DOCUMENTATION PROVISOIRE

MOTEUR A INJECTION D'ESSENCE

K F 2

INTERVENTIONS ET REGLAGES

JUILLET 1964

PEUGEOT

SOMMAIRE

DEPOSE DE LA POMPE D'INJECTION	3
POSE DE LA POMPE D'INJECTION	4
POSE DE LA POMPE D'INJECTION (suite)	5
REGLAGE I	6
REGLAGES II et III	7
REGLAGE IV	8
REGLAGE IV (suite)	9
REGLAGE V	10
POMPE D'ALIMENTATION	11
INJECTEURS	12
REGLAGE ALLUMAGE	13
OUTILLAGES SPECIAUX	14
OUTILLAGES SPECIAUX	15
OUTILLAGES SPECIAUX	16

DEPOSE DE LA POMPE D'INJECTION

- Placer les housses d'ailes

- Débrancher sur le carter de distribution la prise de masse de la batterie.

- Après repérage des trous, déposer le capot (sur cabriolet seulement)

- Débrancher le tuyau de dépression de l'allumeur
  " les tuyaux d'arrivée et de retour du carburant

- Déposer les durites d'entrée et de sortie du filtre à air

- Sur le répartiteur, déposer les brides de maintien :
  - des tuyaux d'injecteurs
  - des tuyaux de réchauffage et de l'élément thermostatique

- Déposer les 4 tuyaux d'injecteurs maintenus par leur bride de liaison

- Protéger les raccords de pompe et d'injecteurs

- Déposer la biellette de liaison pompe papillon

- Débrancher la canalisation de graissage reliant le filtre à huile à la pompe d'injection

- Déposer l'ensemble répartiteur et corps de papillon et le retourner sur le filtre à air

- Déposer la courroie de ventilateur

- Défreiner et déposer la griffe de mise en marche, la poulie de vilebrequin et le couvercle du carter de distribution.

- Défreiner et déposer l'écrou de fixation du pignon de pompe

- Déposer le pignon de pompe, coiffé de la courroie SEDIS, à l'aide de l'extracteur 8.0112 K.

- Déposer la pompe d'injection.

NOTA - Ne jamais faire décrire à la courroie SEDIS, un arc de cercle d'un rayon inférieur à 20 mm.

POSE DE LA POMPE

Les travaux de dépose étant effectués, exécuter la repose dans l'ordre suivant :

- Fixer la pompe sur le carter de distribution (serrage des 2 vis Allen à 3 m. kg)
- Vérifier ou faire le plein de la pompe avec ESSO OLEOFLUID 40 EP ou UNIVIS 40.
- Poser provisoirement la griffe de mise en marche
- Déposer le couvercle de l'allumeur et orienter le doigt distributeur vers l'extérieur, perpendiculairement à l'axe du moteur et entre les départs de l'allumeur 1 et 3. L'encoche repère sur la tôle recouvrant le pignon d'entraînement fixé sur l'arbre à cames est apparente.
- Orienter la clavette de l'arbre de pompe du côté de la tête hydraulique.
- Coiffer le pignon de pompe avec la courroie SEDIS cran double à cheval sur le repère pignon et du même côté que celui-ci
- Présenter le cran simple en face de l'encoche sur tôle de guidage recouvrant le pignon sur arbre à cames.
- Engager le pignon sur l'arbre de pompe d'injection en appui sur la clavette
- Tourner doucement le moteur à l'aide d'une clé de 35 sur la griffe de mise en marche pour que la rainure de clavette sur pignon vienne en face de la clavette
- Pousser le pignon à fond sur l'axe de pompe
- Poser le frein et l'écrou de pompe
- Faire un tour de vilebrequin en arrière et contrôler le calage en tournant dans le sens normal
- Serrer à 3,5 m. kg et freiner l'écrou du pignon de pompe.
- Déposer la griffe de mise en marche
- Poser le couvercle du carter de distribution
- Poser la poulie de vilebrequin
- Poser le frein et la griffe de mise en marche
- Brancher la canalisation de graissage de la pompe
- Poser le couvercle de l'allumeur
- Vérifier la présence des goupilles Mécanindus de centrage du corps de papillon
- Monter le corps de papillon sur la pompe d'injection (serrer les vis de 0,75 à 1 m. kg)
- Brancher le tuyau de dépression de l'allumeur.

