

Servicehandboek

Lokaliseren van storingen

Constructie

Reparatie

Werking

Onderhoud

TP 8702071

Hoofdgroep 8 (87)

Klimaatbeheersing

200 1975-1993

VOLVO

Hoeveelheid olie in de verschillende onderdelen bij vervanging

Bij het vervangen van componenten moeten de nieuwe componenten de hoeveelheid olie bevatten die in de onderstaande tabellen wordt aangegeven

N.B.! Voor de compressor Diesel-Kiki/Zexel en Sanden (zie hieronder) geldt het volgende: Als bij bijvoorbeeld het vervangen van de compressor 50 cm^3 (50 ml) olie uit de compressor wordt afgetapt, moet de nieuwe compressor gevuld worden tot 70 cm^3 (70 ml). Dit betekent dat als de compressor meer dan 70 cm^3 (70 ml) bevat, dezelfde hoeveelheid die afgetapt werd, moet worden bijgevuld. Als hij minder dan 70 cm^3 (70 ml) bevat, moet hij worden bijgevuld tot 70 cm^3 .

Compressor Diesel Kiki/Zexel DKS 15 BH, DKS 15 CH. Het AC-systeem dient in dit geval in totaal 200 cm^3 (200 ml) olie te bevatten.

De compressor is door de fabriek gevuld met 200 cm^3 (200 ml)	
Evaporator/verdamper	50 cm^3 (50 ml)
Accumulator/droger	$10\text{-}20 \text{ cm}^3$ (10-20 ml)
Zuigleiding (slang evaporator, compressor)	20 cm^3 (20 ml)
Slang compressor uit, condensor in	40 cm^3 (40 ml)

De componenten bevatten in totaal dus 130 cm^3 (130 ml) olie. 70 cm^3 (70 ml) bevindt zich daarom in de rest van het systeem.

Compressor Sanden SD 508, 510. Het AC-systeem dient in dit geval in totaal 135 cm^3 (135 ml) te bevatten.

De compressor is door de fabriek gevuld met 135 cm^3 (135 ml)	
Evaporator/verdamper	25 cm^3 (25 ml)
Accumulator/droger	10 cm^3 (10 ml)
Zuigleiding (slang evaporator, compressor)	10 cm^3 (10 ml)
Slang compressor uit, condensor in	20 cm^3 (20 ml)

De componenten bevatten in totaal dus 65 cm^3 (65 ml) olie. 60 cm^3 (60 ml) bevindt zich daarom in de rest van het systeem.

N.B.! Voor de compressor York, Delco (zie hieronder) geldt het volgende: Als bij bijvoorbeeld het vervangen van de compressor meer dan 150 cm^3 (150 ml) olie uit de compressor wordt afgetapt, moet dezelfde hoeveelheid bijgevuld worden. Als de compressor minder dan 150 cm^3 bevat, moet de nieuwe compressor worden bijgevuld tot 150 cm^3 .

Compressor York, Delco. Voor York dient het AC-systeem in dit geval in totaal 300 cm^3 (300 ml) te bevatten. Voor Delco, 310 cm^3 (310 ml)

De compressor is door de fabriek gevuld met $300 \text{ cm}^3/310 \text{ cm}^3$ (300 -310 ml)	
Evaporator/verdamper	50 cm^3 (50 ml)
Accumulator/droger	90 cm^3 (90 ml)
Zuigleiding (slang evaporator, compressor)	20 cm^3 (20 ml)
Slang compressor uit, condensor in	20 cm^3 (20 ml)

De componenten bevatten in totaal dus 180 cm^3 (180 ml) olie. De rest bevindt zich daarom in de compressor.

Compressor voor koelinstallatie

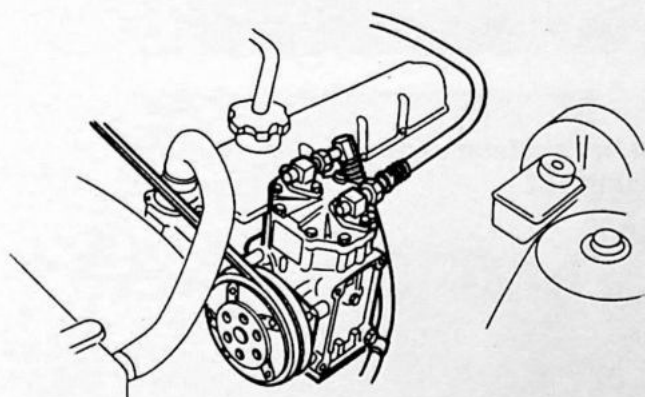
Verwijderen, repareren en plaatsen koelcompressor

Elke compressor wordt afzonderlijk behandeld. Eerst compressor York. Vervolgens Sanden, Delco en Diesel-Kiki.

