

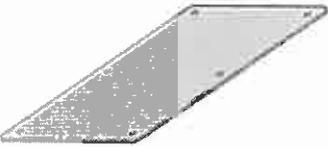
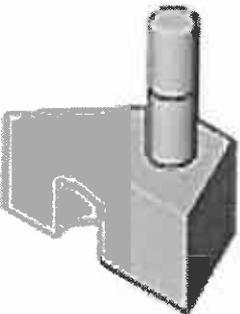
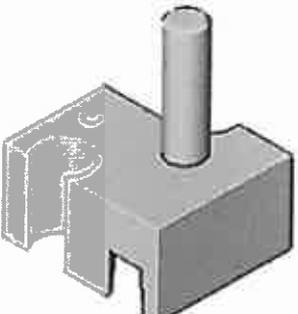
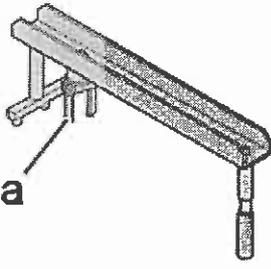
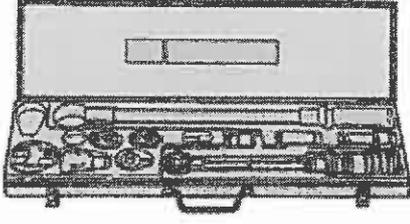
Abbildung : E5AB05LT	[0194/2-E]	Satz Verschlüsse
<p data-bbox="165 293 316 315">[0194/2-E]</p> 		
Abbildung : E5AG03ZT	[0194-T1]	Schutzplatte
<p data-bbox="165 763 316 786">[0194-T1]</p> 		
Abbildung : E5AB0B9T	[0194-V1]	Positionskeil Leitungen der Diesel-Einspritzdüsen
<p data-bbox="165 1234 316 1256">[0194-V1]</p> 		
Abbildung : E5AB0BDT	[0194-V2]	Positionskeil Leitungen der Diesel-Einspritzdüsen
<p data-bbox="165 1693 316 1715">[0194-V2]</p> 		

Abbildung : E5AB0BET		
<p>[1616-A]</p> 	[1616-A]	Satz für das Abziehen der Diesel-Einspritzdüse "a" : Ausziehwerkzeug für Diesel-Injektor
Abbildung : E5AB0CET		
<p>[1603]</p> 	[1603]	Anzugswerkzeugsatz HDI
Abbildung : E5AG06GT		

2. Ausbau

WICHTIG : Die besonderen Sicherheits- und Sauberkeits-Vorkehrungen für Dieselmotoren mit Hochdruck-Direkteinspritzung HDI beachten ⓘ.

ACHTUNG : Vor dem Lösen die Kraftstoffanschlüsse reinigen ⓘ.

Batterie abklemmen.

Motorabdeckung ausbauen.

Ausbauen :

- Die Batterie (/)
- Die Scheibenwischerarme (/)
- Der Luftfilterbehälter
- Die Schrauben des unteren Frontscheiben-Querträgers
- Unterer Frontscheiben-Querträger
- Die 2 Clips des Windlaufgitters
- Das Windlaufgitter (/)
- Die Schalldämmung
- Die untere Halterung des Luftfilters

Das Luftsystem durch Stopfen vor Verunreinigung schützen.