- Effectuer les réglages I - II - III

- Monter la commande d'accélérateur et le ressort de rappel du tambour (laisser un jeu de 2 à 3 mm à l'attaque de la commande)

- Vérifier la présence des goupilles Mécanindus de centrage sur la bride d'assemblage corps de papillon - répartiteur

- Débloquer contre-écrou et écrou de butée de commande du levier enrichisseur

- Placer un joint papier sec sur la bride

- Monter le répartiteur sur le corps de papillon et tubulure d'admission (anneaux en caoutchouc). La patte support arrière du répartiteur doit être à l'arrière de l'oreille de fixation. A l'avant de l'oreille, et sous la tête du boulon de fixation, monter le support de l'œillet de maintien des tuyaux de réchauffage (serrer le boulon de 1,75 à 2,5 m. kg).

- Brancher les tuyaux de réchauffage sur l'élément thermostatique (tuyau venant de la culasse sur l'embout inférieur, et à l'embout supérieur le tuyau de retour)

- Brancher la tubulure de prise de dépression de l'hydrovac

- Brancher les tuyaux de retour et d'arrivée du carburant

- Brancher le fil d'alimentation de l'électro-valve

- Poser les tuyaux d'injection et leurs brides de maintien

- Poser la durite du filtre à air au boitier de papillon

- Poser la courroie de ventilateur

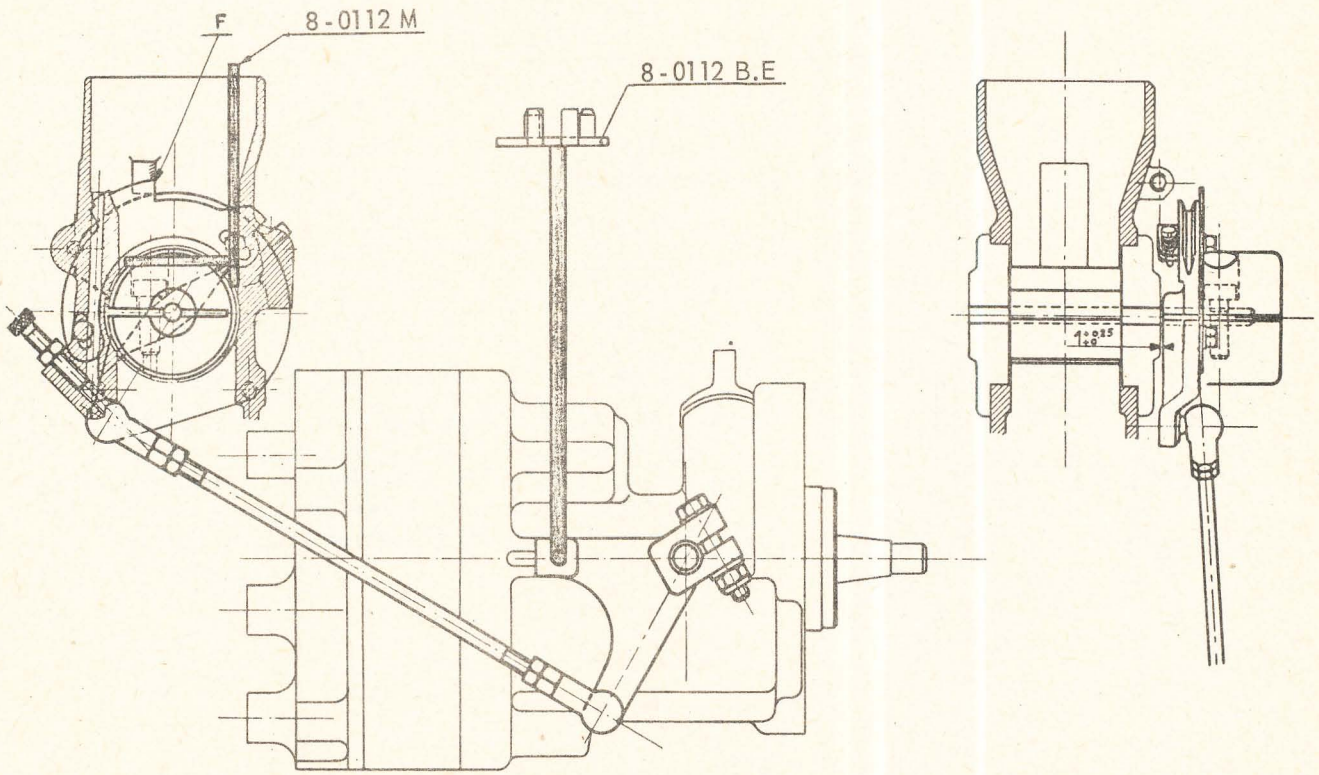
- Brancher la batterie

- Effectuer le réglage IV, puis régler le ralenti (voir réglage V)