Compressor York op auto's met motor B-20. Verwijderen - aanbrengen

N.B.! Controleer het oliepeil voor het aanbrengen van een nieuwe of gereviseerde York-compressor. Zie pagina 140.

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen. Lees ook de "Algemene informatie bij reparatie aan en vervangen van onderdelen in de koelinstallatie" op pagina 132.



S143155

AF1

Verwijder de minkabel van de accu.
Tap het koelmiddel af uit het systeem.
Zie pagina 182

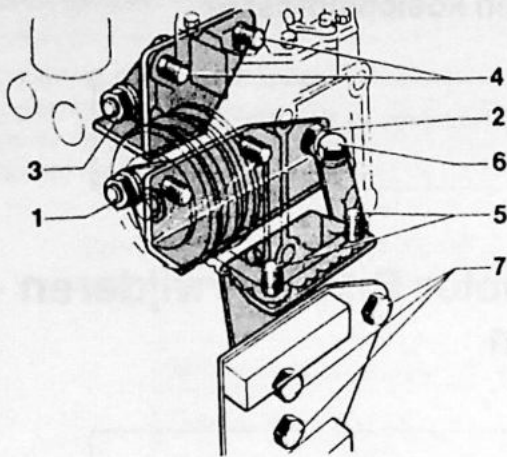
AF2

Verwijder:

- de elektriciteitskabel
- de koelmiddelslangen. Stop de uiteinden van de slangen onmiddellijk dicht
- de compressor en de console.

Aanbrengen

AF3



Breng aan:

- de compressor zonder deze vast te zetten
- de steun tussen de middenconsole en de onderste console
- de bouten en moeren in de volgorde van de nummers op de afbeelding.

AF4

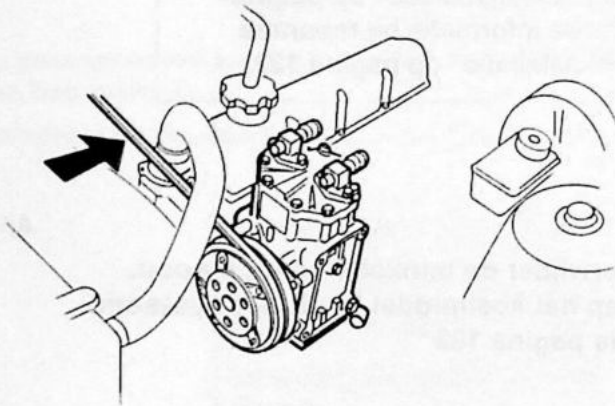
Haal aan:

- de bouten van de compressor met maximaal **30 Nm**
- de overige bouten met **33-40 Nm**.

S881203

AF5

Breng de drijfriem aan en stel de riemspanning af



Stel de riemspanning af met de servopomp/spanrol. De drijfriem mag niet naar verder dan 6-8 mm omlaag gedrukt kunnen worden (meet tussen de servopomp - compressor).

Sluit de koelmiddelsslangen aan. Gebruik nieuwe O-ringen. Smeer deze in met compressorolie.

Haal aan met **30 Nm**.

Vervang de accumulator. Zie pagina 121.

S143154

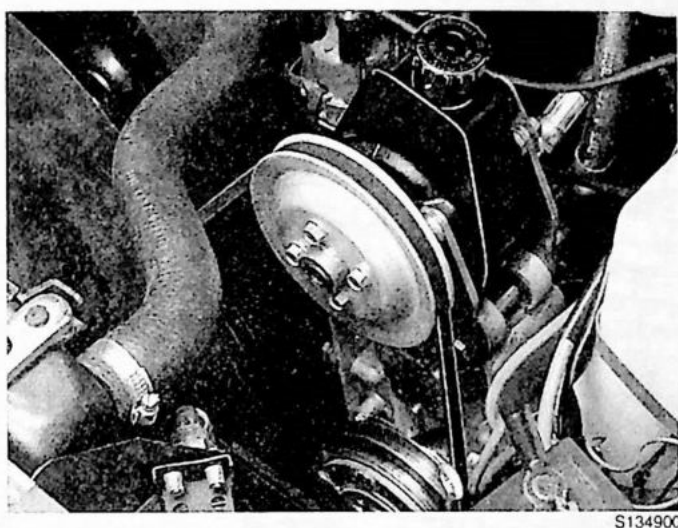
AF6

Vul het systeem met koelmiddel. Zie pagina 182

Compressor York op auto's met motor B-17-B23. Verwijderen - plaatsen

N.B.! Controleer het oliepeil voor het aanbrengen van een nieuwe of gerevoveerde York-compressor. Zie pagina 140.

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen. Lees ook de "Algemene informatie bij reparatie aan en vervangen van onderdelen in de koelinstallatie" op pagina 132.



