteur pour admettre de l'air pendant la décélération.
- d. Une fixation de couvercle plombée pour décourager toute modification non-autorisée.
- e. Une certaine liberté de jeu intégrée dans la tringlerie d'accélération, qui permet un ralenti rapide sans perturber la tringlerie quand elle est en position fermée.

Entretien

Un entretien aux intervalles prévus est important car les améliorations apportées à la conception et à la technologie ne comptent pour rien si un entretien standard n'est pas respecté.

A cause de l'imprécision des équipements d'analyse généralement disponibles, les tests utilisant un équipement "Sun" ou équivalent conviennent pour intervenir sur un système stable qui a été correctement testé et analysé sur un véhicule sorti de chaîne. Une fois le système correctement réglé il le restera, jusqu'à ce qu'une détérioration des performances ou de l'allumage indique un besoin d'intervenir.

Un entretien régulier, mené aux intervalles de kilométrage indiqués dans la documentation, empêchera la détérioration du système. En plus de la lubrification normale et de la vérification du serrage des écrous, les éléments qui doivent recevoir une attention particulière pendant l'entretien, sont l'entretien du distributeur, l'appoint en huile du dashpot du carburateur et le réglage du fonctionnement à bas régime, les bougies, le jeu des culbuteurs, l'épurateur d'air et le filtre à carburant.

Les procédures indiquées dans la suite sont relatives à ces éléments qui affectent le contrôle des émissions. Ce travail ne doit pas être effectué par le propriétaire mais doit être confié à un concessionnaire Triumph agréé.

Compressions

Pour maintenir la qualité des émissions du moteur dans les limites indiquées dans ces pages, il est très important que que les sièges de soupapes et les chambres de combustion restent étanches. L'état général de ces éléments doit être évalué en mesurant et en comparant les compressions à intervalles de 10.000 km. (6.000 miles), de la manière suivante :

- (a) Immédiatement après avoir roulé, i.e. le moteur est à température normale de fonctionnement et la batterie est chargée, serrer le frein à main, mettre la boîte de vitesses au point mort et retirer toutes les bougies.
- (b) Monter le testeur de pression avec l'adaptateur adéquat sur le trou de bougie n° 1.
- (c) Appuyer sur la pédale d'accélérateur.

- d. Presser sur le bouton du solénoïde de starter et le maintenir pendant 2-3 secondes avant de lire et de noter la valeur de compression indiquée. Répéter la procédure sur chacun des autres cylindres. Les valeurs doivent se trouver dans une fourchette de 0,35 bar (5 p.s.i.).

Cet entretien coïncidant avec l'entretien des bougies, les nettoyer, vérifier leur écartement et les tester (10.000 km. / 6.000 miles) ou les remplacer (20.000 km. / 12.000 miles) avant de les remettre en place.

Distributeur

Les détails complets du distributeur sont indiqués dans le Groupe 6 de ce manuel. Pour maintenir le distributeur dans l'état demandé pour un contrôle d'émissions efficace, respecter les opérations d'entretien suivantes aux intervalles précisés.

Après les 1.500 premiers km. (1.000 miles)

- a. Vérifier l'écartement du rupteur et le régler si nécessaire à 0,35 mm. - 0,4 mm. (0,014 " - 0,016 ").
- b. Vérifier l'avance à l'allumage au ralenti avec un stroboscope.

A 10.000 km. (6.000 miles)

- a. Lubrifier le distributeur.
- b. Régler ou remplacer le rupteur si nécessaire.
- c. S'assurer que la conduite entre le distributeur et le carburateur sont en parfaite condition.

A 20.000 km. (12.000 miles)

- a. Effectuer l'entretien des 10.000 km.
- b. Vérifier l'avance à l'allumage au ralenti avec un stroboscope.

En supplément à l'entretien normale ci-dessus, des tests de performance peuvent être conduits pour s'assurer qu'elles restent dans les limites indiquées dans le Groupe 6. Ces tests doivent être réalisés quand on monte des composants neufs, pendant la réfection du distributeur ou si les performances du distributeur sont suspectes.