REGLAGE I

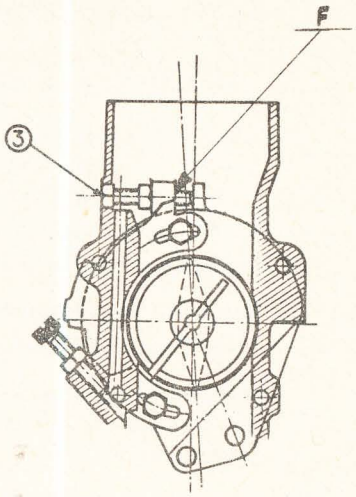
Coordination pompe papillon

- Déposer le ressort de rappel du papillon
- Vérifier la longueur (177,2 $\pm$ 0,1) de la biellette de liaison pompe papillon à l'aide de l'appareil 8.0112 L
- Régler, si besoin est, la longueur par les filetages à pas inverse de la tige après avoir desserré les contre-écrous.
- Serrer les contre-écrous
- Engager la partie coudée de l'outil 8.0112 B.E dans le trou du levier de pompe et dans l'encoche correspondante sur le carter de pompe d'injection.
- Brancher la biellette de liaison
- Desserrer la vis Allen de fixation du tambour de commande de papillon
- Introduire la cale de réglage 8.0112 M dans la rainure avant, à l'intérieur du corps papillon, maintenir le papillon en appui.
- Vérifier le jeu latéral entre tambour et corps papillon 1 mm $^{+\,0,25}_{+\,0}$
- Serrer la vis Allen de fixation du tambour
- Faire coïncider le repère milieu du secteur de réglage avec la face avant F du bossage supportant la vis butée d'ouverture maxi sur le corps papillon. Bloquer les vis de fixation du secteur de réglage.
- Retirer la cale 8.0112 M et la broche 8.0112 BE
- Reposer le ressort de rappel du papillon.



REGLAGE II

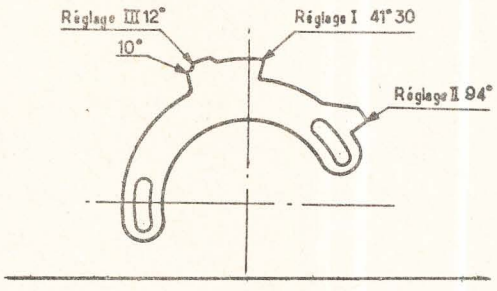
Ouverture maximum du papillon



- Moteur à l'arrêt, accélérer à fond

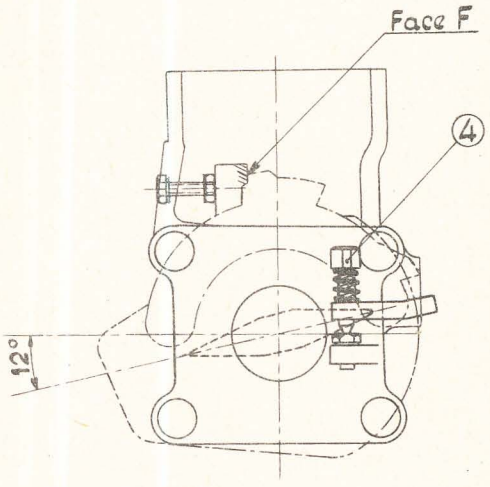
- Après avoir vérifié la concordance suivant le réglage 1, faire coïncider le repère d'ouverture maxi avec la face avant F du bossage à l'aide de la vis N° 3. Bloquer le contre-écrou.

