

D:14 181

Figure 181

Chasse des chambres de précombustion au moyen d'un manche de marteau

### Montage

Préalablement au montage, enduisez les joints d'étanchéité, les chambres et les supports de chambre d'huile graphitée. Employez uniquement de nouveaux joints d'étanchéité.

Introduisez la chambre de précombustion avec le joint d'étanchéité dans le logement soigneusement nettoyé.

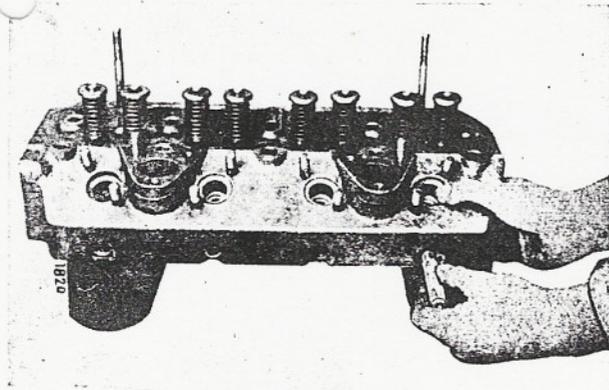


Figure 182

Repoussez la chambre avec le pouce et positionnez l'alésage des bougies de réchauffage au moyen de la broche N° 22

Installez la rondelle d'étanchéité supérieure et montez le support de la chambre. Installez la rondelle d'étanchéité pour l'injecteur (3) dans le support de la chambre, fig. 169 ou 170. Il faut veiller à la bonne position de la rondelle dans son logement.

Serrez les écrous des goujons des porte-injecteurs en 5 phases, tel que décrit ci-dessous.

1. A la main
2. à 0,5 m/kg ( 3.6 ft/lbs)
3. à 1,5 m/kg (10.8 ft/lbs)
4. à 2,0 m/kg (14.4 ft/lbs)
5. à 2,2 m/kg (15.9 ft/lbs)

Le serrage correct de ces écrous est très important pour que la pression sur les rondelles soit uniforme et éviter la torsion de l'aiguille de l'injecteur.

Après le serrage, vérifiez la position de l'alésage de la bougie de réchauffage au moyen de la broche N° 22. Si la position de cet alésage n'est pas correcte, un court-circuit peut en résulter, la bougie de réchauffage étant en contact avec la chambre de précombustion, fig. 183.

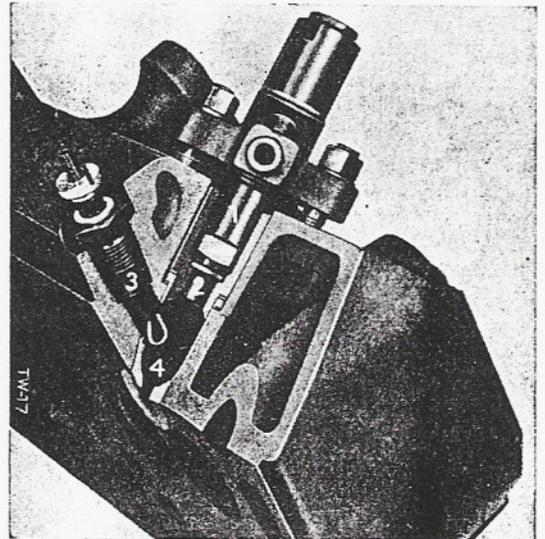


Figure 183

1. Porte-injecteur
2. Injecteur
3. Bougie chauffante
4. Chambre de précombustion

## Démontage

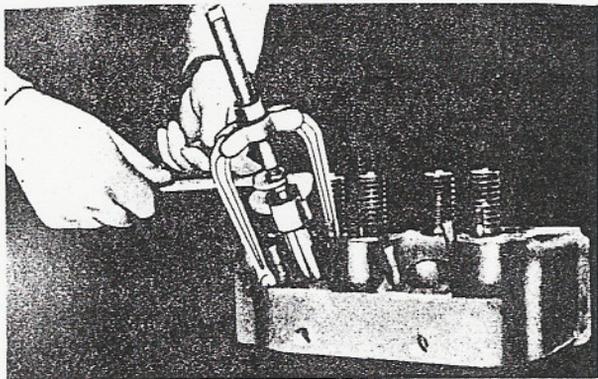


Figure 176  
Dépincement de l'extracteur

Die Schenkel des eingefügten Ausziehers werden gespreizt



Figure 177  
Extraction du porte-chambre de précombustion

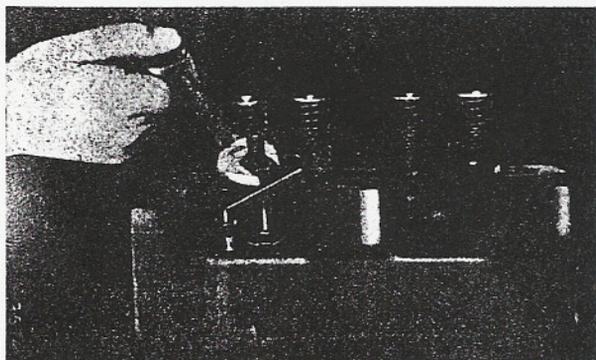


Figure 178  
Extraction de la chambre de précombustion

Démontez les bougies de réchauffage et les porte-injecteurs. Arrachez les supports de chambre de précombustion au moyen d'un arrache-roulement, fig.176 et 177.

Il arrive souvent que la chambre de précombustion sorte également en arrachant son support. Toutefois si la chambre est restée dans la culasse, il faudra l'arracher de la culasse au moyen de l'arrache chambre N° 18-21, fig. 178.

L'arrache-chambre (2, fig.179) sera installé dans la chambre de précombustion, le guide légèrement en retrait.

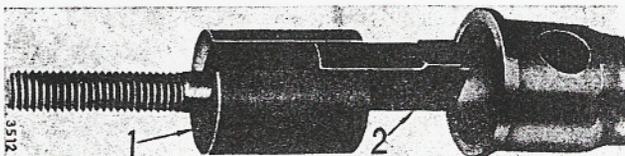


Figure 179  
L'arrache-chambre de précombustion est introduit dans cette position dans la chambre de précombustion

1. Guide
2. Tête de l'arrache-chambre

La tête (2, fig.180) est accrochée à l'alésage de la bougie chauffante et serrée au moyen du guide (1).

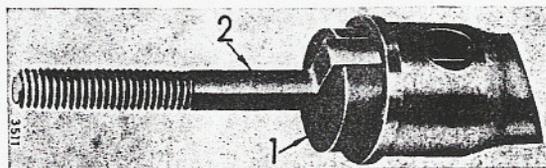


Figure 180  
L'arrache-chambre est prêt à tirer la chambre de son logement dans la culasse

Posez la plaque, fig.178, de manière à ce que le écrous des goujons du porte-injecteur retiennent la plaque.

A cet effet, vissez les écrous de  $\pm 2$  cm sur les goujons.

Arrachez la chambre de précombustion, fig.178.

Si on ne dispose pas d'un arrache-chambre, il faudra démonter la culasse pour chasser les chambres par le dessous au moyen d'un manche de marteau, après avoir démonté les bougies chauffantes, fig. 181.

Réglez la pression d'injection sur la valeur donnée au paragraphe "Cotes" ci-dessus, pour chaque type d'injecteur. Actionnez l'appareil d'essai, et réglez l'injecteur avec la vis (8, fig. 173), tout en lisant la pression d'injection sur le manomètre, fig. 172.

Les porte-injecteurs récents comportent des rondelles (16, fig. 173), au lieu d'une vis de réglage. L'adjonction de rondelles augmente la pression et, inversement, le fait de retirer des rondelles la diminue. Une épaisseur de rondelles de 0,1 mm correspond à une différence de pression d'environ 10 kg/cm<sup>2</sup>.

Il est important que le chapeau (14) soit serré, quand on procède aux essais d'injection. Les rondelles de réglages peuvent être fournies par les Stations-Service Bosch.

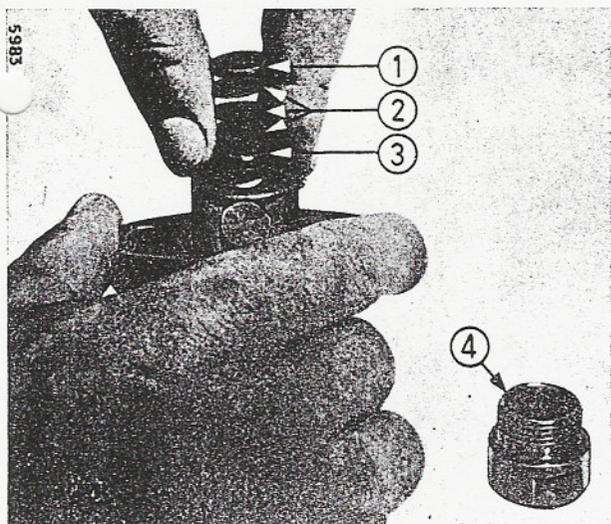


Fig. 174. - Réglage de la pression d'injection avec les rondelles - 1. Rondelle d'extrémité - 2. Rondelles de réglage - 3. Rondelle Belleville - 4. Bouchon de fermeture

Une fois réglée la pression d'injection, vérifiez si l'injecteur ne présente pas d'écoulement résiduel. Actionnez l'appareil d'essai à la pression spécifiée pour le type d'injecteur en question, puis réduisez cette pression de 50 kg environ, et entreprenez-la par de légers mouvements du levier.

