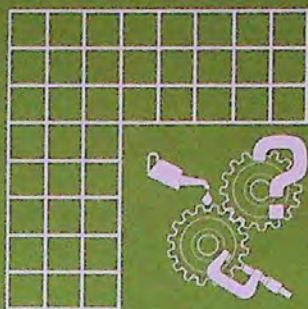
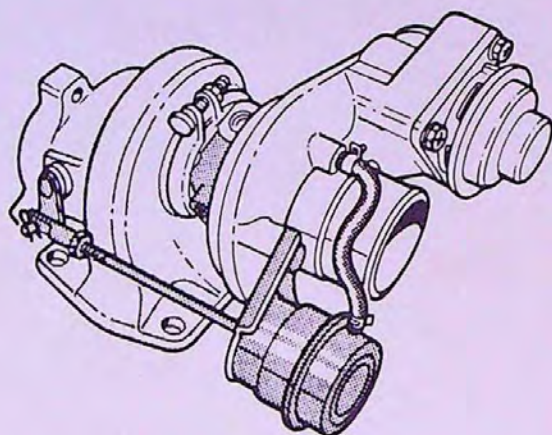


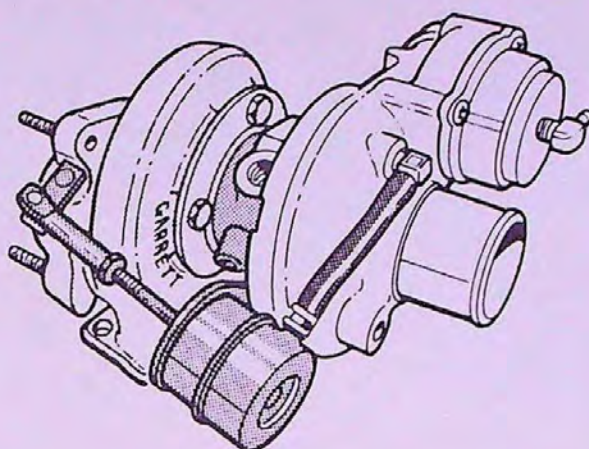


WIJZIGINGEN 1990

Nieuwe turbo-aggregaten voor de B230FT/GT



MITSUBISHI TDO 4



GARRET T25

Inhoud

A.	Turbo-aggregaat, diagnosecontrole
B.	Laaddruk controleren/afstellen
C.	Drukregelaar controleren/vervangen
D.	Overstroomklep controleren/vervangen
E.	Turbo-aggregaat vervangen/verwijderen
F.	Turbo-aggregaat aanbrengen

Pagina

2
3
5
7
10
13

Inleiding

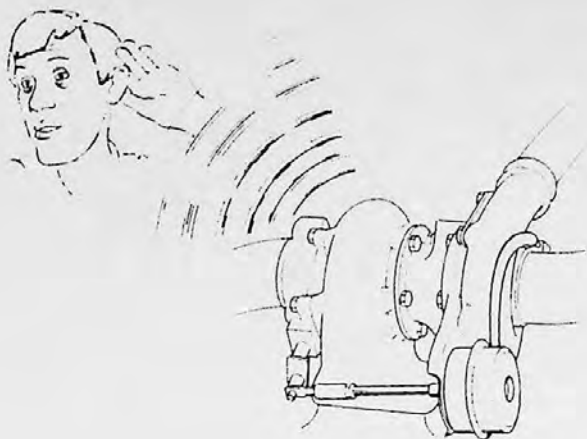
Er zijn van de nieuwe turbo-aggregaten twee verschillende uitvoeringen: Mitsubishi (TDO4) en Garret (T25). De beschrijving van de werking is in het algemeen voor de beide aggregaten gelijk; als dit niet zo is, staat dit in de tekst.

De controle van de overdrukschakelaar is vervallen, omdat dit type bewakingssysteem nu in de regeleenheid voor het brandstofsysteem is opgenomen. Daardoor vervalt ook de verzegeling van de drukstang van de membraandoos.

Voor het lokaliseren van storingen in en voor andere algemene werkzaamheden aan de turbo waarvan in dit Service Bulletin geen sprake is, wordt verwezen naar het Servicehandboek Hoofdgroep 2(25-29) Motor B200, B230 740/760, TP-nr 31007/1.

Belangrijk! De nieuwe turbo-aggregaten mogen niet uit elkaar genomen/gereviseerd worden. De turbo-aggregaten moeten compleet vervangen worden.

A. Turbo-aggregaat, diagnosecontrole



131 624

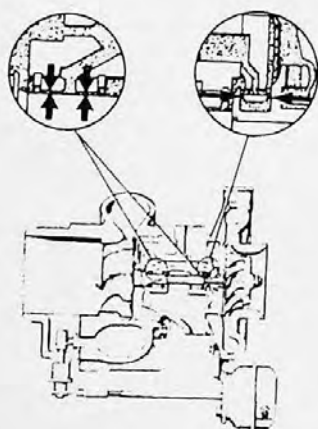
A1
Motor afzetten en op het moment van afslaan naar het turbo-aggregaat luisteren

Normaal moeten de roterende delen van het turbo-aggregaat iets later dan de motor stilstaan.

Als dit niet zo is:
Verwijder de inlaatslang van het compressorhuis.

Controleer vervolgens of

- het compressorwiel bij roteren licht/snel ronddraait
- de axiale en radiale speling normaal aanvoelen
- het compressorwiel niet in het compressorhuis aanloopt, als radiaal tegen het wiel gedrukt of er axiaal aan getrokken wordt.



135 202

A2 Turbo-aggregaat vervangen

In sommige gevallen is het turbo-aggregaat onnodig vervangen. Het is vervangen, omdat bij het controleren een zekere speling is geconstateerd (de as loopt op een oliefilm).

De speling moet altijd vòòr het vervangen worden gecontroleerd om vast te stellen of de lageringen gesleten zijn.