SECTEUR DE REGLAGE



REGLAGE III

Ouverture minimum du papillon

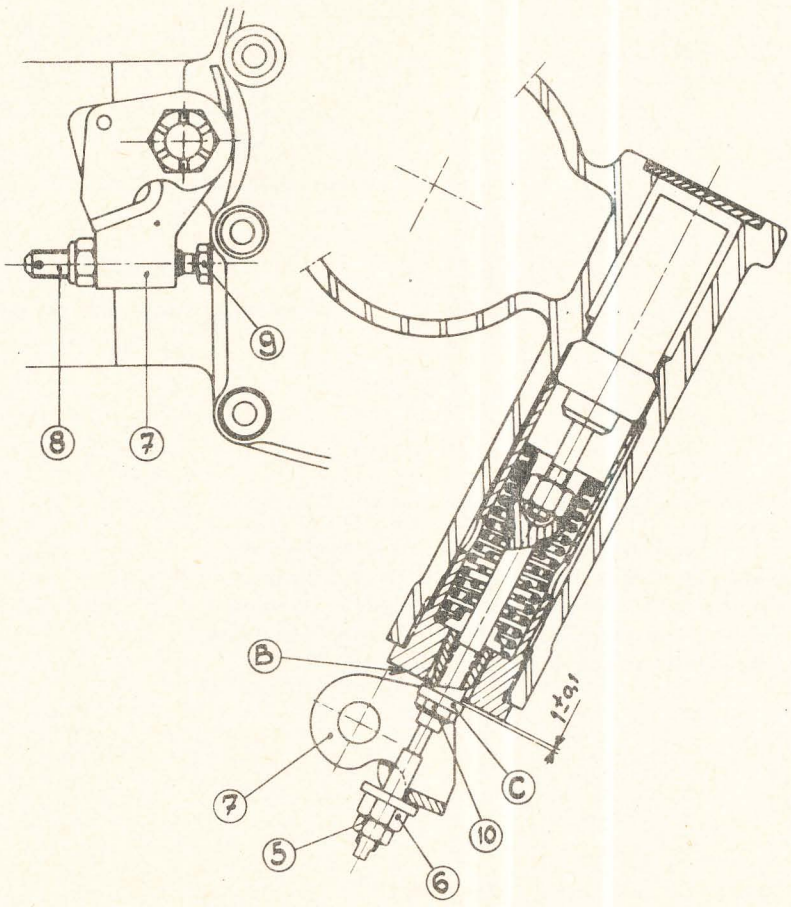


- Moteur à l'arrêt, accélérateur en position repos

- Agir sur la vis n° 4 située entre le tambour de commande et le corps de papillon de manière à mettre en concordance le repère 12° du secteur de réglage avec la face F du bossage sur corps de papillon (voir croquis ci-dessus).

REGLAGE IV
Starter automatique

- Ce réglage doit être effectué moteur chaud
- Dans le cas d'un moteur froid, effectuer le réglage provisoire suivant pour faciliter la mise en marche
- S'assurer que le levier d'enrichisseur de pompe est légèrement soulevé. Pour cela il doit exister un jeu de 2 mm mini. entre la vis de réglage n° 8 du levier et sa butée n° 9 sur le corps de pompe (utiliser la poignée de la clé 8.0112 P) - Sinon desserrer le contre-écrou n° 5 et serrer l'écrou de commande n° 6 pour amener le levier enrichisseur à la position indiquée (2 mm de jeu à sa butée)
- Monter le thermomètre 8.0112 C, robinet ouvert en grand, sur la canalisation supérieure de réchauffage de l'élément thermostatique.
- Mettre le moteur en marche, régler son régime à 1500 tr/mn en serrant la vis de butée du ralenti n° 4, afin d'assurer une bonne circulation d'eau autour de l'élément thermostatique.
- L'enclenchement du V.D. doit s'effectuer vers 80° au thermomètre monté sur la conduite. Laisser tourner le moteur jusqu'au déclenchement du V.D. qui doit s'effectuer vers 70°
- L'opération de mise en température demande 15 à 20' environ
- Arrêter le moteur et fermer le robinet du thermomètre
- Attendre que la température tombe en dessous de 48° C.



REGLAGE IV (suite)