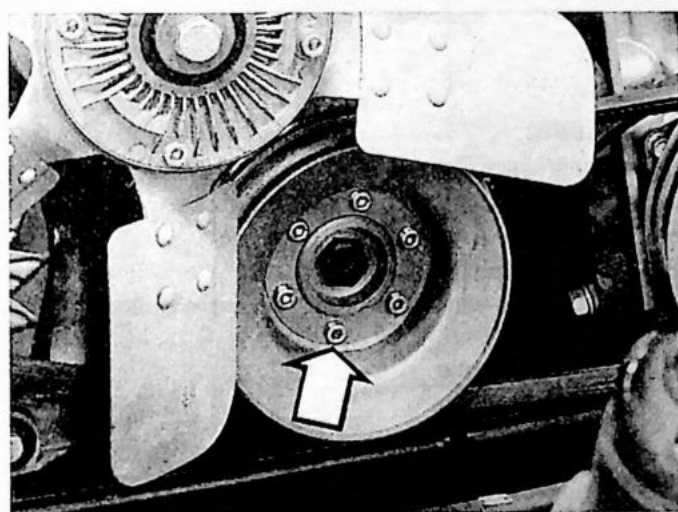
AG1

Verwijder de min kabel van de accu.
Tap het koelmiddel af uit het systeem.
Zie pagina 132

Op auto's met servobesturing:

AG2

Maak de servopomp los en hang deze op aan de wielkast



Auto's met 2 drijfriemen (eerdere uitvoering)

AG3

Verwijder de drijfriem door de riemschijf op de krukas te verwijderen (zie de afbeelding)

Alle auto's:

AG4

Verwijder van de compressor:

- de elektrische aansluitingen
- de koelmiddelslangen (stop de uiteinden van de slang onmiddellijk dicht).

AG5

Verwijder de compressor en de console

Compressor York. Controle oliepeil op losse compressor

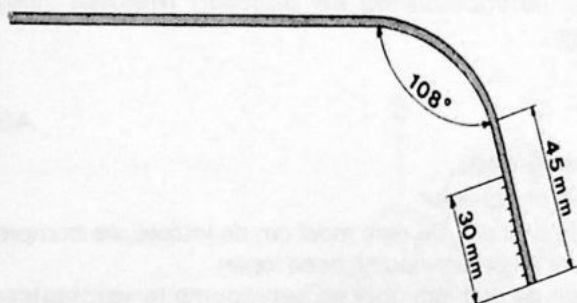
Normaliter hoeft er niet gecontroleerd te worden. Alleen als er een nieuwe of gerenoveerde compressor gemonteerd wordt, moet een controle worden uitgevoerd voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld. Nieuwe compressoren worden bij de fabriecage met olie gevuld.

N.B.! Olie voor koelmiddel R12 (1160048-3). Gebruik Esterolie 1161442-7 als het systeem is omgebouwd tot R134a.

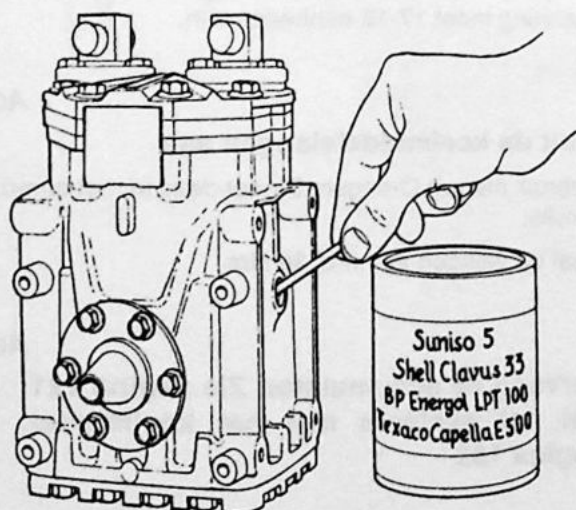
Waarschuwing! Bij oliecontrole van een gemonteerde compressor is het belangrijk dat het koelmiddel eerst uit de installatie wordt afgetapt voordat de olieplug eruit wordt geschroefd. Omdat de krukast van de compressor in verbinding staat met de rest van het systeem, zou het koelmiddel door de vulopening naar buiten kunnen spuiten en tegelijkertijd de olie meenemen die zich in de compressor bevindt.

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen.

Maak zelf een peilstok om het oliepeil in de compressor te controleren. Geschikt materiaal hiervoor is een messingdraad van 3 mm. Breng een schaalverdeling op het onderste gedeelte van de stok aan met om de 3 mm 10 deelstreepjes. Één deelstreepje staat ongeveer gelijk aan 30 cm³ (30 ml).



S880481



S143245

AG17

Controle

Om het oliepeil te controleren moet het gedeelte van de peilstok met de schaalverdeling in een rechte hoek ten opzichte van de bodem van de compressor worden gehouden. Het juiste peil is **28-29 mm** (300 cm³) (300 ml) voor een nieuwe compressor in een nieuw, **nog niet gebruikt** systeem.