Dans ces conditions, l'injecteur ne doit pas laisser fuir de combustible. Il doit rester "sec".

## CHAMBRE DE PRÉCOMBUSTION

### Généralités

Les anciennes chambres de précombustion ont été perfectionnées. Ces perfectionnements concernent les D-320 et D-430 d'une part, et le D-324 d'autre part. Consultez les cotes, fig. 175.

Les D-436 et D-440 ont toujours été équipés de chambres de précombustion améliorées.

Les chambres de précombustion ne sont pas sujettes à l'usure. Normalement, elles ne devront donc pas être réparées. Il est donc recommandé de ne pas démonter les chambres et leur support dans la culasse. Les surfaces de contact du support et de la culasse sont lentement rendues entièrement étanches par la formation de calamine. Ceci est souhaitable pour un bon fonctionnement des chambres de précombustion.

En cas de montage des nouveaux modèles de chambres de précombustion sur les tracteurs D-320 et D-430, il faudra également monter une nouvelle culasse car les nouvelles chambres ne pourront être montées à l'emplacement exact des anciennes. Toutefois, il est possible de monter le nouveau modèle de chambres dans une culasse de moteur du D-324. Il s'agit bien entendu des nouveaux types de chambres de précombustion N° 713 697 R1 pour le D-320 et le D-430 et le N° 715 099 R2 pour le D-324. Il ne pourra être monté que des chambres anciennes pour remplacer les anciennes ou des nouvelles pour remplacer les nouvelles. Une combustion irrégulière serait la conséquence d'un montage erroné et un rendement médiocre du moteur.

### Cotes

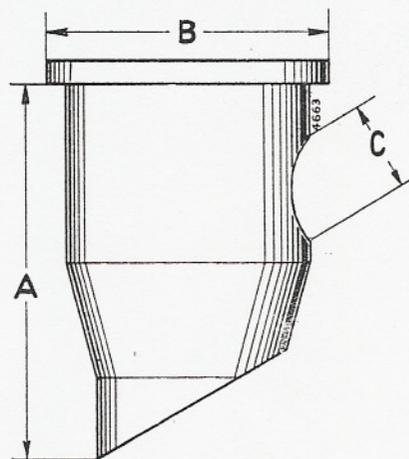


Figure 175

N° de pièce	Utilisé sur	A		B		C	
		mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces
711 815 R1	DED-3 et DGD-4	48,79	1.921	34,80	1.370	11,51	.453
		48,89	1.925	35,05	1.380	11,63	.458
713 206 R1	DED-3, DGD-4, D-320 et D-430	48,79	1.921	34,80	1.370	11,90	.469
		48,89	1.925	35,05	1.380	12,04	.474
713 697 R1	D-320, D-430 et D-440	48,21	1.898	34,80	1.370	11,90	.469
		48,31	1.902	35,05	1.380	12,04	.474
715 099 R2	D-324, D-436 et moteur de moissonneuse-batteuse	48,21	1.898	36,70	1.445	11,90	.469
		48,31	1.902	37,10	1.461	12,10	.476

récents. Ces rondelles ont un trou central, adapté au raccord de la canalisation de retour. Quand vous réglez la pression d'injection, veillez à ne placer que des rondelles à trou sur l'écrou borgne du raccord afin que le combustible en excédent puisse s'écouler librement. On peut donc monter des rondelles à trou sur tous les moteurs à porte-injecteurs nouveau modèle, tandis que celles sans trou ne peuvent être montées que sur les 4-cylindres, dans lesquels la canalisation de retour est branchée sur le côté du porte-injecteur.

### Démontage

Démontez les tuyaux d'injection du porte-injecteur ainsi que les tuyaux de trop plein.

Dévissez les écrous de fixation des porte-injecteurs et sortez les injecteurs. Dévissez la partie inférieure du porte-injecteur (1).

### Vérification et réparation

Un injecteur défectueux se reconnaît extérieurement à l'accumulation de calamine en forme de pointe qui est le résultat de l'égouttement anormal de gas-oil.

La cause est à rechercher dans une position incorrecte du corps de l'injecteur. On peut y remédier dans certains cas par un lavage au gas-oil.

Si le corps de l'injecteur présente une surface inférieure bleue, la cause en est le grippage de l'aiguille de l'injecteur. L'aiguille peut aussi être bloquée dans le corps de l'injecteur par suite d'encrassement. En général, ces injecteurs ne sont plus en état de servir et devront être remplacés.

En cas de forte accumulation de calamine à la surface plane de l'injecteur, la cause sera en général un manque de compression dans le cylindre.

Ces injecteurs pourront être réemployés après nettoyage.

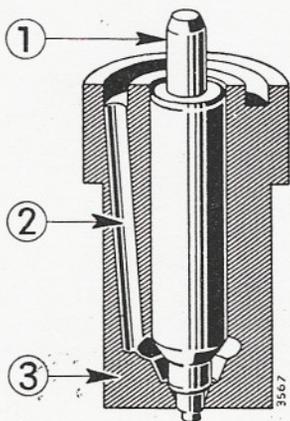


Figure 171 - 1. Aiguille de l'injecteur -  
2. Conduit d'alimentation  
3. Corps de l'injecteur

Pour le nettoyage des injecteurs, il existe un dispositif Bosch DF 8386 contenant tous les outils de nettoyage appropriés.

### Montage et vérification

Montez les injecteurs dans les porte-injecteurs nettoyés et vissez le boîtier à la partie supérieure du porte-injecteur. Serrez.

Vérifiez le tarage au moyen d'un bon appareil de tarage, par exemple Bosch EF 8040, fig. 172.

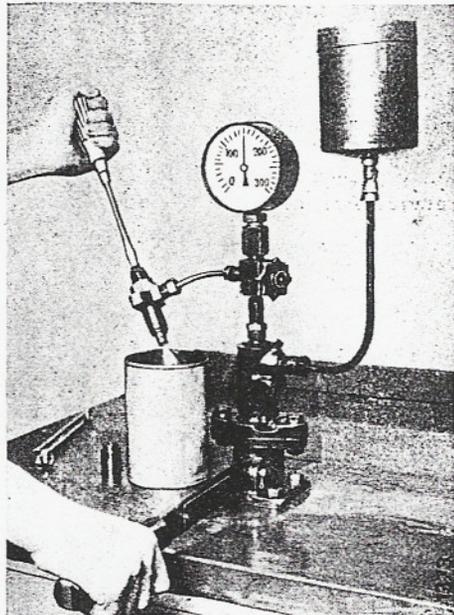


Figure 172. - Réglage de la pression d'injection au moyen de la vis de réglage

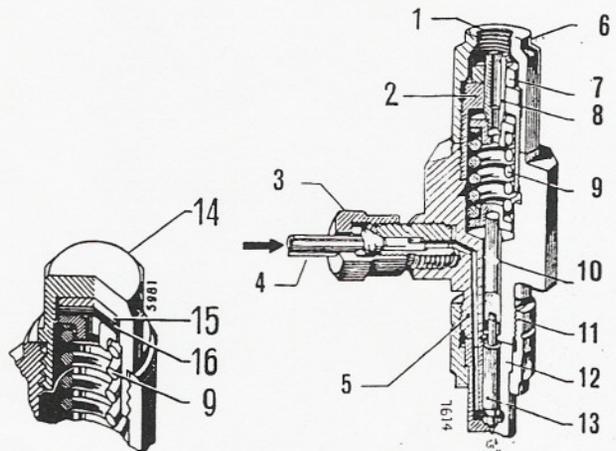


Figure 173. - Coupe du porte-injecteur  
1. Raccord de trop-plein - 2. Raccord de pression - 3. Raccord du tuyau d'injection - 4. Tuyau d'injection - 5. Conduit sous pression - 6. Boîtier de protection - 7. Contre-écrou - 8. Ecrou de réglage - 9. Ressort de pression - 10. Téton de pression - 11. Ecrou de raccord - 12. Corps d'injecteur - 13. Aiguille de l'injecteur

## INJECTEURS ET PORTE-INJECTEURS

Tous les types de moteurs, sauf le DD-132-S et le DD-148 sont équipés d'injecteurs DN 8 S 1. Ultérieurement, seuls furent utilisés des injecteurs cylindriques. Les moteurs 4 cylindres les plus récents sont cependant équipés d'injecteurs à étranglement DN 0 SD 155.