- Remettre le moteur en marche, stabiliser la température de l'élément thermostatique à 50° en agissant sur le robinet du thermomètre
- Monter, sur les deux méplats de la tige de traction, la clé 8.0112 P (lamage vers le bas) ; verrouiller la clé en introduisant la partie cylindrique de la tige dans le lamage ; appuyer la poignée de la clé contre l'hydrovac
- Déterminer la position de la soupape C en introduisant la jauge 8.0112 N entre la collerette de la soupape et le fond du bouchon B du starter automatique
- Si la jauge ne rentre pas, dévisser la soupape (clé de 10 mm) par le 6 pans n° 10
- Si la jauge est trop libre, visser le 6 pans n° 10 pour obtenir la cote de 1 mm (épaisseur de la jauge) **le thermomètre étant toujours à 50° C**
- Laisser la jauge en place et arrêter le moteur
- Déposer la batterie
- Débloquer le contre-écrou n° 5 et visser l'écrou n° 6 à la main pour l'amener en contact avec le levier enrichisseur n° 7. Celui-ci doit être en position repos, c'est-à-dire la vis n° 8 en appui sur la butée n° 9
- Bloquer le contre-écrou n° 5
- Déposer la jauge de réglage 8.0112 N
- Déboucher le radiateur et déposer le thermomètre
- Rebrancher le tuyau supérieur de réchauffage de l'élément thermostatique
- Reboucher le radiateur - Monter la batterie. Remettre la montre à l'heure
- Ramener l'ouverture du papillon à 12° (voir réglage III page 7)
- Mettre le moteur en marche, et effectuer le réglage du ralenti (voir réglage V page 10).

REGLAGE V
Réglage du ralenti

Moteur chaud

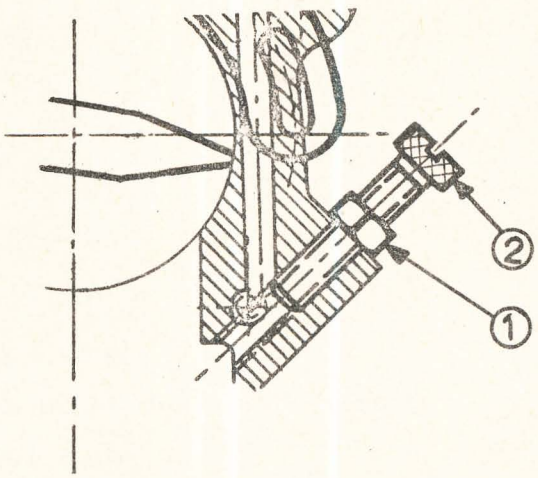
- Pour permettre un réglage correct du ralenti, il est nécessaire que le réglage de l'ouverture minimum du papillon (réglage III) et celui du starter automatique (réglage IV) soient convenables

- Le réglage du ralenti s'effectue en agissant uniquement sur la vis by pass n° 2 pour obtenir un régime moteur de 750 à 800 tr/mn.

- Serrer pour diminuer le régime

- Desserrer pour l'augmenter

- Bloquer le contre écrou n° 1



POMPE D'ALIMENTATION

METHODE DE VERIFICATION ✳

- Débrancher et déposer le mano.contact
- Visser à la main le manomètre 8.0112 J à la place du mano.contact
- Mettre le contact
- La pression lue au manomètre doit être comprise entre 1,100 kg/cm2 et 1,7 kg/cm2
- Couper le contact, déposer le manomètre
- Poser et brancher le mano contact

INTERVENTION

1 - Si la pression est inférieure à 1 kg / cm2

Effectuer les vérifications suivantes :

- Quantité d'essence du réservoir (minimum 5 litres)
- Propreté de la cartouche filtrante et du préfiltre de pompe d'alimentation
- Voltage à la pompe d'alimentation 12 Volts $\pm$ 0,1
- Etanchéité des canalisations d'alimentation
- Renouveler l'essai et remplacer la pompe si la pression est toujours insuffisante.

2 - Si la pression est supérieure à 1,7 kg/cm2

- Vérifier l'état du filtre dans le raccord d'entrée de pompe d'injection (le nettoyer si nécessaire)
- Vérifier que le gicleur dans la tête hydraulique de pompe d'injection ainsi que les canalisations de retour ne soient pas obstrués.

✳ - *Cette vérification est nécessaire en cas de manque de puissance, de trou aux reprises, et surtout de défaut de mise en action.*

INJECTEURS

La vérification des injecteurs doit avoir lieu tous les 60.000 km, et en cas de :

- ratés
- trous à la reprise
- Très mauvais ralenti.

IMPORTANT

Remplacer, à chaque démontage, le joint d'étanchéité sur tubulure admission.

MATERIEL DE VERIFICATION

- Appareil à tarer les injecteurs diesel PM 22.41.0002 équipé du manomètre gradué de 0 à 50 kg/cm2 8.0113 A
- Injecteur monté à l'extrémité du tube 8.0113 B
- Liquide d'essai : essence, gas oil, ou lubro soigneusement filtré.

