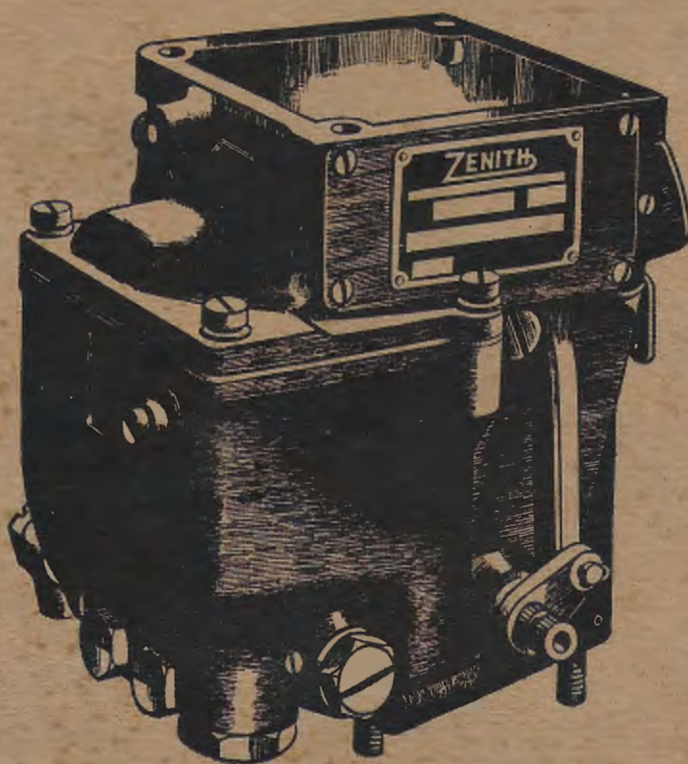


CARBURATEURS D'AVIATION

ZÉNITH



Types 60 IBGS - IGS

CARBURATEURS D'AVIATION

ZÉNITH

Types 60 IBGS — IGS



Carburateur **ZÉNITH**

Société Anonyme au Capital de 4.900 000 francs

PARIS

26 à 32, rue de Villiers, LEVALLOIS-PERRET

Rég. Com. Seine 148.967
Registre Producteurs 1.655 Seine C. A. O.
Ad. Tél. : CARBUZENI-LEVALLOIS

TÉLÉPHONE | PÉREIRE 17-02 et la suite
lign. group. | — 32-85 —

LYON

39 à 51, Chemin Feuillat, 39 à 51

Registre du Commerce : Lyon B 665
Registre Producteurs 2.510 Rhône

Adresse Télégr. : ZÉNITH-LYON

TÉLÉPHONE : MONCEY 55-74 et 55-75

CARBURATEURS D'AVIATION

ZENITH

Types 60 IBGS — IGS



Spécialement étudiés pour les moteurs d'aviation, les carburateurs ZENITH-STROMBERG inversés, des types 60 IBGS - IGS sont à simple corps.

Les organes principaux de ces appareils sont les suivants :

- 1° Une cuve à niveau constant d'essence, permettant une alimentation correcte, même dans les cas de fortes inclinaisons ;
- 2° Un système pulvérisateur, assurant une bonne homogénéité du mélange carburé à tous les régimes. L'automatisme étant obtenue par le dispositif du « gicleur noyé » avec émulsion par air pris en dérivation dans la manche à air ;
- 3° Un circuit de ralenti et de progression des régimes se combinant avec le système de pulvérisateur principal ;
- 4° Un dispositif d'arrêt du moteur (étouffoir), agissant par obturation totale du circuit de ralenti, sur commande à volonté du pilote ;
- 5° Un dispositif de départ du moteur (starter), provoquant un enrichissement du mélange pour les départs à froid ;
- 6° Une pompe d'accélération solidaire du papillon, assurant de bonnes reprises.
- 7° Un correcteur altimétrique, commandé par le pilote, permettant de corriger les variations de richesse du mélange carburé, en fonction de l'altitude ;
- 8° Un papillon de réglage de la vitesse du moteur, agissant par dosage de la quantité du mélange air-essence admis dans les cylindres.

Les différents organes de ces carburateurs sont indiqués figure 1.

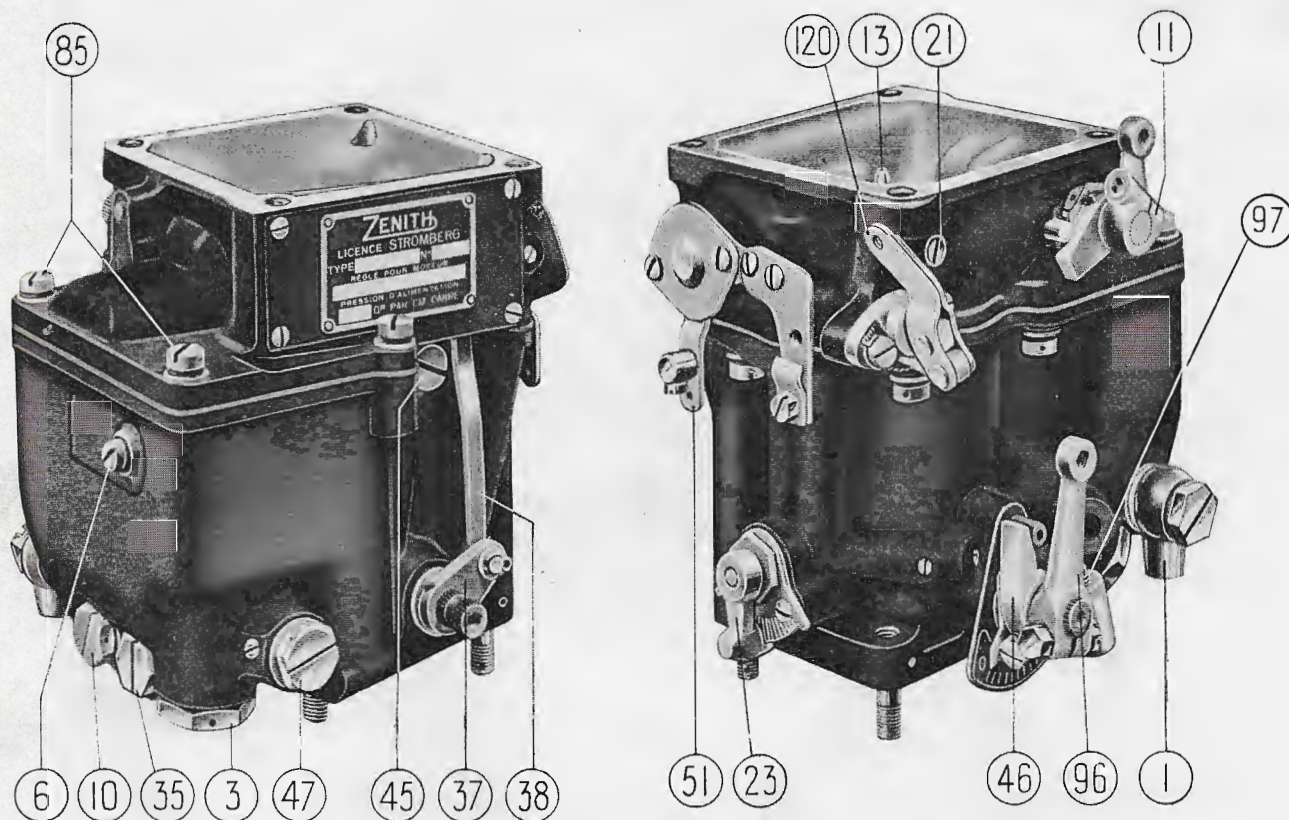


Fig. 1

1 - Raccord orientable d'arrivée d'essence. — 3 - Bouchon du filtre à essence. — 6 - Axe du flotteur. — 10 - Bouchon du gicleur principal. — 11 - Levier commande du correcteur. — 13 - Vis de calibrage d'air du jet principal. — 21 - Vis calibrage d'air du ralenti. — 23 - Levier de commande du boisseau de ralenti. — 35 - Bouchon gicleur d'enrichissement de puissance. — 37 - Levier commande de la pompe de reprise. — 38 - Bielle de commande. — 45 - Bouchon gicleur de pompe. — 46 - Butée de papillon. — 47 - Bouchon du gicleur de starter. — 51 - Levier de starter. — 85 - Vis de fixation corps cuve. — 96 - Levier de commande des gaz. — 97 - Vis de réglage de ralenti. — 120 - Levier commande étouffoir.