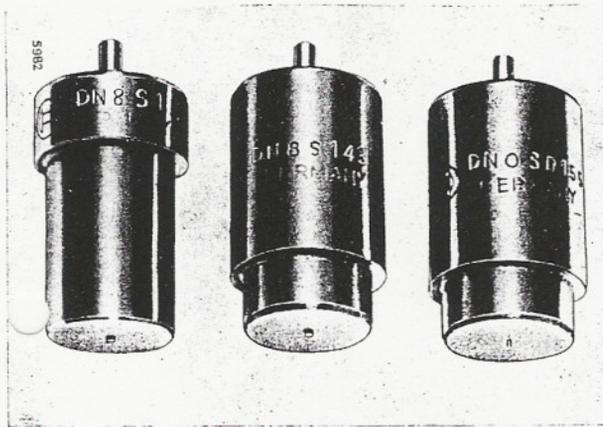


Figure 168  
Injecteur à téton, injecteur cylindrique  
et injecteur à étranglement

Les dimensions extérieures des injecteurs cylindriques et des injecteurs à étranglement sont identiques. L'injecteur à étranglement permet une pulvérisation plus "douce" et, par conséquent, assure un fonctionnement plus silencieux du moteur.

Quand vous changez les injecteurs, veillez à ce que les injecteurs du même moteur soient de la même catégorie.

### Cotes

Designations Bosch et épaisseur des rondelles de réglage (fig. 174).

avec trou		sans trou	
EPMS 21 W 1 X	0,30 mm	WPT 10 Q 18 X	0,10 mm
EPMS 21 W 2 X	0,35 mm	WPT 10 Q 2 X	0,30 mm
EPMS 21 W 3 X	0,40 mm	WPT 10 Q 3 X	0,35 mm
EPMS 21 W 4 X	0,45 mm	WPT 10 Q 4 X	0,40 mm
EPMS 21 W 5 X	0,50 mm	WPT 10 Q 5 X	0,45 mm
EPMS 21 W 6 X	0,55 mm	WPT 10 Q 6 X	0,50 mm
EPMS 21 W 7 X	0,60 mm	WPT 10 Q 7 X	0,55 mm
EPMS 21 W 8 X	1,00 mm	WPT 10 Q 8 X	0,60 mm
		WPT 10 Q 9 X	1,00 mm

### Pression d'injection

Injecteur à téton et injecteur cylindrique	150 kg.
Injecteur à étranglement, sur DD-132 et DD-148	130 kg.
Injecteur à étranglement, sur DD-132-S	155 kg.
Épaisseur du fil de ressort, pour 130 kg.	3,5 mm
Épaisseur du fil de ressort, pour 150 kg.	3 mm
Épaisseur du fil de ressort, pour 155 kg.	3 mm

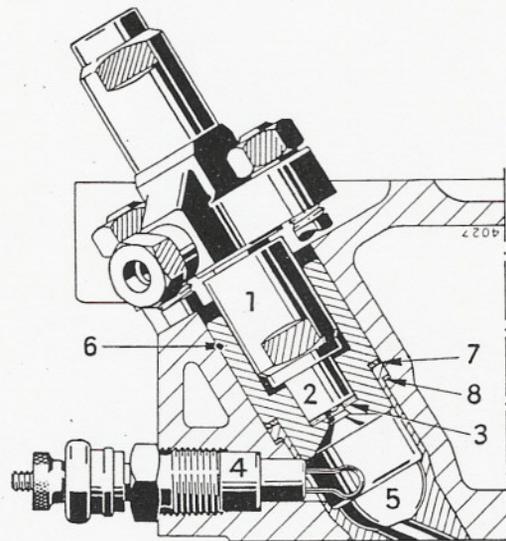


Figure 169  
Porte-injecteur et injecteur DN 8 S 1 (2)

Nomenclature des figures 169 et 170.

1. Porte-injecteur - 2. Injecteur - 3. Bague d'étanchéité de l'injecteur - 4. Filament de bougie de réchauffage - 5. Chambre de précombustion - 6. Support de chambre de précombustion - 7. Bague d'étanchéité supérieure de la chambre de précombustion - 8. Bague d'étanchéité inférieure de la chambre de précombustion

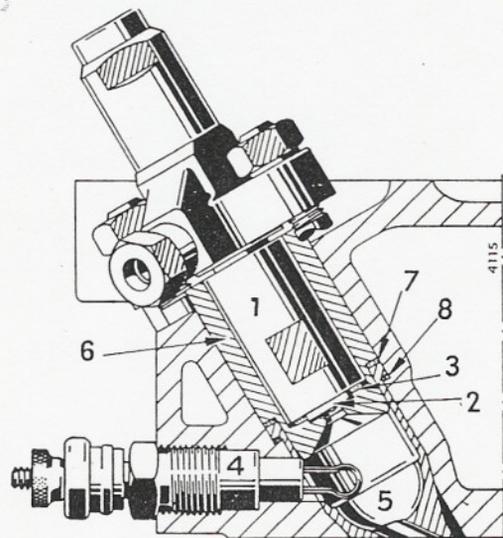


Figure 170. - Porte-injecteur modifié avec injecteur cylindrique DN 8 S 143 (2)

Sur le moteur DD-132-S on a, pour des raisons de protection thermique, remplacé la bague d'étanchéité (3) par une rondelle.

Pour plus de détails, voyez Notice N° 3 000 322 R 1. La pression est réglée par une vis pour les injecteurs anciens, et par des rondelles, pour les injecteurs

ce que le gas-oil s'écoule sans bulles d'air. Révissez les deux vis de purge.

Avec les tracteurs à filtre incorporé au réservoir, la purge du filtre et le maniement de la pompe à main se trouvent éliminés.

## TUYAUX D'INJECTION

### Généralités

Les tuyaux d'injection sont en général très sensibles aux torsions lors du montage. Il faut en tenir compte en travaillant sur ces tuyaux.

Il est particulièrement important pour la longévité et le bon fonctionnement que les tuyaux et les raccords coniques soient bien propres. Dans le cas contraire, les conséquences seront néfastes.

### Démontage

Les tuyaux d'injection seront déconnectés à la pompe et aux porte-injecteurs.

Couvrez les raccords à la pompe d'injection et aux porte-injecteurs pour éviter que des impuretés ne s'introduisent par les ouvertures, fig. 165.

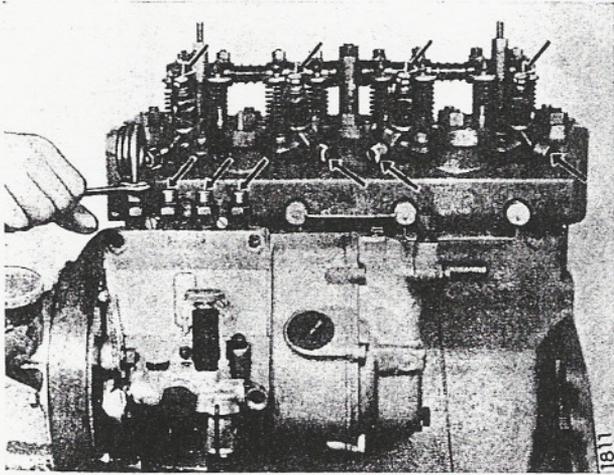


Figure 165

Dès que les tuyaux d'injection sont déconnectés, couvrir les ouvertures (voir. flèches)

### Vérification et réparation

Rincez les tuyaux d'injection au moyen de pétrole et soufflez-les à l'air comprimé.

Vérifiez les cônes de raccords pour déceler les fissures ou détériorations éventuelles. Lorsqu'un tuyau est endommagé, il y aura lieu de le remplacer.

Les tuyaux d'injection sont livrables par pièces ou par jeux. Au cas où les tuyaux vérifiés et prêts pour le montage ne seraient pas montés immédiatement, il faudra les emballer soigneusement dans du papier huilé pour les protéger contre toutes détériorations éventuelles. N'employez pas de chiffons dans ce but.

Les canalisations d'injection neuves ont leurs deux extrémités obturées par des bouchons de protection. Avant de mettre en place les canalisations, retirez ces bouchons; lavez les canalisations au pétrole, puis séchez-les à fond, à l'air comprimé.

### Montage et vérification finale

Remontez les tuyaux d'injection en évitant les torsions. Connectez en premier lieu aux porte-injecteurs. Placez-les de manière à ce que les tuyaux soient juste en face et perpendiculairement aux raccords de la pompe d'injection.

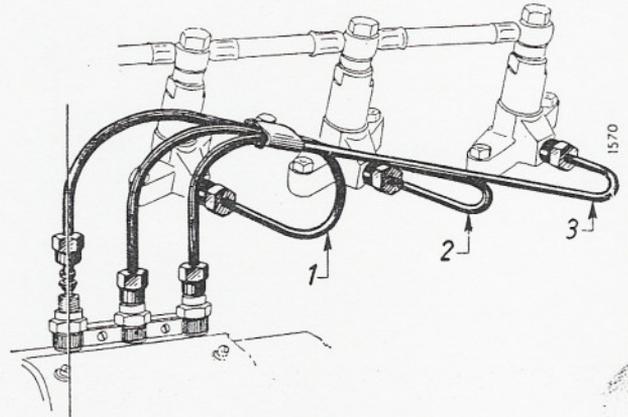


Figure 166

Tuyaux d'injection pour moteurs 3 cylindres

La ligne droite perpendiculaire des figures 166 et 167 indique que les tuyaux sont correctement montés.