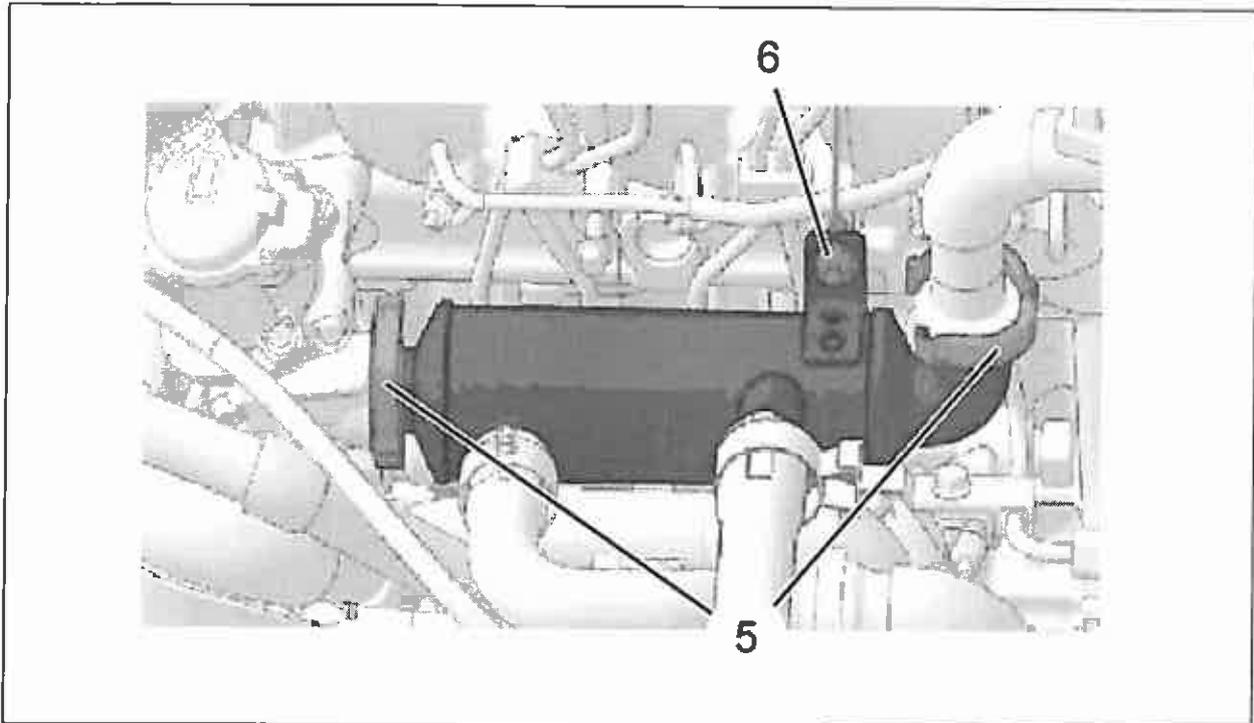


Abbildung : B1HG1R5D

Ausbauen :

- Die Schellen (5) des Abgasrückführungs-Wärmeaustauschers
- Die Befestigung (6) des Abgasrückführungs-Wärmeaustauschers , diesen abnehmen

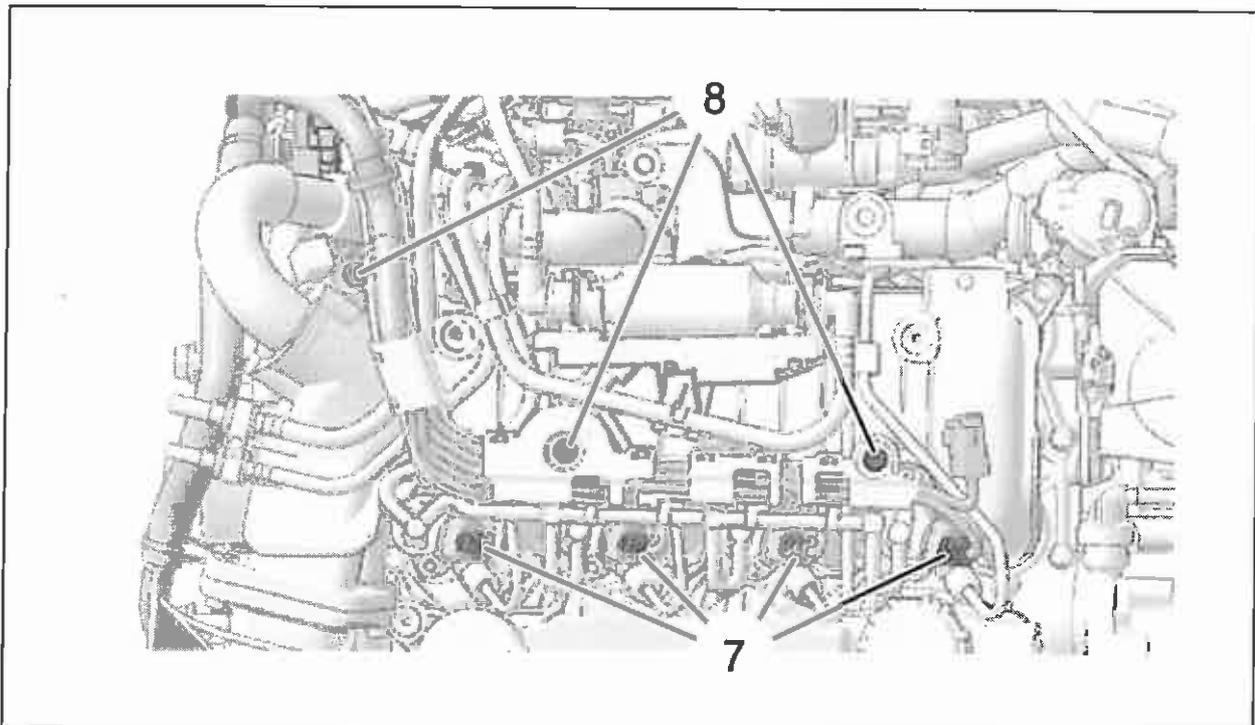


Abbildung : B1HG1R6D

Die Stecker (7) der Diesel-Einspritzdüsen abklemmen.

Ausbauen :

- Die Befestigungen (8) der Kabelstrangführung
- Die Rücklaufleitungen (7) der Diesel-Einspritzdüse