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

ARRIVÉE D'ESSENCE ET CUVE A NIVEAU CONSTANT

L'arrivée d'essence placée à la partie inférieure du carburateur, est constituée par un raccord orientable (1) fixé, par un axe fileté, sur le corps du carburateur.

L'essence arrive au filtre (3) qui retient les impuretés et passe ensuite au siège de pointeau (4).

Le système à niveau constant se compose d'un flotteur (2) oscillant autour d'un axe (6) et venant commander le pointeau (5). Le siège de pointeau (4) est vissé dans la cuve du carburateur, la partie supérieure sert de guide au pointeau; la partie inférieure porte le calibrage d'arrivée d'essence, calibrage qui est obturé soit partiellement, soit totalement par le pointeau.

La cuve est mise en communication avec la manche à air, pour équilibrage de la pression d'air, par un canal (8). Un clapet à bille (7) a été placé dans la cuve, au débouché du canal (8) de la mise à l'air libre, pour éviter que l'essence s'écoule vers la prise d'air dans les positions accidentelles.

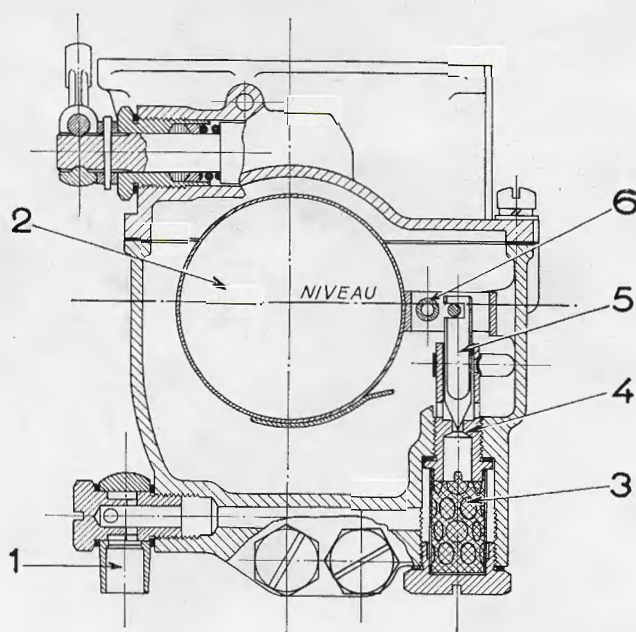


Fig. 2

DISPOSITIF D'AUTOMATICITÉ ET DE PULVÉRISATION

Principe : Le carburateur a un double rôle, doser la quantité d'essence en fonction de la quantité d'air aspirée par le moteur et pulvériser l'essence pour préparer sa volatilisation.

Le type le plus simple de carburateur à giclage se composerait d'un niveau constant d'essence alimentant un gicleur placé à l'intérieur d'un diffuseur, dans l'entrée de la canalisation d'aspiration du moteur.

L'expérience a montré qu'un tel carburateur, s'il est bien réglé pour une vitesse moyenne, donne trop d'essence aux grandes vitesses et pas assez aux petites. Cela tient à ce que les lois d'écoulement de l'air et de l'essence ne sont pas analogues, à cause de la nature différente de ces deux éléments.

Les carburateurs ZENITH-STROMBERG sont réalisés avec la disposition classique du gicleur noyé pour assurer l'automatisme. Dans cette disposition, le gicleur ou orifice calibré est placé dans la cuve, plus bas que

le niveau d'essence et prolongé par un tube dans lequel se fait l'aspiration, mais où l'air pénètre au-dessous du niveau par un petit tube auxiliaire (fig. 3). De cette façon, à partir de l'endroit où l'air pénètre, il n'est plus aspiré d'essence pure, mais une émulsion d'air et d'essence.

La théorie et l'expérience montrent qu'une semblable disposition donne l'automatisme, c'est-à-dire que si le tube du gicleur aboutit dans une conduite d'aspiration d'air en forme de venturi, la quantité d'essence aspirée dans le tube du gicleur noyé sera proportionnelle, à toutes les vitesses, à la quantité d'air aspirée à travers le venturi (fig. 4).

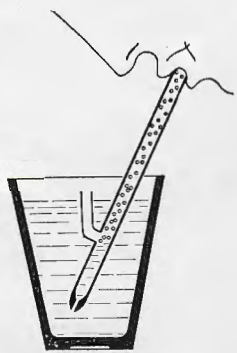


Fig. 3

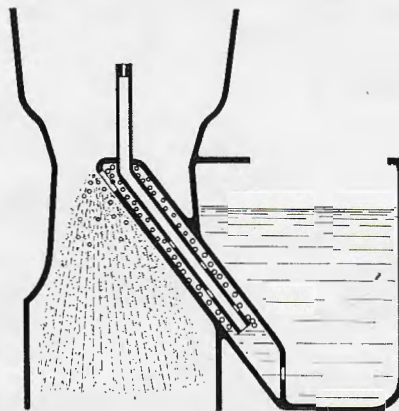


Fig. 4

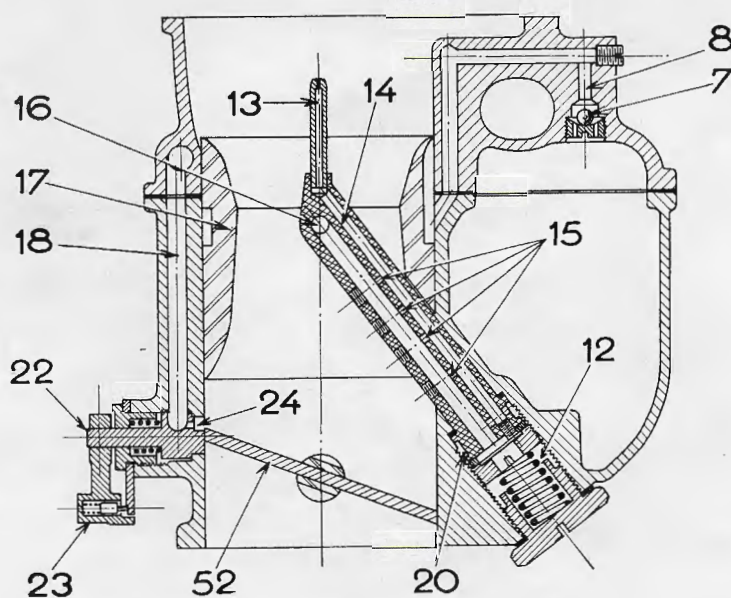


Fig. 5

On peut faire varier l'automatisme en faisant varier le diamètre de l'entrée d'air dans le tube du gicleur noyé (ou tube d'émulsion); plus l'entrée d'air est petite par rapport au diamètre des trous de sortie d'émulsion, plus la proportion d'essence dans l'air tend à augmenter pour une augmentation de vitesse d'écoulement de l'air.

