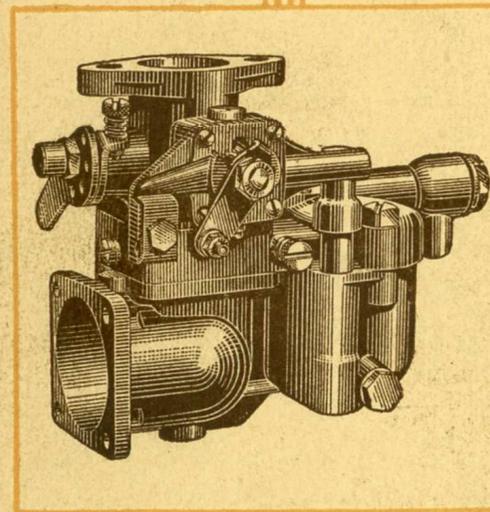


L'ÉDITION ARTISTIQUE
34, Avenue de Saint-Ouen
Paris

NOTICE DE MONTAGE & RÉGLAGE

avec cette notice la mise au
point est à la portée de tous



CARBURATEURS
SOLEX
A STARTER

**QUELQUES RÉGLAGES DE VOITURES
ÉQUIPÉES EN SÉRIE AVEC CARBURATEURS SOLEX**

MARQUES ET TYPES	CARBURATEUR	BUSE	GICLEUR PRINCIPAL	AJUTAGE	RALENTI	GICLEUR ESSENCE STARTER	GICLEUR AIR STARTER
CITROEN							
" 7".....	30 DHT	22	115	230	050	130	5
" 11".....	30 DHT	26	130	240	055	140	6
" 11 L".....	30 DHT	26	130	240	055	140	6
" 9 MI".....	30 HTG	22	120	250	045	135	5,5
" 11 MI".....	30 HTG	22	120	250	045	135	5,5
DELAHAYE							
134.....	35 FIL	27	125	240	60	160	2x3,5
138.....	40 FILP	30	150	220	55	180	2x4,5
148.....	40 FILP	32	160	240	60	180	2x4,5
LA LICORNE							
6 CV.....	26 HBFG	19	100	240	050	115	3,5
8 CV.....	30 HBFG	22	120	250	050	130	4
11 CV.....	35 VBFG	24	130	260	050	140	4
14 CV.....	35 VBFG	24	135	260	050	150	4
PEUGEOT							
201 M.....	30 RRAHD	23	125	270	050	120	4,5
302.....	30 RRAIP	26	125	350	45	125	4,5
402.....	35 HBFD	26	135	230	055	140	5
RENAULT							
Celtaquatre.	30 IA	24	105	220	40	130	5
ACZ- ADZ.	30 RAI	26	115	220	45	145	5,5
ROSENGART							
5 CV.....	26 GHF	19	100	200	040	105	2,5
».....	26 VBFG	19	100	250	040	105	2,5
SALMSON							
S4 D.....	30 HBFD	24	135	260	050	140	4,5
S4 DA.....	30 AHD	25	135	250	055	145	4,5
SIMCA-FIAT							
508 - 6 CV..	26 HBFD	20	110	230	045	115	3
500 - 5 CV..	22 HD	14	80	180	35	120	5

Pour les moteurs qui ne figurent pas dans cette liste réduite, prière de nous consulter.

SOLEX

SOCIÉTÉ ANONYME

Registre du Commerce 197.808 Seine

**190, AVENUE DE NEUILLY
NEUILLY-SUR-SEINE**

TÉLÉPHONE :

N° D'APPEL UNIQUE

MAILLOT 63-71

20 lign. groupées sous ce n°

Adresse Télégraphique :

Solex-Neuilly-s/-Seine

Code Lieber

C.P. Paris-Compte n°252-73

LES CARBURATEURS
SOLEX
A STARTER ET THERMOSTARTER

SOMMAIRE

Nos Modèles.	PAGES
Principes généraux des Carburateurs SOLEX ..	5
Démontage du carburateur	7
Montage.	
Instructions générales	9
Montage des commandes.	9
Réglage — Entretien.	
Pour identifier un carburateur SOLEX	12
Départ à froid	14
Description du starter	14
Ralenti.	17
Reprises — Puissance	19
Description des dispositifs de giclage	19
Pompe de reprise des inversés	23
Consommation	25
Incidents de fonctionnement	26
Liste des Stations-Service SOLEX.	

AUTRES NOTICES SOLEX
envoyées sur simple demande :

- Le carburateur type 22 HD (pour Simca-cinq).
- Le carburateur régulateur à vitesse fixe type R.
- Le carburateur régulateur à vitesse variable type RR.
- Notice « Pour partir à froid ».

NOS MODÈLES

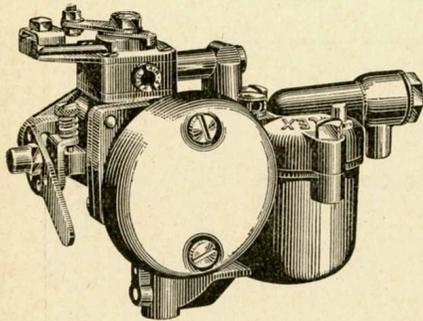


Fig. 1. — Carburateur horizontal.

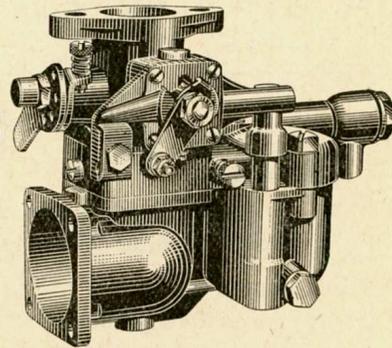


Fig. 2. — Carburateur vertical.

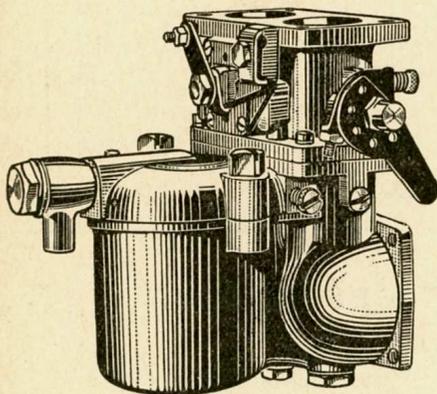


Fig. 3. — Carburateur vertical double corps.

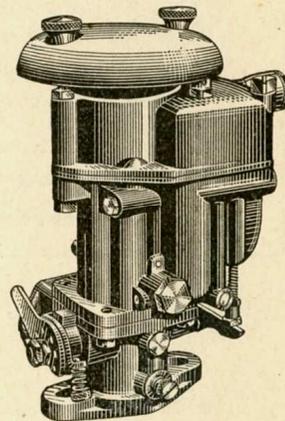


Fig. 4. — Carburateur inversé.

LES CARBURATEURS **SOLEX**

A STARTER - THERMOSTARTER - BISTARTER

Tous les carburateurs SOLEX comprennent trois parties principales : le **starter**, le **ralenti** et le **dispositif de giclage** ou « montage ».

Le Starter

assure seul le départ et la mise en action à froid immédiate du moteur. Il constitue un petit carburateur auxiliaire conjugué avec le carburateur principal.

Indépendamment de sa simplicité de conception, le starter est essentiellement caractérisé par une disposition qui permet d'appauvrir automatiquement le débit d'essence lorsque le moteur s'échauffe, ce qui supprime radicalement tout excès d'essence préjudiciable à la conservation du moteur.

Les différents types de carburateurs SOLEX se distinguent les uns des autres par le dispositif de commande du starter.

— **Type BF à starter** : la commande est assurée par une tirette à la disposition du conducteur qui peut, par conséquent, manœuvrer le starter à son gré (voir page 14).

— **Type T à thermostarter** : un thermostat assure automatiquement, suivant la température du moteur, l'ouverture et la fermeture du starter (voir page 14).

— **Type A à bistarter** : la commande est également une tirette manœuvrée par le conducteur (voir page 16).

Le Ralenti

permet au moteur de tourner lentement à vide. Il est constitué par un gicleur spécial qui règle le débit d'essence et un dispositif réglable permet de faire varier la richesse du mélange pour obtenir un ralenti stable et régulier.

Le Dispositif de Giclage

appelé « Montage » (12, 20 ou 22), dont les éléments assurent l'alimentation du moteur à la reprise et à pleine admission.