Avance à l'allumage

L'avance à l'allumage est la suivante :

Avance au ralenti (800-850 trs/m) 2 ° A.P.M.H.

Avance statique (Approx.) 6 ° A.P.M.H.

Un petit trou percé près de bord de la poulie de vilebrequin s'aligne avec un trait sur le couvercle de chaîne de distribution quand les pistons 1 et 4 sont au P.M.H. : une ligne est gravée sur la poulie, équivalente à 2° A.P.M.H. et c'est le marquage de l'avance. Un marquage statique peut être réalisé si nécessaire en utilisant un compas et en gravant une ligne à 50 mm. (2 ") de retard par rapport à la marque au ralenti.

Pour régler l'avance à l'allumage, procéder comme suit :

Si le distributeur a été retiré du moteur, utiliser la procédure de réglage statique seulement pour démarrer le moteur. Cette méthode ne permettant pas la précision nécessaire à l'extrême précision requise pour un fonctionnement correct du système de contrôle des émissions, il est vital que le réglage d'allumage final soit réalisé dynamiquement comme suit :

- a. Préparer les marques d'avance comme décrit ci-dessus.

- b. Brancher une lampe stroboscopique et un compte-tours au moteur conformément aux instructions du fabricant.
- c. Démarrer le moteur et quand la température normale de fonctionnement est atteinte, régler le ralenti à 800-850 trs/m en tournant la vis de réglage du papillon.
- d. Desserrer l'écrou de la bride de serrage du distributeur et tourner le corps du distributeur jusqu'à ce que la marque sur la poulie de vilebrequin s'aligne sur le trait de marquage de l'avance sous le faisceau du stroboscope. Ceci peut nécessiter un réglage de la vis de réglage du papillon pour maintenir un régime de ralenti correct.
- e. Resserrer la bride du distributeur, re-vérifier l'avance et si elle est correcte, débrancher la lampe stroboscopique et le compte-tours.

Commandes du carburateur

Tringlerie d'accélérateur

La pédale d'accélérateur est reliée au carburateur par l'intermédiaire d'une barre et aucun réglage n'est nécessaire au cours de l'opération.

En fixant la tige verticale de réglage, après avoir monté des pièces de rechange :

- a. Régler la pédale d'accélérateur juste en-dessous du niveau de la pédale de frein.
- b. S'assurer que la tringlerie du carburateur permet le déplacement complet du papillon (85° entre les deux positions extrêmes).
- c. Ajuster la tige verticale, monter la barre et serrer les écrous.

REMARQUE : Une liberté de jeu (B, Fig. 74) est intégré dans la tringlerie pour permettre le relenti rapide sans perturber la position fermée du papillon. Ceci n'est pas réglable et ne doit pas être pris pour de l'usure. Appliquer occasionnellement quelques gouttes d'huile fine sur les connexions de la tringlerie.

Commande de starter

La commande de starter du carburateur est actionnée par un câble gainé relié au tableau de bord, un clip retient l'extrémité de la gaine dans un support sur le carburateur alors que le câble est fixé sur le levier de contrôle de starter. Appliquer occasionnellement quelques gouttes d'huile fine sur le câble.

CARBURATEUR

Réglages

A cause des limites précises du constructeur et des méthodes d'assemblage adoptées pour empêcher les modifications non autorisées, les seuls réglages nécessaires permis sont :

- a. Régime de ralenti : s'assurer que la vis de réglage du ralenti (1, Fig. 74) n'est pas en contact avec la came (2) et que le levier de starter est contre son arrêt, la commande de starter au tableau de bord étant repoussée à fond. Dévisser la vis de réglage de ralenti (3) jusqu'à ce que le papillon soit juste fermé. Tourner la vis de 1,5 tour pour obtenir le réglage de base.