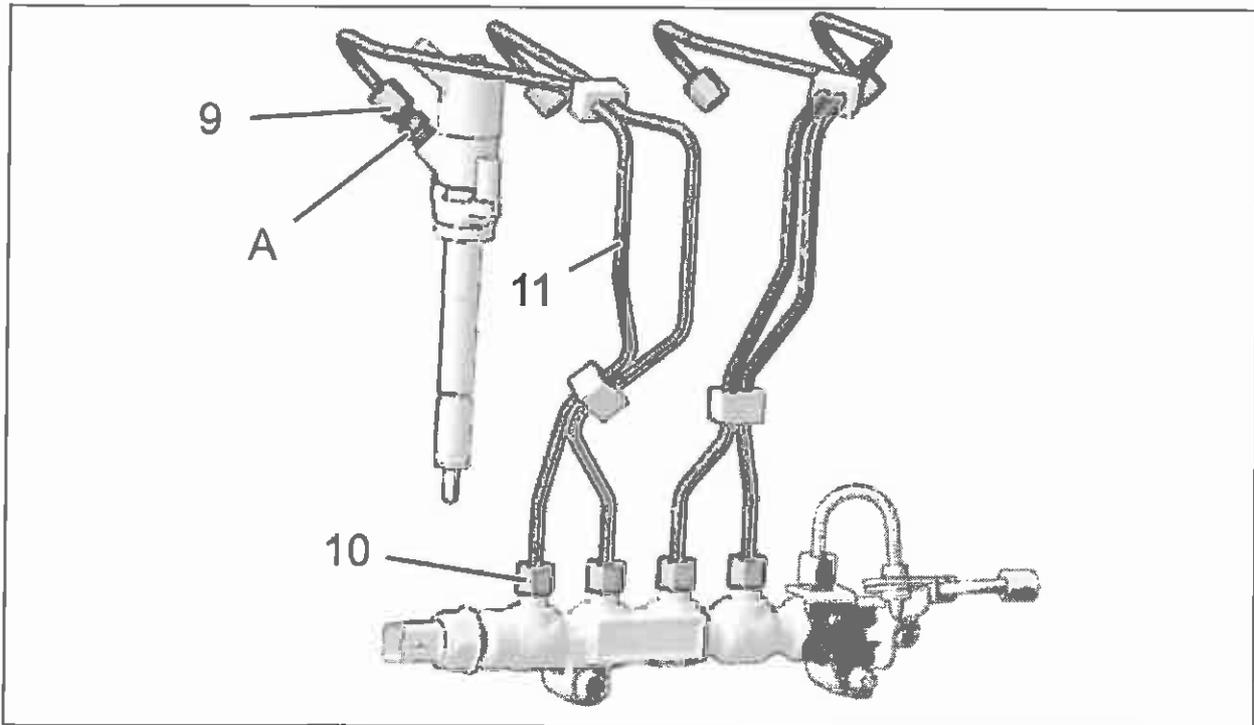


Abbildung : B1HG1R7D

ACHTUNG : Vor dem Lösen die Kraftstoffanschlüsse reinigen ⓘ.

Die Ansätze (A) festhalten und die Kraftstoffanschlüsse (9) lösen.
Die Anschlüsse (10) an der Hochdruck-Common-Rail-Leiste lösen.

WICHTIG : Die Austrittsöffnungen des Einspritz-Verteilerrohrs und die Eintrittsöffnungen an den Injektoren mit Hilfe der Stopfen [0194-T] verschließen.

Die Hochdruck-Kraftstoffleitungen (11) ausbauen.

2.1. Abziehen einer Dieseleinspritzdüse (wenn erforderlich)

ACHTUNG : Den Einbauort der einzelnen Diesel-Einspritzdüsen in Bezug auf die Zylinder markieren.

Das Werkzeug [1616-A] ansetzen.
Den Abzieher [1616-A] an der Diesel-Einspritzdüse einsetzen.

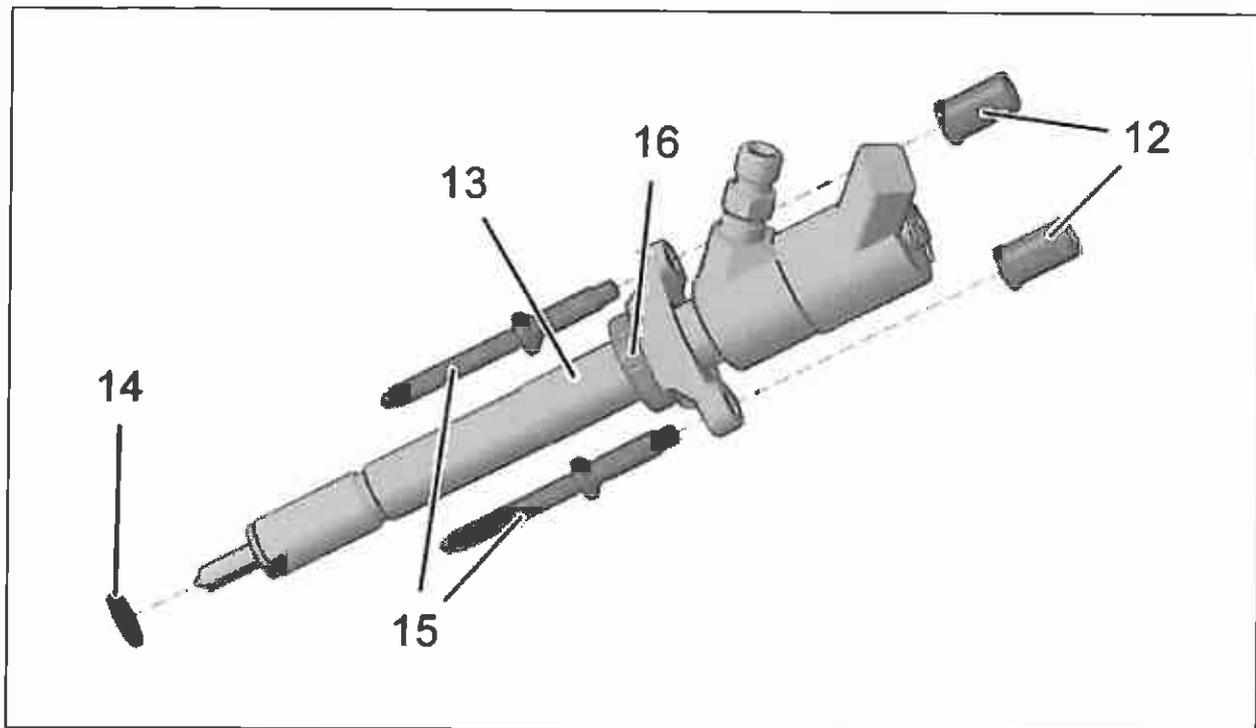


Abbildung : B1HG1R8D

Die Muttern (12).