Als het turbo-aggregaat compleet vervangen moet worden:

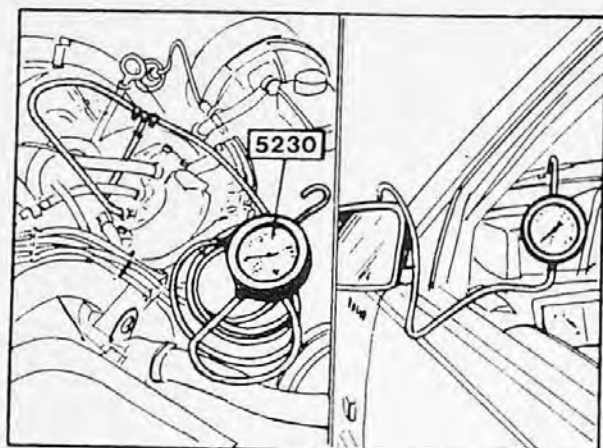
- plug van het oude aggregaat alle aansluitingen af alvorens het te verwijderen.

B. Laaddruk turbo controleren/afstellen

Speciaal gereedschap: 5230

Bij te hoge laaddruk bestaat kans op schade aan de motor.

B1

**Meetapparatuur aansluiten**

Sluit manometer 5230 aan tussen de slang naar de laaddrukmeter en de nippel van de inlaatbuis.

Trek de slang met manometer in de auto naar binnen.

B2

Motor warmdraaien

Draai op de weg warm, totdat de normale bedrijfstemperatuur is bereikt.

B3

Laaddruk opmeten

Rijd in de 3e versnelling (2e bij automaat).

Het toerental moet ca 1500 omw/min zijn.

Trap het gaspedaal helemaal in (automaat niet in de kick-downstand).

Rem de auto af bij 300 omw/min en houd tegelijk het gaspedaal ingedrukt, zodat er van vollast sprake is.

Lees de laaddruk op de manometer af.

De laaddruk moet zijn 51 ± 3 kPa.

Verwijder, als de laaddruk goed is, de meetapparatuur en sluit de slang op de inlaatbuis aan.

Belangrijk! Rem bij vollast ten hoogste 5 seconden af om blijvende schade aan de remmen te voorkomen.

B4

Laaddruk afstellen

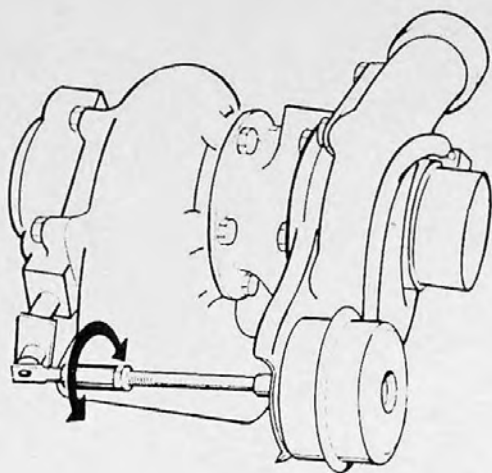
Verwijder de borgclip/splitpen.

Stel de laaddruk af op 51 kPa.
Het afstellen gebeurt door aan de bus op de
drukstang van de membraandoos te draaien.

Een hele slag van de bus geeft een drukver-
andering van ca 3 kPa.

Bij het draaien van de bus:

- naar **binnen**, wordt de laaddruk hoger
- naar **buiten**, wordt de laaddruk lager.



137 305

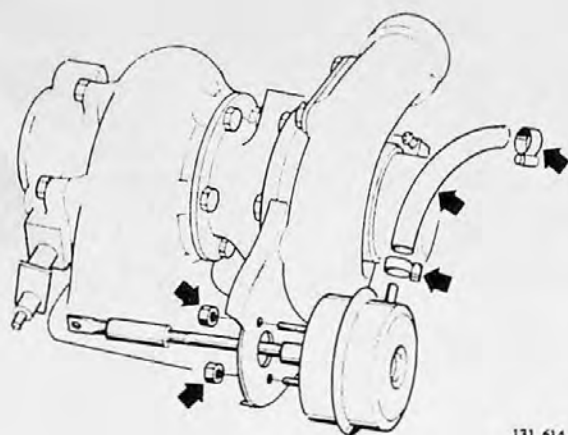
Belangrijk! Bij het afstellen mag de druk-
stang niet draaien, omdat dan het membraan
in de membraandoos kan beschadigen.

Laaddruk controleren

Zie handeling B3.

C. Drukregelaar controleren/vervangen

Speciaal gereedschap: 5230,5496



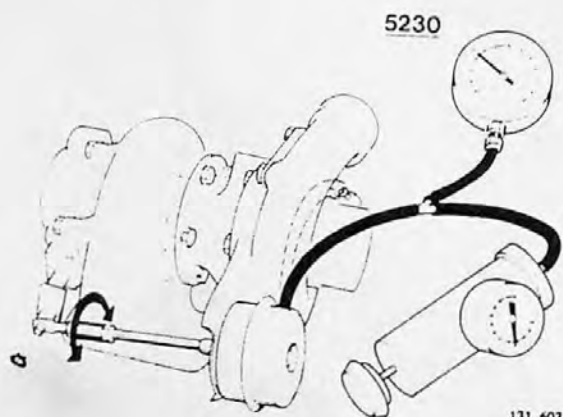
131 614

Hogedrukslang controleren

Controleer de slang tussen de drukregelaar en het compressorhuis.

Vervang deze, indien nodig.