- Démarrer le moteur et atteindre la température normale de fonctionnement avant un réglage final de ralenti pour obtenir un régime constant de 800 à 850 trs/m.
- Ralenti rapide : S'assurer que le levier de starter est à sa position de repos que la commande au tableau de bord est repoussée à fond. Régler à 0,76 mm. (0,030 ") l'écart "A" entre la vis de réglage de ralenti et la came. Démarrer le moteur et pendant qu'il est encore froid (20 à 30°C), tirer la commande starter à fond pour vérifier le régime de ralenti rapide et l'ajuster si nécessaire à 1100 trs/m avec la vis. Serrer l'écrou et re-vérifier le régime de ralenti rapide.
 - Emissions au ralenti : Une vis de compensation permet un réglage fin pour compenser la différence entre un moteur neuf et un moteur rôdé. IL NE S'AGIT PAS D'UNE VIS DE REGLAGE NORMALE DU RALENTI : elle contrôle une quantité limitée d'air pouvant être introduite dans la chambre de mélange. Il est important de se souvenir que l'oreille ne peut pas détecter de différence entre les deux positions extrêmes de la vis. Le réglage doit par conséquent être vérifié à l'aide d'un appareil mesurant le taux de C.O. ou le ratio air/essence à la sortie de l'échappement. (Le taux de C.O. correct et le ratio air/essence sont indiqués page 1.346).

Dépose et repose du carburateur

- Déposer l'épurateur d'air.
 - Déconnecter :
 - la conduite d'alimentation en carburant.
 - le câble de commande de starter
 - la tringlerie d'accélérateur
 - le tuyau allant au couvre culbuteurs
 - le tuyau de dépression de l'allumage
 - Déposer les deux écrous de fixation du carburateur.
 - Retirer le carburateur.
- Reposer le carburateur en faisant l'inverse des opérations ci-dessus, remplacer les joints et vérifier les réglages comme décrit précédemment.

Entretien du carburateur

Pour maintenir le carburateur à son efficacité maximale, un entretien tous les 10.000 km. (6.000 miles) est essentiel. Ceci implique l'utilisation de joints de couleur indiquant que l'entretien des 40.000 km. (24.000 miles) a été effectué. Les opérations d'entretien et les intervalles de kilométrage auxquels elles doivent être effectuées sont les suivantes :

Entretien

- Après les 1.500 (1.000 miles) premiers kilomètres (Service gratuit)
 - Faire l'appoint du dashpot avec de l'huile Zenith Lube-Pack ou de l'huile moteur jusqu'à 6 mm. (1/4") du sommet.
 - Vérifier et, si nécessaire, régler le ralenti.

- Vérifier et, si nécessaire, régler les émissions au ralenti comme indiqué au paragraphe "Carburateur - Réglages"
- A intervalles de 10.000 km. (6.000 miles)
A ces périodes, exécuter les opérations indiquées pour l'entretien à 1.500 km.
 - A 20.000 km. (12.000 miles)
Retirer le tuyau entre le couvre-culbuteurs ou la cartouche d'évaporation et le carburateur.
Démonter le tuyau et le piège à feu. Déposer le couvre-culbuteurs.
Nettoyer les composants dans de l'essence propre, les laisser sécher et les remonter.

