

Caractéristiques Détaillées

GENERALITES

Moteur à 4 temps, 4 cylindres en ligne en position longitudinale, incliné de 15° sur la gauche.

Caractéristiques principales

Type	J6R	J7T
Alésage (mm)	88	88
Course (mm)	82	89
Cylindrée (cm³)	1995	2165
Rapport volumétrique	9,2 à 1	9,9 à 1
Puissance (DIN)	76 kW (103 ch) à 5500 tr/mn	90,5 kW (123 ch) à 5250 tr/mn
Couple maxi (DIN)	16,5 m.kg à 3000 tr/mn	18,5 m.kg à 2750 tr/mn

CULASSE

En alliage léger, coulé en coquille avec chambre de combustion de forme hémisphérique.

Hauteur de la culasse : 111,6 ± 0,05 mm.

Volume des chambres de combustion : 58,15 cm³ x 4 ± 0,95 cm³.

Déformation maxi du plan de joint : 0,05 mm.

Aucune rectification du plan de joint de culasse n'est autorisée.

Joint de culasse

Marque : Reinz.

Epaisseur : 1,2 ± 0,1 mm.

SIÈGES DE SOUPAPES

En fonte, rapportés dans la culasse.

Caractéristiques	Admission	Echappement
Angle des portées	120°	90°
Largeur des portées (mm)	1,85	1,85
Diamètre extérieur (mm)	45	39,5

GUIDES DE SOUPAPES

En fonte spéciale, ils sont identiques pour l'admission et l'échappement. Ils sont emmanchés à force dans la culasse.

φ intérieur : 8 mm.

φ extérieur : 13 mm. Cote réparation : 13,10 mm (1 gorge) - 13,25 mm (2 gorges).

Les guides de soupapes d'admission possèdent des joints d'étanchéité de queue de soupape.

L'inclinaison des guides de soupapes d'admission et d'échappement est de 16°30'.

Position des guides par rapport aux sièges : admission 31,2 mm, échappement 30 mm.

SOUPAPES

Soupapes disposées en « V » commandées par arbre à cames en tête et culbuteurs.

	Admission	Echappement
Diamètre de la tête (mm)	44	38,5
Angle de portée	120°	90°
Diamètre de la queue (mm)	8	8

Jeu de fonctionnement (à froid)

Admission : 0,10 mm - Echappement : 0,25 mm (moteur J6R).

Admission : 0,10 à 0,15 mm. Echappement : 0,20 à 0,25 mm (moteur J7T).

RESSORTS DE SOUPAPES

Les ressorts de soupapes sont identiques pour l'admission et l'échappement.

Caractéristiques (mm)

Longueur libre : 46.

φ intérieur : 21,4.

φ du fil : 4,3.

Longueur sous charge : 41 mm pour 26 daN - 30 mm pour 77 daN.

Sens de montage : spires à pas rapproché côté culasse.

CULBUTEURS

Ils sont identiques pour les soupapes d'admission et d'échappement.

Jeu diamétral des culbuteurs sur leur axe : 0,012 à 0,054 mm.

Largeur des bagues entretoises entre culbuteurs : 5,35 mm.

CARTER-CYLINDRES

En alliage d'aluminium coulé sous pression à chemises humides amovibles.

CHEMISES

Amovibles en fonte perlitique.

Diamètre intérieur : 88 mm.

Diamètre de centrage de l'embase dans le carter : 93,5 mm.

Dépassement des chemises sans joint torique : 0,08 à 0,15 mm.

Diamètre joint torique : 1,15 à 1,35 mm.

Hauteur totale : 143,5 mm (J6R), 148,5 mm (J7T).

VILEBREQUIN

Vilebrequin 5 paliers galeté en fonte d'acier au graphite sphéroïdal trempé par induction avec contrepoids venus de fonderie. Il tourne sur des paliers dans des coussinets à coquilles d'acier garnis d'alliage aluminium-étain (20 % aspect mat).

Jeu longitudinal : — Moteur J6R : 0,07 à 0,25 mm.

— Moteur J7T : 0,13 à 0,30 mm.

Epaisseur des flasques de butée : 2,80 - 2,85 - 2,90 et 2,95 mm.

φ manetons : 52,296 mm (J6R), 56,296 mm (J7T).

Réparation : — 0,25 mm.

Tolérance de rectification : — 0,01 mm.

— 0,029 mm.

φ tourillons : 62,892 mm.

Réparation : — 0,25 mm.

Tolérance de rectification : 0.