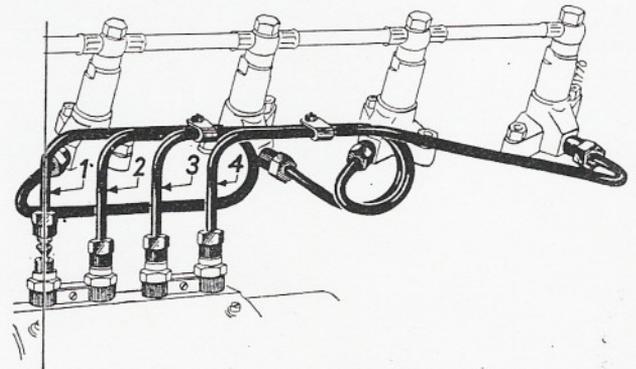


Figure 167

Tuyaux d'injection pour moteurs 4 cylindres

Serrez les raccords à la pompe d'injection et ensuite desserrez-les. Les tuyaux injecteurs ne doivent pas s'écarter des raccords de plus de 4 mm.

Si le cône du tuyau, côté injecteurs, se met en biais par rapport au centre du raccord, il faudra redresser le tuyau. Ensuite, reprenez la vérification décrite ci-dessus.

Nettoyez et rincez séparément les plaques en feutre dans de l'essence propre et remontez correctement.

Les éléments celluloseux qui sont encrassés ne peuvent être nettoyés. Ils doivent être remplacés.

Les éléments en feutre plein, dont font également partie les filtres incorporés au réservoir, peuvent être nettoyés au moyen du dispositif "Bosch" EFEP 143 A, fig. 162.

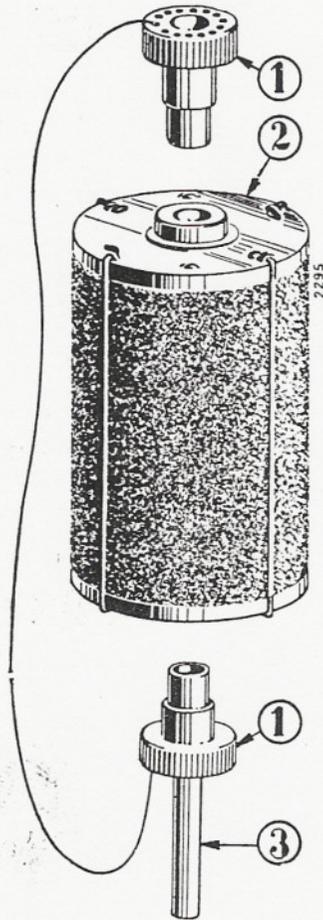


Figure 162

Dispositif de nettoyage "Bosch" EFEP 143 A

Bouchon de fermeture (1) et tuyau à introduire dans le filtre. Nettoyez l'élément dans le gas-oil ou le pétrole au moyen d'une brosse ou d'un pinceau (ne pas employer une brosse métallique).

Trempez l'élément dans du gas-oil propre jusqu'à ce qu'il soit bien imbibé. Retirez-le. Ensuite, raccordez-le à l'air comprimé (3) pour en expulser les impuretés. Rincez la mousse qui s'est formée sur le pourtour de l'élément.

Recommencez l'opération 4 ou 5 fois.

Nettoyez soigneusement le bol et les raccords.

## Montage

Introduisez l'élément nettoyé ou le nouvel élément dans le bol. Boulonnez le bol au couvercle du filtre. L'utilisation de nouveaux joints d'étanchéité est à recommander.

En fixant le corps du filtre à son support au radiateur, il faut veiller à ce que les tuyaux d'espacement soient correctement montés, fig. 163.

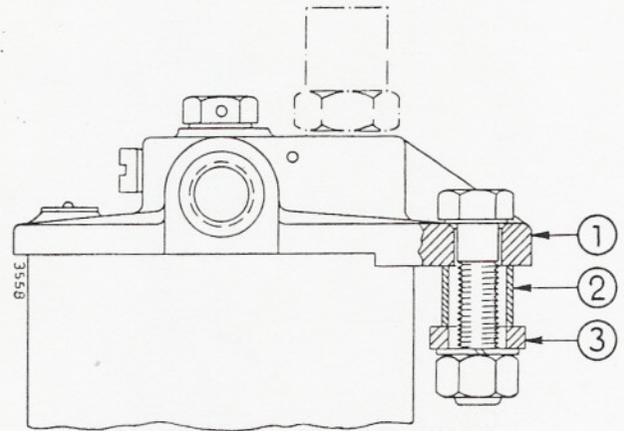


Figure 163.- Fixation des filtres EJ/DF  
1. Filtre à carburant - 2. Tuyau d'espacement -  
3. Support gauche du radiateur

Après le montage, il faut purger tout le système d'injection.

Dévissez la vis de purge du filtre, fig. 164.

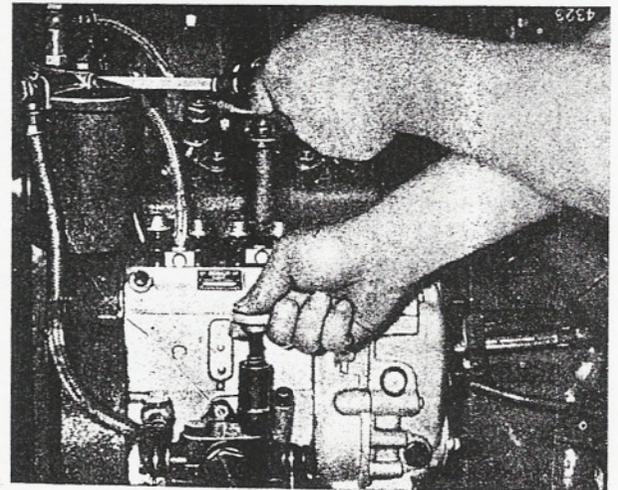


Figure 164

Pompez le carburant dans le filtre au moyen de la pompe primaire à main jusqu'à ce que le carburant s'écoule sans bulles d'air. Revissez la vis de purge.

Dévissez les deux vis de purge de la pompe d'injection et pompez au moyen de la pompe à main jusqu'

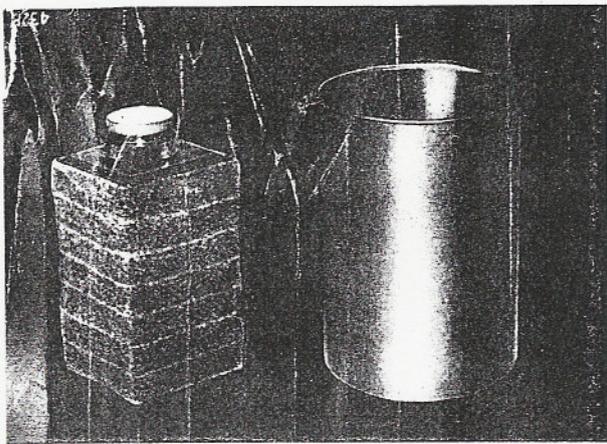


Figure 158

Elément en plaques de feutre. Il équipe les filtres à carburant "Bosch" et "Knecht"

Les filtres montés à l'extérieur sont munis d'une soupape de sûreté qui fait refluer vers le réservoir l'excès de carburant dans le filtre. De même, l'air présent dans le filtre s'échappe par la soupape pour éviter qu'il ne s'introduise dans le système d'injection.

L'élément filtrant peut ensuite être retiré du dôme et remonté.

Le filtre incorporé au réservoir de combustible a une poignée verticale, vissée sur le clapet de fond. Si cette poignée (1) se trouve bloquée sous le goulot de remplissage, comme le montre la fig. 160, le filtre est en place.

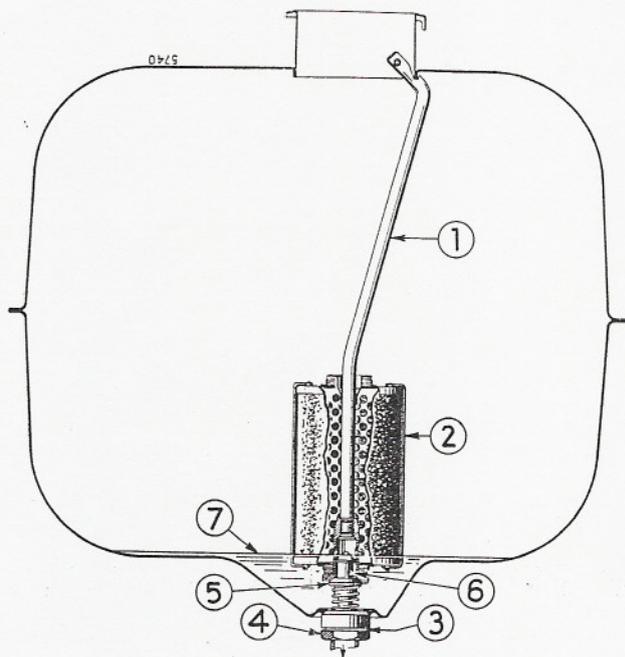


Figure 160

Filter à combustible intégré au réservoir  
 1. Poignée - 2. Élément filtrant - 3. Anneau d'étanchéité - 4. Clapet de fond - 5. Cône de clapet - 6. Ouverture de sortie - 7. Creux de décantation. Niveau minimum du combustible

### Dépose et démontage

Débranchez la canalisation de combustible du filtre. Dévissez les vis de fixation et retirez le filtre. Desserrez la vis d'arrêt et retirez l'élément filtrant. Sortez le filtre du réservoir et dévissez la poignée de l'élément.