Ces différents montages ont été réalisés pour répondre aux exigences très différentes des moteurs. Dans le montage 12, le gicleur principal, percé latéralement de trous d'émulsion, est placé dans le porte-gicleur et maintenu par un chapeau de gicleur. Dans les montages 20 et 22 on a, pour améliorer la précision de réglage, prévu deux éléments distincts : le gicleur d'alimentation qui règle seulement le débit d'essence et l'ajutage d'automatisme qui joue le rôle des trous d'émulsion dans le montage 12.

Certains modèles de carburateurs inversés comprennent une pompe de reprise (page 23).

On se reportera au chapitre « Réglage » pour tous les renseignements concernant le fonctionnement et le réglage.

Les Régulateurs.

En plus des éléments décrits ci-dessus, certains carburateurs comprennent une quatrième partie tout à fait distincte : le Régulateur.

Ce dispositif permet de limiter automatiquement la vitesse maximum soit d'une manière définitive (régulateur à vitesse fixe (type R), soit au gré du conducteur (régulateur à vitesse variable (type RR).

Des notices spéciales ont été prévues pour ces dispositifs.

Choix d'un Carburateur

D'après ce qui précède on peut se rendre compte que SOLEX a établi un nombre de modèles et de types de carburateurs très étendu, et par conséquent il existe un carburateur SOLEX exactement approprié à chaque cas. Normalement, sans spécification, nous livrons des carburateurs type BF à starter, montage 20. Nous consulter pour tous les problèmes particuliers.

Démontage du Carburateur

— Pour les carburateurs verticaux et horizontaux, il suffit de dévisser les deux vis (E) (fig. 5 et 11) et la cuve étant libérée, toutes les pièces de réglage sont accessibles. Au remontage, bien emboîter la cuve. On remarquera que pour atteindre le gicleur principal (G), il suffit de dévisser le support de gicleur (Y) dans lequel est vissé le gicleur, pour les montages 20 et 22.

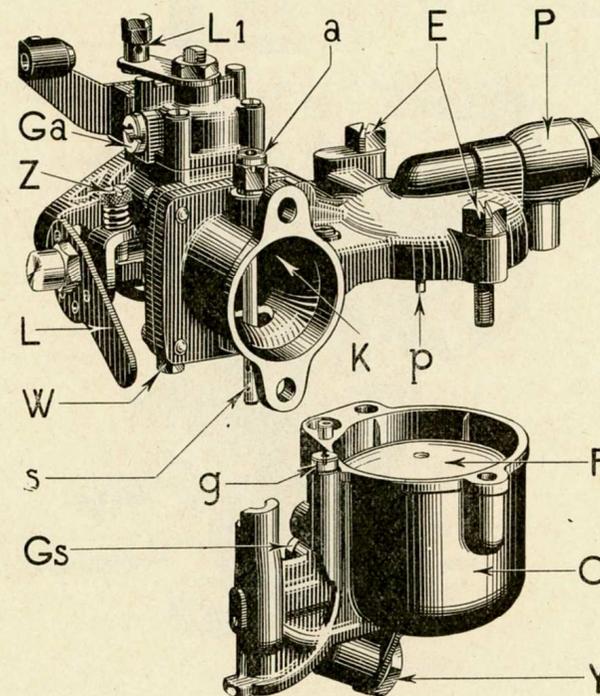


Fig. 5. — Carburateur horizontal démonté (montage 22).

a	Ajutage d'automatisme	L1	Levier de starter
E	Vis de démontage	O	Cuve
F	Flotteur	P	Arrivée d'essence
Ga	Gicleur d'air starter	p	Pointeau
Gs	Gicleur essence starter	s	Tube d'émulsion
g	Gicleur auxiliaire	W	Vis de richesse de ralenti
K	Buse	Y	Support de gicleur
L	Levier de gaz	Z	Vis de réglage de ralenti

— Pour les inversés, les gicleurs sont accessibles sans démontage. En desserrant les vis de démontage (E) (fig. 6), on pourra retirer le dessus de cuve, ce qui permettra d'atteindre les pièces intérieures.

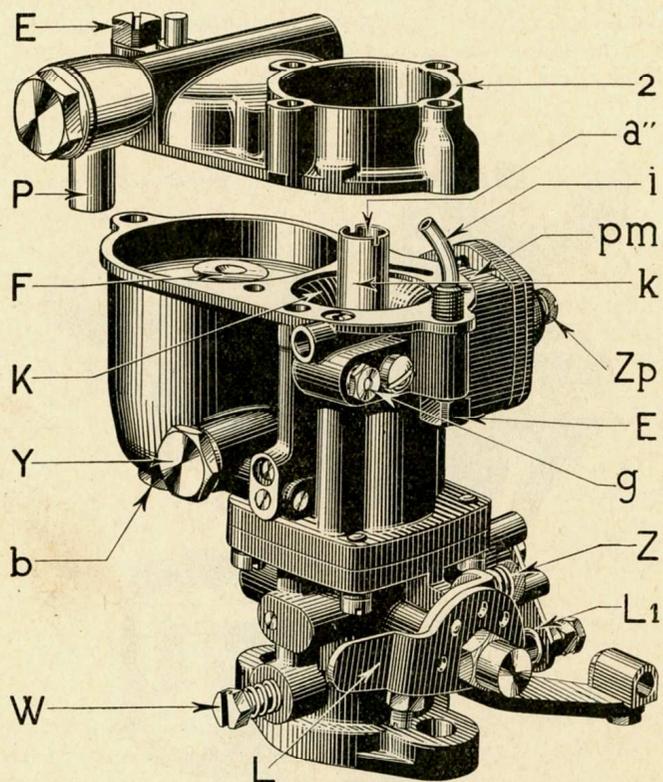


Fig. 6. — Carburateur inversé (montage 20) démonté.

a Ajustage d'automatisme
b Bouchon de vidange
E Vis de démontage
F Flotteur
g Gicleur auxiliaire
K Buse
k Coiffe de giclage

L Levier de gaz
LI Levier de starter
P Arrivée d'essence
pm Pompe de reprise à membrane
W Vis de richesse de ralenti
Y Support de gicleur
Z Vis de réglage de ralenti
Zp Vis de réglage de pompe
2 Dessus de cuve

Les carburateurs inversés sans pompe ne comportent pas les pièces **i**, **pm**, **Zp**.

Montage

Nous avons tout prévu pour éliminer les difficultés. Il faut cependant y apporter une attention minutieuse, une très petite défec-tuosité pouvant provoquer des incidents que l'on imputerait à la carburation.

Nous avons, dans les pages suivantes, résumé quelques recom-mandations essentielles que nous pourrons compléter en envoyant sur demande les renseignements particuliers à chaque moteur.

Montage du carburateur.

Sur les moteurs modernes, le carburateur se monte sans modifica-tion. En d'autres cas, il faut intercaler une bride-raccord ou rem-placer la tubulure d'admission. Nous possédons les brides et tubu-lures nécessaires pour les moteurs les plus courants (voir liste sur tarif général). Nous pouvons fournir, d'autre part, les brides, tubes et coudes nécessaires pour l'usinage de tubulures spéciales.

Nous recommandons :

- de remplacer toujours, sauf indications spéciales, un carbura-teur par un autre du même modèle, horizontal, vertical ou inversé ;
 - de toujours monter le carburateur la cuve à l'avant, sauf impos-sibilité absolue ;
 - d'utiliser des joints de brides très minces, les joints épais et mous provoquant la déformation de la bride ;
 - d'éviter que la canalisation d'essence passe trop près du moteur et surtout de l'échappement ;
 - de rendre cette canalisation le plus souple possible en évitant l'emploi de raccords qui se désagrègent sous l'influence de l'alcool.
- Dans les cas les plus courants, nous fournissons une fiche de ren-seignements techniques à laquelle on se conformera strictement.

Montage des commandes (renvois, tringleries).

On apportera le plus grand soin dans le montage de la tringlerie d'accélérateur.

Eviter le jeu des articulations.

Vérifier l'ouverture et la fermeture complète du papillon.

Fixer la rotule selon la course dont on dispose.

Eviter les angles d'attaque trop ouverts pouvant provoquer le coincement ou le déboîtement des rotules.

Dans le cas de commande verticale, supprimer le renvoi et monter un levier orientable.

Les figures indiquant les différents montages permettant d'utiliser tous les systèmes possibles d'accélération, la cuve du carburateur étant placée vers l'avant du moteur, se trouvent à la dernière page de la notice.

Pour le starter à tirette ou bistarter.