— 0,019 mm

VOLANT MOTEUR

Le volant est fixé par l'intermédiaire de sept vis sur le vilebrequin. Les sept alésages de fixation n'étant pas équidistants, le volant n'a qu'une seule position.

Nombre de dents de la couronne : 139.

BIELLES

En acier forgé, section en « I ».

Tête de bielle garnie de coussinets minces (aluminium étain, aspect mat).

Poids d'une bielle : 700 g (environ).

Entraxe de bielle : 137 ± 0,05 mm.

Jeu latéral : 0,31 à 0,57 mm.

PISTONS

En alliage d'aluminium avec jupe en forme de tonneau.
Poids du piston : 444 g $\pm$ 9 g.
Emmanchement de l'axe : serré dans la bielle et tournant dans le piston.
Déport de l'axe : 1 mm.
Sens de montage : flèche orientée côté volant moteur.

AXE DE PISTON

En acier rectifié serré dans la bielle et tournant dans le piston.
 ϕ extérieur de l'axe (mm) : 23.
 ϕ intérieur de l'axe (mm) : 15 (J6R) - 14 (J7T).
Longueur (mm) : 75.

SEGMENTS

Au nombre de trois par piston :
— 1 coup de feu : hauteur 1,75 mm ;
— 1 étanchéité conique : hauteur 2 mm ;
— 1 racleur : hauteur 4 mm.
Jeu à la coupe : les segments sont livrés ajustés.

ARBRE A CAMES

Arbre à cames en tête tournant sur 5 paliers et entraîné par une courroie crantée.
Jeu latéral : 0,07 à 0,15 mm.

DISTRIBUTION

Courroie crantée avec tendeur à action mécanique.
Nombre de dents du pignon d'arbre à cames : 42.
Nombre de dents du pignon de vilebrequin : 21.

Calage de la distribution

Avec jeu théorique aux soupapes de 0,35 mm.

	J6R	J7T
A.O.A. : (avant P.M.H.)	12°	17°
R.F.A. : (après P.M.B.)	52°	63°
A.O.E. : (avant P.M.B.)	52°	63°
R.F.E. : (après P.M.H.)	12°	17°

Marque et type de la courroie : Uniroyal Powergrip 58116 X 3/4.

GRAISSAGE

Graissage sous pression par pompe à huile à engrainage entraînée par arbre intermédiaire.
Pression d'huile à 80 °C :
— Au ralenti : 0,8 bar mini ;
— A 3 000 tr/mn : 3 bars mini.
Manocontact, pression de déclenchement : 0,36 bar.
Filtre à huile à cartouche interchangeable :
Purflux LS 462 A.

POMPE A HUILE

Jeu des pignons : 0,05 à 0,12 mm.
Jeu latéral : 0,02 à 0,10 mm.
Jeu diamétral du piston de clapet de décharge : 0,03 à 0,08 mm.

REFROIDISSEMENT

Circuit étanche avec pompe centrifuge entraînée par courroie, thermostat et vase d'expansion « froid ». Liquide de refroidissement. Type C.

Radiateur

Radiateur à faisceau aluminium horizontal.

Pompe à eau

Centrifuge, entraînée par courroie d'alternateur non réparable.

Courroie de pompe à eau

Marque et type : Dayco AV 11 X 1010 LP.
Tension à froid : 3,5 à 4,5 mm sous 3 kg - A chaud : 5,5 à 6,5 mm sous 3 kg (entre alternateur et vilebrequin).

Ventilateur

Marque et type : Sev Marchal 37917202.
Ventilateur plastique commandé électriquement.
Thermocontact : ouverture à 92° C - Fermeture à 82° C.

Thermostat

Température d'ouverture : 88° C.

Bouchon de vase d'expansion

Tarage : soupape blanche : 0,8 bar - Soupape marron : 1,2 bar.

ALIMENTATION**RESERVOIR**

En tôle d'acier (R 25 TS et GTS) ou en plastique (R 25 GTX) placé en avant de l'essieu arrière.
Capacité : 67 litres (TS et GTS) - 72 litres (GTX).

POMPE A ESSENCE

Pompe mécanique à membrane Sofabex entraînée par un excentrique de l'arbre intermédiaire (TS et GTS). Pompe électrique placée sous la caisse à droite du réservoir (GTX).
Débit statique (TS et GTS) : mini : 0,170 bar - maxi 0,265 bar.

FILTRE A AIR

Filtre à air sec à cartouche interchangeable.