### Nettoyage

Démontez les plaques de l'élément, fig. 161.

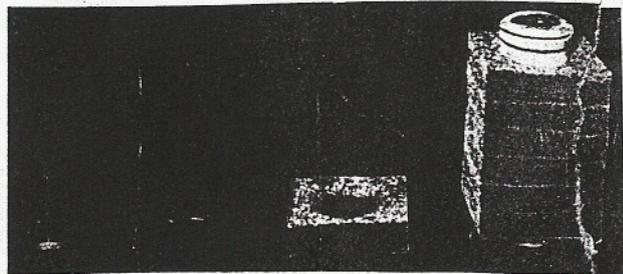


Figure 161

Figure 159. - Démontage de l'élément filtrant

1. Boulon de fixation - 2. Vis de purge -  
 3. Élément filtrant - 4. Bol du filtre

Le fonctionnement des différents filtres est similaire, toutefois les procédés de nettoyage sont différents.

Pour nettoyer le filtre seulement, il suffit de démonter le bol en dévissant le boulon (1), fig. 159.

Toute pompe d'injection est équipée d'un filtre préliminaire, avec ou sans verre, fig. 154 et 155.

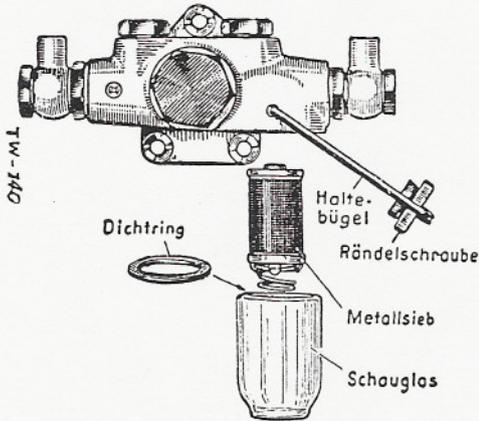


Figure 154  
Pompe primaire d'alimentation avec tamis filtrant (métallique) et bol en verre

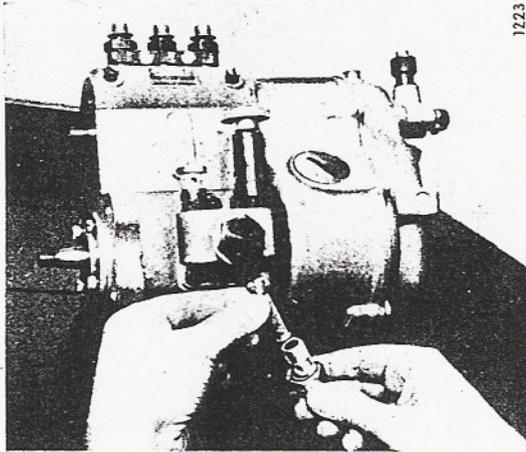


Figure 155  
Pompe primaire d'alimentation avec tamis sans bol en verre

La pompe primaire fait également partie de la pompe d'injection comme le régulateur et doit être portée au service "Bosch" en même temps que la pompe d'injection pour tous réglages ou réparations.

## FILTRE A CARBURANT

### Généralités

Le filtre à combustible est, soit incorporé au réservoir, fig. 160, soit vissé sur le support de radiateur, en amont de la pompe d'injection. En plus du filtre incorporé au réservoir, un second filtre peut être utilisé, qui sera monté sur le support de radiateur. Les filtres peuvent être équipés d'éléments cellulaires, d'éléments tubulaires en feutre, ou d'éléments en plaque de feutre, fig. 156, 157, 158 et 160.

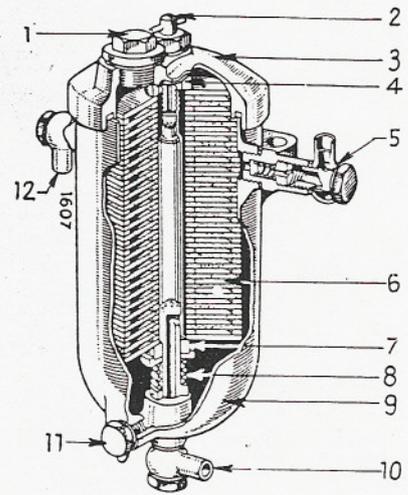


Figure 156. - Filtre Bosch FJ/AZ-5/3  
1. Bouchon de remplissage  
2. Bouchon de purge et écrou de serrage  
3. Couvercle du filtre  
4. Bague supérieure en feutre  
5. Soupape de sûreté  
6. Élément filtrant "Bosch" FJ/SJ/11 S 14 Z  
7. Bague inférieure en feutre  
8. Ressort de serrage  
9. Bol du filtre  
10. Conduit de sortie vers la pompe  
11. Bouchon de vidange des impuretés  
12. Conduit d'entrée de la pompe primaire

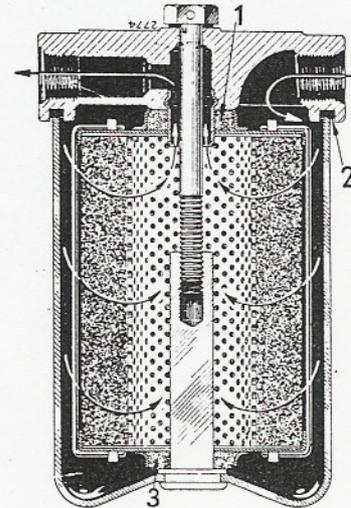


Fig. 157. - Filtre à carburant Bosch FJ/DF 5303  
1. Bague supérieure en feutre  
2. Anneau d'étanchéité en caoutchouc  
3. Bague inférieure en feutre

Les flèches indiquent le passage du carburant. La soupape de sûreté est vissée par la partie supérieure et n'est pas visible sur la figure.

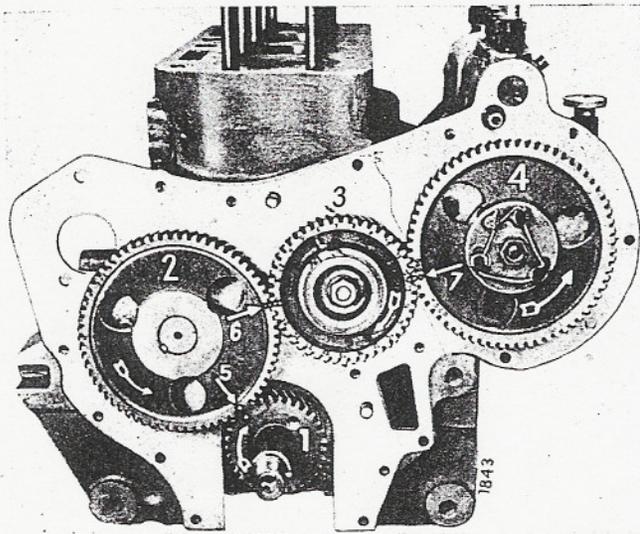


Figure 153

Montez le pignon de la pompe (4) sur le moyeu sans serrer les 3 boulons et sur l'axe de la pompe de manière à faire correspondre le repère (7) du dit moteur, au repère marqué sur une dent du pignon intermédiaire.

Il faut ici distinguer un moteur 3 cylindres d'un moteur 4 cylindres. Pour tous les moteurs 3 cylindres, c'est le repère "DED" ou "3" qui est valable. Pour les moteurs 4 cylindres, le repère à employer est le repère "DGD" ou "4", voir fig. 146 et 147.

Un léger mouvement de va-et-vient du vilebrequin facilitera l'introduction de la clavette dans le moyeu. Serrez l'écrou de fixation.

Montez le couvercle avant du moteur et la poulie, du vilebrequin.

Ensuite réglez l'avance à l'injection, selon la méthode Bosch de trop plein tel que décrit antérieurement.

Après le montage de la pompe d'injection, il est nécessaire de contrôler le niveau d'huile au moyen de la jauge. Ajoutez de l'huile par l'ouverture de la jauge jusqu'au repère indiqué, si nécessaire.

## RÉGULATEUR

### Généralités

Le régulateur est monté derrière la pompe d'injection et actionné par son arbre.

Jusqu'à présent 2 types de régulateurs Bosch ont été utilisés. Le premier, du type RQV, est identifiable par la plaquette ainsi que par le clapet d'alimentation supplémentaire.

Ce type de régulateur a été utilisé pour les moteurs d'un régime maximum de 2 000 tr/mn.

Par la suite, le régulateur du type RSV réglable jusqu'à 2 800 tr/mn a été monté sur certains tracteurs. Ce régulateur n'a pas de clapet d'alimentation supplémentaire.

De même que la pompe, le régulateur ne peut être réparé que par le Service "Bosch" compétent disposant de l'outillage spécial requis. Le régulateur ne pourra donc être démonté, car il forme un tout avec la pompe, il sera porté ou envoyé au Service "Bosch" après un nettoyage superficiel.