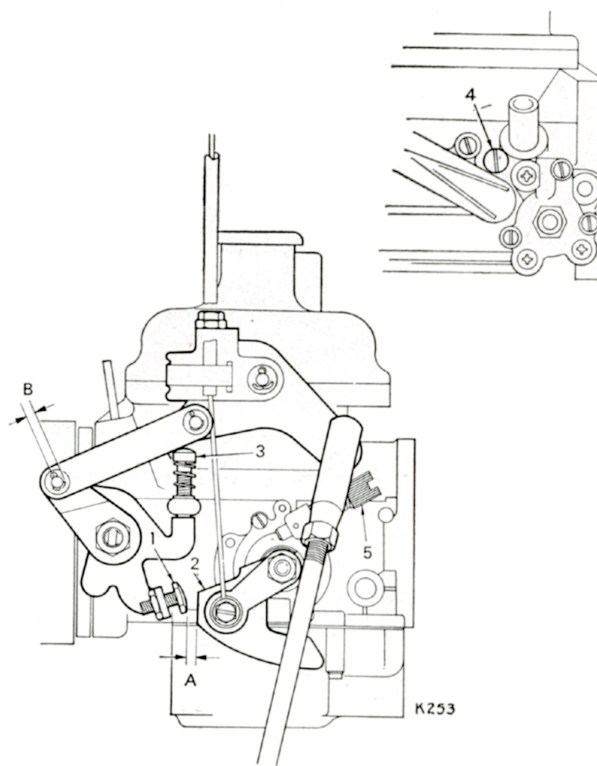
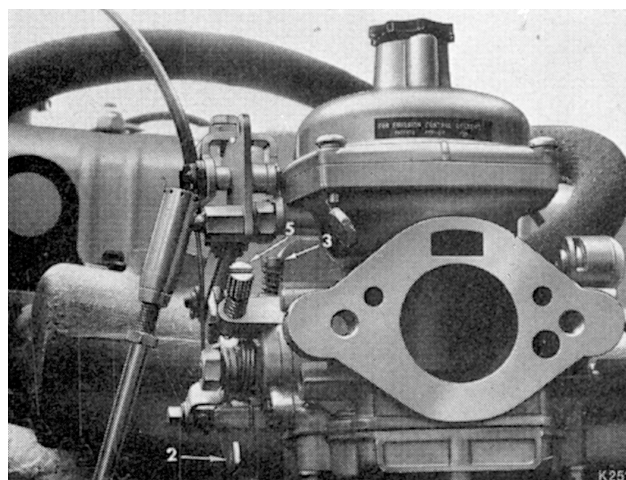


Fig. 74. Réglages du carburateur



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| 1 | Vis de ralenti rapide | 4 | Vis de compensation |
| 2 | Came | 5 | Réglage hiver/été |
| 3 | Vis de ralenti | | |

Fig. 75. Réglages du carburateur

4. A 40.000 km. (24.000 miles)

Cet entretien requiert un kit Red Emission Pack "B" contenant un joint de cuve (rouge), un joint torique, un pointeau, un diaphragme, deux joints d'axe de papillon, deux joints de compensateur de température et un joint de boîtier de clapet de dérivation. En complément, un tournevis "Pozidrive" est nécessaire pour retirer les vis spéciales :

Cuves à niveau constant

Excuser les opérations suivantes en utilisant les pointeaux fournis dans le kit Red Emission Pack "B".

- (a) Déposer le carburateur du collecteur et le placer sur un établi propre. Dévisser le bouchon central en laiton (70) et vidanger l'essence du carburateur dans un récipient approprié. Dévisser le temporisateur (15) du sommet du carburateur et vider l'huile du dashpot.
- (b) Dévisser les vis de fixation de la cuve à niveau constant (68)(69) et retirer la cuve (65) verticalement du corps du carburateur. Retirer les joints de cuve (62), détacher l'axe de pivotement des flotteurs (61) et retirer les flotteurs (64). Dévisser le pointeau (63) du couvercle de cuve et retirer le joint torique (71) du bouchon central.
- (c) Nettoyer soigneusement tous les composants démontés. En utilisant une rondelle neuve, visser fermement le pointeau en position.
- (d) Après s'être assuré que les flotteurs ne sont ni endommagés ni déformés, et rectifié si nécessaire, remettre les flotteurs en place. Insérer l'axe de pivotement et replacer le clip de fixation. Pour vérifier le niveau d'essence, retourner l'ensemble de manière à ce que le pointeau soit fermé et mesurer la distance entre la surface du couvercle (joint retiré) et le plus haut point de chaque flotteur. La hauteur doit être entre 16 et 17 mm. (0,625 " à 0,672 "). Le réglage se fait en recourbant les pattes, en s'assurant que la patte est positionnée sur le pointeau à angle droit.
- (e) En utilisant un joint neuf, reposer la cuve à niveau constant en serrant les vis de fixation à partir du centre, vers l'extérieur. Poser un joint torique neuf sur le bouchon et le serrer fermement.
- (f) En utilisant des joints neufs, reposer le carburateur sur le collecteur d'admission. Remplir le dashpot avec de l'huile Zenith Lube Pack ou de l'huile moteur de grade approprié, jusqu'à 6 mm. (1/4 ") du sommet du tube et reposer le temporisateur. Reconnecter les commandes du carburateur et régler le carburateur comme décrit page 1.347.