VERIFICATION

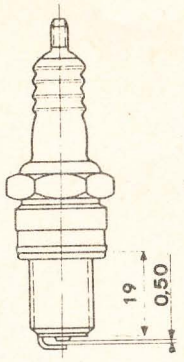
a - Etanchéité - Pas de formation de gouttes après 5 secondes sous 15 kg / cm2 de pression

b - Pression - Pas de réglage possible, mini admis : 15 kg/cm2. Tarage initial : $30 \begin{smallmatrix} +0 \\ +5 \end{smallmatrix}$ kg/cm2

c - Forme du jet - Pulvérisation fine et régulière exempte de jet parasite.

Tout injecteur ne répondant pas à l'une de ces trois caractéristiques doit être remplacé.

REGLAGE ALLUMAGE



BOUGIES

Bougies AC 44 XL à culot long
Bougies Marchal 35 HS à culot long

TRES IMPORTANT

Le montage de bougies non appropriées au type de moteur peut entraîner la destruction de celui-ci.

- ALLUMEUR

S E V courbe M 42

Ecartement des contacts : 0,4 mm

Calage de l'avance 0,85 mm avant P.M.H.

A vérifier tous les 6000 km

REGLAGE

Vérifier impérativement l'écartement des électrodes tous les 6.000 km.

0,5 à 0,55 mm

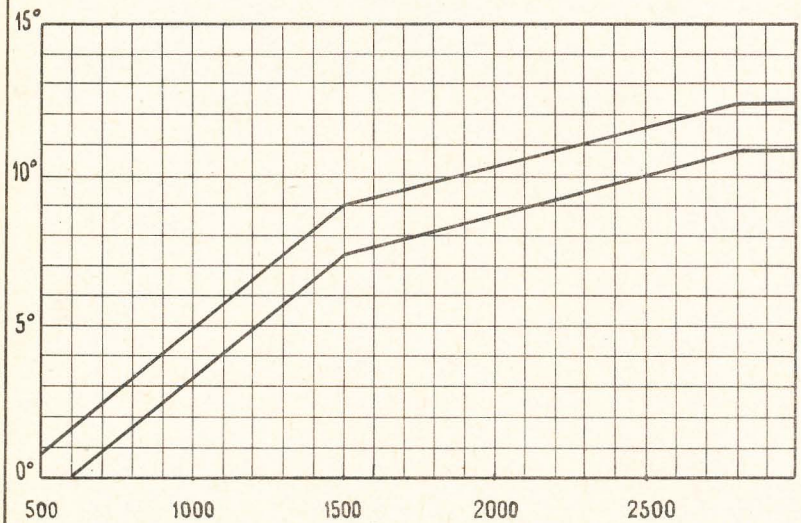
Fils de bougies

Faisceau antiparasité type : FLOQUET ou ARELCO.

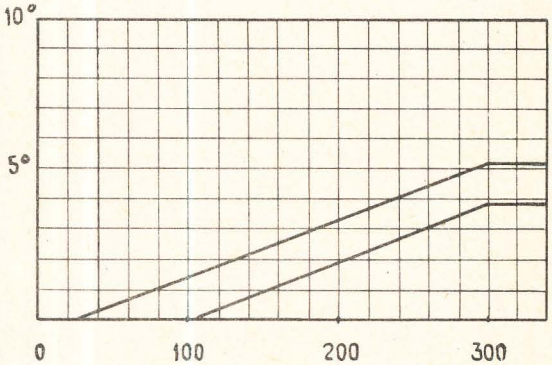
Longueur des fils :

- bobine : 370
- cylindre n°1: 770 + 15 mm
- cylindre n°2: 590
- cylindre n°3: 510 + 0
- cylindre n°4: 320