Ausbauen :

- Diesel-Injektor (13) ; Mit dem Werkzeug [1616-A]
- Die Dichtungen (14)
- Die Dichtringe (16) der Diesel-Einspritzdüsen (13)

Verschließen ; Mit Hilfe der Stopfen [0194-T],[0194/2-E] :

- Die Mulden der Diesel-Einspritzdüsen (13)
- Die Nase der Diesel-Einspritzdüse

Ausbauen :

- Das Werkzeug [1616-A]
- Die Stiftschrauben (15)

HINWEIS : Die Stehbolzen (15) werden beim Wiedereinbau ausgetauscht.

2.2. Abziehen einer Kupferdichtung (wenn erforderlich)

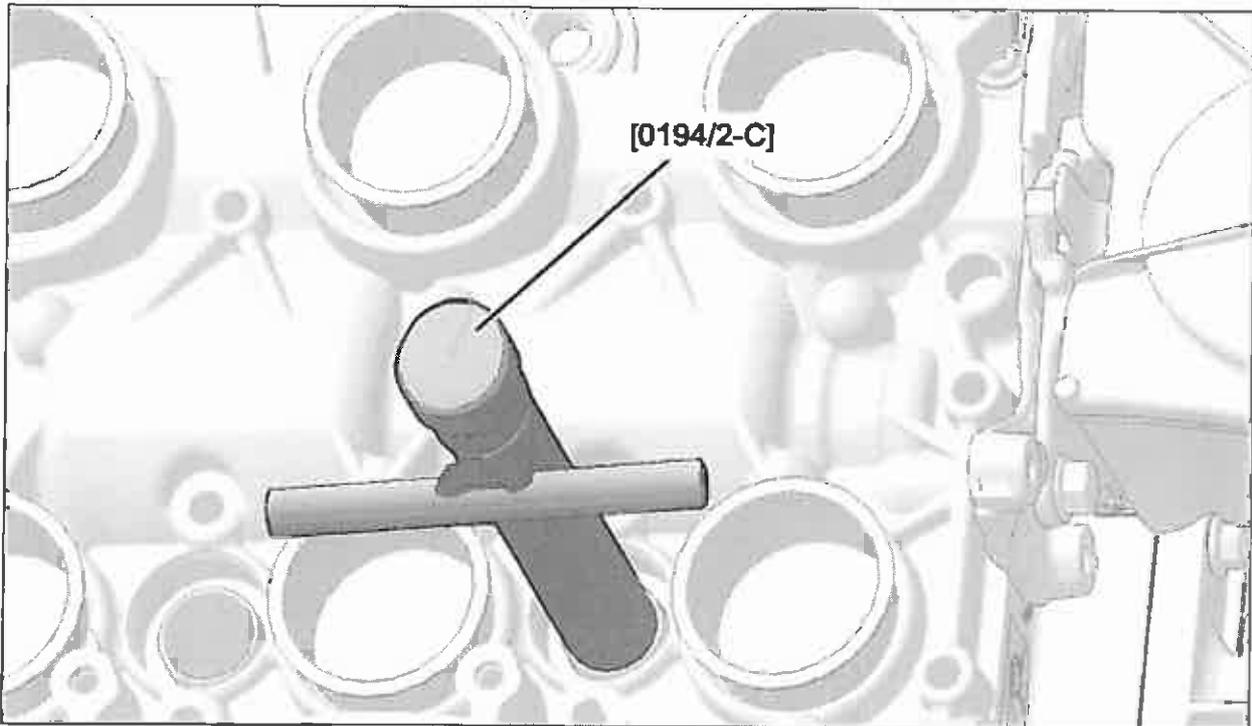


Abbildung : B1HG15GD

Das Werkzeug [0194/2-C] um einige Umdrehungen lösen.
 Das Werkzeug [0194/2-C] an der Kupferdichtung (18) in der Diesel-Injektoraufnahme anordnen.
 Die Schraube des Werkzeugs [0194/2-C] ganz anziehen, um die Kupferdichtung (18) zu blockieren.

ACHTUNG : Die Injektoraufnahmen verschließen ; Mit dem Werkzeug [0194/2-E].

Die Kupferdichtung (18) durch Betätigen des Werkzeugs [0194/2-C] ausbauen.