Le principe exposé ci-dessus et illustré figures 3 et 4, est réalisé de la façon suivante :

De la cuve à niveau constant, l'essence passe par le correcteur (9) et le gicleur principal (10) (fig. 8) avant d'arriver à l'émulseur en (12) (fig. 5).

L'essence débitée par le gicleur se rend au tube émulseur central en (12) (fig. 5) Par la vis de calibrage (13), l'air d'émulsion principale arrive dans un canal (14), passe par les trous de dénoyage (15) et vient émulsionner l'essence avant sa sortie par les deux trous latéraux (16), au centre du diffuseur (17) et un peu au-dessous de son corset.

RALENTI

La disposition des figures 3 et 4 ne répond pas à toutes les nécessités de la bonne carburation parce qu'à faible vitesse, le courant d'air dans le venturi ne crée pas une dépression suffisante pour faire monter l'essence jusqu'aux trous de sortie du tube principal d'émulsion.

La pratique a conduit à ajouter à la précédente disposition un circuit auxiliaire : le « Circuit de ralenti ».

Aux régimes de faible puissance il existe une forte dépression en aval du papillon alors presque fermé. On a recours à cette forte dépression pour assurer l'alimentation du moteur par le « Circuit de ralenti ».

Le canal de ralenti (18) (fig. 5 et 6) entraîne vers le papillon l'essence du gicleur (19) (fig. 8) qui ne peut être aspirée par le tube principal d'émulsion.

Ce canal comporte un gicleur de ralenti (19) (fig. 6) qui, aux faibles vitesses seulement, dose l'essence débitée par le jet calibré principal (10) et prise en (12) (fig. 5), par la gorge annulaire (20).

Une vis calibrée (21) dose la quantité d'air pour émulsionner l'essence au ralenti.

Le petit boisseau (22) commandé par le levier (23), permet de faire varier la dépression sur le circuit de ralenti, par la rotation d'une fraisure (24), et, par suite, de régler la richesse du ralenti (fig. 5).

La vitesse du moteur est réglée par une vis butée (97), montée sur le levier (46). Cette butée fait obtenir une ouverture du papillon plus ou moins grande selon le régime désiré.

DISPOSITIF D'ARRÊT DU MOTEUR (ETOUFFOIR)

Dans certains cas et pour des raisons de sécurité, on peut avoir besoin de l'arrêt instantané du moteur. C'est le but du dispositif d'étouffoir qui permet de couper totalement le circuit normal du ralenti (fig. 6), par manœuvre du levier. (120)

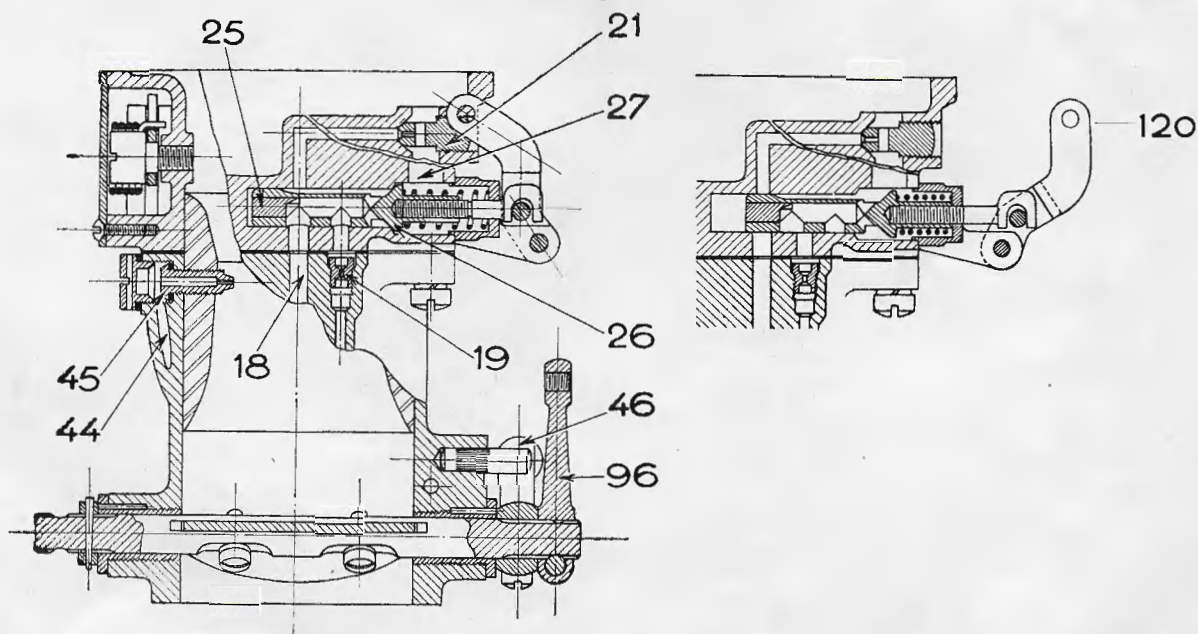


Fig. 6

Un piston (25) comprend des perçages faisant partie du circuit de ralenti. Par son déplacement vers la droite, le canal (18) sera obturé ainsi que la sortie d'essence du gicleur (19). Le cône clapet (26) livrera passage, vers le canal de ralenti, à l'air pris dans la prise d'air en (27). Cette mise en communication du gicleur de ralenti avec une région où la pression d'air est pratiquement la même que dans la cuve, supprime la dépression qui peut subsister sur ce gicleur par suite d'une mauvaise étanchéité possible du piston (25). Bien entendu, l'arrêt n'est sûr que si le papillon est préalablement fermé (émulseur non amorcé).

DISPOSITIF DE DÉPART (STARTER)

La richesse du mélange, au départ, surtout par temps froid, doit être plus grande qu'en marche normale sur le ralenti, pour tenir compte des condensations inévitables dans les tubulures et d'une vaporisation moins complète du combustible due au fait que les parois de la tubulure d'admission sont froides.

Ces considérations ont conduit à prévoir un dispositif, spécial pour le départ (fig. 7), constituant un petit carburateur auxiliaire indépendant du carburateur proprement dit.

Un boisseau (50) est actionné par un levier (51) relié au poste de pilotage par un câble flexible. On passe de la position « Fermé » en marche normale à la position « Ouvert » pour le départ à froid.

Lorsque le boisseau est à la position « Ouvert », un canal de forte section (49), débouchant en aval du papillon, communique avec la prise d'air par un orifice (c) et aspire par un canal (75) l'essence débitée par le gicleur (47). Ce gicleur (47) comporte deux trous calibrés A et B. Il contrôle le débit d'essence entre la cuve et un

