

VERSTUIVERS (BOSCH)

INJECTEURS (BOSCH)

Technische gegevens Caractéristiques techniques	DF 615	DTD 615	DT 615	DH 825	DK 1160	DKA 1160
Verstuurhouder Porte-injecteur	KBL95S100.4	←	←	KBL112S21/13	KBL97S80/113	←
Verstuivermondstuk Injecteur (diffuseur)	DLL150S211	←	DLL150S450	DLLA150S467	DLL140S248	DLL140S446
Aantal verstuurergaten Nombre de trous d'injection	4	←	←	←	←	←
Ø der verstuurergaten Ø des trous d'injection	0,27 mm	←	0,30 mm	←	0,35 mm	0,38 mm
Hoek der verstuurergaten Angle des trous d'injection	150°	←	←	←	140°	←
Lichthoogte verstuurernaald (nieuw) Hauteur de levée de l'aiguille (neuve)	0,25 mm	←	←	←	0,40 mm	←
Naaldhoek Angle formé par la pointe de l'aiguille	60°	←	←	←	←	←
Zittinghoek Angle formé par le siège de l'aiguille	59°25'	←	←	←	←	←
Insuitdruk, in kg/cm ² Pression d'injection en kg/cm ²	165—173	←	←	145—153	165—173	←
Lekproef	Bij 145—150 kg/cm ² mag geen druppel van verstuurmond vallen					
Essai d'étanchéité	à 145—150 kg/cm ² il ne doit se produire aucun égouttement au bout de l'injecteur					
Aanhaalkoppels Couples de serrage	6 —8 mkg (44—57 ft.lbs)					
Wartelmoer van verstuurmondstuk Ecrou raccord de l'injecteur	5 mkg (35 ft.lbs)					
Verstuurknevelmoer Ecrou de l'étrier de fixation des injecteurs	1,5—2 mkg (11—14 ft.lbs)					
Verstuurflensmoer (DH 825) Ecrou de la bride de fixation des injecteurs (DH 825)	2,5—3 mkg (18—21 ft.lbs)					
Wartelmoer van inspuitleidingen Ecrous raccords des tuyaux d'injection						

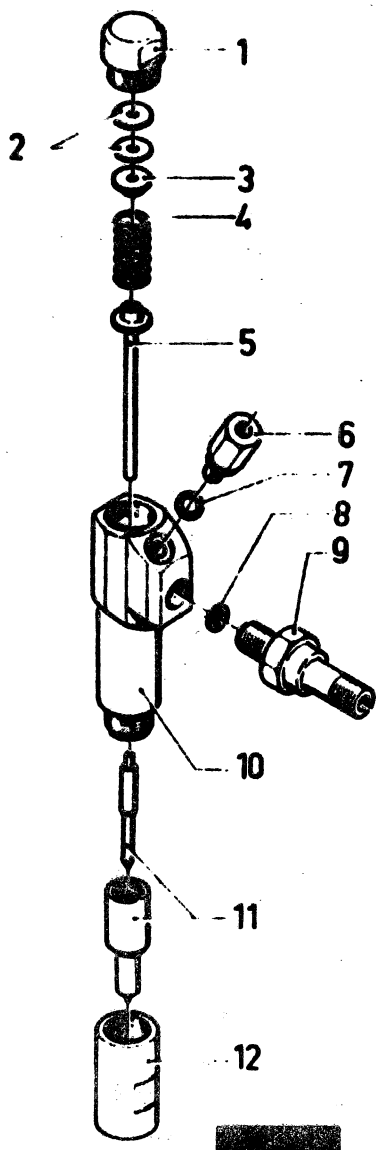


Fig. 1.

De Bosch verstuiver in onderdelen getekend.