C1



131 603

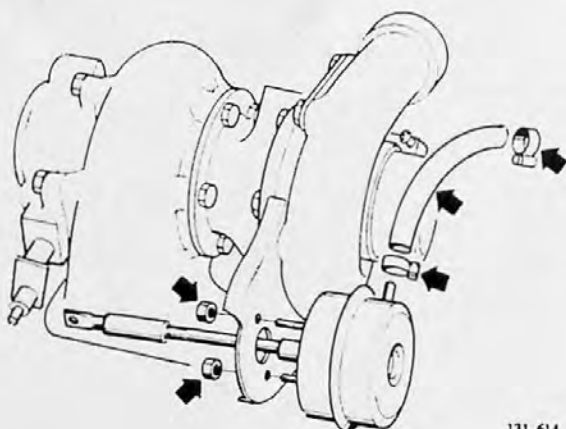
Drukregelaar op lekkage controleren

Sluit manometer 5230 en drukmeter 5496 op de drukregelaar aan.

Pomp op tot een druk van 60-70kPa.

Vervang de drukregelaar, als geen druk ontstaat of de drukstang niet beweegt.

C2



131 614

Drukregelaar vervangen

Verwijder de borgclip/splitpen van de hefboom van de ontlastklep en maak de drukstang los.

Maak de drukregelaar los van de steun.

Bij Mitsubishi wordt de drukregelaar compleet met steun vervangen.

C3

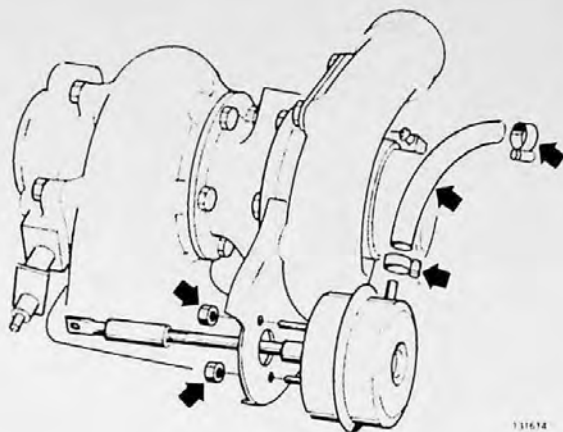
C4

Nieuwe drukregelaar aanbrengen

Gebruik **nieuwe** moeren.

Draai de aansluiting van de hogedrukslang naar het compressorhuis.

Trek het regelaarhuis op de steun vast en breng de hogedrukslang op de drukregelaar aan.



C5

Basisstand van de drukstang afstellen

Sluit manometer 5230 en drukmeter 5496 op de drukregelaar aan.

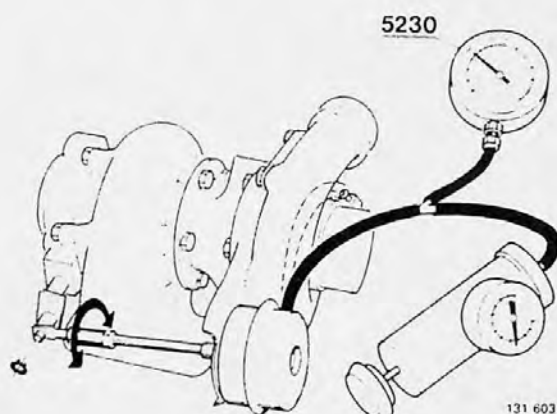
Pomp op tot een druk van 48-54 kPa.

Druk de hefboom van de ontlastklep naar het turbinehuis (klep dicht).

Stel de drukstang zo af, dat deze precies op de tap van de hefboom past.

Breng de borgclip/splitpen aan en trek de borgmoer vast.

Verwijder de manometer en de drukmeter. Sluit daarna de hogedrukslang op het compressorhuis aan.



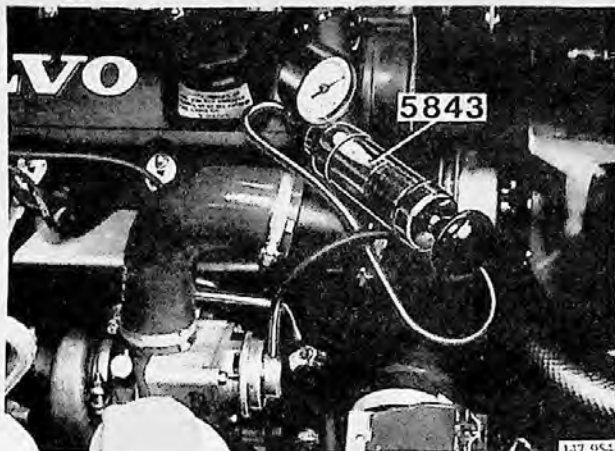
Belangrijk! Bij het afstellen mag de drukstang niet draaien, omdat dan het membraan kan beschadigen.

Laaddruk controleren

Zie handeling B3.

Overstroomklep controleren/vervangen

Speciaal gereedschap: 5843



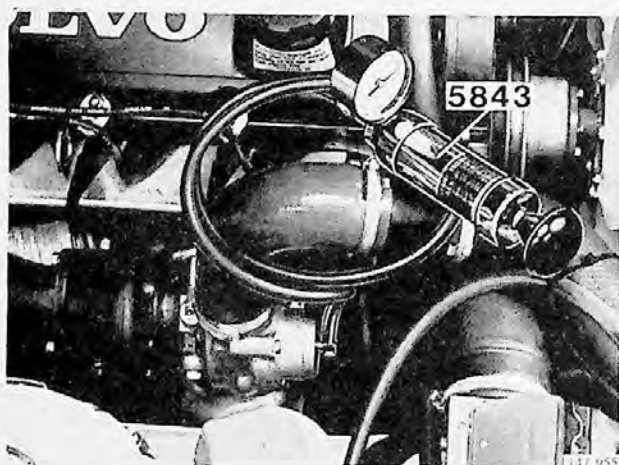
D1

Ter controle aan de overstroomklep (Mitsubishi) zuigen

Maak de vacuümslang los van de overstroomklep en sluit vacuümpomp 5843 aan. Pomp tot een geringe onderdruk op en kijk tegelijk in het flensgat van de overstroomklep of de klep opengaat.