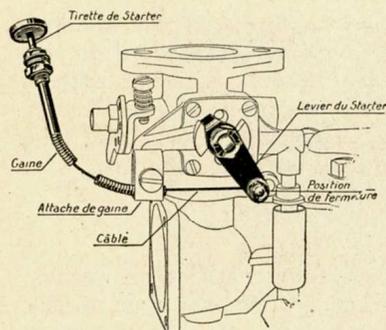


Fig. 7. — Montage de la tirette.

Montage de la tirette :

En montant la gaine, éviter les coudes brusques. Couper la gaine à la longueur convenable.

Avant de fixer le câble de commande sur le levier du starter, placer la tirette 5 m/m avant qu'elle ne soit poussée à fond, puis mettre le levier du starter sur la position de fermeture, et bloquer l'écrou de serrage.

Si le starter est placé côté moteur (carburateur vertical), installer et régler la commande avant le montage du carburateur.

Pour le thermostarter :

Montage de la boîte à bilame :

La boîte à bilame doit être fixée sur un point particulièrement chaud du collecteur d'échappement : au niveau des sorties d'échappement des troisième et quatrième cylindres pour un moteur 4 cylindres et, pour un 6 cylindres, au niveau des sorties d'échappement des cinquième et sixième cylindres.

Choisir une partie plane du collecteur d'échappement et, si possible, à l'abri du courant d'air produit par le ventilateur.

Pour assurer un fonctionnement correct, la boîte à bilame ne doit subir aucune déformation. A cet effet, elle doit s'engager sans forcer sur les goujons de fixation. Les axes de ces goujons, montés sur le collecteur d'échappement, doivent être bien parallèles et

à l'entraxe de 104 m/m. Pour fixer ces axes, percer deux trous de 5, taraudés à 6 pas de 100 et utiliser les goujons, écrous et rondelles fournis avec la boîte à bilame.

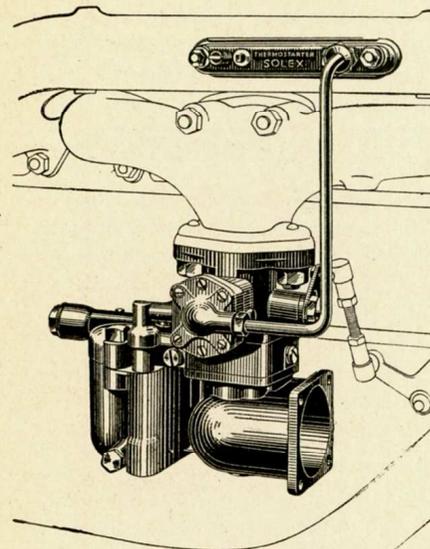


Fig. 8. — Carburateur vertical monté

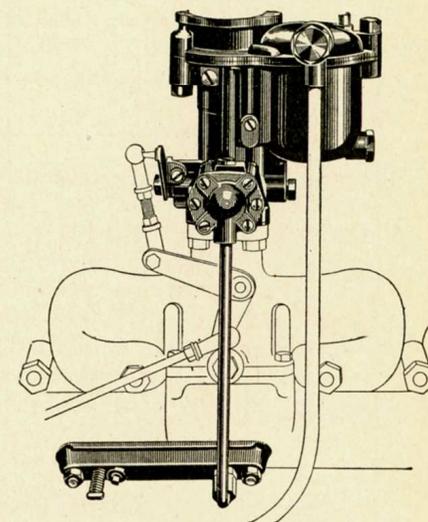


Fig. 9. — Carburateur inversé monté

Pour les moteurs chauffant beaucoup (en particulier les poids lourds), il y a lieu d'interposer, entre la boîte et le collecteur, des rondelles entretoises.

La boîte à bilame sera reliée au carburateur par un tube en laiton de 4x6 et, après l'avoir coudé comme il convient, on en fixera les extrémités sur les bicones prévus à cet effet. La longueur normale du tube fourni est de 40 c/m. Cette longueur peut être modifiée sur demande. Eviter toutes entrées d'air pouvant se produire dans le tube raccord, ce qui aurait pour résultat d'annuler l'action de la bilame et de maintenir le starter en circuit.

POUR IDENTIFIER UN CARBURATEUR

Lettres gravées sur la cuve	Modèle	Dispositif de départ	Montage	Orientation	Particularités		
BFHD	Horizontal	à starter	12	à droite	Voir notice spéciale		
— G			—	à gauche			
HBFD			20	à droite			
— G			—	à gauche			
HD			—	à droite			
DHF			22	à droite			
G—			—	à gauche			
THD			à thermostarter	12		à droite	
— G				—		à gauche	
HTD			—	20		à droite	
— G			—	20		à gauche	
DHT			—	22		à droite	
G—			—	—		à gauche	
AHD			à bistarter	—		à droite	
BFDV	Vertical	à starter	12	à droite			
— G—			—	à gauche			
VBFD			20	à droite			
— G			—	à gauche			
TVD			à thermostarter	12	à droite		
— G				—	à gauche		
AFDV			à bistarter	—	à droite		
— G—				—	à gauche		
VTD			à thermostarter	20	à droite		
— G				—	à gauche		
VAFD			à bistarter	—	à droite		
— G				—	à gauche		
IA			Inversé	à bistarter	20	bride carrée	2 pièces, ss pompe
IF					12	—	—
IT	—	à thermostarter			—	—	
FI	20	à starter			—	—	
TI	—	à thermostarter			—	—	
IFP	12	à starter			—	à pompe	
FIP	20	—			—	à pompe	
AIP	—	à bistarter			bride ovale	3 pièces, à pompe	
AI	—	—			—	ss pompe	

Nota. . . Lorsque les désignations ci-dessus sont suivies de la lettre " L ", cela indique que le carburateur est de la série « Renforcée ». Dans les inversés, cette lettre " L " correspond toujours à des carburateurs à bride ovale.

Lorsque la lettre " R " précède les lettres ci-dessus, il s'agit d'un carburateur-régulateur à vitesse fixe. Placées de même, les lettres " RR " correspondent aux carburateurs-régulateurs à vitesse variable. Toutefois lorsque ces lettres " R " ou " RR " correspondent aux types BF indiqués ci-dessus, on supprime, pour simplifier, la lettre B.

Entretien - Réglage

Nous recommandons de refuser catégoriquement toutes les pièces dont la provenance, l'origine ou l'état paraissent douteux, car on s'expose, en les utilisant, à perdre beaucoup de temps pour n'obtenir aucun résultat. De même, ne jamais modifier par alésage ou matage les cotes des pièces de réglage.

Les indications contenues dans ce chapitre sont d'ordre général. Pour chaque moteur, nous envoyons, sur demande, tous les renseignements techniques concernant le réglage. En s'y conformant, on est certain d'obtenir le meilleur résultat possible. Lorsqu'un moteur est équipé d'origine avec un carburateur SOLEX, il est toujours préférable d'adopter le réglage que nous avons déterminé en liaison avec le Constructeur, à moins que la température, l'état du moteur ou encore la recherche d'une modification de performances ne changent les conditions initiales du réglage.

ENTRETIEN.

La qualité de fabrication et la simplicité des solutions adoptées dans tous les carburateurs SOLEX rendent pratiquement nul l'entretien de ces appareils.

Néanmoins, certains carburants laissant des dépôts résiduels dans les canalisations et dans la cuve, il est recommandé d'en faire le nettoyage périodiquement en opérant autant que possible avec un jet d'air comprimé.

Si un gicleur est bouché, ne jamais employer, pour le déboucher, une pointe métallique quelconque. On risquerait de modifier la cote du trou calibré du gicleur.

Dans les carburateurs SOLEX, la seule pièce en mouvement est l'axe du papillon. Il faudra en vérifier l'usure, un jeu exagéré provoquant des troubles de carburation importants. A ce sujet, on remarquera que les carburateurs SOLEX sont conçus pour permettre une réparation aisée et parfaite. En effet, nous pouvons fournir le corps du carburateur avec l'axe et le papillon montés à l'exclusion de toute autre pièce.

Un tel procédé permet d'obtenir avec le minimum de dépense une réparation parfaite et d'éviter tous les aléas d'un travail délicat nécessitant un outillage spécial.

Pour le starter, il faudra s'assurer que la tirette actionne parfaitement le levier de commande : notamment que ce levier vient en contact avec la butée qui limite sa course lorsqu'on repousse la tirette.

Pour le thermostarter, vérifier si le fonctionnement de la commande thermostatique est correct.

DEPART A FROID.

Rôle et réglage du starter.