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. Sluitplug | 7. Onderlegring |
| 2. Stelplaatjes | 8. Onderlegring |
| 3. Veerschofel | 9. Aansluitstuk |
| 4. Drukveer | 10. Verstuihverhouder |
| 5. Drukstift | 11. Verst. mondstuk met naald |
| 6. Lektolie-nippel | 12. Wartsmoer |

Vue éclatée de l'injecteur Bosch.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Bouchon de fermeture | 7. Rondelle |
| 2. Rondelles de tarage | 8. Rondelle |
| 3. Cuvette de ressort | 9. Raccord |
| 4. Ressort | 10. Porte-injecteur |
| 5. Tige poussoir | 11. Injecteur et aiguille |
| 6. Raccord de la tuyauterie de retour | 12. Ecrou-raccord |

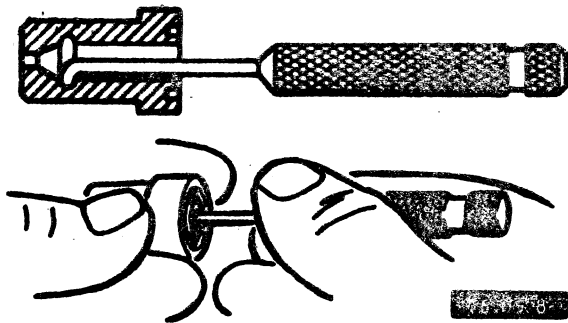


Fig. 2.

Het reinigen van het ringvormig kanaal in het verstuivermondstuk met behulp van een schraper.

Nettoyage du canal annulaire à l'aide d'un grattoir.

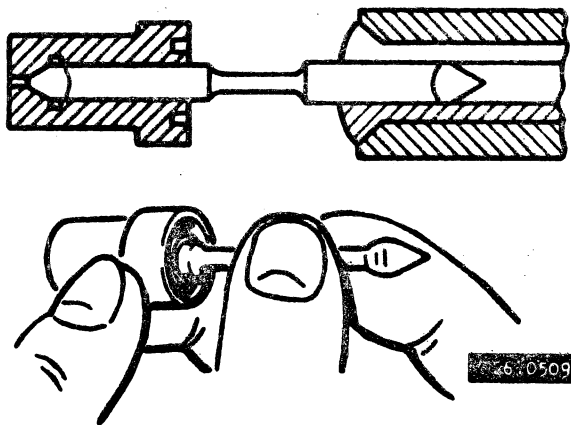


Fig. 3.

Het reinigen van de verstuivernaaldzitting met behulp van een schraper.

Nettoyage du siège de l'aiguille à l'aide d'un grattoir.

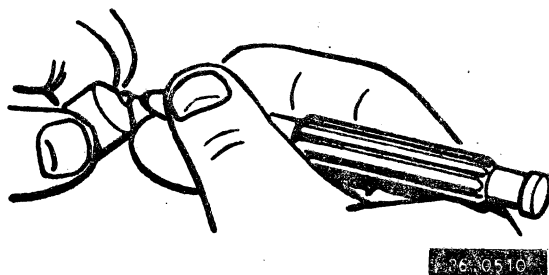


Fig. 4.

Het reinigen van de verstuivergaten met behulp van een priknaald.

Nettoyage des trous d'injecteurs à l'aide d'une aiguille spéciale.



F 1600/F 1800/F 2000/F 2600

Algemeen

De Bosch verstuiver wordt door middel van ofwel een knevel ofwel een flens op de cilinderkop bevestigd. In het aansluitstuk van de inspuitleiding op de verstuiver is een hoekfilter opgenomen. Bij het vervangen van een verstuiver moet de nieuwe of de gerevideerde verstuiver altijd met een nieuwe onderlegging in de cilinderkop worden gemonteerd. De aanhaalspanning van de wartelmoeren van de inspuitleidingen bedraagt 2,5–3 mkg (18–21 ft.lbs). Tijdens het losdraaien van de wartelmoer van de inspuitleiding aan het aansluitstuk van de verstuiver dient het betreffende aansluitstuk te worden tegengehouden met behulp van een steeksleutel. Hierdoor wordt voorkomen, dat ook het aansluitstuk enigszins wordt losgedraaid. Wanneer het aansluitstuk niet goed vastzit, bestaat de mogelijkheid van lekkage en dientengevolge moeilijkheden met de brandstofinspuiting.