De klep moet geheel open zijn bij een onderdruk van ca 22 kPa (0,22 kg/cm²) (16,5 cm Hg).

Sluit de vacuümslang weer aan.

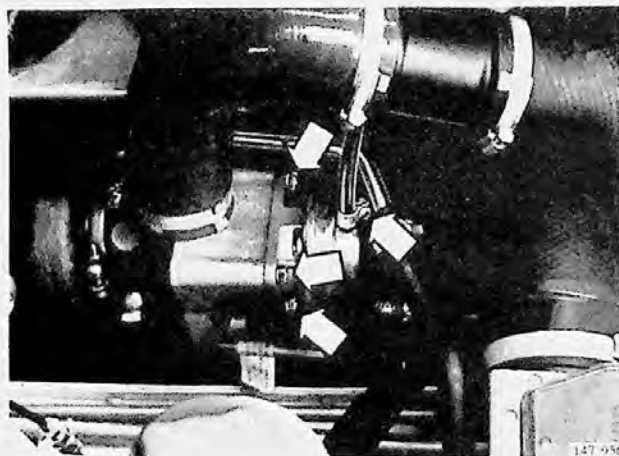


D2

Ter controle aan de overstroomklep (Garret) zuigen

Maak de vacuümslang los van de overstroomklep en sluit vacuümpomp 5843 aan. Pomp tot 22 kPa (0,22 kg/cm²) onderdruk (16,5 cm Hg) op. Controleer of de onderdruk blijft bestaan en de manometer niet direct daalt.

Sluit de vacuümslang weer aan.



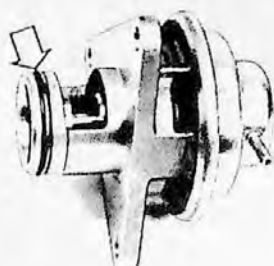
D3

Overstroomklep (Mitsubishi) vervangen

Verwijderen

Maak de vacuümslang los van de overstroomklep en los de drie (10 mm) bouten).

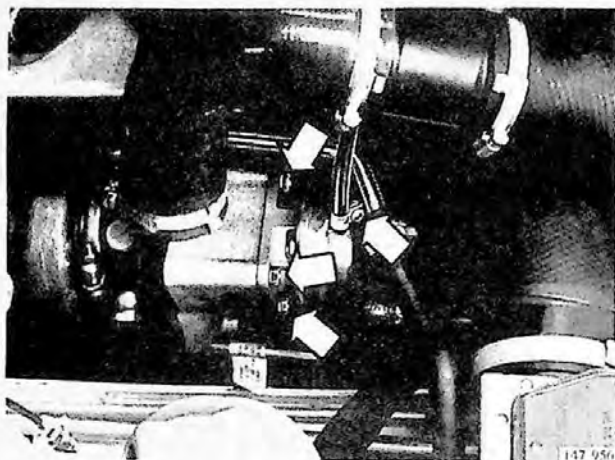
Verwijder de overstroomklep.



Overstroomklep

Breng de nieuwe overstroomklep aan.

Controleer of de O-ring helemaal goed is.

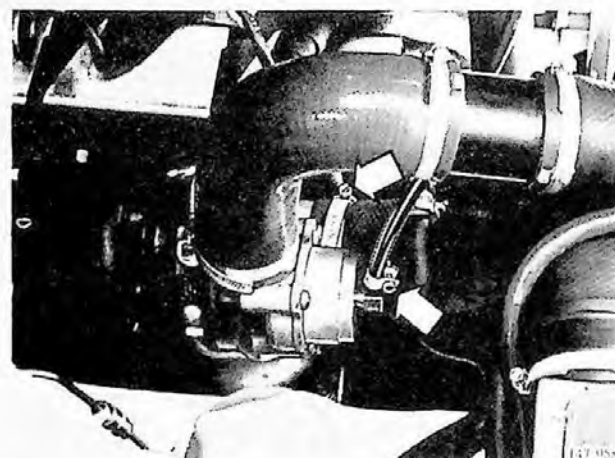


D5

Aanbrengen

Draai de bouten van de overstroomklep rondom gelijkmatig aan.

Sluit de vacuümslang op de overstroomklep aan.

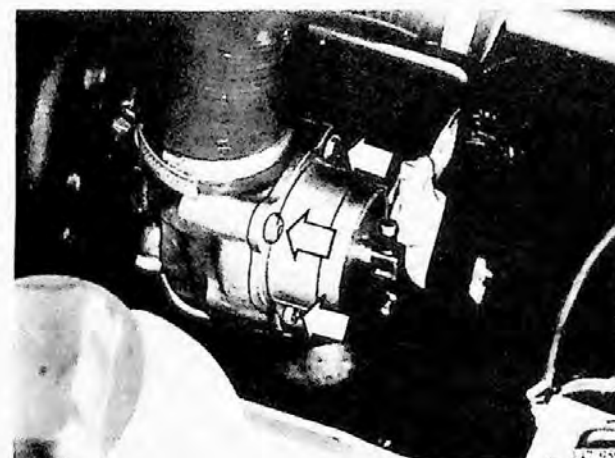


D6

Overstroomklep (Garret) vervangen

Slang losmaken

Maak de slang los van de overstroomklep en maak de toevoerslang van de compressor los.



D7

Verwijderen

Maak de drie bevestigingsbouten (Torx 30) rondom gelijkmatig los.

N.B! Het klephuis is veerbelast.

D8

Controleren

Reinig en controleer de onderdelen van de overstroomklep; met name het membraan.

Vervang onderdelen, indien nodig.