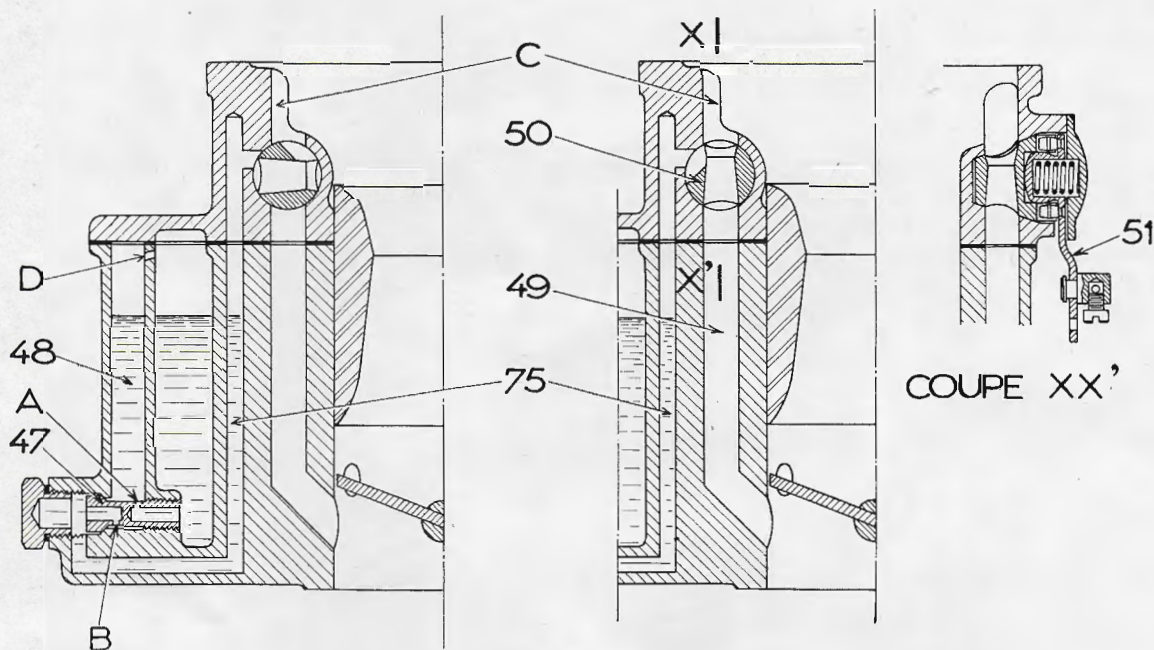


Fig. 7

puits (48) formant réserve. Cette réserve produit un surenrichissement dès les premières aspirations, le dénoyage s'opère rapidement, le gicleur (B) débitant sous la grande dépression qui règne en aval du papillon, le gicleur (A) limitant la valeur du débit maximum. Le trou d'air (D) émulsionne l'essence débitée par le gicleur (47).

Dès que le moteur est chaud, on referme le starter.

Le starter est réglé une fois pour toutes, en aucun cas il n'y aura lieu d'en-retoucher le réglage.

CORRECTEUR ALTIMÉTRIQUE

Il est connu que, toutes choses égales par ailleurs, le mélange gazeux aspiré par le moteur s'enrichit quand l'altitude croît, c'est-à-dire en fonction de la diminution de densité de l'air. Pour maintenir le mélange en proportions convenables on doit, en montée, réduire le débit d'essence parallèlement à la diminution de la pression atmosphérique.

Cette réduction du débit d'essence est faite par le pilote qui dispose de la commande du dispositif de correction (fig. 8).

La « correction » se fait directement sur l'essence du circuit principal, par diminution de la section de passage vers le gicleur (10).

Le siège (28) comprend deux trous d'entrée d'essence (29) et un trou de sortie (9), cette pièce est vissée, bloquée sur le corps du carburateur. A l'intérieur de ce siège, se déplace une aiguille (30), de profil spécial, qui obture le trou (9) par la rotation de l'excentrique (31).

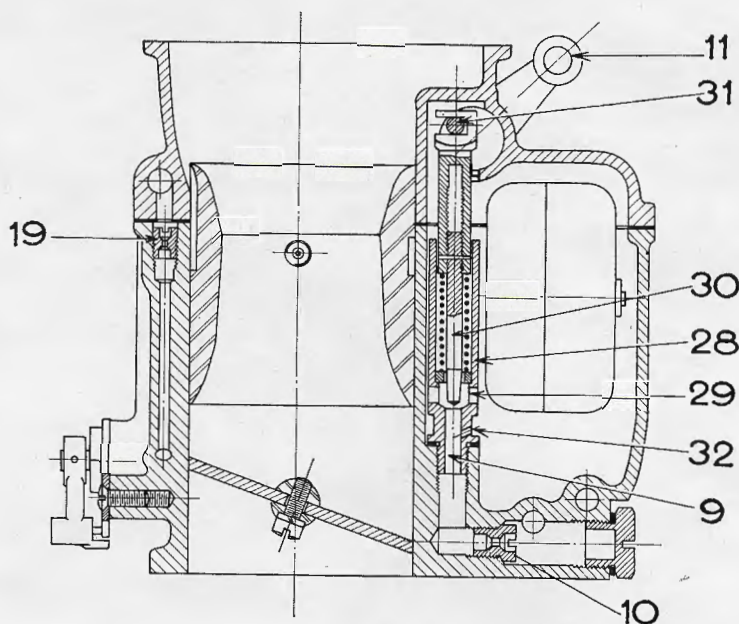


Fig. 8

Cet excentrique est fixé sur le même axe que le levier de commande (11) relié au poste de pilotage.

Un trou (32) limite l'appauvrissement lorsque l'aiguille (30) obture complètement le trou (9).

Le profil de l'aiguille a été déterminé de telle sorte que les pourcentages de correction soient proportionnels aux déplacements angulaires de la manette pilote.

POMPE DE REPRISE

La différence de densité de l'air et de l'essence provoque, au moment des reprises brusques, un retard de débit d'essence par rapport au débit de l'air et oblige à fournir un appoint d'essence, par un système mécanique appelé « pompe de reprise » (fig. 9).

La pompe proprement dite se compose :

1° D'une cloche (36) commandée par le mouvement du papillon par l'intermédiaire du levier (37), de la bielle (38), du balancier (40), du poussoir ou tige de pompe (39); 2° D'un piston (41) pouvant coulisser sur un axe (42).

Ce piston est constamment poussé vers le haut par un ressort (43) et vient s'appuyer sur la tête de l'axe creux (42).

Cette tête porte des trous communiquant avec l'intérieur de l'axe et de là, par un canal (44), au gicleur de pompe (45) (fig. 6), qui règle la quantité d'essence utilisée aux reprises.

Lorsqu'on referme le papillon, la cloche de pompe, en remontant, se remplit normalement d'essence prise dans la cuve par le jeu existant entre le piston et la cloche. Lorsqu'on ouvre brusquement le papillon des gaz, la cloche s'abaisse, l'essence refoule le piston et peut pénétrer par les trous de la tête de l'axe dans le canal (44) du gicleur de pompe (45). L'action de la pompe se prolonge après le mouvement de la cloche jusqu'à ce que le piston ait fini de remonter, sous l'action du ressort (43), et vienne buter sur la tête de l'axe de pompe obturant ainsi les trous de refoulement.

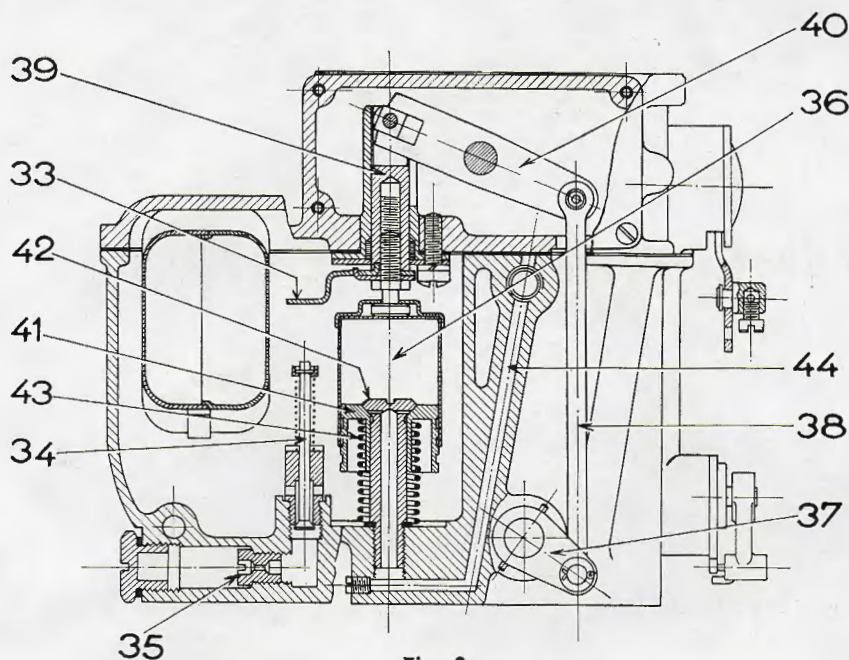


Fig. 9

CARBURATEUR TYPE 60 IGS (Enrichisseur de Puissance)

Les organes décrits précédemment assurent au carburateur type 60 IBGS un fonctionnement satisfaisant. Néanmoins, si on veut réaliser la richesse qui convient au fonctionnement « plein gaz » (richesse un peu supérieure à celle strictement nécessaire pour obtenir la puissance, de façon à éviter l'échauffement des différents organes, surtout dans le cas de moteur à air), il est difficile de réaliser aux régimes de croisière la richesse la plus économique que peut supporter le moteur et inversement.