Reinigen van verstuiver

Het reinigen van de verstuiver met behulp van het hiertoe bestemde gereedschap kan zowel met de hand plaatsvinden als door het opspannen op een draaibank.

Neem de naald uit het verstuivermondstuk en reinig deze onderdelen door ze met een koperen borstel te bewerken en daarna in gasolie af te spoelen. Indien meerdere verstuivers tegelijkertijd worden gereinigd, moet er op worden gelet, dat steeds de oorspronkelijke combinatie van verstuivermondstuk en verstuivernaald blijft behouden. Controleer naald en mondstuk; als deze zijn ingeslagen, heeft schoonmaken geen zin, zodat tot vernieuwing moet worden overgegaan.

Maak het ringvormig kanaal in het verstuivermondstuk goed schoon met behulp van een passende schraper en spoel alle losgemaakte kool- en vuilresten met gasolie uit (fig. 2). Reinig de naaldzitting door deze te bewerken met een passende schraper, welke vooraf steeds even in gasolie wordt ondergedompeld (fig. 3).

Bevestig een passende reinigungsnaald in een naaldhouder en dompel hem in de gasolie. Steek de naald door een verstuivergat en draai de naald net zo lang tot dat alle koolresten uit het gat zijn verwijderd (fig. 4).

Maak verstuivermondstuk en -naald goed schoon in gasolie.

Giljproef

Houd het verstuivermondstuk nagenoeg vertikaal in de hand en steek hierin de vooraf in gasolie ondergedompelde naald. Trek de naald tot ongeveer een derde gedeelte van zijn lengte uit het verstuivermondstuk. Laat de naald los, waarna deze onder zijn eigen gewicht weer tot op zijn zitting in het mondstuk moet zakken (fig. 5).

Verstuiververtestapparaat

Er kan niet genoeg de nadruk op worden gelegd, dat bij het controleren van verstuivers op het verstuiververtestapparaat volkomen schone testolie of desnoods gasolie moet worden gebruikt. Controleer of de pasvlakken van verstuivermondstuk en van verstuiverhouder volkomen onbeschadigd en schoon zijn. Leg deze beide onderdelen met hun pasvlakken

Généralités

L'injecteur Bosch se fixe sur la culasse du moteur au moyen d'un étrier ou d'une bride de raccord. Le raccord de la conduite d'injection comporte un filtre-tige. Lorsqu'on remplace un injecteur, toujours poser une rondelle neuve dans la culasse. Le couple de serrage des écrou-raccords des tuyauteries d'injection s'élève à 2,5–3 mkg (18–21 ft.lbs).

Lorsque l'on dévisse l'écrou-raccord de la conduite d'injection, il faut retenir le raccord (9, Fig. 1) à l'aide d'une clé plate. On évite ainsi de tordre le raccord. Lorsque le raccord n'a pas été solidement fixé, l'on risque des fuites pouvant causer des ennuis d'injection.

Nettoyage d'un injecteur

Le nettoyage de l'injecteur peut se faire soit à la main, soit au tour. Sortir l'aiguille de l'injecteur et nettoyer ces deux éléments à l'aide d'une brosse en cuivre et les rincer ensuite dans du gasoil. Si l'on nettoie simultanément plusieurs injecteurs, veiller à conserver ensemble chaque injecteur et chaque aiguille.

Vérifier l'état de l'aiguille et de l'injecteur. Si ceux-ci sont matés, les remplacer. Nettoyer soigneusement le canal annulaire de l'injecteur à l'aide d'un grattoir adéquat et enlever des particules d'impuretés et de calamine en utilisant du gasoil (fig. 2). Nettoyer le siège de l'aiguille au moyen d'un grattoir approprié, après avoir trempé celui-ci quelque temps dans du gasoil (fig. 3).