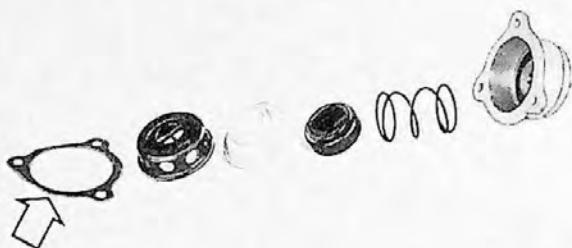
147 960

D9

Aanbrengen

Breng het klephuis weer aan; gebruik **nieuwe** pakking.

Trek rondom gelijkmatig vast.



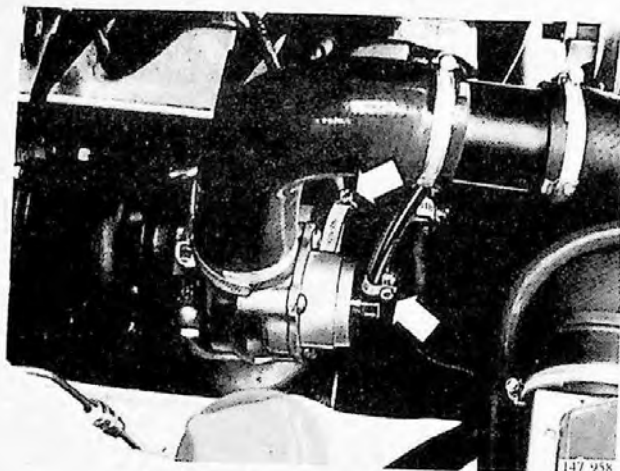
147 961

D10

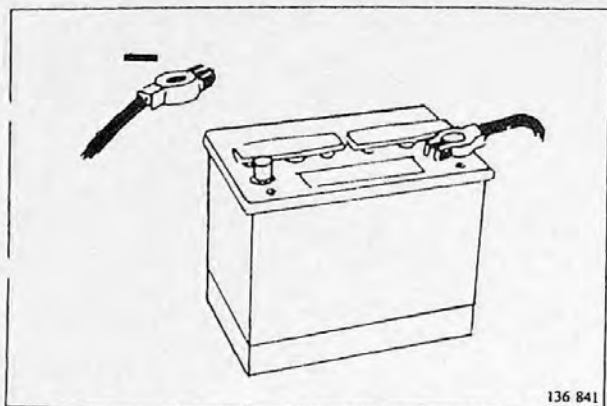
Slangen weer aanbrengen

Sluit de toevoerslang van de compressor aan.

Sluit de vacuümslang aan op de overstroomklep.

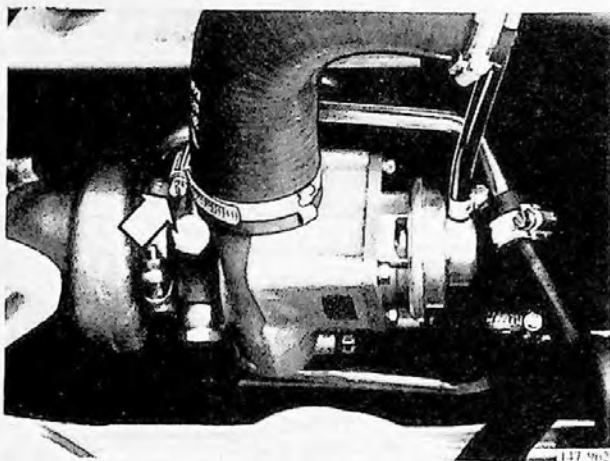


Turbo-aggregaat vervangen/verwijderen



E1

Minkabel van de accu verwijderen

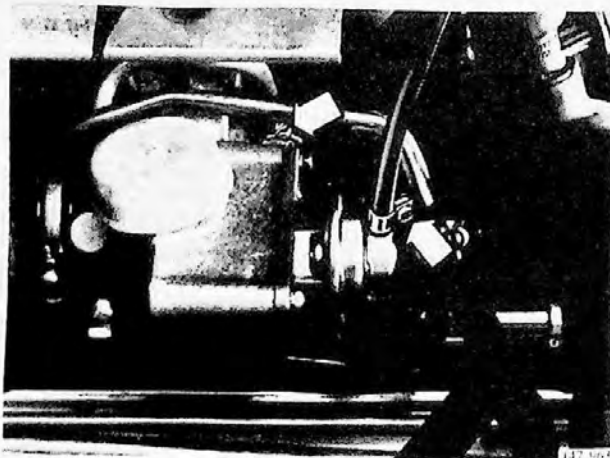


E2

Laadluchtslang vrijmaken van het compressorhuis

Bewaar de slangklem en de haken ervoor.

Voorkom, dat er vuil in het compressorhuis komt.



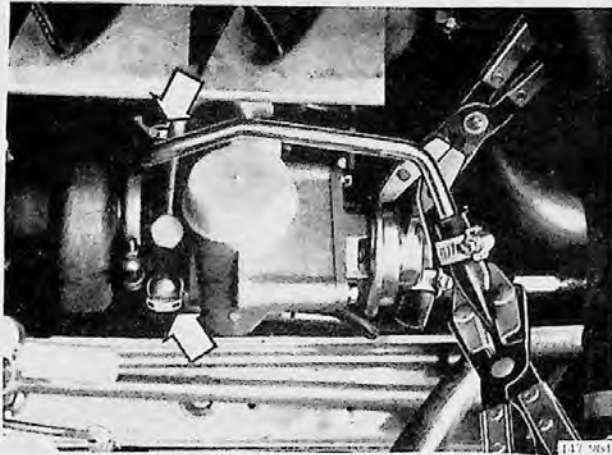
E3

Verwijder:

- de slang voor de bedieningslucht voor de overstroomklep
- de luchttoevoerslang van de compressor.