Le carburateur type 60 IGS possède un perfectionnement qui a consisté à adjoindre aux organes décrits pour le carburateur 60 IBGS, un dispositif d'enrichissement de puissance (fig. 9) comportant un gicleur (35) qui, en parallèle avec le gicleur principal (10) (fig. 8), peut alimenter l'émulseur en même temps que lui.

Le gicleur principal peut avoir ainsi une dimension plus faible et donner le réglage de croisière le plus économique compatible avec la tenue des organes moteur. Au « plein gaz », on retrouve une richesse suffisante grâce à l'entrée en action du gicleur d'enrichisseur.

La tige de pompe (39) (fig. 9) qui est reliée aux mouvements du papillon, entraîne dans ses déplacements la palette (33).

Avant que le papillon arrive à sa pleine ouverture, la palette appuie sur la queue de la soupape (34) (fig. 9), livrant passage à l'essence de la cuve vers le gicleur d'enrichisseur (35).

L'essence débitée par ce gicleur est canalisée vers le tube d'émulsion principal en (12) (fig. 5).

Le profil de la soupape et le point d'attaque d'ouverture, sont déterminés une fois pour toutes.

Les carburateurs types 60 IBGS ne comportent pas de dispositif d'enrichissement, les logements du gicleur (35) et du siège de la soupape (34) ne sont pas usinés, les bossages prévus restent pleins.

DÉMONTAGE ET ENTRETIEN⁽¹⁾

Filtre d'arrivée d'essence :

- Toutes les 30 heures, nettoyage du filtre (3). Au remontage, engager le filtre sur le guidage inférieur du siège de pointeau (4).
- Bloquer le bouchon sur le joint et freiner..... Clé de 24

Gicleurs :

Vérification éventuelle pour nettoyage :

- Gicleur principal (10).....
- Gicleur d'enrichisseur (35)..... } Clé Zénith 13.004 M

Veiller à ne pas intervertir ces deux gicleurs au remontage et s'assurer de la parfaite propreté des cônes d'étanchéité.

Bloquer les bouchons sur les joints et freiner..... Clé de 16

- Gicleur de starter (47)
Au montage, bloquer sur le joint et freiner..... Clé de 16

— Gicleur de ralenti (19) accessible après séparation du couvercle et de la cuve..... Tournevis de 6

— Gicleur de pompe (45)
Au montage, bloquer le bouchon sur le joint et freiner..... Tournevis de 16

Démontage de la cuve et du couvercle :

- Retirer le fil de freinage.
- Dévisser les six vis d'assemblage..... Tournevis de 10

1) — Pour la signification des repères, voir texte et figures.

- Désaccoupler la bielle de pompe, en enlevant la goupille et la rondelle sur le tourillon du levier de commande de l'axe papillon.
- Sortir le tourillon en faisant levier avec un tournevis, **lorsque le papillon est dans la position pleine ouverture.**
- Séparer la cuve du couvercle en tirant sur les pièces bien d'aplomb et en prenant soin de ne pas abîmer le joint ;
 La cloche de pompe vient avec la prise d'air ainsi que l'aiguille de correcteur ;
 La cloche de pompe est simplement engagée latéralement sur la tête du guide d'entraînement ;
 Au remontage, mettre le joint sur la cuve, placer le ressort de rappel de l'aiguille du correcteur dans le siège guide (28) ;
- Engager la cloche de pompe sur la tige d'entraînement, descendre le couvercle bien d'aplomb, en dirigeant avec précaution l'aiguille de correcteur sur son siège et la cloche de pompe sur le piston. Mettre en place les 6 vis de fixation, les freiner. Remonter la commande de pompe, placer la rondelle sur le tourillon et la goupille d'arrêt.

**Tournevis
de 10**

Niveau constant :

- Vérifier que les articulations du flotteurs et que le pointeau ne sont pas usés. Le frein du siège doit être bien en place.

Correcteur :

- Dévisser l'écrou de fixation de l'axe de commande.....
- Sortir l'axe en tirant bien d'aplomb. Pour remplacer le liège, joint de l'axe, dégoupiller la butée, repérer sa position sur l'axe en vue du remontage dans la position initiale ;
- Extraire l'écrou et le ressort ;
 Au remontage, engager la tête de l'aiguille de correcteur dans son logement, le dos de la chape côté alésage du corps ; commencer à visser l'écrou, lorsque l'ergot de l'excentrique est partiellement engagé dans la fente de l'aiguille, faire exécuter à l'aiguille une rotation de 180° pour amener le dos de la chape côté cuve. Bloquer le dispositif, freiner l'écrou de serrage.

**Clé plate
extra mince
coudée de
21**

Commande de pompe :

- Libérer les 4 vis de fixation de la plaque cache-balancier.....
- Vérifier que les pièces d'articulation de la commande de pompe ne présentent pas d'usure ;
- Graisser ou huiler. Remonter la plaque, bloquer les 4 vis et les freiner ;
 Dans la cuve, l'axe de pompe (42) doit être parfaitement bloqué.....
- Vérifier que le piston (14) coulisse librement sur l'axe et que le jeu est normal.

**Tournevis
de 10**

**Tournevis
de 16**

Pulvérisateur :

Ne doit pas être démonté. Vérifier que l'écrou de fixation est bien bloqué sur la rondelle sphérique. Nettoyer en injectant de l'essence ou de l'air sous pression.....

**Tournevis
de 16**

Boisseau de ralenti :

- Dévisser l'écrou de fixation de l'ensemble
- Sortir le boisseau, nettoyer le boisseau et le logement ;
- Remonter soigneusement dans la position de réglage initiale ;
- Freiner les 2 vis de fixation.

**Clé plate
de 17**

Starter :

- Libérer les 2 vis de fixation de l'ensemble
- Sortir le boisseau, le ressort, le levier;
- Nettoyer soigneusement le boisseau et le logement;
- Graisser ou huiler et remonter;
- Freiner les 2 vis de fixation.

Tournevis
de 10

Etouffoir :

- Libérer les 2 vis de fixation de l'ensemble.....
- Sortir le piston en tirant bien dans l'axe de celui-ci pour ne pas fausser la tige d'entraînement;
- Nettoyer soigneusement le piston et le logement;
- Graisser ou huiler;
- Remonter.

Tournevis
de 10

Enrichisseur (Carburateur 60 IGS) :

- Vérifier que la soupape coulisse librement dans son siège et que le jeu est normal.
- Vérifier que le ressort rappelle correctement la soupape sur sa portée.
- Nettoyer en injectant de l'essence ou de l'air sous pression.



CONSEILS AUX MÉCANICIENS

RÉGLAGE

Le carburateur est muni d'un réglage qui a fait l'objet de nombreux essais au banc et il ne doit jamais être modifié sans consulter le Constructeur du moteur.