Après le montage de la pompe avec le régulateur, il sera nécessaire de vérifier le niveau d'huile du régulateur.

Dévissez le bouchon de niveau d'huile et, si nécessaire, ajoutez de l'huile, jusqu'à ce que l'huile s'écoule par l'ouverture.

## POMPE PRIMAIRE D'ALIMENTATION

### Généralités

Toute pompe d'injection peut être équipée d'une pompe d'alimentation, dont le rôle est d'assurer une arrivée uniforme de combustible; particulièrement en terrain accidenté. La pompe d'alimentation comporte une pompe à main avec laquelle il est possible de remplir le système lorsque celui-ci est vide et qui fournit en outre la pression nécessaire lorsque l'on règle la pompe d'injection par la méthode Bosch dite de trop plein ou lorsque l'on purge le système d'alimentation.

Mettez le régulateur dans sa position régime maximum.

Injectez du carburant avec une pression de 2-3 atm. (kg) dans la chambre à carburant à l'aide de la pompe primaire d'alimentation, fig. 151.

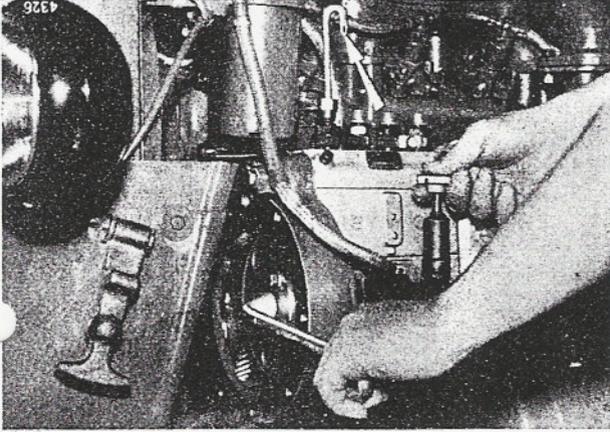


Figure 151

Dans les moteurs sans pompe d'alimentation, la colonne de combustible doit être suffisante. Faites le plein du réservoir.

Si du carburant s'écoule par le tuyau de contrôle, la pompe a du retard.

En tournant le moyeu vers la gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre), fig. 151, l'écoulement du carburant s'arrêtera. Exactement au moment où l'écoulement s'arrête, fixez les 3 boulons du moyeu. C'est le réglage exact de la pompe sur le moteur et le moment du début d'injection prescrit.

Si la pompe a trop d'avance, il n'y a pas d'écoulement au tuyau lorsqu'on actionne la pompe à main. Il y aura lieu dans ce cas, de tourner le moyeu vers la droite (sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce que commence l'écoulement par le tuyau. Ensuite, tournez le moyeu à nouveau vers la gauche jusqu'à ce que cesse l'écoulement. C'est le moment d'injection correct, tel que décrit ci-dessus.

Serrez les trois boulons du moyeu et passez le fil de sûreté, fig. 153.

Vérifiez à nouveau le réglage. Tournez un peu le vilebrequin vers la gauche, ensuite un peu vers la droite, jusqu'à ce que la face de l'index de calage se trouve à nouveau exactement au repère "IB". Pompez du carburant au moyen de la pompe primaire à main. Si on déplace le vilebrequin légèrement vers la droite, tout écoulement du tuyau doit cesser.

Le début d'injection devrait être vérifié chaque fois que l'occasion se présente, même si la pompe n'a pas été démontée, le pignon et le moyeu n'ont pas été dévissés.

#### RÉGLAGE FONDAMENTAL DE LA POMPE D'INJECTION LORSQUE LA POSITION DES PIGNONS DE COMMANDE N'EST PAS CONNUE

Lorsqu'au cours du démontage de la pompe d'injection, la position du pignon de la pompe et du pignon intermédiaire n'est plus connue, par exemple en négligeant le repérage des pignons ou en déplaçant le vilebrequin, il faudra démonter le radiateur et le couvercle avant du moteur, fig. 152.

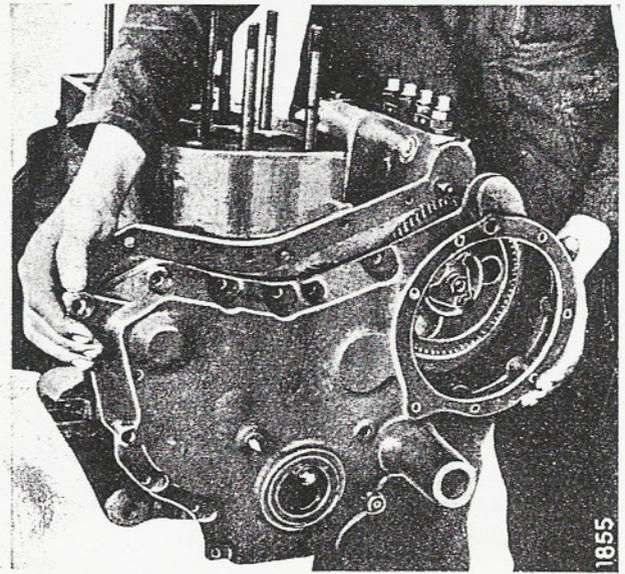


Figure 152

Ce n'est qu'en démontant des pièces qu'il sera possible de positionner exactement les pignons.

Le pignon de commande de la pompe étant démonté, tournez le vilebrequin jusqu'à ce que les repères du pignon du vilebrequin de l'arbre à cames et du pignon intermédiaire correspondent, voir fig. 153.

## RÉGLAGE DU DÉBUT D'INJECTION

Purgez la pompe avant le réglage, fig. 148.

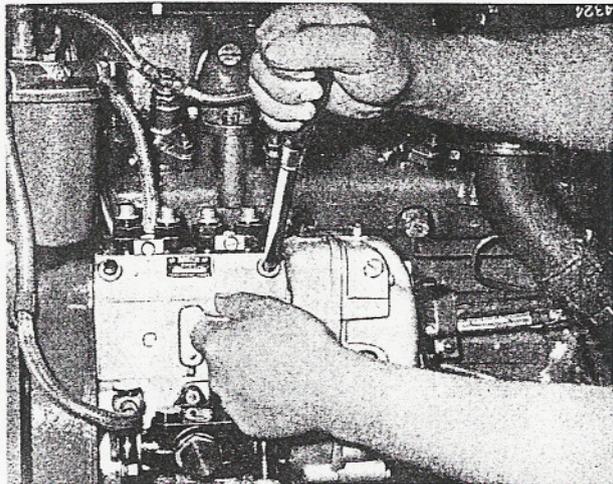


Figure 148

Placez le levier des gaz sur plein gaz.

Dévissez la vis de purge du filtre à carburant et pompez le carburant dans le filtre à l'aide de la pompe primaire d'alimentation. Resserrez la vis lorsque le carburant ne contient plus de bulles d'air.

Desserrez les 2 vis de purge de la pompe.

Pompez le carburant dans la pompe jusqu'à ce que le carburant qui coule par l'ouverture des vis ne contienne plus de bulles d'air.

Dans le cas des moteurs à filtre incorporé dans le réservoir et sans pompe d'alimentation, la purge du filtre et l'amorçage avec la pompe à main deviennent inutiles. L'arrivée de combustible se fait par gravité.

Le réglage de la pompe sur le moteur est effectué par la méthode de trop plein Bosch. Dans ce but, le repère I.B. "Injection Begin - Début d'injection" est gravé sur le pignon du vilebrequin (2 et 4, fig. 149).

Si ce repère se trouve exactement face au pointeau de réglage (3) le vilebrequin sera dans la position exacte pour le nombre de degrés d'avance à l'injection prescrit pour le type de moteur. Ceci est le moment du début d'injection, sur lequel la pompe doit être réglée.

Tournez le vilebrequin jusqu'à ce que le piston du premier cylindre soit en compression, c'est-à-dire lorsque les 2 soupapes du premier cylindre sont fermées. Le repère "I.B." doit, bien entendu, se trouver exactement face à l'index de calage.

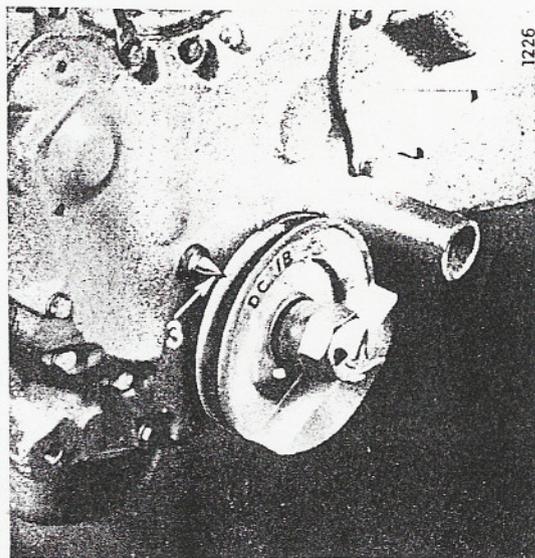


Figure 149

1. Repère "DC" = Point Mort Haut
2. Repère "I.B." = Début d'injection
3. Index de calage du P.M.H.
4. Encoche de début d'injection

Démontez la soupape de pression et son ressort du premier plongeur de la pompe d'injection, fig. 150.