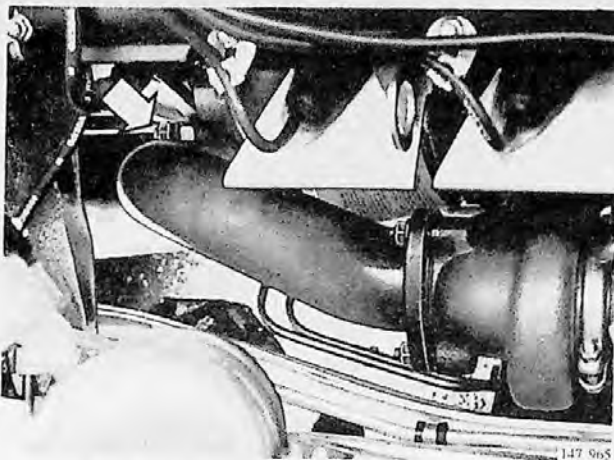
Voorkom, dat er vuil in het compressorhuis komt.

E4

**Koelvloeistofleidingen losnemen**

Zet een lekbak onder de motor. Maak de koelvloeistofslangen dicht met slangklemmen. Verwijder de buisaansluitingen uit het ashuis.

E5

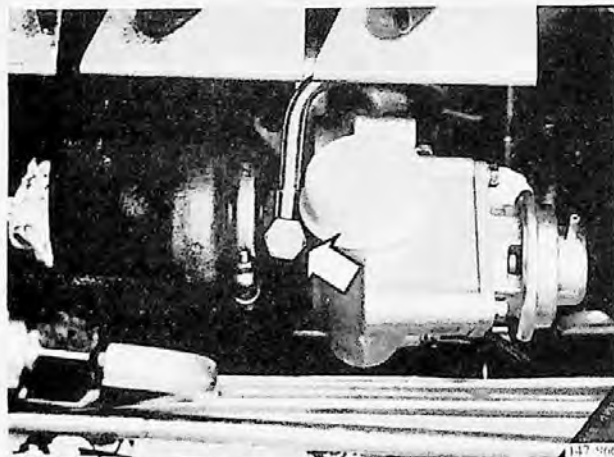
**Voorste uitlaatpijp vrijmaken**

Breng de auto omhoog en maak de flensverbinding vlak vóór de katalysator los. Verwijder de steun bij de vliegwiell-/koppelomvormerkap.

Maak de uitlaatpijp vrij van het turbo-aggregaat.

Voorkom, dat er vuil in het turbinehuis komt.

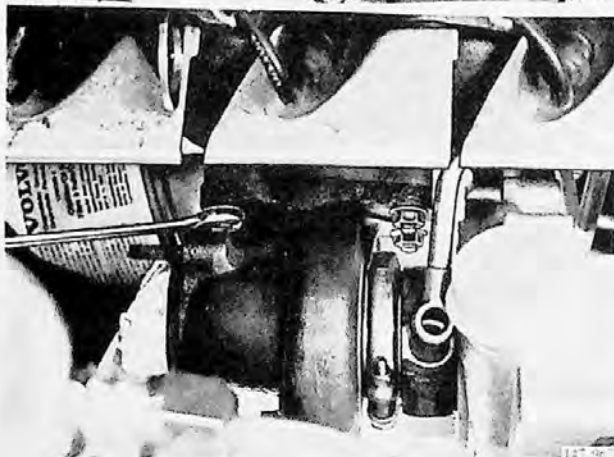
E6

**Hogedrukoliebuis losmaken**

Verwijder de buisaansluiting uit het ashuis. Plug het ingangskanaal af.

Bij Garret: Maak ook de steun in het voorste deel van het compressorhuis los.

E7

**Turbo-aggregaat losmaken van het spruitstuk**

Trek het aggregaat voorzichtig uit het spruitstuk en verwijder het met de retouroliebuis.

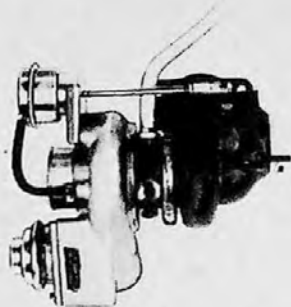
N.B! Verwijder de rubber pakking van de retouroliebuis.
Maak het gat dicht.

E8

Retouroliebuis losnemen

Verwijder de oliebus met pakking uit het ashuis.

Plug het retouroliekanaal in het ashuis af.

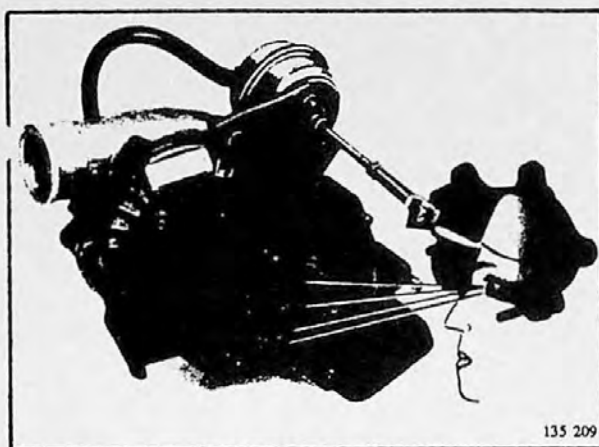


147 068

E9

Axiale speling controleren

Controleer of het turbine- resp. compressorwiel niet in het huis hebben aangelopen of aanlopen, als axiaal tegen de as wordt gedrukt.

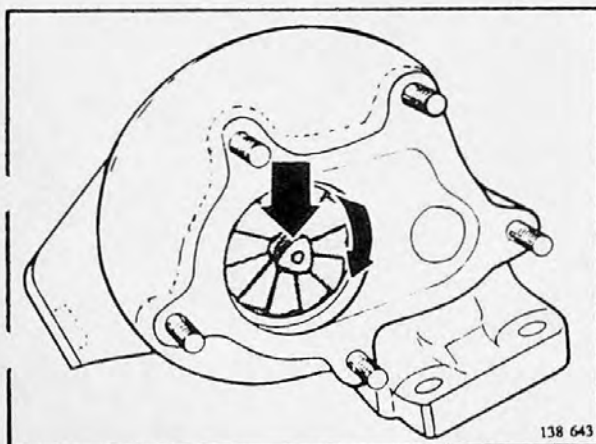


135 209

E10

Radiale speling controleren

Controleer of het turbine- resp. compressorwiel niet in het huis aanlopen, als het opzij gedrukt en tegelijk gedraaid wordt.