2.3. Reinigen der Mulden der Diesel-Einspritzdüsen

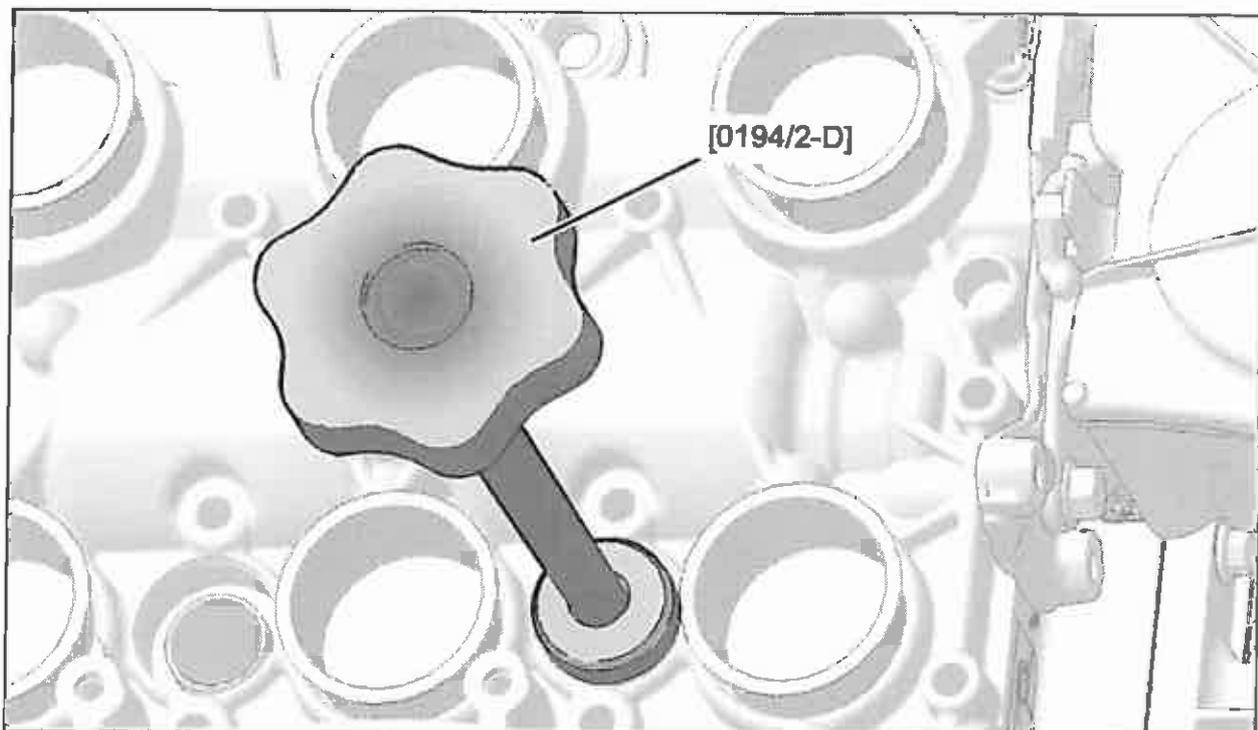


Abbildung : B1HG15KD

ACHTUNG : Bei einem neuen Zylinderkopf die Mulden der Diesel-Einspritzdüsen nicht reinigen.

Das Werkzeug [0194/2-D] in die Diesel-Einspritzdüsenaufnahme einsetzen.

ACHTUNG : Das Werkzeug [0194/2-D] nicht mit Kraft bewegen, damit die Dieseleinspritzdüsenöffnung nicht beschädigt wird.

Die Mulde der Diesel-Einspritzdüse durch Drehen des Werkzeugs [0194/2-D] im Uhrzeigersinn reinigen.
Das Werkzeug [0194/2-D] abnehmen.
Die Dieseleinspritzdüsenöffnungen saugen ; Mithilfe des Staubsaugers und des runden Aufsatzes.

ACHTUNG : Die Injektoraufnahmen verschließen ; Mit dem Werkzeug [0194/2-E].

3. Einbau

ACHTUNG : Die Anzugsdrehmomente beachten ⓘ.

WICHTIG : Die ausgebauten Hochdruckleitungen sowie die Dichtungen (14) ersetzen.

3.1. Wiederverwendete Diesel-Einspritzdüsen

ACHTUNG : Die Diesel-Einspritzdüsen wieder in die Zylinder einbauen und dabei die zuvor notierten Einbauorte in Bezug auf die Zylinder beachten.

3.2. Neue Diesel-Einspritzdüsen

ACHTUNG : Die Klassifizierungs-Nr. der Diesel-Injektoren (8 Zeichen) ermitteln Den oder die Zylinder notieren, die eine neue Diesel-Einspritzdüse erhalten.