Le principe essentiel du starter SOLEX est le même pour tous les types de carburateurs. Seuls, le dispositif de commande et la disposition des pièces varient suivant les modèles.

Le starter SOLEX comporte deux éléments de réglages : le gicleur d'essence (Gs) et le gicleur d'air (Ga).

Le gicleur d'essence (Gs) alimente une capacité (N) qui est à l'air libre et dans laquelle vient plonger un tube (R). Lorsque le starter est en circuit, la dépression du moteur s'exerce par la chambre (b) et le tube (R) sur la réserve contenue dans la capacité (N), mais elle est sans action sur le débit du gicleur (Gs) qui reste constant.

Au contraire, le gicleur (Ga) qui règle le débit de l'air est soumis directement à la dépression du moteur et la quantité d'air admise croît avec la vitesse du moteur.

Par conséquent, lorsque le moteur tourne lentement — et d'autant plus qu'il fait plus froid — la quantité d'air étant faible, le mélange est très riche, ce qui facilite le départ à froid.

Dès que la vitesse de rotation augmente, c'est-à-dire au fur et à mesure que les résistances internes diminuent par suite de l'échauffement du moteur, la quantité d'air aspirée augmente également, appauvrissant automatiquement le mélange.

Le starter SOLEX est, en définitive, un petit carburateur assurant la mise en marche du moteur à froid, son ralenti et la mise en action tant que la température normale de fonctionnement n'est pas atteinte et qui, au surplus, règle automatiquement la richesse du mélange en fonction de la température du moteur.

Lorsque le réglage du starter est déterminé, il n'y a pas lieu en principe de le modifier. On pourra cependant augmenter le diamètre du gicleur d'essence par températures très basses, ou lorsqu'il s'agit d'un carburant alcoolisé.

Les différentes commandes de starter.

Il existe trois systèmes de commandes de starter, chacun répondant à des besoins différents.

Le plus simple comporte une tirette placée sur la planche de bord à la disposition du conducteur. Pour partir à froid, tirer à fond, ce qui provoque la rotation d'un jeu de glaces et met le starter

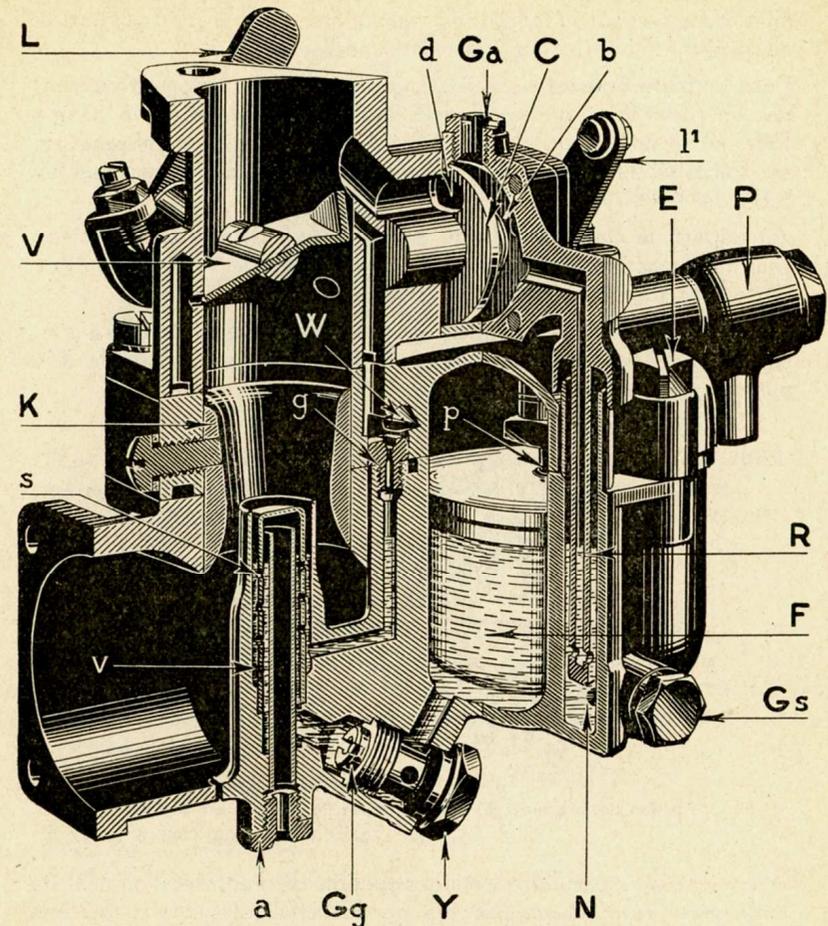


Fig. 10. — Coupe d'un carburateur vertical à starter (montage 20).

CARBURATEUR PRINCIPAL

a Ajustage d'automatisme
E Vis de démontage
F Flotteur
Gg Gicleur d'alimentation
g Gicleur auxiliaire
K Buse
L Levier de gaz

P Arrivée d'essence filtre
p Pointeau
s Tube d'émulsion
V Papillon
v Capacité
W Vis de réglage de richesse de ralenti
Y Support de gicleur

STARTER

b Chambre de dépression
c Glace du starter
d Ouverture de la glace du starter
Ga Gicleur d'air du starter

Gs Gicleur d'essence de starter
Ll Levier de starter
N Puit du starter
R Tube émulsion du starter

en circuit. Lorsque le moteur est chaud, repousser à fond la tirette ; ne jamais utiliser les positions intermédiaires.

Dans le **thermostarter**, la commande est assurée **automatiquement** par un thermostat qui comprend deux parties : la **boîte à bilame** fixée sur le collecteur d'échappement et la **boîte à membrane** qui est solidaire du carburateur, ces deux parties étant reliées par un tube de 4X6 (voir fig. 11).

Au départ, le clapet C¹ (boîte à membrane) décolle de son siège sous l'influence de la dépression provoquée par le lancement du moteur et met le starter en circuit.

La bilame (B) (boîte à bilame), qui est rectiligne à froid, va s'incurver sous l'action de la chaleur du moteur et son extrémité (C²) viendra obstruer l'orifice (O).

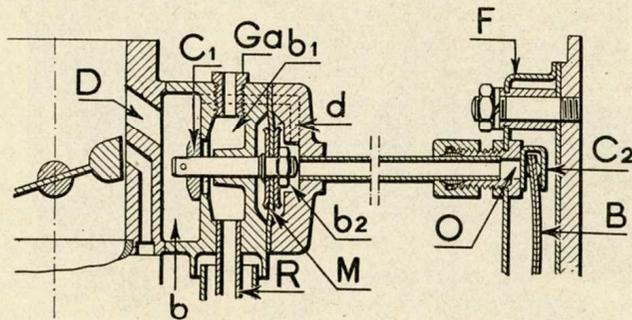


Fig. 11. — Coupe du thermostarter SOLEX
Position de la bilame (B) moteur chaud : l'orifice (O) est obstrué.

A ce moment, par suite de l'obstruction de l'entrée d'air (O), la dépression du moteur s'exercera par le canal (d) sur la membrane (M) qui est solidaire du clapet (C¹) et cette action aura pour effet de ramener ce clapet sur son siège et de mettre le starter hors circuit.

Nous recommandons de ne jamais démonter les boîtes à bilame et à membrane et en cas de non fonctionnement, de nous les retourner complètes et montées. Le réglage de la boîte à bilame ne doit pas en principe être modifié.

Dans les carburateurs à **bistarter**, la commande est assurée par une tirette placée sur la planche de bord et cette tirette peut prendre deux positions : sur la première (voir fig. 12, position riche), le mélange fourni par le starter est très riche, ce qui permet un départ instantané à toutes les températures. Dès que le moteur a pris un peu de température, pousser la tirette à moitié

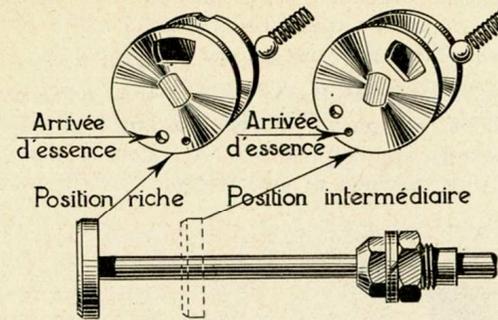


Fig. 12. — Tirette et glaces du Bistarter

sur la position intermédiaire déterminée par l'engagement d'une bille poussée par un ressort dans une encoche prévue à cet effet.

Enfin, lorsque le moteur est complètement réchauffé, repousser la tirette à fond pour mettre le starter hors circuit.