138 643

F. Turbo-aggregaat vervangen/aanbrengen

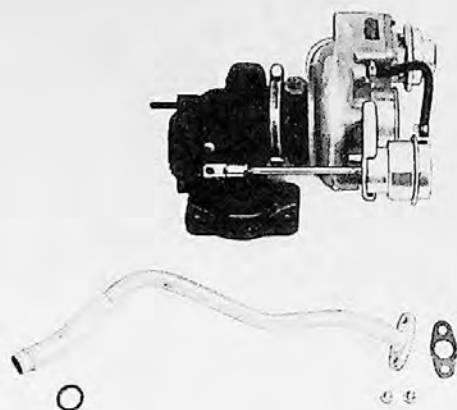
Speciaal gereedschap: 5411

F1

Retouroliebuis overzetten

Zet de retouroliebuis op het turbo-aggregaat vast.

Gebruik **nieuwe** pakking en rubber pakking.



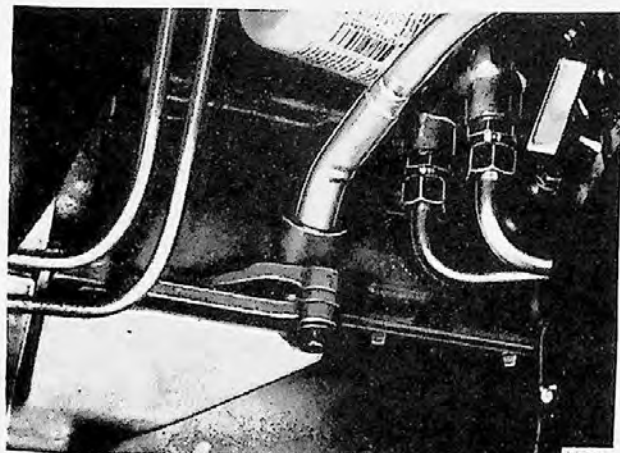
1-7 969

F2

Turbo-aggregaat aanbrengen

Hang het aggregaat op aan de tapeinden en breng tegelijk de retouroliebuis aan. Zet het aggregaat met een bout vast.

Breng de auto omhoog en **druk** de retouroliebuis naar beneden op zijn plaats.

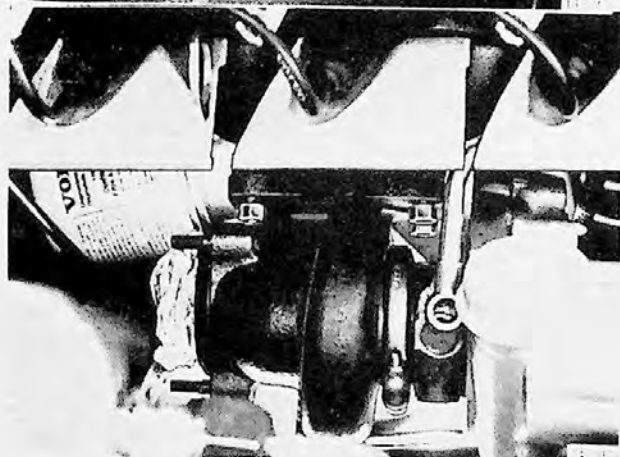


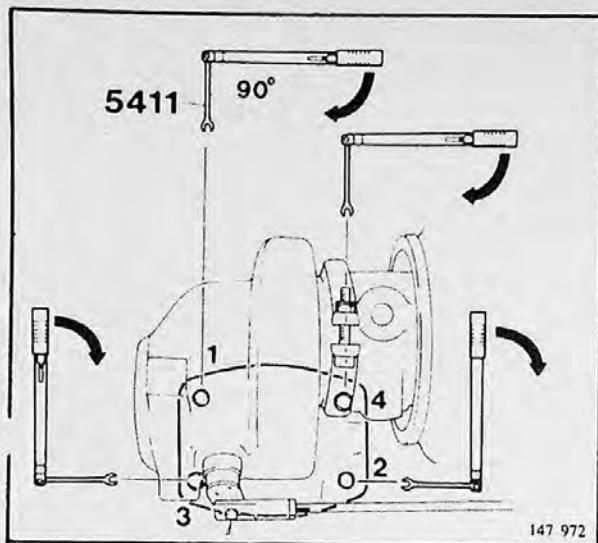
F3

Turbo-aggregaat vastzetten

Smeer boutverbindingspasta, Volvo O/N 1 161 035-9, op de tapeinden van het spruitstuk. Breng de overige moeren aan.

N.B! Gebruik **nieuwe** moeren, want deze zijn borgmoeren.



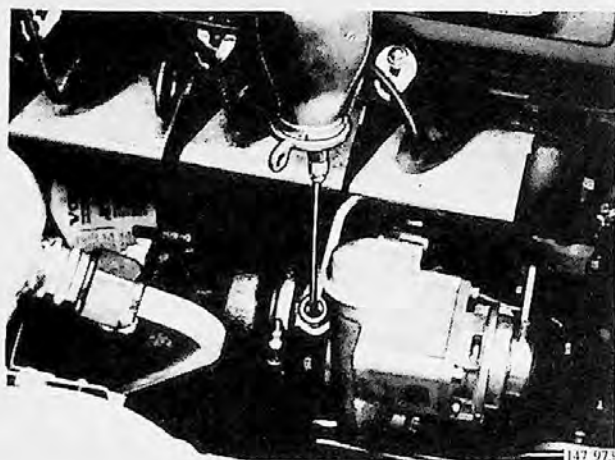


F4

Turbo-aggregaat met een momentsleutel aanhalen

Trek eerst de moeren tot aanliggen vast. Gebruik daarna gereedschap 5411 te samen met een momentsleutel en haal in de afgebeelde volgorde aan met 30 Nm.