CARBURATEUR

Carburateur inversé double corps avec volet de départ commandé par élément thermostatique réchauffé par le liquide de refroidissement du moteur.
Type Weber 28 X 36 Dara - O/O.C.

Réglage	1 ^{er} corps	2 ^e corps
Diffuseur	22	28
Gicleur principal	112	155
Ajutage d'automatisme	200	100
Tube d'émulsion	F99	F56
Gicleur ralenti	47	42
Injecteur de pompe	50	
Pointeau	225	
Niveau du flotteur (mm)	7	
Ouverture positive (froid moyen)	0,75	
Entrebaillement pneumatique (mm) - compensateur enfoncé	3	
Compensateur non enfoncé	7,5	
Dénoyage (mm)	5,5	

Pourcentage de CO : 1,5 $\pm$ 0,5.
Régime de ralenti (tr/mn) :
— 650 à 750 tr/mn (boîte méca.) ;
— 750 à 850 (trans. auto levier sur « N »).

INJECTION

Système d'injection d'essence, géré électroniquement par un calculateur recevant des informations de température (eau et air), de vitesse et de position du vilebrequin, de pression dans la tubulure d'admission, de position du papillon des gaz.

Le calculateur commande de manière simultanée, les quatre injecteurs électriques. Alimenté en essence sous pression constante par une pompe électrique et un régulateur. La commande électronique s'opère en deux étages. La durée d'injection est prédéterminée en fonction du régime moteur et de la pression dans le collecteur. Ces paramètres déterminent une cartographie de l'injection. Une deuxième série de correction intègre les paramètres à évolution lente (température d'eau, température d'air, tension de batterie, pression atmosphérique).

Les paramètres recueillis sont utilisés à la correction des valeurs d'avance à l'allumage qui sont déterminées par le même calculateur. L'impulsion d'allumage déterminée est communiquée à la bougie par l'intermédiaire d'une bobine spéciale et du distributeur.

— MOTEUR —

Filtre à essence

Placé à côté de la pompe à essence, à l'arrière droit.

Régulateur de pression d'essence

Pression avec dépression nulle : $2,5 \pm 0,2$ bar.

Pression avec une dépression 500 m.bar : $2,0 \pm 0,2$ bar.

Injecteurs

Marque : Bosch.

Tension nominale : 12 V.

Résistance : $2,5 \pm 0,5 \Omega$.

Boîtier de commande

Renix S 100 800 101.

Boîtier de papillons

Weber 34 CFDA repère 0 (avec boîte mécanique) ou repère 1 (transmission automatique).

Réglages :

Contacteur ralenti : $2^\circ \pm 30'$ (sur le 1^{er} corps).

Contacteur pleine charge : $10 \text{ mm} \pm 1$ (sur 2^e corps).

Ouverture positive. Armement : $2,05 \pm 0,05 \text{ mm}$.

A 20°C : $15^\circ 30' \pm 30'$.

— 0

ALLUMAGE

Allumage électronique intégral avec calculateur, bobine, distributeur et bougies. Sur les moteurs J7T (injection), le calculateur et les sondes sont couplés à ceux du système d'injection.

Les éléments constitutifs sont :

- Un capteur magnétique de position du volant moteur ;
- Un capteur de dépression ;

— Le calculateur ;

— La bobine ;

— Le distributeur.

Distributeur

Marque et type : Ducellier 525 320 A

Calculateur

Marque et type : moteur J6R : Renix RE 243 (S 100 001).

Moteur J7T : boîtier d'injection.

Contrôle et calage

Calage (capsule à dépression débranchée, au régime de ralenti).

J6R : $10^\circ \pm 1^\circ$.

Bougies

J7T : AC C 42 CLTS 9.

J6R : AC C 42 CLTS ou Champion S 279 YC.

Capteur de point mort haut

Marque : Renix.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m ou m.kg)

Vis de culasse : 8,75 à 9,75 (à froid).

Paliers de vilebrequin : 8,75 à 9,75.

Chapeaux de bielle : J6R : 4,5 à 5 - J7T : 6 à 6,5.

Vis de volant moteur : 6 (boîte mécanique) - 6,5 à 7 (transmission automatique).

Vis de poulie de vilebrequin : J6R : 7,5 à 8,5 - J7T : 12 à 13,5.

Poulie d'arbre à cames : 5.

Bouchon de fermeture d'axe de culbuteur : 2.