Pour assurer le départ instantané du moteur à froid, il est **absolument recommandé de ne jamais ouvrir le papillon des gaz.**

Pour tous renseignements complémentaires concernant le départ à froid, consulter la notice établie spécialement à ce sujet.

RALENTI.

Les carburateurs SOLEX, suivant leur date de fabrication, sont munis de deux systèmes de réglage de ralenti : soit le ralenti à réglage d'air, soit le ralenti à réglage de richesse, ce deuxième système étant appliqué à tous les carburateurs inversés, les régulateurs et tous les modèles à montage 20 et 22.

Ralenti à réglage d'air. (Voir fig. 13.)

Il comprend trois éléments : le gicleur auxiliaire (g), la vis d'ouverture du papillon (Z) et la vis de réglage d'air (W).

Le gicleur de ralenti (g) ne sera généralement pas changé et on agira seulement sur les vis de réglage. La vis de papillon (Z) fait varier la vitesse de rotation ; en la serrant, on augmente la vitesse et inversement.

La vis d'air (W) fait varier la richesse du mélange. Si le moteur « galope », le mélange est trop riche et on desserrera la vis de réglage d'air. Au contraire, si le moteur « boîte » et s'arrête facilement, on enrichira en serrant la vis d'air (W).

Ralenti à réglage de richesse. (Voir fig. 15 et 16.)

Il comprend quatre éléments, le gicleur auxiliaire (g), le calibre d'air (U), la vis d'ouverture du papillon (Z) et la vis de réglage de richesse (W).

De même que pour le système précédent, le gicleur auxiliaire conservera toujours la même dimension qu'à l'origine et le calibre d'air (U) ne sera jamais modifié, car il dépend de la cylindrée.

La vis d'ouverture du papillon (Z) fonctionne de la même manière et il n'y a que pour la vis de réglage de richesse que l'on trouvera une différence. En effet, cette vis n'agit plus sur la quantité d'air et en serrant on appauvrit le mélange et inversement.

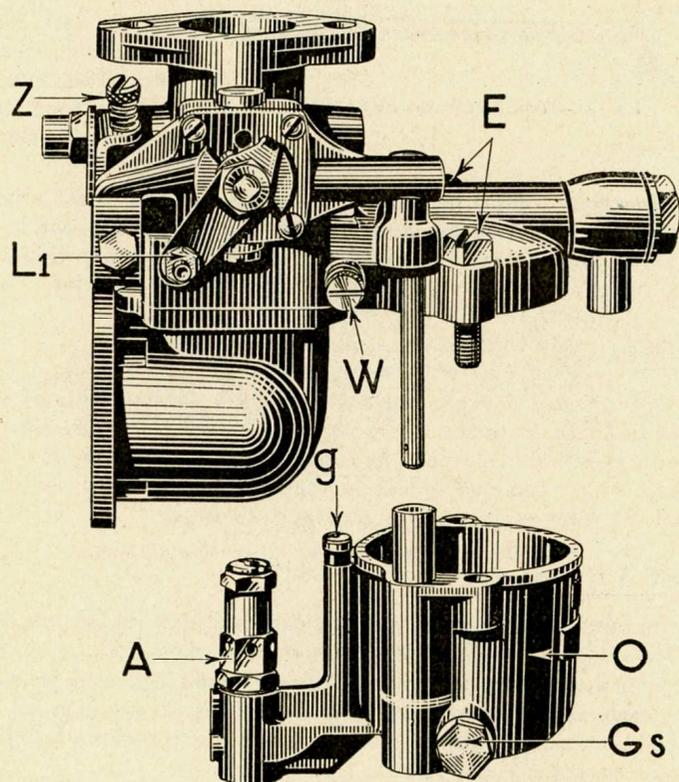


Fig. 13. — Carburateur vertical démonté (montage 12).

- A** Chapeau de gicleur
- E** Vis de démontage
- Gs** Gicleur d'essence de starter
- g** Gicleur auxiliaire
- L1** Levier de starter
- O** Cuve
- W** Vis de réglage d'air de ralenti

REPRISES — PUISSANCE.

Le réglage de la reprise et de la puissance consiste à déterminer le diamètre de la buse et la dimension des éléments du dispositif de giclage appelé montage (12, 20 ou 22).

Buse d'air.

En principe, si la voiture est équipée d'origine avec un carburateur SOLEX, on conservera la même buse. Sinon, on se reportera à la documentation SOLEX. A défaut de renseignements précis, on déterminera le diamètre de la buse par une série d'essais de vitesse en palier et en côte, en se rappelant que les grandes sections de buses favorisent la vitesse maximum en palier et que les petites sections de buses facilitent la reprise à bas régimes, c'est-à-dire la souplesse, avec un gicleur approprié bien entendu.

De toute façon, on s'efforcera toujours d'utiliser la plus petite section de buse possible, à la limite d'une vitesse maximum acceptable, certain de réaliser ainsi plus aisément le réglage du carburateur, d'avoir une marche plus agréable et une consommation aussi réduite que possible.

Le Montage 12.

Ce dispositif de giclage comprend les trois éléments suivants (fig. 14) : le porte-gicleur (t), le gicleur principal (G) et le chapeau de gicleur (A).

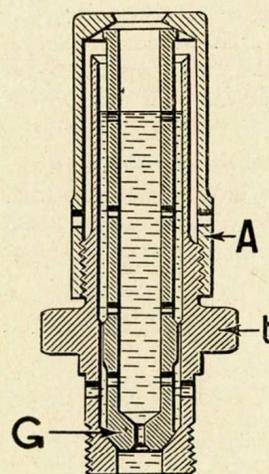


Fig. 14. — Montage 12 en coupe.

Le gicleur principal est caractérisé par deux numéros : le premier indique le diamètre du trou calibré en 1/100^e de millimètre ; le second, purement conventionnel, indique la disposition et la dimension des trous percés latéralement, que l'on appelle trous d'émulsion.

Le tableau ci-après indique les différentes combinaisons de trous d'émulsion possibles.

En règle générale, on utilisera toujours les modèles de gicleurs recommandés par le constructeur ou par SOLEX et, sans indications spéciales, on sera certain d'obtenir les meilleurs résultats avec les gicleurs GX51.

Tableau des émulsions en montage 12 - Diamètre des trous d'émulsions

	A	B	C	D	E
G×51	100	100	100	100	—
G×52	100	120	120	120	—
G×53	100	130	130	130	—
G×54	100	140	140	140	—
G×56	100	110	110	110	—
G×57	100	1 trou 100	1 trou 100	1 trou 100	2 trous 100
G×58	1 trou 100	— 100	1 trou 100	1 trou 100	puits à
G×59	100	2 — 140	1 trou 140	1 trou 100	



Le fonctionnement de ce dispositif de giclage est très simple : lorsque le moteur tourne au ralenti, le gicleur principal est noyé dans l'essence jusqu'à un certain niveau (fig. 14). Au moment de la reprise, lorsque le papillon des gaz s'ouvre, toute l'essence contenue à l'intérieur du gicleur et dans le porte-gicleur est rapidement évacuée et cette essence, venant s'ajouter à celle qui passe normalement à travers le trou calibré, permet de réaliser le mélange riche nécessaire à la reprise.

Lorsque la réserve d'essence est vide, de l'air passe par les trous d'émulsion, ce qui a pour effet d'appauvrir progressivement le mélange au fur et à mesure que la vitesse du moteur augmente.

Il y a donc une relation très précise entre le diamètre du trou calibré du gicleur et les trous d'émulsion utilisés : cette relation n'étant pas définie par des règles générales, mais variant d'un moteur à l'autre, il y aura lieu de nous consulter pour chaque cas à ce sujet.

Il existe également des chapeaux de gicleurs de modèles particuliers qui influencent la marche de la voiture. En général, sauf indication spéciale, on utilisera les chapeaux de gicleurs de 12×300 pour les verticaux, de 13×300 pour les horizontaux et le chapeau de gicleur standard pour les inversés.

Le Montage 20.

Dans le montage 20 (voir fig. 10 pour les verticaux et fig. 16 pour les inversés) les éléments de réglage amovibles sont au nombre de deux : le gicleur d'alimentation (Gg) et l'ajutage d'automatisme (a). Il comporte, en outre, deux éléments fixes : la capacité (v) et le tube d'émulsion (s).