Fixer une aiguille spéciale sur le porte-aiguille et les tremper dans du gasoil. Introduire l'aiguille spéciale dans un trou d'injecteur et la faire tourner jusqu'à ce le trou soit complètement décalaminé (fig. 4). Nettoyer soigneusement l'injecteur et l'aiguille d'injecteur dans du gasoil.

Essai de l'aiguille d'injecteur

Tenir l'injecteur verticalement et y introduire l'aiguille d'injecteur après l'avoir trempée dans du gasoil. Faire ressortir l'aiguille d'environ un tiers de sa longueur, puis la lâcher. Elle doit retomber sous son propre poids sur son siège (fig. 5).

Appareil d'essai des injecteurs

On ne saurait assez insister sur le fait qu'il faut absolument utiliser du combustible d'essai ou, à défaut, du gasoil parfaitement propre pour effectuer le réglage des injecteurs sur l'appareil d'essai. S'assurer que les plans d'assemblage de l'injecteur et du porte-injecteur sont propres et ne sont pas endommagés. Assembler ces deux éléments et serrer l'écrou-raccord au couple prescrit de 6–8 mkg. Toujours serrer l'écrou-raccord, le bouchon de fermeture (1) étant dévissé.

Raccorder l'injecteur à l'appareil d'essai. Placer le manomètre hors service et manoeuvrer avec force le levier de l'appareil d'essai, à un rythme de 6 à 8 coups par seconde. Si l'aiguille peut se déplacer correctement dans l'injecteur, celui-ci

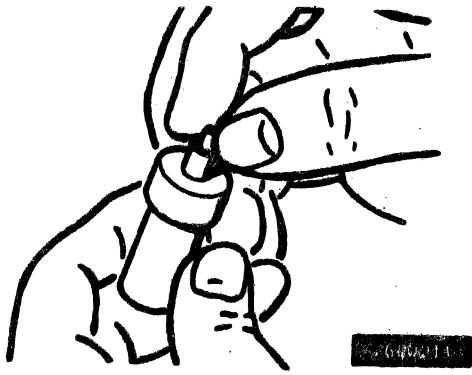


Fig. 5.

De glijsproef: het controleren van de passing van de verstuivermond in het verstuivermondstuk.

Essai de l'aiguille d'injecteur.

tegen elkaar en draai de wartelmoer eerst met de hand zover mogelijk aan; zet vervolgens de wartelmoer vast met een aanhaalspanning van 6—8 mkg. Het vastzetten van de wartelmoer dient altijd te geschieden terwijl de sluitplug is losgedraaid.

Sluit de verstuiver op het testapparaat aan. Schakel de manometer uit en haal de hefboom van het apparaat met een tempo van 6—8 x per seconde krachtig omlaag. Wanneer de naald zich op de voorgeschreven wijze in het verstuivermondstuk kan verplaatsen, zal de verstuiver tijdens deze handelingen met een hoge fluittoon „kraken”.

Het controleren van de inspuitdruk geschiedt door bij ingeschakelde manometer de hefboom langzaam omlaag te drukken, totdat de verstuiver met een licht krakend geluid begint te verstuiven. Wanneer dit moment niet plaats vindt bij de hiervoor voorgeschreven inspuitdruk, moet de inspuitdruk worden gewijzigd door naar behoefte de totale dikte van de stelplaatjes kleiner of groter te maken (fig. 6). Voor dit doel zijn stelplaatjes van verschillende dikten leverbaar. Het verdient aanbeveling om de inspuitdruk van nieuwe verstuivers en van verstuivers waarvan de drukveren zijn vernieuwd, in te stellen op een 5 kg/cm² hogere waarde dan onder de „Technische gegevens” is vermeld.