N.B! De hoek tussen de momentsleutel en speciaal gereedschap 5411 moet 90° zijn om het juiste aanhaalmoment te krijgen.



F5

Hogedrukoliebuis aanbrengen

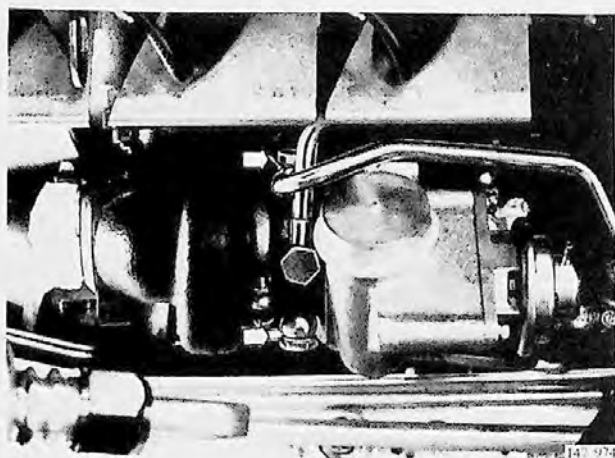
Verwijder de beschermplug.

Vul het gat met olie.

Breng de hogedrukoliebuis aan.

Bij Garret: Zet ook de voorste steun in het compressorhuis vast.

N.B! De twee koperen pakkingen van de banjobout.



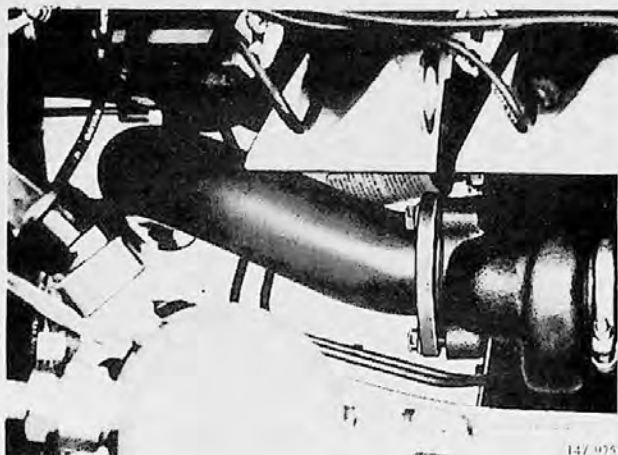
F6

Koelvloeistofleidingen aanbrengen

Breng de toe- en afvoerleidingen voor de koelvloeistof aan.

Maak de slangklemmen los.

N.B! De koperen pakkingen aan weerskanten van de banjobouten.



147 975

F7

Uitlaatpijp aanbrengen

Smeer op de tapeinden boutverbindingspasta, Volvo O/N 1 161 035-9.

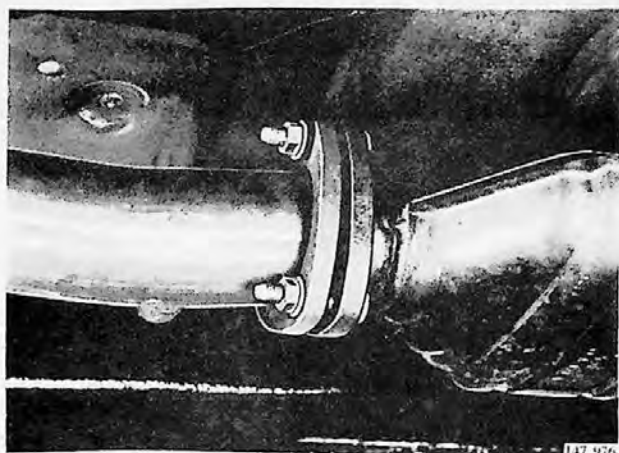
Breng de moeren aan.

Breng de auto omhoog en zet de uitlaatpijp vast bij de vliegwiël-/koppelomvormerkap.

Haal de bouten afwisselend aan met 30 Nm.

Geschikte gereedschappen voor vastzetten met aanhaalmoment:

- momentsleutel, Volvo O/N 1 158 687-2
- steeksleutel 13 mm, Volvo O/N 1 158 961-1.

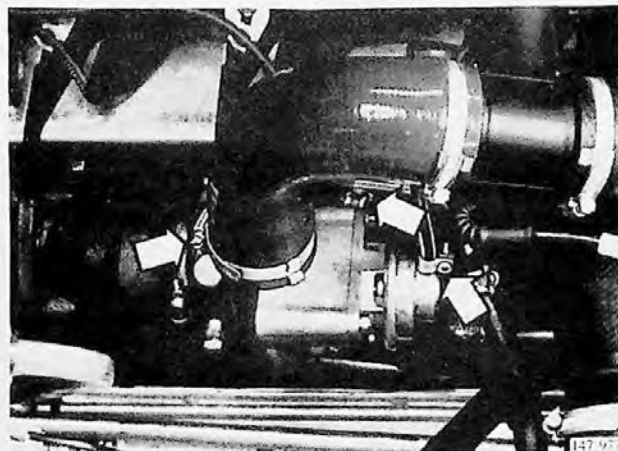


147 976

F8

Katalysatorverbindingen spannen

Haal de bouten van de katalysatorverbindingen afwisselend aan met 24 Nm.



147 977

F9

Breng aan:

- de luchttoevoerslang van de compressor
- de slang voor de bediening van de overstromklep
- de laadluchtslang van de compressor.

Minkabel van de accu aanbrengen

Laaddruk controleren/afstellen

Zie handelingen B1-4.