De la cuve à niveau constant (fig. 10), l'essence s'écoule par le gicleur (Gg), passe dans la capacité (v) et la remplit jusqu'à une hauteur donnée par la cuve à niveau constant. Sous l'effet de la dépression du moteur, l'air — admis en quantité plus ou moins grande suivant le diamètre de l'ajutage (a) — passe par les trous percés latéralement dans le tube d'émulsion et entraîne, vers le moteur, l'essence contenue dans la capacité (v).

Le diamètre du gicleur d'alimentation (Gg) est fonction du diamètre de la buse et de la performance à réaliser. Lorsqu'on fait varier son diamètre, on modifie la richesse du mélange à tous les régimes du moteur. Suivant le réglage initial on peut être amené à l'augmenter pour améliorer la puissance à tous les régimes ou simplement pendant la saison froide. Au contraire, on pourra le réduire pour diminuer la richesse pendant la saison chaude ou pour réduire la consommation (voir « Consommation »).

On pourra modifier l'ajutage d'automatisme en se rappelant que son action est la suivante :

— en l'augmentant on conserve la même richesse à bas régime et on appauvrit à haut régime, c'est-à-dire que la reprise en palier sera la même, mais la puissance en côte et la vitesse maximum pourront être réduites ;

— en le diminuant on conservera la même richesse à bas régime, mais on l'augmentera à haut régime, c'est-à-dire que la reprise sera la même, mais la puissance en côte ou la vitesse pourra être améliorée.

On remarquera que tous les gicleurs d'alimentation sont du même modèle, percés de 5 en 5 centièmes. De même, tous les ajutages d'automatisme sont identiques, le diamètre variant par dixième de millimètre.

On conservera toujours l'ajutage d'automatisme recommandé par le constructeur ou par la documentation SOLEX et si on ne possède pas de précisions, on prendra comme ajutage moyen 240 pour les carburateurs de 26 et 30 m/m, et 260 pour les carburateurs de 35, 40 et 46 m/m.

Enfin, si on désire remplacer un montage 12 par un montage 20, il sera nécessaire, tout en conservant la même buse, d'utiliser un gicleur d'alimentation de 5 à 10 centièmes plus fort que le trou calibré du gicleur principal en montage 12, l'ajutage d'automatisme étant comme indiqué ci-dessus.

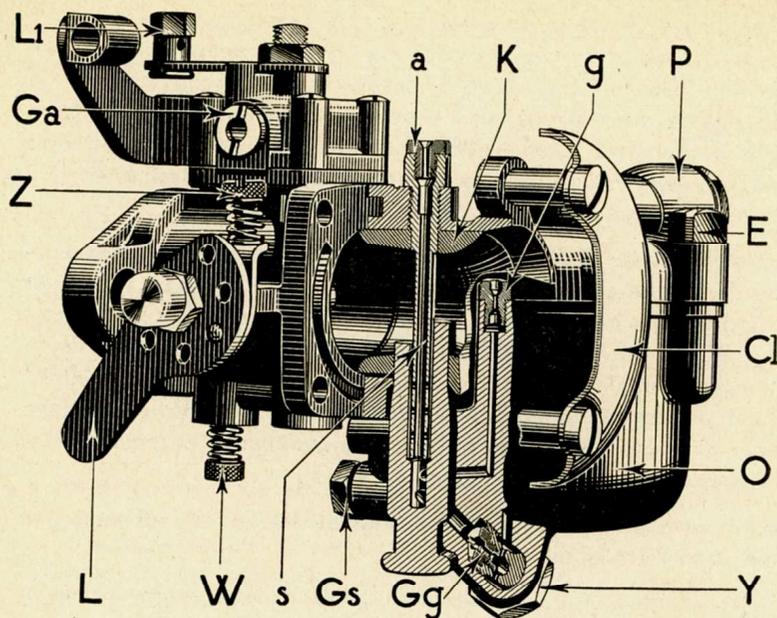


Fig. 15. — Coupe du carburateur horizontal (montage 22).

a Ajustage d'automatité	K Buse
Cl Cloche d'air	L Levier de gaz
E Vis de démontage	L1 Levier de starter
Gg Gicleur d'alimentation	O Cuve
Ga Gicleur air starter	P Arrivée d'essence filtre
Gs Gicleur essence starter	s Tube d'émulsion
g Gicleur auxiliaire	W Vis de richesse de ralenti
	Y Support de gicleur

Le Montage 22. (Voir fig. 15.)

Les carburateurs horizontaux seuls peuvent comporter le montage 22.

Le montage 22 se différencie du montage 20 par un changement de position de l'ajutage d'automatité (a). En effet, au lieu d'être placé sous la cuve, l'ajutage est vissé sur le dessus de cuve et le tube d'émulsion (s) traverse la buse. A part cette modification de disposition, le fonctionnement et le réglage du Montage 22 sont identiques au montage 20.

CARBURATEURS INVERSES — POMPE DE REPRISE.

Toutes les indications données dans cette notice sont valables pour les carburateurs inversés. Certains inversés sont munis d'une pompe de reprise dont le rôle consiste à envoyer une quantité d'essence supplémentaire au moment de l'accélération.

Il existe actuellement, dans les carburateurs SOLEX, deux modèles de pompes de reprise.

Le premier est constitué par un piston qui, lorsqu'on accélère, se déplace sous l'action d'un ressort de poussée et chasse dans le corps du carburateur, avec une certaine pression, une petite quantité d'essence (fig. 16). La course de la pompe est déterminée une fois pour toutes : en cas de dérèglement, cette course de pompe se détermine par le déplacement d'une butée mobile placée sur la tige de commande de pompe, cette butée s'appuyant sur le levier solidaire de l'axe du papillon. Lorsqu'après l'avoir desserrée on remonte cette butée, on diminue la course de pompe et inversement.

Il y a évidemment intérêt à utiliser la plus petite course de pompe compatible avec une bonne reprise pour éviter d'engorger le moteur ou d'augmenter la consommation.

Le deuxième modèle de pompe s'appelle la pompe de reprise à membrane (fig. 6). Dans ce dispositif, il n'y a aucun élément mécanique en mouvement. En effet, sous l'action de la dépression intense qui se produit dans la tubulure d'admission lorsqu'on lâche l'accélérateur, une membrane soumise à cette dépression se déplace, ce qui provoque le remplissage d'une petite capacité en essence. Lorsqu'on appuie sur l'accélérateur, la dépression cessant d'agir sur la membrane, celle-ci, repoussée par un ressort, chasse la petite capacité d'essence dans le corps du carburateur, provoquant ainsi l'injection d'essence nécessaire dans certains cas pour la reprise, à travers l'injecteur (i) (fig. 6).

Dans la pompe de reprise à membrane, la quantité d'essence injectée au moment de la reprise est fonction de l'amplitude du déplacement de la membrane. Cette amplitude est réglée par une vis (Zp) (fig. 6). Lorsque cette vis est serrée à fond, le déplacement de la membrane est à peu près nul et lorsque la vis est desserrée de 4 tours maximum, on obtient alors le plus grand déplacement possible de la membrane.

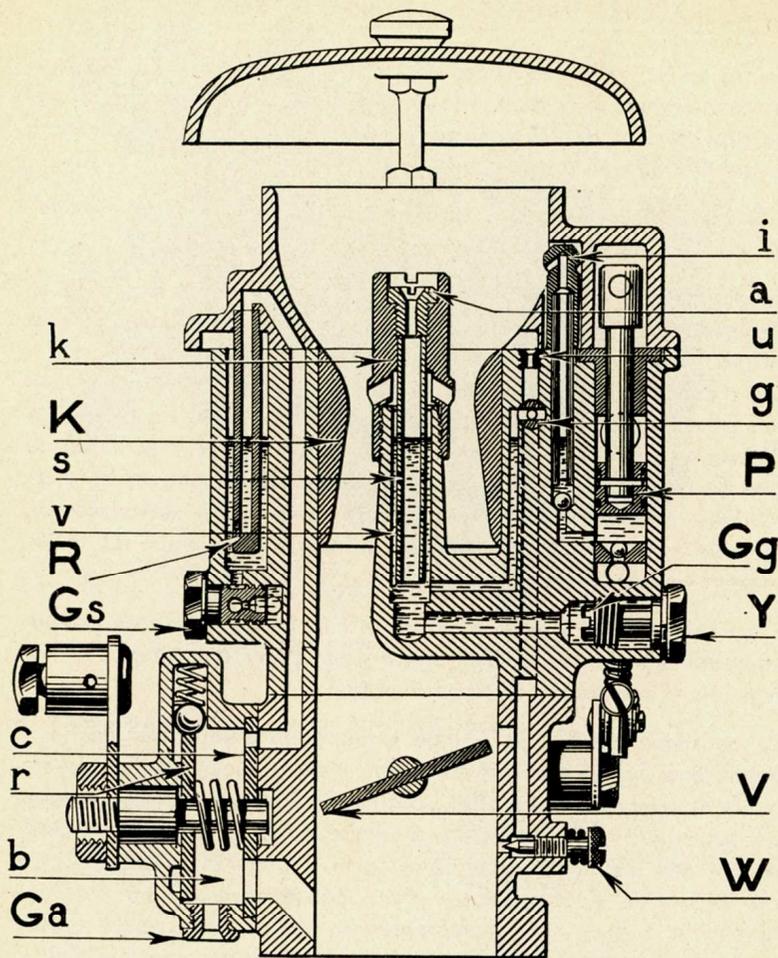


Fig. 16. — Coupe du carburateur inversé à pompe (montage 20).