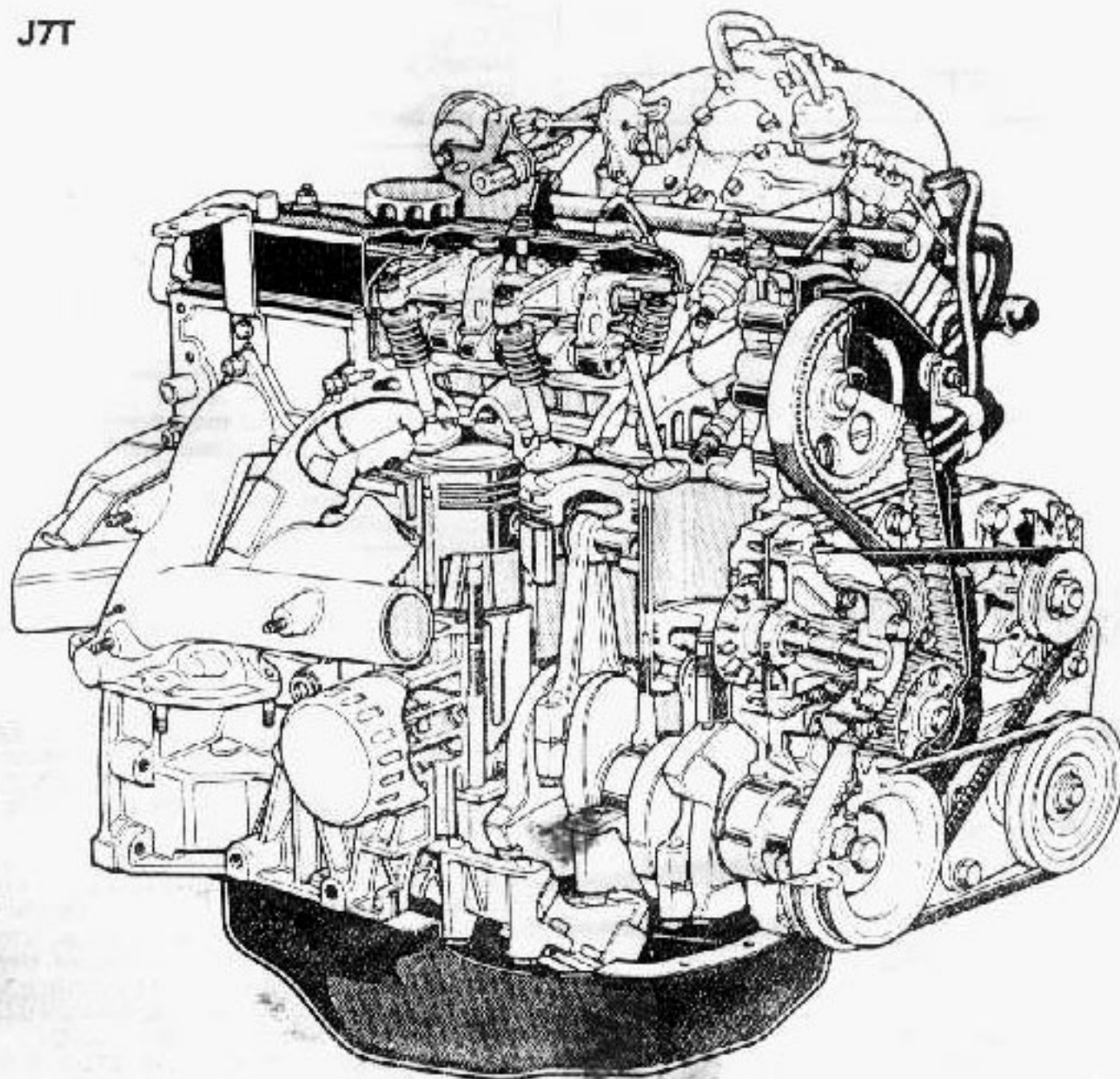
Ecrous de couvre arbre à cames : 0,4 à 0,6.

Vis de carter inférieur : 0,8 à 1.

Vis de carter de pompe à huile : 4 à 4,5.

Couvercle de pompe à huile : 1,25.

J7T



Conseils Pratiques

MISE AU POINT

Réglage des culbuteurs (J6R)

Le réglage du jeu s'effectue moteur froid entre soupape et culbuteur.

- Déposer les durits de recyclage de vapeurs d'huile.
- Dégraisser le câble d'accélérateur du levier de commande de papillon.
- Dégager le câble de ses fixations sur le couvre-culbuteurs.
- Déposer le couvre-culbuteurs.
- Tourner le moteur pour amener les soupapes d'échappement successivement en pleine ouverture.
- Régler les soupapes suivant la méthode ci-après.