Ralenti : Le seul réglage sur lequel on puisse agir est celui du ralenti. Pour procéder à ce réglage on tiendra compte des observations suivantes :

La vis de butée du ralenti (97) règle le volume admis, donc la quantité et le levier (23) du boisseau de ralenti, la richesse, donc la qualité du mélange.

Dans le cas de moteur (6 cyl.) étant équipé de 2 carburateurs, s'assurer que l'accouplement des 2 papillons n'amène aucun dur dans leur manœuvre. Le rappel à l'ouverture doit s'effectuer très franchement.

Veiller au calage des papillons, ils doivent fermer ensemble, on s'en assurera en desserrant complètement les vis de butée.

Avant la mise en marche, visser les vis de butée d'un quart de tour environ après attaque sur la butée et placer les leviers des boisseaux dans la position médiane.

Utiliser le starter pour la mise en route à froid, l'éliminer dès que la température est suffisante, procéder alors à un réglage rapide de la richesse par manœuvre de la manette du boisseau de ralenti. Si le moteur gâlope, fume noir à l'échappement, déplacer la manette vers l'AR pour appauvrir. Si les explosions sont irrégulières, absence de flamme, retours au carburateur, ou si le moteur cale, déplacer la manette vers l'AV pour enrichir.

Un fonctionnement régulier du moteur étant obtenu, la vitesse de rotation sera probablement trop élevée, la réduire par manœuvre des vis de butée, jusqu'à 400 à 450 t/m environ. Achèver alors le réglage de la richesse comme il a été indiqué plus haut.

En approchant la main des échappements on s'assurera que les 2 groupes de 3 cyl. ont la même cadence et que les explosions ont sensiblement la même force. Dans le cas contraire, c'est que l'opération de synchronisation des papillons aurait été mal conduite, la reprendre avant toute chose.

NIVEAU CONSTANT

En cas de changement d'un des éléments du niveau constant : flotteur, pointeau ou siège, il est nécessaire de refaire le niveau.

Rappelons que la cote du niveau du combustible dans la cuve est de $15 \text{ mm} + 1,5$ du plan de joint (sans joint). On l'obtient par l'adaptation d'un joint d'épaisseur appropriée sous le siège. Pour éviter les tâtonnements, indiquons qu'une épaisseur de 5/10 sous le siège fait varier le niveau dans la cuve de 2 mm 5 environ. En augmentant l'épaisseur du joint, on monte le niveau et inversement.

ENTRETIEN

Les carburateurs 60 IGS et IBGS sont robustes et demandent un entretien très réduit.

Nous recommandons de fréquentes visites du filtre (33) qui est très accessible.

Vidanger la cuve par le bouchon (47) en cas d'immobilisation prolongée de l'avion.

Lubrifier l'axe du balancier, le carré d'entraînement et le poussoir de la pompe de reprise. Un orifice est prévu à cet effet sur le plan de joint supérieur de la prise d'air. On peut également effectuer cette opération après démontage de la plaque cache-balancier.

En cas de stockage des carburateurs, les placer dans leur position normale, un stockage sur la prise d'air, donc en position inversée, peut amener un coincement de bille d'étanchéité (7) (oxydation) et provoquer lors de la mise en service, un fonctionnement défectueux du niveau constant.

Eviter les chocs en bout d'axe de papillon, ou sur la bielle d'entraînement de la pompe.

SUR AVION

Veiller à laisser un jeu suffisant aux câbles de starter et d'étouffoir, pour permettre la fermeture certaine de ces dispositifs lorsqu'ils sont hors circuit.

S'assurer : que la commande des gaz ouvre en grand ; que le correcteur vient bien en position sol et que la manette pilote est en butée pleine ouverture, avant de forcer sur le levier de commande, du correcteur.

CE QU'UN MÉCANICIEN NE DOIT JAMAIS FAIRE

— Démonter un carburateur sous prétexte de mauvais fonctionnement du moteur, sans avoir vérifié :

L'alimentation, l'allumage, l'étanchéité de l'admission, les compressions, le jeu des soupapes, l'équilibrage de l'hélice en cas de vibrations anormales.

— Démonter le papillon ou l'émulseur.

— Mater ou aléser les gicleurs.

— Réparer un flotteur percé.

— Se servir d'outils mal adaptés.

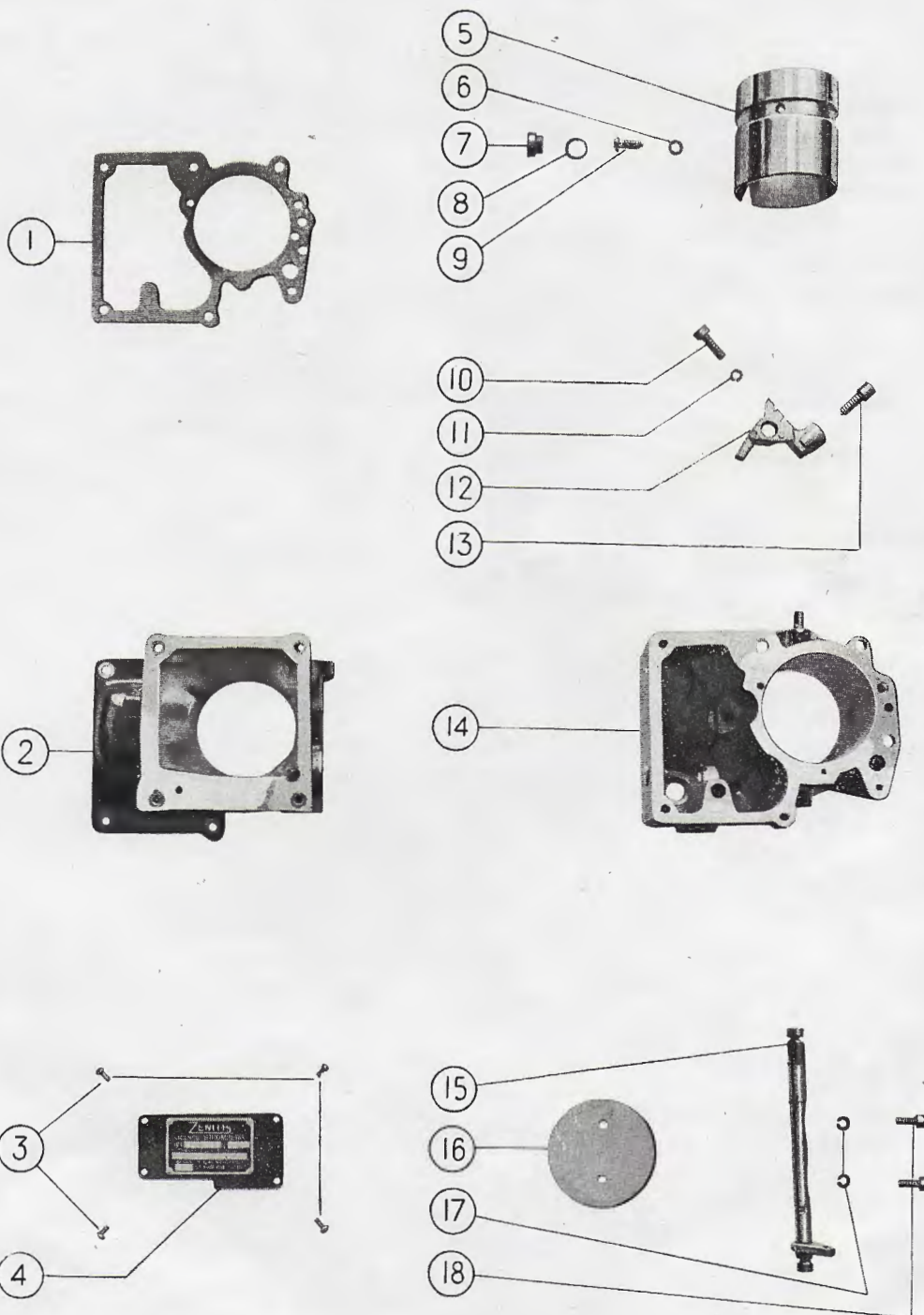
— Remonter un joint brisé.