CARBURATEUR

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| a Ajustage d'automatisme | P Pompe de reprise |
| Gg Gicleur d'alimentation | s Tube d'émulsion |
| g Gicleur auxiliaire | u Calibreur d'air |
| i Injecteur de pompe | V Papillon |
| K Buse | W Vis de richesse de ralenti |
| k Coiffe de giclage | Y Support de gicleur |

Les carburateurs inversés sans pompe ne comportent pas les pièces **i** et **P**.

STARTER

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| b Chambre de dépression | Gs Gicleur d'essence |
| c Glace de starter | R Tube d'émulsion |
| Ga Gicleur d'air | |

CONSUMMATION.

La principale condition à réaliser, pour obtenir une consommation minimum, consiste à avoir un carburateur en parfait état.

En effet, un carburateur dont l'axe de papillon est usé (entrée d'air additionnel, manque d'étanchéité) est toujours une cause importante de consommation.

Quant au réglage, il faut évidemment s'efforcer d'obtenir la puissance normale avec une quantité d'essence aussi faible que possible, mais on se rappellera qu'il est impossible d'obtenir, à la fois, le maximum de puissance et le minimum de consommation et que, généralement, entre le trou calibré du gicleur capable de donner le maximum de puissance et celui qui correspond au minimum de consommation, on constatera une différence de l'ordre de 5 à 10 centièmes de millimètre de diamètre.

D'autre part, il faut éviter les mélanges trop pauvres qui sont cause d'augmentation de consommation, au même titre et quelque fois beaucoup plus que les mélanges trop riches.

Partant d'un réglage de série, le seul moyen dont on dispose pour diminuer la consommation consiste à réduire le diamètre de la buse et à utiliser un gicleur approprié à ce diamètre, en évitant toujours les mélanges trop pauvres.

Tableau des Incidents de Fonctionnement

Il n'y a jamais à redouter d'insuccès définitif avec le carburateur SOLEX. Il ne peut que se produire des erreurs de montage ou de réglage. Dans ce chapitre on trouvera énumérées quelques causes d'incidents pouvant provenir du carburateur et surtout d'autres organes dont les défaillances peuvent faire croire à un mauvais fonctionnement du carburateur.

Il faut toujours se rappeler que l'esprit de méthode doit présider à la recherche des incidents. Il faut éviter de faire des changements simultanés qui auraient pour résultat de laisser dans l'incertitude la cause du défaut constaté.

FUITES.

Canalisations :

Tuyauterie percée ou dessoudée,
Robinet non étanche,
Joint de filtre desserré ou défectueux.

Niveau trop haut :

Pointeau défectueux, usagé ou trop grand,
Impuretés empêchant la fermeture du pointeau,
Flotteur percé ou trop lourd,
Flotteur qui coince,
Essence trop légère,
Pression de pompe trop forte,
Porte-gicleur desserré.

Tous les joints du carburateur, mal serrés ou défectueux.

DEPART A FROID difficile ou impossible.

Carburateur :

Pas d'essence. Pompe désamorcée,
Entrées d'air additionnel (axe de papillon, joint de bride),
Mauvais réglage (Voir notice « Départ à froid »),
Mauvais montage,
Qualité de l'essence, lourde ou fortement alcoolisée,
Remontage défectueux de la glace du starter,
Mauvais réglage de la commande du starter,
Commande thermostatique défectueuse,
Clapet de membrane grippé,

Clapet de bilame coincé,
Tuyauterie bouchée ou écrasée,
Pointeau coincé.
Cuve vide par évaporation d'essence.

Allumage :

Tout le circuit d'allumage,
Batterie déchargée,
Magnéto ou allumeurs en mauvais état,
Manque d'avance,
Bougies défectueuses ou encrassées,
Bougies mal réglées (4/10^e magnéto, 7 à 8/10^e allumage batterie),
Condensation d'eau sur les bougies (intérieurement et extérieurement).

Moteur : Doit réaliser une dépression maximum, sinon

a) Etanchéité défectueuse :

Tubulure mal serrée,
Jeu dans les guides de soupapes,
Soupapes coincées, ressorts cassés,
Bougies, segments défectueux,
Tous les appareils branchés sur la tubulure d'admission.

b) Vitesse d'entraînement du démarreur insuffisante :

Batterie défectueuse,
Démarreur défectueux,
Qualité et viscosité de l'huile (prépondérant),
Graisse trop épaisse dans les transmissions,
Moteur dur, neuf ou refait.

DEPART A CHAUD difficile ou impossible.

Mauvaise arrivée d'essence (exhausteur désamorcé),
Pompe désamorcée (tampons de vapeur ou vapor-lock),
Gicleur de ralenti trop petit. Bouché,
Ralenti réglé trop lent, trop pauvre,
Tubulure noyée (avec carburateur inversé, partir papillon grand ouvert),
Allumage défectueux,
Soupapes grippées ou déformées, ressorts cassés.
Ebullition d'essence dans la cuve.

MAUVAIS RALENTI.

Réglage du carburateur (**voir réglage**),
Inégalités de compressions (soupapes),
Entrées d'air additionnel (**voir Départ à froid difficile**),

Allumage défectueux,
Ecartement irrégulier des pointes de bougies,
Bougies non appropriées (trop froides),
Remontées d'huile.

MAUVAISES REPRISES.

Carburateur :

En général, manque d'essence,
Mauvais réglage : Buse trop grande,
Gicleur trop petit,
Automaticité insuffisante,

Tringlerie mal montée qui accroche,
Entrées d'air additionnel (**voir Départ à froid difficile**),
Réchauffage insuffisant,
Refroidissement trop fort,
Gicleur non approprié (essence-alcool).

Moteur :

Neuf ou trop serré,
Manque de compression,
Bougies défectueuses,
Avance mal réglée,
Avance automatique irrégulière.

VITESSE INSUFFISANTE.

Carburateur :

En général, sections trop petites,
Mauvais réglage : Buse trop petite,
Gicleur insuffisant,
Automaticité trop grande,

Impuretés dans l'essence,
Papillon n'ouvrant pas à fond,
Manque d'essence par ébullition dans la tuyauterie,
Débit d'exhausteur insuffisant,
Pression de pompe insuffisante,
Pointeau trop petit,
Réchauffage trop fort (en été).

Moteur et Châssis :

En général tous les frottements anormaux ou défectuosités de fonctionnement,
Manque de compression,
Moteur trop serré,
Mauvais refroidissement,
Manque d'avance, avance automatique qui coince,
Bougies non appropriées ou défectueuses,
Pot d'échappement obstrué,
Freins qui serrent. Défaut de parallélisme,
Huile trop épaisse.

PUISSANCE EN COTES insuffisante.

Mauvais réglage : Buse trop grande ou trop petite,
Gicleur trop petit,

Manque d'avance initiale,
Réchauffage insuffisant,
Exhausteur désamorcé (dans une longue côte),
Réglage non approprié au carburant.
(**Voir les incidents concernant les reprises et la vitesse.**)

MOTEUR QUI CHAUFFE.

Carburateur :

Mal réglé, trop riche ou trop pauvre.

Moteur :

Neuf ou refait,
Mauvais refroidissement,
Radiateur entartré,
Huile défectueuse,
Graissage insuffisant,
Manque d'avance,
Pot d'échappement obstrué,
Manque d'eau.

MOTEUR QUI CLIQUETTE.

Carburateur :

Réglage trop pauvre,
Carburant non approprié au taux de compression.
Carburant détonant. Faire essai avec supercarburant.
Excès de calamine (très important).

Allumage :

Trop d'avance,
Courbe d'avance incorrecte.

CARBURATION TROP RICHE.