3.3. Gemeinsame Arbeiten

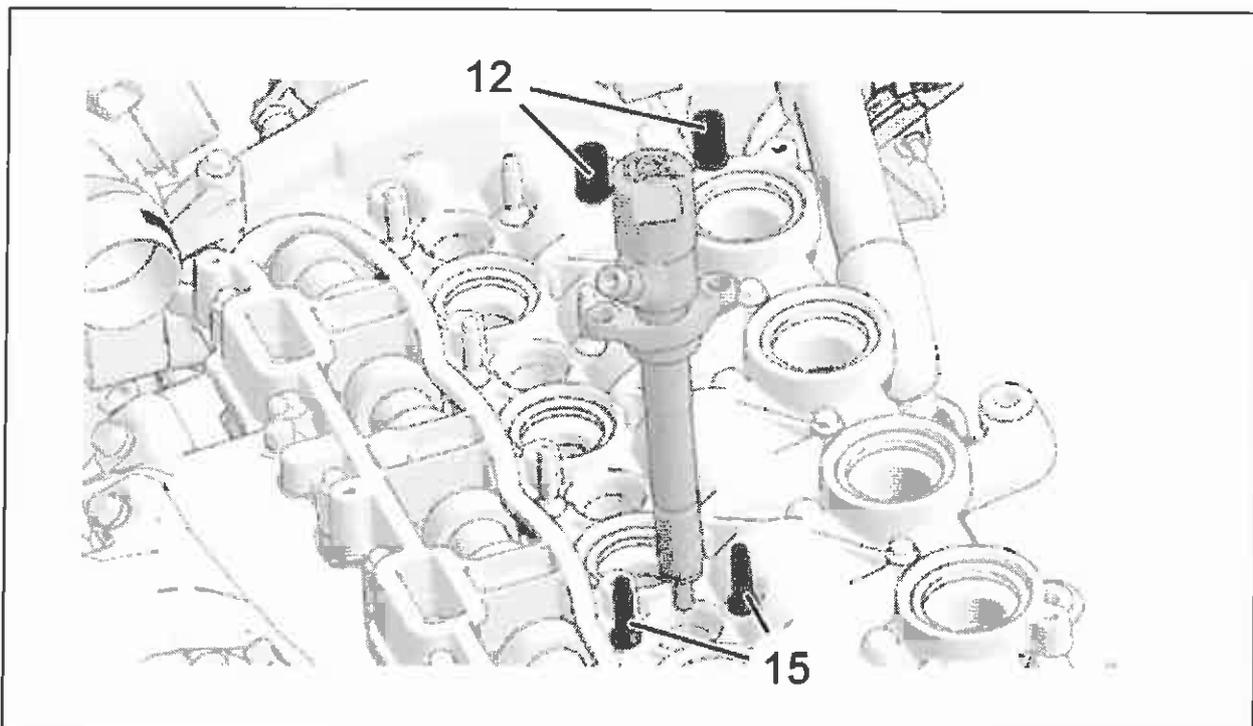


Abbildung : B1HG1R9D

Die Verschlussstopfen [0194-T] der Dieseleinspritzdüsen (13) ausbauen.

ACHTUNG : Die Kupferdichtungen (14) systematisch austauschen.

ACHTUNG : Die Stehbolzen (15) systematisch austauschen.

Neue Stehbolzen (15) einbauen :

- Voranzug mit Drehmoment
- Anziehen mit dem vorgegebenen Drehmoment

Die Verschlussstopfen [0194-T], [0194/2-E] der Mulden der Diesel-Einspritzdüsen nach und nach beim Einbau der Diesel-Einspritzdüsen entfernen.

Auf Vorhandensein der Hülsen überprüfen.

Vorbereitung einer Einspritzdüse ; (Einspritzdüse für Einspritzdüse vorgehen) :

- Die Klaue am Diesel-Injektor (13) festklammern
- Die neue Kupferdichtung (14) in der Mulde der Diesel-Einspritzdüse flach einbauen
- Den neuen Dichtring (16) in der Mulde der Diesel-Einspritzdüse einbauen
- Die Schutzvorrichtung in die Mulde der Diesel-Einspritzdüse einsetzen
- Die Diesel-Einspritzdüse (13) mit ihrem Flansch einbauen

ACHTUNG : Die Muttern (12) systematisch austauschen.

Die neuen Muttern (12) einsetzen.

ACHTUNG : Die Befestigungsmuttern (12) der Einspritzdüsen von Hand anziehen (6 Umdrehungen an jeder Schraube) ; Beim manuellen Anzug überprüfen, dass der Flansch waagrecht und an seinem Sicherungsring festgeclippt bleibt.

ACHTUNG : Den manuellen Anzug abrechen, wenn der Sicherungsring am Lagerdeckelgehäuse aufliegt.

Die Muttern (12) mit dem vorgegebenen Drehmoment voranziehen ; Mit Hilfe der Werkzeuge [1608].