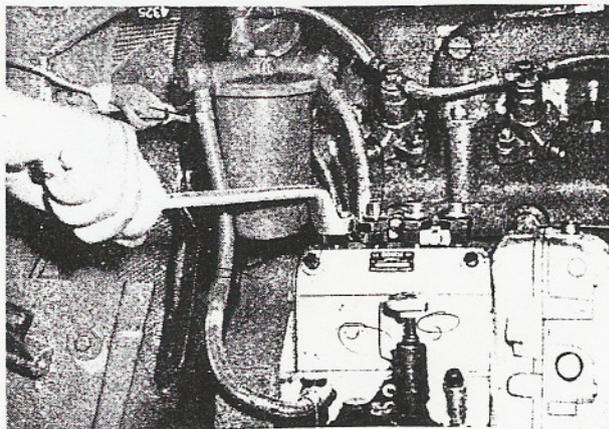


Figure 150

Revisser le raccord sans la soupape ni le ressort

Sciez obliquement un morceau d'un tuyau d'injection qui n'est plus utilisé et vissez-le sur le premier raccord, fig. 151 (flèche) pour vérifier l'écoulement du carburant.

Le petit tamis (filtre) se libère en démontant le bol en verre, fig. 154.

S'il n'y a pas de bol en verre, dévissez le boulon creux du conduit d'entrée et dévissez la crépine à l'aide d'un tournevis, fig. 144.

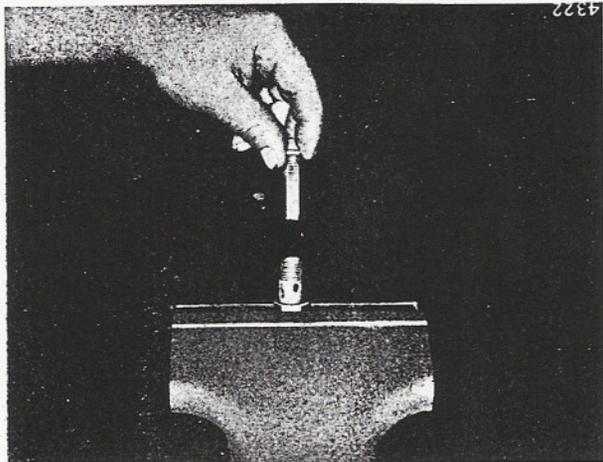


Figure 145

## Montage

Montez la pompe sur la plaque avant du moteur, fig. 143.

Serrez les boulons.

Montez le pignon de commande avec son moyeu sur l'axe de la pompe sans serrer, fig. 146 et 147.

Installez la clavette Woodruff dans son logement de l'axe de la pompe.

Glissez le pignon de commande et son moyeu sur l'axe.

Le pignon sera fixé de manière à retrouver la position exacte des pignons telle que repérée pendant démontage.

Vissez l'écrou de fixation sur l'axe et serrez.

Serrez légèrement les écrous du moyeu.

### RÉGLAGE DU LOGEMENT DE LA CLAVETTE PAR RAPPORT AU REPÈRE DU PIGNON DE LA POMPE D'INJECTION

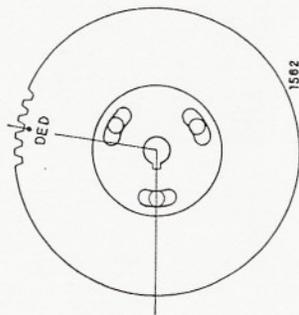


Figure 146  
Pour DED-3, D-320, D-324

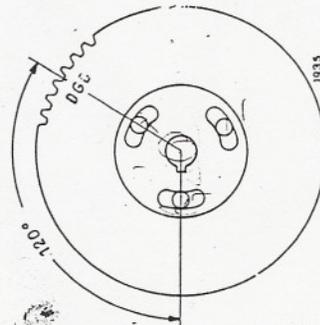


Figure 147  
Pour DGD-4, D-430, D-436, D-440

Repère "DED" récemment modifié et devenu "3"  
(moteur 3 cylindres).

Repère "DGD" récemment modifié et devenu "4"  
(moteur 4 cylindres).

Si le pignon intermédiaire ne porte pas de chiffres, repérez de façon appropriée le calage réciproque des pignons ou bien rétablissez ce calage, la réparation terminée, suivant la description des pages 85-86.

Ne pas modifier cette position du pignon intermédiaire de manière à ne pas changer la position du vilebrequin. Si le vilebrequin a été bougé, il faudra démonter le couvercle avant du moteur ainsi que le radiateur pour remettre correctement les pignons sur les repères.

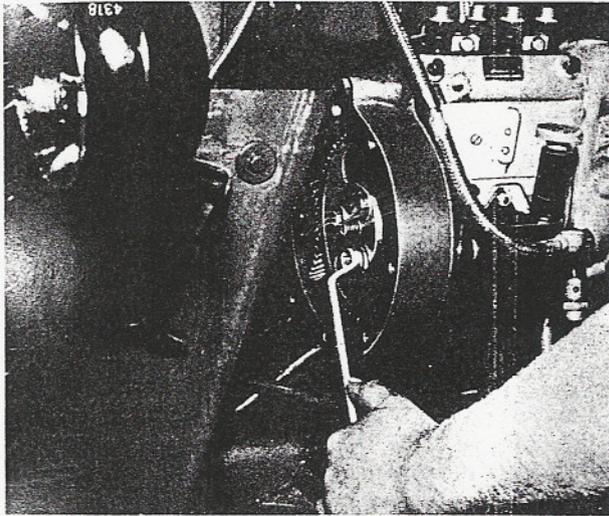


Figure 141  
Comment dévisser les boulons du moyeu

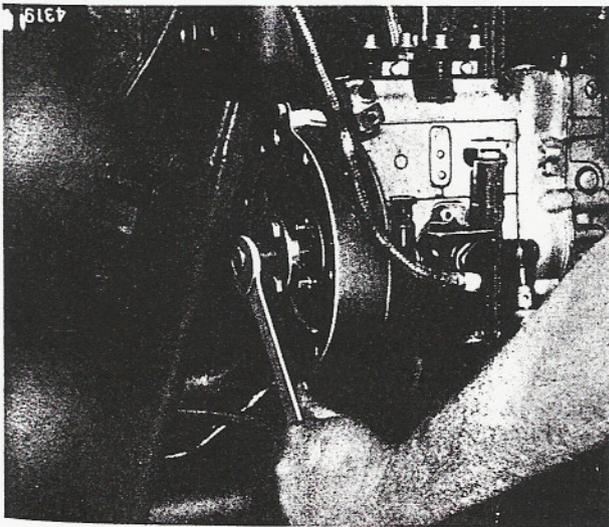


Figure 142. - Comment arracher le pignon et le moyeu de l'axe de la pompe au moyen de l'arrache-pignons N° 41

Démontez le moyeu de l'axe de la pompe d'injection fig. 140.

Dévissez les 4 boulons de fixation de la pompe et enlevez la pompe du bloc.

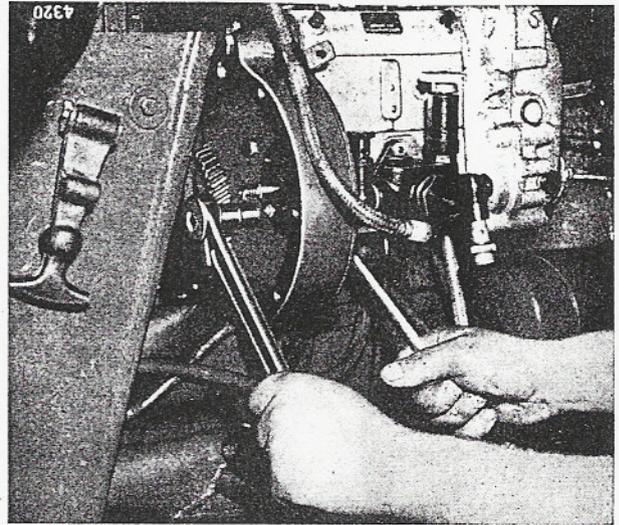


Figure 143  
Comment dévisser la pompe d'injection

### Réparation

Nettoyez soigneusement la surface extérieure de la pompe et portez-la ou envoyez-la sans la démonter au service Bosch pour nettoyage interne, réglage ou réparation éventuelle. En cours de nettoyage, il y a lieu d'enlever du bol la crépine ou le boulon creux, de le nettoyer et de le remonter. Nettoyez aussi le bol en verre et le boulon creux.