Soupape d'échappement en pleine ouverture	Soupape d'admission à régler	Soupape d'échappement à régler
1	3	4
3	4	2
4	2	1
2	1	3

Jeu de fonctionnement à froid (mm)

J6R : Admission : 0,10 ; Echappement : 0,25.

- Après le réglage, reposer le couvre-culbuteurs, le câble d'accélérateur, les durits.

Réglage des culbuteurs (J7T)

- Le réglage du jeu s'effectue moteur froid entre soupape et culbuteur.

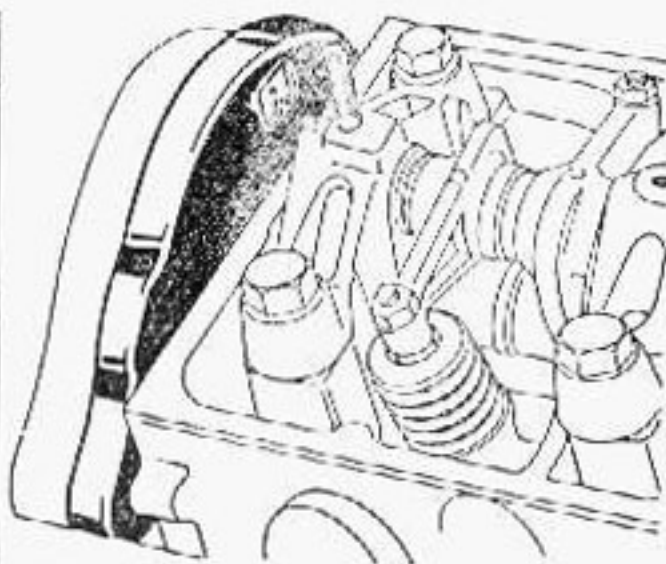
Jeu de fonctionnement à froid (mm)

J7T : Adm. : 0,10 à 0,15 ; éch. : 0,20 à 0,25.

- Déposer le couvre-culbuteurs.
- Placer le vilebrequin en position P.M.H. du cylindre n° 1 (soupapes du n° 4 en bascule).
- Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire correspondre le 1^{er} repère sur la roue crantée d'arbre à cames (côté culasse) avec l'index placé sur le carter.
- Régler le jeu aux soupapes d'après le tableau ci-après.

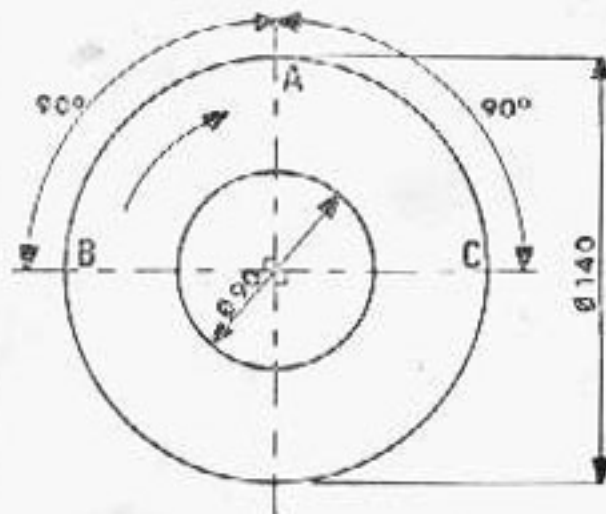
Repères	Régler	
	Admission	Echappement
1 ^{er}	2	4
2 ^e	1	2
3 ^e	3	1
4 ^e	4	3

- Tourner le moteur jusqu'à amener l'arbre à cames au 2^e repère.
- Régler les soupapes correspondantes.



Repère de réglage des culbuteurs sur poulie d'arbre à cames (J7T)

Nota. — Certains moteurs ne possèdent pas les repères côté culasse. Dans ce cas, confectionner le disque repéré (voir figure) et le coller momentanément sur la poulie de vilebrequin. Placer un index fixe face au repère A puis tourner le moteur dans le sens de rotation pour amener le repère B face à l'index. Régler suivant la méthode précédente. Utiliser le repère B pour les 1^{er} puis 3^e réglage, le repère C pour les 2^e puis 4^e réglage.



Disque de substitution pour réglage des soupapes (J7T)

Carburateur (moteur J6R)

Les « Renault » 25 TS et GTS sont équipées de carburateurs Weber 28 x 36 Dara du type inversé, double corps avec volet de départ commandé par ressort thermostatique réchauffé par circulation d'eau.