Clapet d'air

- I. Retirer le temporisateur (15), dévisser les vis de fixation (20) du couvercle et enlever le couvercle (19). Retirer le ressort de rappel du clapet (21), enlever le clapet (25) et vidanger l'huile du tube du dashpot. Desserrer la vis de fixation du pointeau (26), retirer le pointeau (27) et le mettre soigneusement de côté pour éviter tout dommage.

- II. Retirer les quatre vis de fixation du diaphragme (23) et retirer l'anneau (22) et le diaphragme (24). En plaçant l'ergot dans le logement prévu, positionner le diaphragme neuf sur le clapet d'air, puis l'anneau et fixer fermement avec les quatre vis.
- III. En ayant vérifié la liberté de fonctionnement du ressort à l'extrémité de la queue du pointeau (27), insérer le pointeau dans la base du clapet d'air, en alignant la partie plate avec la vis de blocage (26). En utilisant une règle étroite (approximativement 25 mm./1 ") placée contre l'épaule du pointeau, pousser le pointeau dans le clapet jusqu'à ce que la règle aligne l'épaule avec la surface plane à l'intérieur du support formé sur le bord extérieur du clapet. Cette position est extrêmement critique. Serrer doucement la vis de blocage pour éviter de forcer le ressort du support de pointeau. Lorsque le pointeau est correctement positionné, il est éloigné du papillon et l'épaule du pointeau est exactement aligné avec la surface du clapet d'air.
- IV. Insérer soigneusement le clapet d'air et le diaphragme dans le corps, en guidant le pointeau dans le gicleur avec un doigt dans l'entrée d'air. Placer l'ergot extérieur du diaphragme dans le logement correspondant au sommet du corps et regarder au centre du clapet pour vérifier que les deux trous de transfert de dépression sont dirigés vers avec l'axe de papillon et alignés avec lui. Le pointeau doit également être éloigné du papillon.
- V. Replacer le ressort de rappel du clapet et, en tenant le clapet avec un doigt dans l'entrée d'air, insérer le couvercle et placer les trous des vis : le bossage de ventilation doit être en direction de l'entrée d'air. Replacer les quatre vis du couvercle, les serrer fermement et uniformément, puis vérifier le fonctionnement du clapet d'air. La liberté de mouvement est essentielle et quand il est relâché de sa position la plus haute, le clapet doit retomber avec un clic métallique net sur le pont du carburateur.

Compensateur de température

- I. Enlever les vis (10) et retirer le compensateur de température (8).
- II. Libérer le couvercle (11) en retirant deux vis (12) et vérifier le mouvement du clapet en le soulevant de son siège. Quand il est relâché, il doit revenir en place librement. Ne pas forcer la lame bi-métallique ou essayer de modifier son réglage de tension. Il doit exister un jeu radial constant autour du clapet pour permettre la dilatation thermique. Si ce n'est pas le cas, desserrer la vis de fixation et déplacer la lame latéralement pour centrer le clapet. En ayant vérifié que le clapet fonctionne librement, replacer le couvercle (11) et serrer les vis (12).
- III. En utilisant les deux joints neufs du kit, remplacer le joint interne (14) dans le corps du carburateur et le joint externe (13) sur le compensateur. Reposer l'unité de compensation sur le carburateur et serrer les deux écrous (10).

Joint d'axe de papillon

- I. Dévisser les trois vis (7) et retirer le clapet de dérivation (5) et le joint (4).
- II. Dévisser l'écrou d'axe de papillon (39), libérer le ressort de papillon (34) et retirer le levier (35) et le ressort (34).
- III. Tirer ou extraire les joints d'axe de papillon (32) et les remplacer par des joints neufs. Le joint comporte un petit trou pour faciliter l'extraction.
- IV. Ré-assembler le ressort et le levier avec l'axe de papillon et serrer l'écrou (39).
- V. En utilisant un joint neuf (4), reposer le clapet de dérivation sur le corps du carburateur et serrer fermement les trois vis (7).