N.B. Wanneer de manometer staat ingeschakeld, moet het opvoeren en het ontlaten van de druk altijd langzaam geschieden, daar anders de meter kan worden beschadigd.

Lekproef

Voor het uitvoeren van de lekproef moet met de hefboom worden gepompt, totdat een druk van 140—145 kg/cm² op de manometer wordt afgelezen. Onder handhaving van deze druk mag binnen tien seconden tijds géén druppel van de verstuivermond afvallen. Tijdens het controleren van de verstuiving moet de manometer worden uitgeschakeld. In het algemeen moet de verstuiver „kraken” ongeacht met welke snelheid de hefboom op en neer wordt bewogen, doch wanneer in kleine gebieden het „kraken” niet optreedt, is dit van geen betekenis. De snelheid waarmee de hefboom wordt bewogen, mag niet lager zijn dan één neerwaartse beweging per seconde. De verstuiving wordt veeliger naarmate de snelheid waarmee de hefboom op en neer wordt bewogen toeneemt. Wanneer de verstuiver niet „kraakt”, zal een onverstoven brandstofstraal uit de verstuivergaten naar buiten treden.

émet pendant cette opération un „craquement” caractéristique accompagné d'un sifflement.

Pour contrôler la pression d'injection, brancher le manomètre et abaisser lentement le levier, jusqu'à ce que l'injecteur se mette à fonctionner en émettant un léger „craquement”. Si cela ne se produit pas au moment où est atteinte la pression d'injection prescrite, régler la pression d'injection en modifiant l'épaisseur totale des rondelles de tarage (fig. 6). Les rondelles de tarage sont livrables en différentes épaisseurs. Il est recommandé de régler la pression d'injection d'injecteurs neufs ou révisés à une valeur dépassant de 5 kg/cm² celle mentionnée au paragraphe „Caractéristiques techniques”.

Remarque: Lorsque le manomètre est branché, pour ne pas l'endommager, toujours faire monter et baisser lentement la pression.

Essai d'étanchéité

Pour effectuer l'essai d'étanchéité, pomper jusqu'à ce que le manomètre indique une pression de 140—145 kg/cm². La pression étant maintenue à cette valeur, pendant au moins 10 secondes, il ne doit apparaître aucune goutte de gasoil au bout de l'injecteur. Pour l'essai d'injection, le manomètre doit être mis hors service. En général, l'injecteur doit „craquer” quelle que soit la vitesse à laquelle on déplace le levier, mais si cela ne se produit pas lorsque le levier est mu lentement, cela ne signifie pas automatiquement que l'injecteur est défectueux.

Le rythme auquel on agit sur le levier ne doit pas être inférieur à un coup par seconde. La pulvérisation est meilleure à mesure qu'augmente la vitesse à laquelle on déplace le levier. Lorsque l'injecteur n'émet aucun „craquement” un jet continu de gasoil est chassé de l'injecteur.

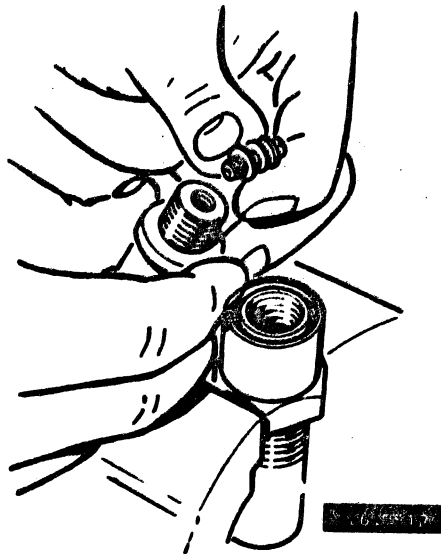


Fig. 6.

Het instellen van de inspuitdruk door naar behoefte de totale dikte van de stelplaatjes te verminderen of te vermeerderen.

Régler la pression d'injection en augmentant ou en diminuant l'épaisseur totale des rondelles de tarage.