DISPOSITIF DE DÉPART À FROID

Dispositif de type semi-automatique mis en action lors des départs à froid par enfoncement total puis relâchement progressif de la pédale.

À froid, le ressort thermostatique maintient le volet de départ en position fermée par l'intermédiaire du levier.

Dans cette position, la came crantée formant butée maintient au moyen de la vis de réglage le papillon primaire partiellement ouvert.

À la mise en route, le ressort thermostatique et le ressort s'opposant en partie à l'ouverture du volet de départ provoquent un enrichissement important du mélange.

L'eau de refroidissement se réchauffant provoque la déformation du ressort thermostatique qui, en se détendant, libère progressivement la came crantée. Celle-ci descend graduellement à chaque déplacement des papillons principaux (action du pied sur l'accélérateur) jusqu'à provoquer l'ouverture complète du volet de départ et le retour en position basse de la came crantée, ce qui annule l'entrebaillement initial du papillon du 1^{er} corps.

Le correcteur à dépression permet par l'action du compensateur de diminuer la valeur de l'entrebaillement.

En cas de nécessité (noyage du moteur par excès d'essence), un dispositif mécanique permet d'augmenter l'ouverture du volet de départ en appuyant à fond sur la pédale d'accélérateur.

Nota. — La liaison entre l'axe du boîtier thermostatique et la biellette de commande du volet de départ comporte un ressort intercalaire de progression. Le couvercle et le boîtier thermostatique comportent des traits repères à aligner au montage.

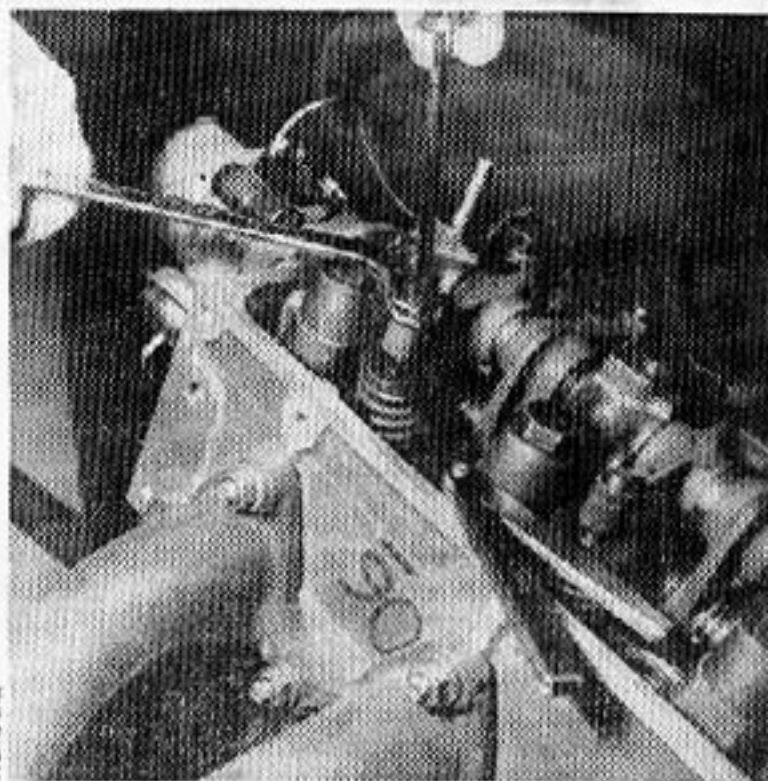
CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE L'ÉTOUFFOIR

Les carburateurs Weber 28 x 36 Dara sont équipés d'un étouffoir de ralenti, électrovanne qui ferme le circuit de ralenti dès que l'on coupe le circuit d'allumage.

- Mettre le moteur en marche et laisser tourner au ralenti.
- Débrancher le fil d'alimentation de l'étouffoir : le moteur doit s'arrêter.

RÉGLAGE DE L'ENTREBAILLEMENT PNEUMATIQUE

- Pousser le levier d'ouverture des papillons de gaz pour fermer le volet de départ.
- Amener la tige en butée dans la capsule pneumatique et maintenir le levier en appui sur la tige.
- Mesurer l'entrebaillement du volet de départ entre le côté le plus grand et le couvercle du carburateur.
- Régler en agissant sur la vis de butée à l'intérieur du couvercle de la capsule pneumatique.



Réglage des culbuteurs