5. Entretien à 80.000 km. (48.000 Miles)

A ce stade, il est recommandé de répéter l'entretien des 40.000 km, de rénover le carburateur, ou de le remplacer par une nouvelle unité en échange standard.

SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ÉVAPORATION**Spécifications**

La perte d'essence par évaporation ne doit pas excéder 6 grammes par test (tel que défini par les autorités Californiennes pour les véhicules de l'année modèle 1970).

Description

Le système de contrôle d'évaporation monté sur le modèle Spitfire Mk. 3 1970 utilise un filtre à charbon actif à travers lequel le réservoir de carburant est ventilé.

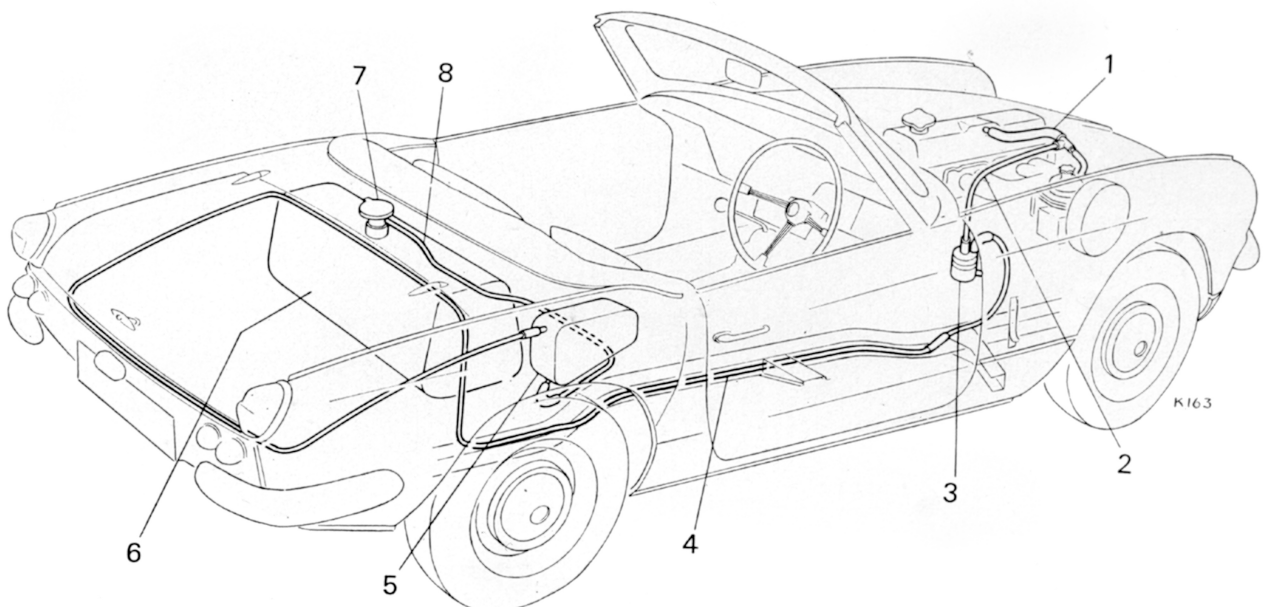
On peut voir sur la Fig. 76 que :

- a. Le bouchon du réservoir de carburant est étanche.
- b. Un réservoir de trop-plein permet l'expansion du carburant à haute température.
- c. La conduite entre le réservoir de trop-plein et le filtre à charbon passe autour du coffre à bagages avant d'être dirigée vers le filtre à l'avant du véhicule. Ceci assure que, quel que soit l'angle dans lequel se trouve le véhicule, la conduite se trouve toujours à un plus haut niveau que le réservoir, ce qui évite que le carburant ne remonte vers le filtre.
- d. La cartouche contenant le charbon actif est ventilée à travers une crépine. Le charbon actif est épuré et protégé d'une montée en pression des vapeurs par une connexion (1) avec la zone de dépression du carburateur.