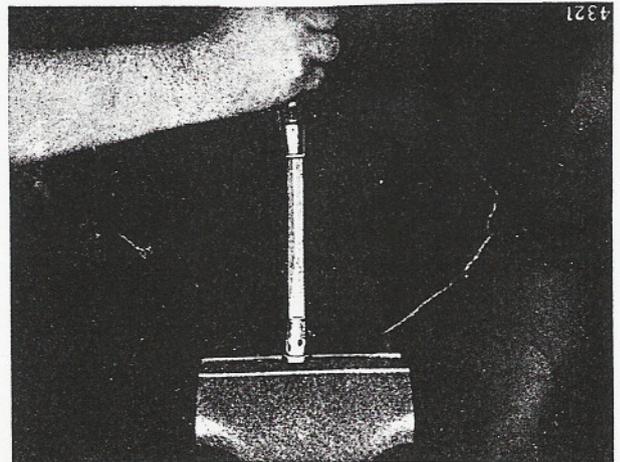


Figure 144  
Comment dévisser la crépine du boulon creux

Celles-ci varient selon que le filtre est muni d'un globe de verre ou n'en a pas. Il est important de savoir lors du réglage de la pompe, si celle-ci est équipée de plongeurs de 5 ou 6 mm.

Du diamètre du plongeur dépend notamment le nombre de degrés d'avance du P.M.H. à donner à l'injection.

Le diamètre du plongeur est déterminable d'après le numéro Bosch indiqué sur la plaquette. Une pompe d'injection à plongeurs de 5 mm a, par exemple, le N° Bosch PES/4 A 50B 420 LS 105/1.

50B, dans ce groupe de numéros, désigne le piston de pompe de 5 mm de diamètre.

La pompe d'injection, pour le même moteur, mais avec le piston de 6 mm porte le N° Bosch PES/4A 60B 420 LS 105/1.

60B, dans ce groupe de numéros, désigne le piston de pompe de 6 mm de diamètre.

Les nombres 50 et 60 indiquent le diamètre en 1/10 de mm.

Les diamètres différents des plongeurs de la pompe entraînent le montage de différents pignons de vilebrequin, les repères "I.B." étant coulés à d'autres endroits en raison des différences de degrés d'avance à l'injection.

Pour les pompes d'injection fournies à ce jour, les instructions de réglage ont été transmises séparément. Il serait inutile de les insérer ici.

Toutes réparations à effectuer à une pompe d'injection, au régulateur et à la pompe primaire d'alimentation ne peuvent être exécutées que par un Service spécialisé.

Nous ne traiterons donc pas du démontage de la pompe ni du régulateur. Le bon ou mauvais fonctionnement de ces pièces devra être établi par le Service Bosch. De ce fait, la réparation se compliquera et durera plus longtemps.

## INSTRUCTIONS DE RÉGLAGE

Voir notice séparée.

### Démontage

Démontez les tuyaux d'injection, fig. 139.

Protégez les ouvertures de la pompe en les couvrant de petits chapeaux. Protégez également les tuyaux contre la poussière au moyen de bande isolante.

N'employez pas de chiffons.

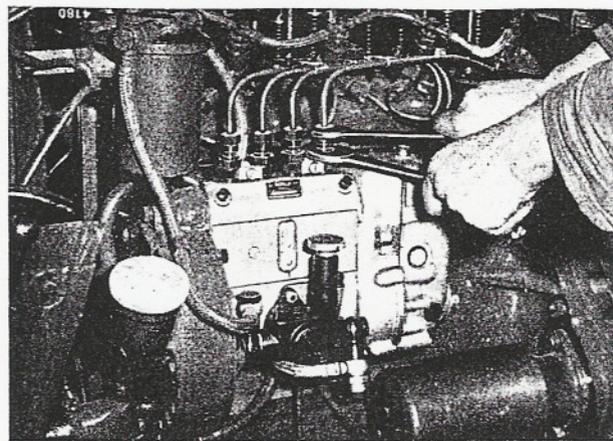


Figure 139

Dévissez toutes les canalisations de combustible, à la pompe d'injection, après avoir fermé le robinet d'arrêt de la canalisation d'arrivée. Sur les tracteurs dont le filtre est incorporé au réservoir, coupez l'arrivée du combustible en desserrant le filtre.

Démontez la tringle de commande de la pompe d'injection.

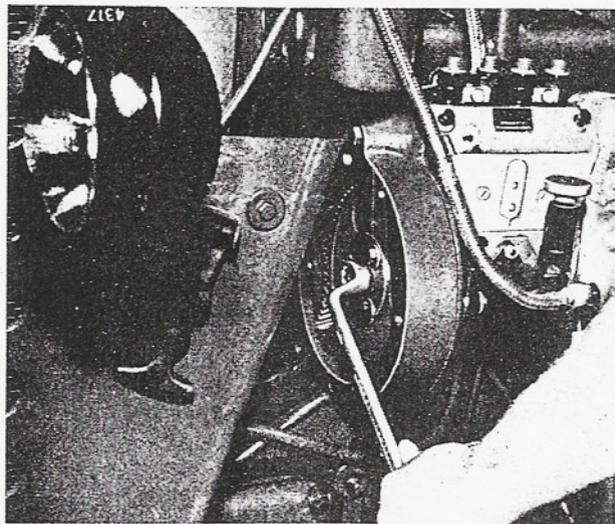


Figure 140  
Comment dévisser l'écrou de l'axe de la pompe

Démontez le couvercle du pignon de commande du couvercle avant du bloc-moteur.

Mettez le repère du pignon de la pompe sur un numéro ou une dent entre deux numéros du pignon intermédiaire, fig. 153. Notez cette position pour faciliter le remontage.

# POMPES D'INJECTION AVEC RÉGULATEUR ET POMPE PRIMAIRE, FILTRE A CARBURANT, TUYAUX D'INJECTION, INJECTEURS ET CHAMBRE DE PRÉCOMBUSTION

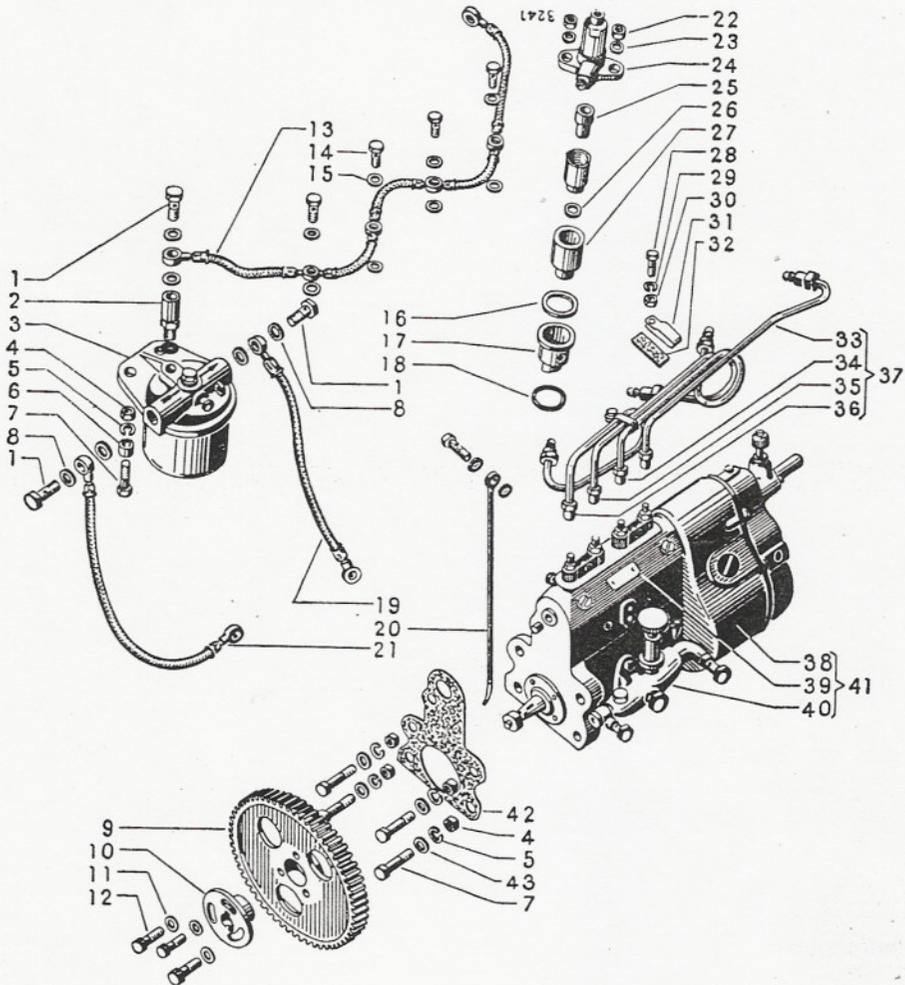


Figure 138

## POMPE D'INJECTION

### Généralités

Il existe plusieurs types de pompes d'injection. Les anciens moteurs sont équipés de pompes à plongeurs de 5 mm. Les moteurs plus récents sont équipés de pompes à plongeurs de 6 mm.

En outre, plusieurs types de régulateurs ont été utilisés suivant le régime du moteur envisagé.

Toutes les pompes d'injection des moteurs anciens et des moteurs DD-132-S sont équipées de pompes primaires d'alimentation.

Les moteurs actuels ne comportent plus de pompe d'alimentation, depuis l'incorporation du filtre au réservoir de combustible. Ils peuvent néanmoins en recevoir une comme équipement spécial.