PIÈCES DÉTACHÉES

suivant références du catalogue.

Référence Zénith	DÉSIGNATION	Repère	Référence Zénith	DÉSIGNATION	Repère
9.605 M	Joint du pulvérisateur.....	42	13.430 M	Boisseau réglage du ralenti	74
9.607 M	Joint du siège	95-21	13.431 P	Vis calibrage d'air	44
9.582 M	Rondelle plate	41	13.432 P	Papillon	16
10.140 P	Joint du siège	31	13.434 P	Rondelle sphérique d'appui du pul- vérisateur	45
10.198 P	Vis fixation papillon	18	13.435 P	Ecrou serrage du pulvérisateur.....	46
10.199 P	Vis fixation corps couvercle	90	13.438 P	Balancier commande, de pompe ...	37
10.228 P	Gicleur principal	85	13.441 P	Guide tige entraînement pompe ...	51
10.402 M	Vis serrage butée papillon	91-10	13.442 P	Joint du guide	50
10.424 P	Rondelle axe du balancier	38	13.443 P	Liège d'étanchéité de la tige	52
10.438 P	Clavette d'arrêt de la coupelle.....	109	13.444 P	Rondelle serrage du liège	53
10.455 P	Ressort de rappel de la soupape.....	111	13.446 P	Vis de fixation de la plaque	3
10.467 M	Rondelle Grower	17	13.448 P	Gicleur de pompe	9
10.469 M	Rondelle Grower	92-66-54-11	13.449 P	Bouchon du gicleur de pompe	7
10.471 M	Rondelle Grower	89	13.457 M	Axe commande, correcteur monté ..	27
10.483 P	Coupelle de retenue du ressort ...	110	13.458 P	Tige entraînement pompe montée..	56
10.570 P	Ecrou crénelé de la vis	104	13.459 M	Cloche de pompe montée	60
10.605 P	Joint du bouchon	8	13.520 P	Axe de raccord arrivée essence	94
10.606 P	Joint bouchon de gicleur	86	13.595 P	Axe balancier de commande, pompe	36
11.005 P	Bouchon des gicleurs	87	13.697 P	Plaque cache balancier	4
11.123 P	Goupille fendue	105	14.012 P	Siège de la soupape	107
11.125 P	Goupille fendue	40	14.014 P	Rondelle d'appui du ressort.....	106
11.264 P	Piston de pompe	62	14.514 M	Boisseau de starter	79
11.266 P	Ressort piston de pompe	63	14.515 M	Levier de starter	98
11.267 P	Rondelle axe du piston	64	14.518 P	Ressort d'appui du boisseau	77
11.268 P	Axe du piston de pompe	61	14.519 M	Couvercle du boisseau	75
11.325 P	Ressort rappel du pointeau	29	14.521 M	Joint entre corps et cuve	1
11.330 P	Vis de retenue de la bille	82	14.522 P	Gicleur de starter	84
11.335 P	Siège pointeau arrivée d'essence ...	22	14.534 M	Axe papillon monté	15
11.339 P	Pointeau d'arrivée d'essence	19	14.542 M	Pince du support	100
11.340 P	Bille étanchéité circuit cuve	81	14.543 M	Patte support	101
11.345 P	Gicleur de ralenti	83	14.544 P	Vis fixation du couvercle	97-76
11.374 P	Filtre arrivée d'essence monté	23	14.545 P	Vis serrage de la pince	99
11.404 P	Ecrou serrage du boisseau	72	14.552 M	Butée et index montés	12
11.405 P	Secteur de réglage du boisseau.....	68	14.565 M	Pulvérisateur	43
11.408 P	Ressort d'appui du boisseau	73	14.609 M	Dispositif d'arrêt du moteur monté.	65
11.410 P	Vis de fixation du secteur	69	14.656 M	Vis butée papillon montée.....	13
11.446 P	Bouchon filtre essence	25	14.673 P	Palette tige commande de pompe..	57
11.566 P	Joint de l'axe du flotteur	33	15.087 P	Ressort freinage écrou serrage	47
11.655 M	Siège pointeau correcteur monté...	30	15.088 P	Bouchon du pulvérisateur	49
11.755 P	Goupille conique	71	15.438 P	Levier commande, boisseau ralenti.	70
11.911 M	Levier commande, papillon	103	15.445 M	Corps principal monté.....	14
11.914 P	Vis de serrage	102	15.446 M	Prise d'air monté	2
11.944 P	Joint axe correcteur	26	15.456 P	Pointeau correcteur monté	28
11.945 P	Joint bouchon filtre essence	48-24	205.378	Axe de bascule du flotteur	34
11.947 P	Joint gicleur de pompe.....	6	205.383	Flotteur monté	32
12.509 P	Rondelle plate pour les vis	88	207.104	Ressort rappel du papillon	35
12.603 P	Raccord orientable	96	207.331	Collier freinage siège monté	20
12.798 P	Levier commande, correcteur.....	93	207.838	Bielle entraînement du balancier.	39
12.914 P	Vis fixation du guide.....	67-55	208.839	Rondelle plate	41
13.358 P	Vis calibrage air ralenti	80	208.829	Levier de commande de starter.	78
13.364 P	Vis entraînement de pompe	59		Soupape d'enrichisseur (N° suivant type de moteur	108
13.366 P	Tôle frein de la vis	58			
13.428 M	Diffuseur	5			