COURBE AVANCE CENTRIFUGE

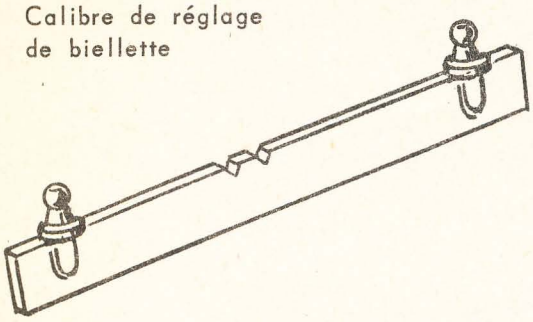


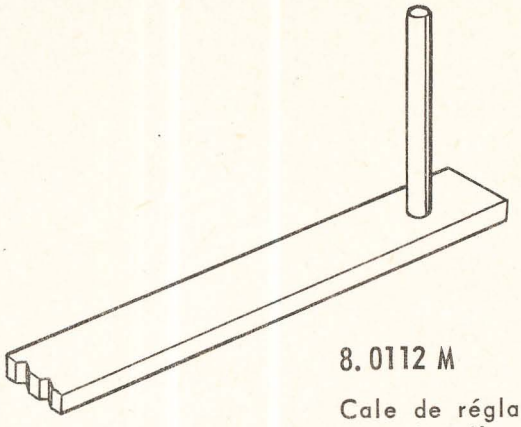
COURBE AVANCE DEPRESSION



8.0112 L

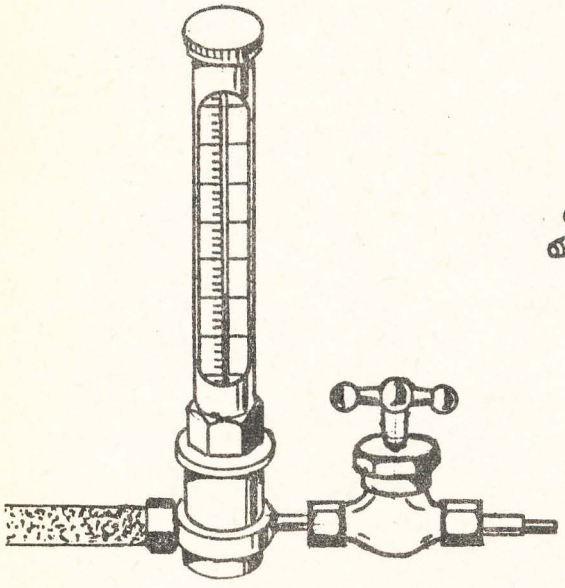
Calibre de réglage de biellette





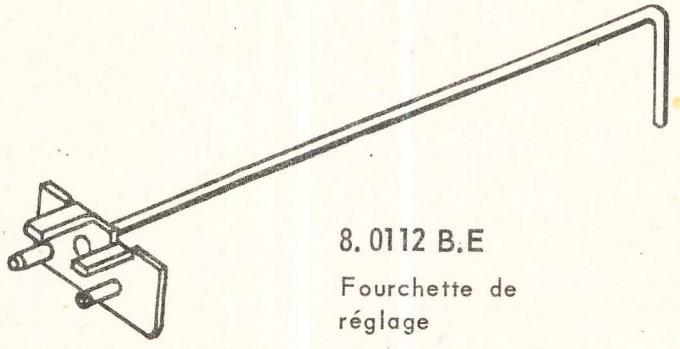
8.0112 M

Cale de réglage du volet d'air 41° 30 -



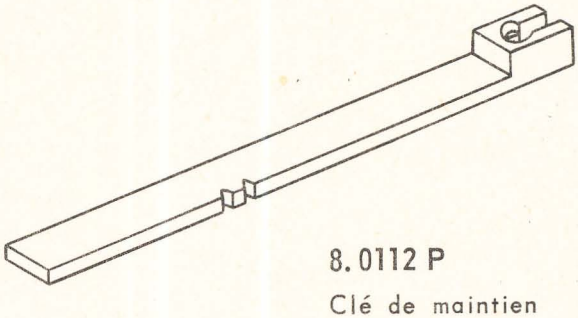
8.0112 C

Thermomètre



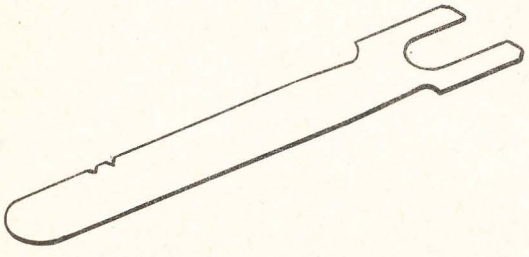
8.0112 B.E

Fourchette de réglage



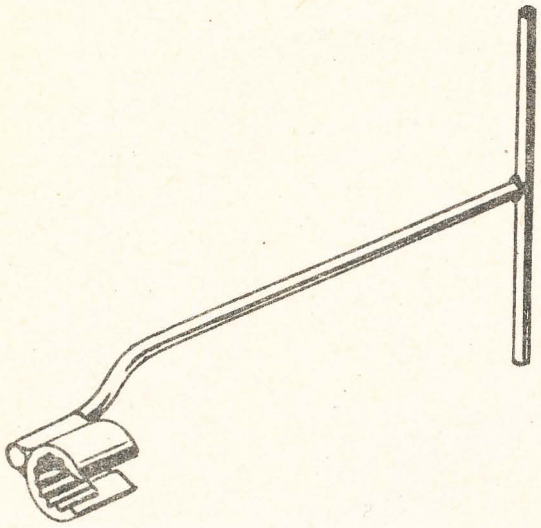