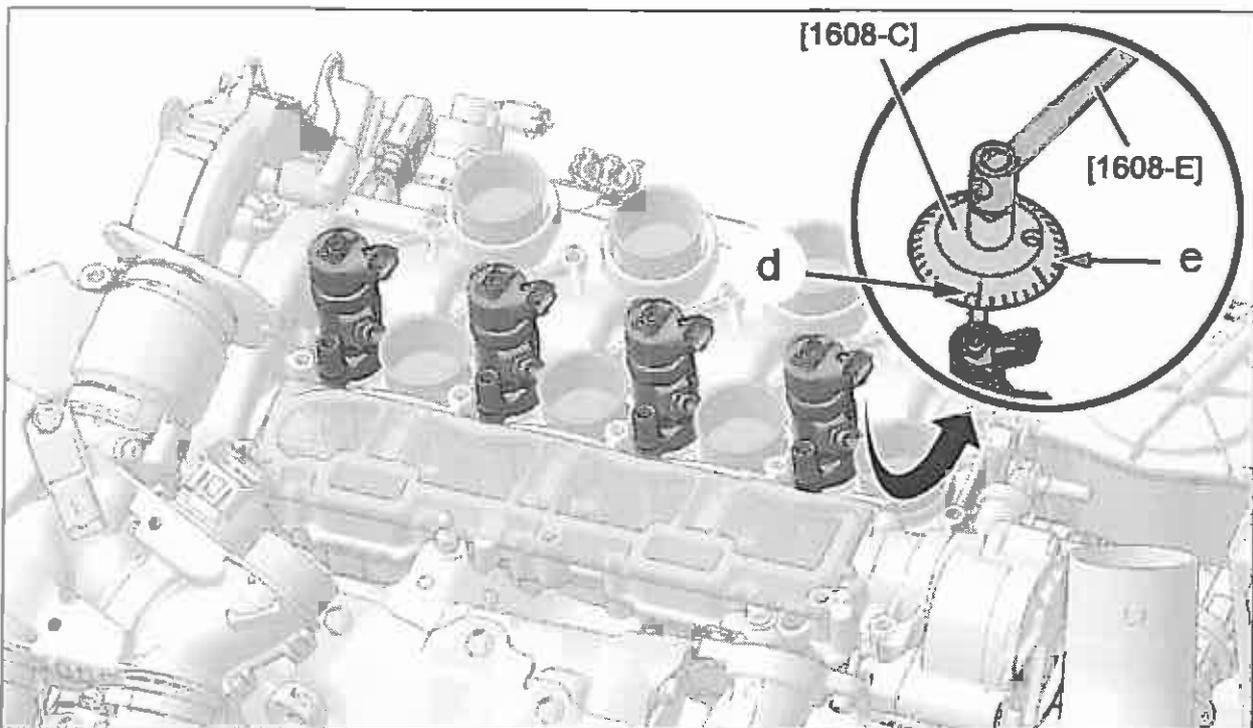


Abbildung : B1HG15RD

Das nachstehende Winkelanzugsverfahren einhalten ; Mit Hilfe der Werkzeuge [1608-E], [1608-C] :

- Die Nullstellung (Kennzeichnung "d") zum Techniker hin ausrichten

- Die bewegliche Einbauhilfe "e" gegenüber dem empfohlenen Anzugswinkel einstellen ⓘ
- Allmählich und in einem Vorgang anziehen, dabei die bewegliche Spitze "e" an die Nullmarke bringen (Marke "d" des Werkzeugs [1608-C])

ACHTUNG : Beim Einbau müssen alle ausgebauten Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzt werden.

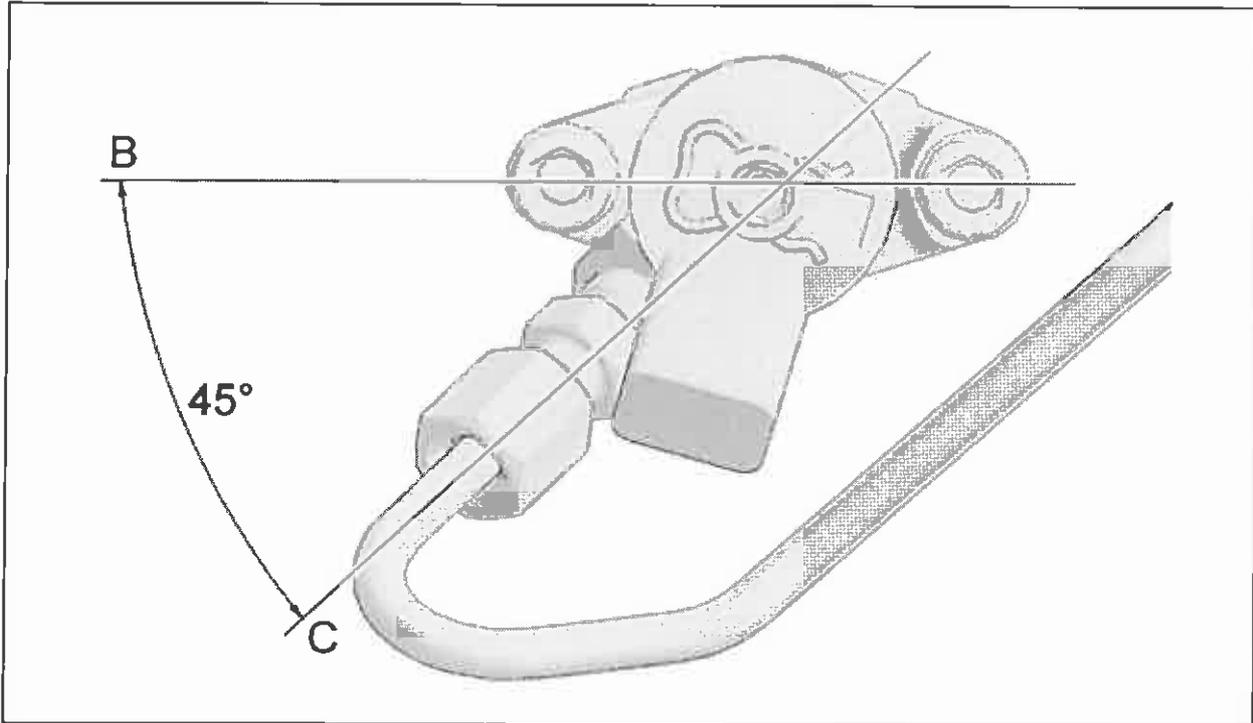


Abbildung : B1HG1RAD

ACHTUNG : Die ausgebauten Hochdruckleitungen der Diesel-Einspritzdüsen austauschen.

Die Werkzeuge [0194/2-E] [0194-T] ausbauen.
Die neuen Kraftstoffhochdruckleitungen (11) wieder einbauen.

ACHTUNG : Die Anschlüsse der Hochdruck-Versorgungsleitungen mit der Hand ganz einschrauben auf Seite der Einspritzdüsen und der CR-Verteilerleiste.

Die Neigung von 45° zwischen (B) und (C) beachten ; Die Werkzeuge [0194-V1] und [0194-V2] einsetzen (Auf dem Ansaugkrümmer).