On peut remarquer que le débordement de carburant dans le réservoir de trop-plein sera ré-aspiré dans le réservoir principal lorsque le niveau de carburant diminue et crée une dépression.

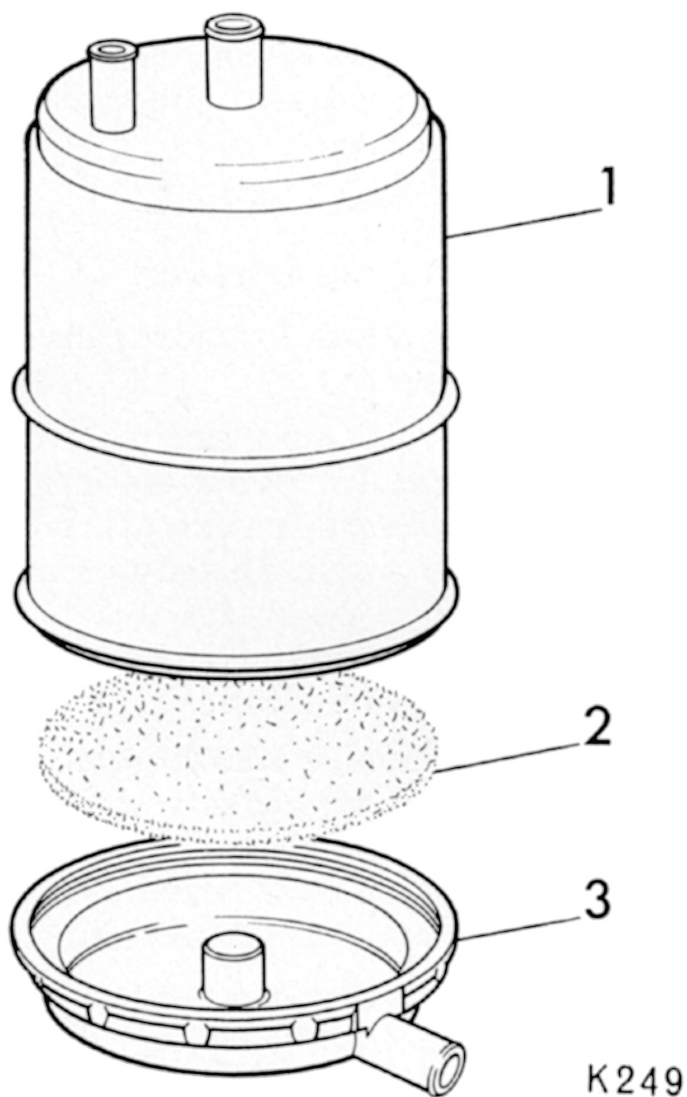
Tout l'air entrant dans le réservoir pour remplacer le carburant pénètre à travers le filtre à charbon actif et la canalisation.

Le carburateur et son équipement associé produisent une quantité de vapeurs de carburant tellement faibles qu'aucune précaution n'est nécessaire à part maintenir les connexions bien étanches.



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Conduite - Entre couvre-culbuteurs et carburateur | 5 | Réservoir de trop-plein |
| 2 | Conduite - Epuration de la cartouche | 6 | Réservoir principal de carburant |
| 3 | Cartouche à charbon actif | 7 | Bouchon étanche. |
| 4 | Conduite - Entre trop-plein et cartouche | 8 | Conduite - Entre réservoir principal et trop-plein |

Fig. 76. Système de contrôle d'évaporation

**Entretien**

Tous les 20.000 km. (12.000 miles), remplacer le filtre dans la cartouche comme suit :

Retirer le tuyau d'arrivée et vider les conduites par le dessus de la cartouche.

Desserrer la bride de fixation de la cartouche.

Dévisser la base de la cartouche et retirer la crépine.

Nettoyer la base de la cartouche, placer une crépine neuve, remonter la base et reposer la cartouche.

S'assurer de l'absence de frottement et de craquelures sur l'ensemble des canalisations de carburant.

Tous les 80.000 km. (48.000 miles), remplacer la cartouche comme indiqué ci-dessus.

Fig. 77. Cartouche filtre à charbon actif