8.0112 P

Clé de maintien



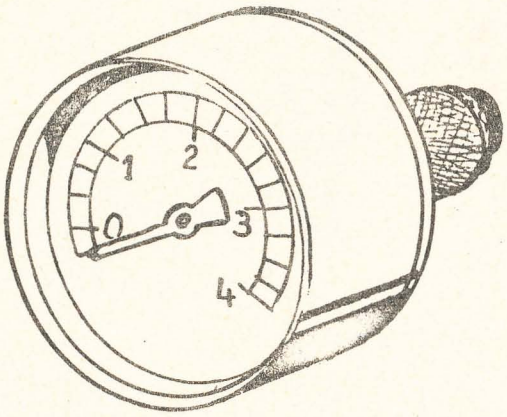
8.0112 N

Jauge de réglage



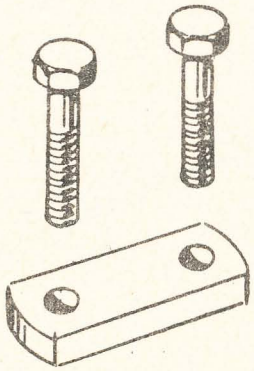
8.0112 H

Clé pour raccords des tuyaux d'injecteurs



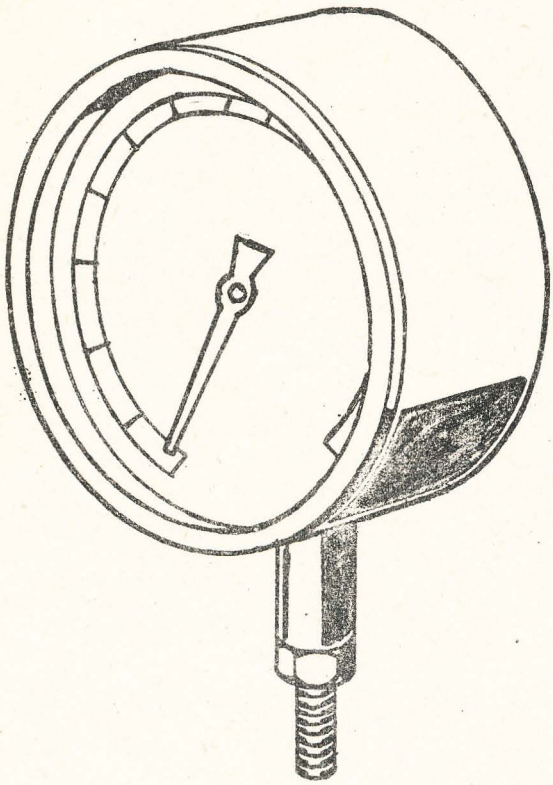
8.0112 J

Manomètre pour essai de pompe d'alimentation



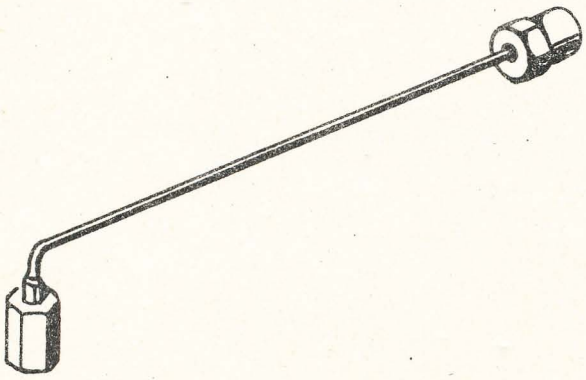
8.0112 K

Extracteur du pignon de pompe



8.0113 A

Manomètre pour essai des injecteurs



8.0113 B

Tube d'essai des injecteurs