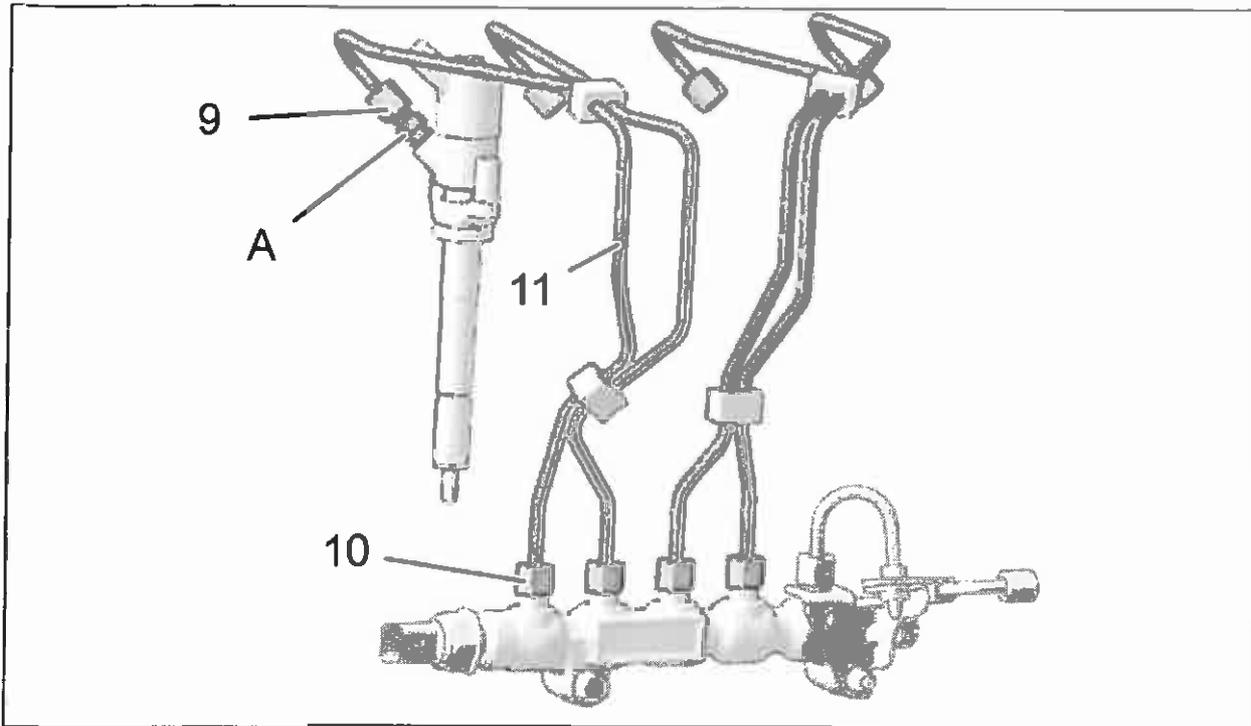


Abbildung : B1HG1R7D

Die Kraftstoffhochdruckleitungen (11) an den Dieseleinspritzdüsen (13) und der Einspritzleiste befestigen.

Anziehen : Die Kraftstoffhochdruckleitungen (11) an den Dieseleinspritzdüsen (13) (Kraftstoffanschluss (9)).

Anziehen : Die Kraftstoffhochdruckleitungen (11) an der Einspritzleiste (Kraftstoffanschluss (10)).

Voranziehen : Mit Hilfe der Werkzeuge [1603] :

- Die Anschlüsse (9) an der CR-Verteilerleiste
- Die Anschlüsse (10) an den Injektoren ; Kontern (bei "A")

Anziehen : Mit Hilfe der Werkzeuge [1603] :

- Die Anschlüsse (9) an der CR-Verteilerleiste
- Die Anschlüsse (10) an den Injektoren ; Kontern (bei "A")

Werkzeuge [0194-V1] und [0194-V2] ausbauen.

Einbauen :

- Die Rücklaufleitungen (7) der Diesel-Einspritzdüse
- Die Befestigungen (8) der Kabelstrangführung

Wieder anschließen : Die Stecker (7) der Dieseleinspritzdüsen (13).

ACHTUNG : Grundsätzlich ersetzen : Die Schellen (5) des Abgasrückführungs-Wärmetauschers (speziell für Kundendienstzwecke).

Einbauen :

- Die Befestigung (6) des EGR-Wärmetauschers
- Die Schellen (5) des Abgasrückführungs-Wärmetauschers

Die Stopfen des Einlass-Systems abnehmen.

Einbauen :

- Die untere Halterung (Luftfilter)
- Die Schalldämmung
- Das Windlaufgitter (/)
- Die 2 Clips des Windlaufgitters
- Unterer Frontscheiben-Querträger
- Die Schrauben des unteren Frontscheiben-Querträgers
- Der Luftfilterbehälter
- Die Scheibenwischerarme (/)
- Die Batterie (/)

ACHTUNG : Die nach Wiederanschießen der Batterie erforderlichen **Arbeitsschritte** ausführen.

Die Batterie wieder anklemmen.

4. Dichtheitskontrolle

Den Motor anlassen.

Dichtheit der verschiedenen Anschlüsse überprüfen.

Motor auf 3500/min beschleunigen.

Dichtheit der verschiedenen Anschlüsse überprüfen.

Die schadhaften Teile ersetzen (Falls erforderlich).

Probefahrt durchführen :

- Den dritten Gang einlegen
- Motordrehzahl auf 1000/min stabilisieren
- Motor auf 3500/min beschleunigen

Das Luftfiltergehäuse ausbauen.

Dichtheit der verschiedenen Anschlüsse überprüfen.

Die schadhaften Teile ersetzen (Falls erforderlich).

Einbauen :

- Das Luftfiltergehäuse
- Die Motorabdeckung