Produite par :

Mauvais réglage. Gicleur trop grand,
Gicleur alésé ou tordu,
Gicleur de contrefaçon,
Chapeau de gicleur desserré,
Starter en circuit ou insuffisamment fermé,
Niveau trop haut (**voir Fuites**),
Exhausteur débitant directement dans la tubulure d'admission,
Filtre à air mal monté ou colmaté,
Pompe à essence, pression exagérée.

Se reconnaît à :

La teinte des porcelaines de bougies (noire),
Fumées noires, odeur d'essence,

Le moteur galope,
Le moteur chauffe,
Baisse de puissance.

CARBURATION TROP PAUVRE.

Produite par :

Mauvais réglage,
Entrées d'air additionnel (voir Départ à froid),
Emulsion trop grande,
Gicleurs de contrefaçon,
• Canalisations obstruées,
Economiseurs-appauvrisseurs.

Se reconnaît à :

La teinte des bougies (blanche),
Le moteur cliquette,
Retours au carburateur,
Le moteur chauffe,
Rendement défectueux.
Déformation des soupapes.

RETOURS AU CARBURATEUR.

Joint de culasse claqué,
Carburateur trop pauvre,
Auto-allumage : Bougies trop chaudes,
Calamine,
Allumage défectueux,
Bougie cassée ou défectueuse,
Soupapes cassées ou grippées (ressort cassé).
Bougies trop froides.

EXPLOSIONS A L'ECHAPPEMENT.

Ralenti trop pauvre,
Soupapes qui accrochent,
Soupapes réglées trop justes,
Entrée d'air dans l'échappement,
Bougie qui ne donne pas.

EXCES DE CONSOMMATION.

La consommation dépend des facteurs principaux suivants : poids du véhicule, régime du moteur et vitesse moyenne, carburateur, état ou réglage des organes mécaniques, genre d'utilisation, circonstances atmosphériques et carburant utilisé.

Avant de juger la consommation d'une voiture, il est indispensable de procéder à un essai de consommation rigoureux. Cette opération est délicate parce que sujette à des erreurs d'appréciation et de lecture.

Afin d'obtenir un résultat précis, on observera les trois points suivants :

1° Disposer sur la voiture un petit réservoir auxiliaire, directement relié au carburateur et suffisamment haut pour l'alimenter par gravité ;

2° Remplir ce réservoir à l'aide d'une éprouvette graduée, en verre, permettant de connaître exactement la quantité d'essence versée. Utiliser cette éprouvette pour mesurer la quantité d'essence qui reste après essai ;

3° Faire l'essai sur un parcours d'une longueur exactement connue, ayant au moins 25 kilomètres et comportant quelques-unes des difficultés rencontrées habituellement sur la route.

A défaut de bidon auxiliaire, mettre la voiture sur un plan horizontal, remplir le réservoir jusqu'au bord, parcourir une centaine de kilomètres et remplir à nouveau le réservoir avec une éprouvette. La consommation sera donnée par la quantité d'essence versée pour remplir à nouveau le réservoir.

Si le résultat obtenu indique un excès de consommation, on étudiera méthodiquement l'un après l'autre tous les facteurs de consommation énumérés ci-après :

Carburateur :

Fuites de carburant :
Joints en mauvais état,
Flotteur percé, ou qui coince ou trop lourd (après changement de carburant),
Pointeau sale, ou détérioré ou trop grand (dans le cas d'une alimentation par pompe).

Carburateur :

Usure de l'axe de papillon,
Montage défectueux.

Réglage :

Réglage incorrect, ou trop riche ou trop pauvre,
Emploi de gicleurs alésés ou déformés,
Emploi de gicleurs de contrefaçon,
Porte-gicleur ou chapeau de gicleur desserrés.

Starter :

S'il s'agit d'un starter à tirette, vérifier que la fermeture est complète lorsque la tirette est repoussée à fond.

S'il s'agit d'un thermostarter automatique, s'assurer que la membrane est en bon état et le fonctionnement de la bilame correct. Il est généralement possible de remplacer les boîtes à membrane et à bilame par un starter à tirette.

Réchauffage insuffisant, surtout avec le poids lourd.

Filtre à air mal monté, de diamètre insuffisant ou colmaté.

Allumage :

Réglage incorrect de l'avance (retard ou excès d'avance),
Bougies défectueuses ou ne convenant pas au moteur (trop froides ou trop chaudes),

Mauvais réglage ou décalage du distributeur.

Et, en général, tout ce qui peut agir sur la qualité de l'étincelle.

Moteur :

Moteur neuf ou récemment révisé, non rodé, ou trop serré,

Compressions insuffisantes,

Jeu ou mauvais réglage de la distribution,

Soupapes détériorées ou ressorts trop faibles,

Tuyauterie d'échappement encrassée,

Entrées d'air additionnel de toutes natures,

Embrayage qui patine,

Exhausteur débitant de l'essence directement dans la tubulure d'admission,

Pompe d'alimentation détériorée,

Et, en général, toutes causes se traduisant par une diminution de puissance et un échauffement anormal.

Châssis :

Tout ce qui gêne le roulement.

Radiateur :

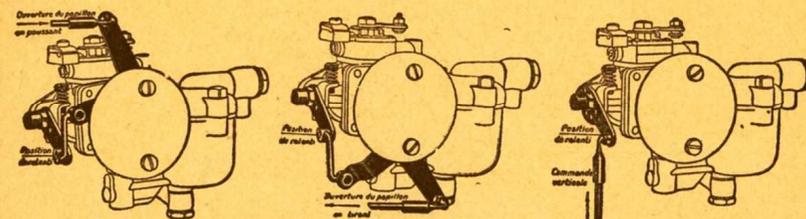
En hiver, il est quelquefois bon de limiter le refroidissement.

Enfin, on n'oubliera pas que les moyennes élevées, le mauvais temps, les arrêts fréquents, la façon de conduire, influencent considérablement la consommation.

COMMANDES DE PAILLON

Carburateurs horizontaux

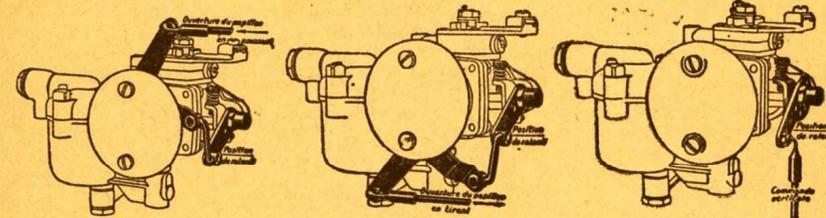
Préciser toujours à la commande le sens d'action d'ouverture de l'accélérateur, le renvoi n'étant pas le même.



HBFD
En poussant

HBFD
En tirant

HBFD
Commande verticale



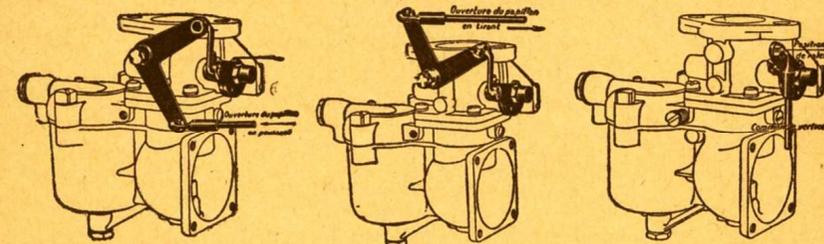
HBFG
En poussant

HBFG
En tirant

HBFG
Commande verticale

Carburateurs verticaux

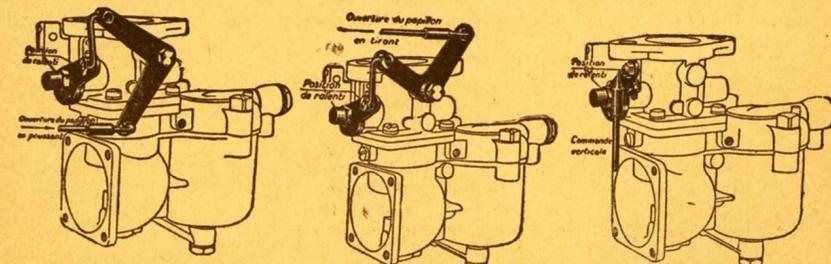
Le même renvoi sera utilisé pour les deux sens ; il suffit de le retourner.



VBFD
En poussant

VBFD
En tirant

VBFD
Commande verticale



VBFG
En poussant

VBFG
En tirant

VBFG
Commande verticale