PLANCHE 60 IBGS

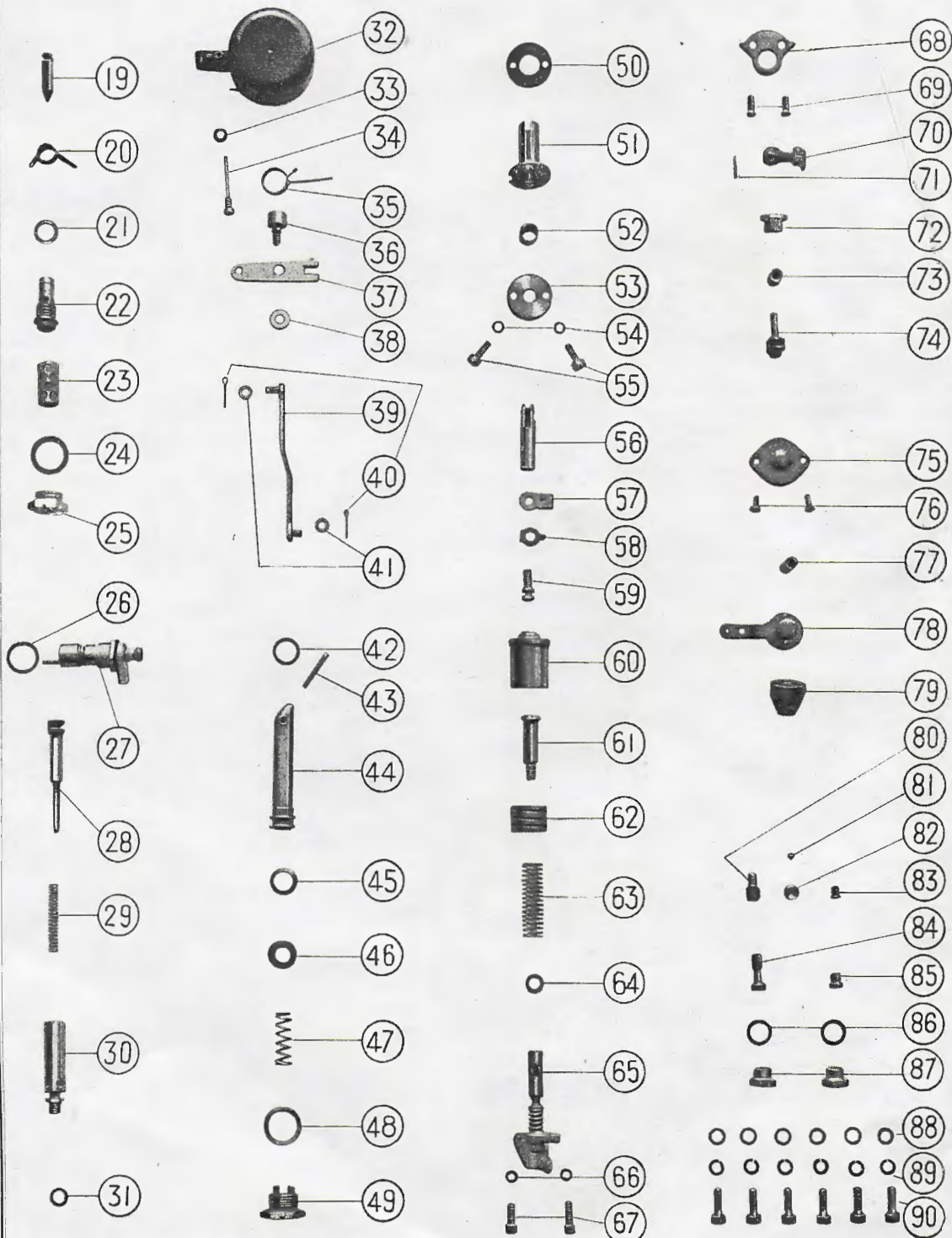


PIÈCES DÉTACHÉES

suivant ordre numérique de la Planche 60 IBGS

Repère	DÉSIGNATION	Référence Zénith	Repère	DÉSIGNATION	Référence Zénith
1	Joint entre corps et cuve	14.521 M	44	Vis de calibrage d'air	13.431 P
2	Prise d'air montée	15.446 M	45	Rondelle sphérique d'appui du pul- vérisateur	13.434 P
3	Vis de fixation de la plaque	13.446 P	46	Ecrou de serrage du pulvérisateur ..	13.435 P
4	Plaque cache balancier commande pompe	13.697 M	47	Ressort de freinage de l'écrou	15.087 P
5	Diffuseur	13.428 M	48	Joint du bouchon	11.945 P
6	Joint gicleur de pompe	11.947 P	49	Bouchon du pulvérisateur	15.088 P
7	Bouchon du gicleur de pompe	13.449 P	50	Joint du guide	13.442 P
8	Joint du bouchon	10.605 P	51	Guide de la tige d'entraînement de pompe	13.441 P
9	Gicleur de pompe	13.448 P	52	Liège d'étanchéité de la tige	13.443 P
10	Vis de serrage de la butée de pa- pillon	10.402 M	53	Rondelle de serrage du liège	13.444 P
11	Rondelle Grower pour la vis	10.469 M	54	Rondelle Grower	10.469 M
12	Butée et index montée	14.552 M	55	Vis de fixation du guide	12.914 P
13	Vis de butée du papillon montée ..	14.656 P	56	Tige d'entraînement de pompe mon- tée	13.458 M
14	Corps principal monté	15.445 M	57	Palette de la tige de commande de pompe	14.673 P
15	Axe de papillon monté	14.534 M	58	Tôle frein de la vis	13.366 P
16	Papillon	13.432 P	59	Vis d'entraînement de pompe	13.364 P
17	Rondelle Grower	10.467 M	60	Cloche de pompe montée	13.459 P
18	Vis fixation du papillon	10.198 P	61	Axe de piston de pompe	11.268 P
19	Pointeau d'arrivée d'essence	11.339 P	62	Piston de pompe	11.264 P
20	Collier de freinage du siège monté ..	207.331	63	Ressort du piston de pompe	11.266 P
21	Joint du siège	9.607 M	64	Rondelle de l'axe du piston	11.267 P
22	Siège de pointeau d'arrivée d'es- sence	11.335 P	65	Dispositif d'arrêt du moteur monté ..	14.609 M
23	Filtre d'arrivée d'essence monté ...	11.374 M	66	Rondelle Grower	10.469 M
24	Joint du bouchon	11.945 P	67	Vis de fixation du dispositif	12.914 P
25	Bouchon du filtre à essence	11.446 P	68	Secteur de réglage du boisseau	11.405 P
26	Joint de l'axe du correcteur	11.944 P	69	Vis de fixation du secteur	11.410 P
27	Axe de commande, de correcteur monté	13.457 M	70	Levier de commande du boisseau de ralenti monté	15.438 P
28	Pointeau de correcteur monté	15.456 P	71	Goupille conique	11.755 P
29	Ressort de rappel du pointeau	11.325 P	72	Ecrou de serrage du boisseau	11.404 P
30	Siège de pointeau de correcteur monté	11.655 M	73	Ressort d'appui du boisseau	11.408 P
31	Joint du siège	10.140 P	74	Boisseau de réglage du ralenti	13.430 M
32	Flotteur monté	205.383	75	Couvercle du boisseau	14.519 M
33	Joint axe du flotteur	11.566 P	76	Vis de fixation du couvercle	14.544 P
34	Axe de bascule du flotteur	205.378	77	Ressort d'appui du boisseau	14.518 P
35	Ressort de rappel du papillon	207.104	78	Levier de commande de starter monté	208.829
36	Axe de balancier de commande, pompe	13.595 P	79	Boisseau de starter	14.514 M
37	Balancier de commande, de pompe ..	13.438 P	80	Vis de calibrage d'air de ralenti	13.358 P
38	Rondelle de l'axe du balancier	10.424 P	81	Bielle d'étanchéité du circuit air- cuve	11.340 P
39	Bielle d'entraînement du balancier montée	207.838	82	Vis de retenue de la bielle	11.330 P
40	Goupille fendue	11.125 P	83	Gicleur de ralenti	11.345 P
41	Rondelle plate	207.839	84	Gicleur de starter	14.522 P
		9.528 M	85	Gicleur principal	10.228 P
42	Joint du pulvérisateur	9.605 M	86	Joint du bouchon de gicleur	10.606 P
43	Pulvérisateur	14.565 M	87	Bouchon des gicleurs	11.005 P

PLANCHE 60 IBGS



Repère	DÉSIGNATION	Référence Zénith	Horaire	DÉSIGNATION	Référence Zénith
88	Rondelle plate pour les vis	12.509 P	97	Vis fixation de la patte support	14.544 P
89	Rondelle Grower	10.471 M	98	Levier de starter	14.515 M
90	Vis de fixation corps couvercle.....	10.199 P	99	Vis serrage de la pince	14.545 P
91	Vis de serrage	10.402 M	100	Pince du support	14.542 M
92	Rondelle Grower de 5	10.469 M	101	Patte support	14.543 M
93	Levier commande de correcteur ...	12.798 P	102	Vis de serrage	11.914 P
94	Axe de raccord	13.520 P	103	Levier commande de papillon	11.911 M
95	Joint	9.607 M	104	Ecrou crénelé de la vis	10.570 P
96	Raccord orientable	12.603 P	105	Goupille fendue	11.123 P

PIÈCES SPÉCIALES POUR 60 IGS

106	Rondelle d'appui du ressort.....	14.014 P	109	Clavette d'arrêt de la coupelle....	10.438 P
107	Siège de la soupape.....	14.012 P	110	Coupelle de retenue du ressort...	10.483 P
108	Soupape d'enrichisseur (N° suivant type de moteur.....)		111	Ressort de rappel de la soupape.	10.455 P