In een gebruikt systeem is een gedeelte van de olie met het koelmiddel naar de verschillende componenten meegevoerd. Het oliepeil kan daarom aanzienlijk lager zijn (20-25 mm).

Als het peil **lager** is dan 20 mm, vul dan olie bij tot een peil van 20 mm.

AG18

Vullen

Voor het vullen mag alleen koelcompressorolie worden gebruikt. Zie bovenstaande afbeelding.

Voordat de olieplug weer wordt ingeschroefd, moet gecontroleerd worden of de O-ring gaaf is en of de afdichtingsoppervlakken van de plug en de krukast niet zijn beschadigd.

Haal de olieplug aan met circa **5 Nm**.

Compressor York. Vervanging koppeling. Compressor gemonteerd in auto

Het koelmiddel van het systeem hoeft niet te worden afgetapt

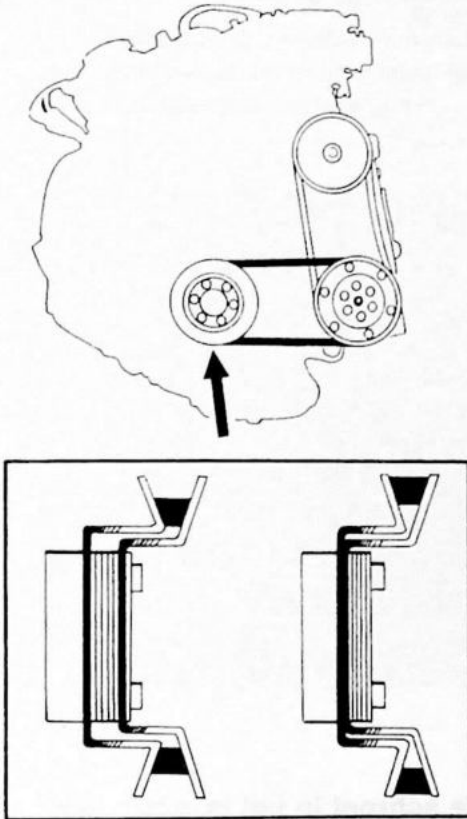
AG19

Verwijder de drijfriemen

Verwijder de drijfriemen van de krukas door de riemschijf uit elkaar te halen. Deze is met zes schroeven bevestigd. Zie de afbeelding.

N.B.! Noteer het aantal onderlegplaatjes aan de binnen- en buitenkant van de riemschijf. Dit is belangrijk in verband met de montage, omdat de drijfriemen anders verkeerd kunnen worden afgesteld.

Verwijder de drijfriem van de servopomp. Haal eerst de riemspanning van de pomp.

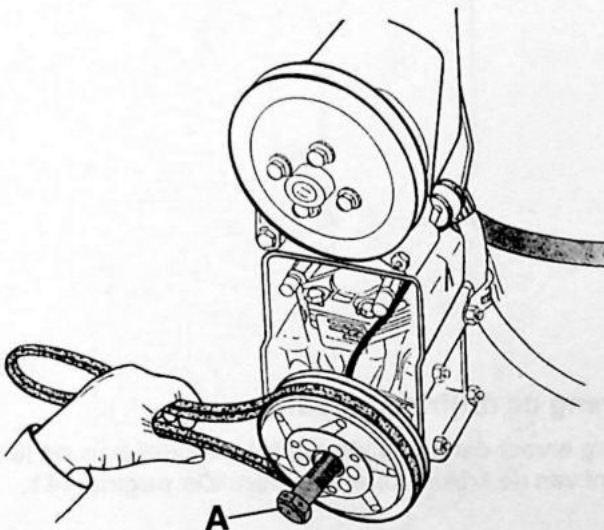


S144142

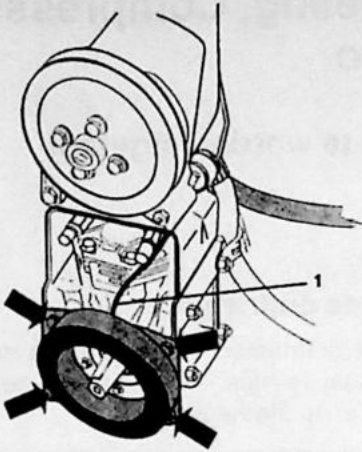
AG20

Vergrendel de koppeling en verwijder de bout in het midden van de riemschijf

Schakel de stroom in en hou de riemschijf tegen met de drijfriem. Verwijder de bout. Trek de riemschijf van de as door een 5/8"-UNC-schroef (A) in het midden te bevestigen.



S144274



S144230

AG21

Verwijder de magneet

Trek het verlengstuk uit elkaar (1).

AG22

Verwijder:

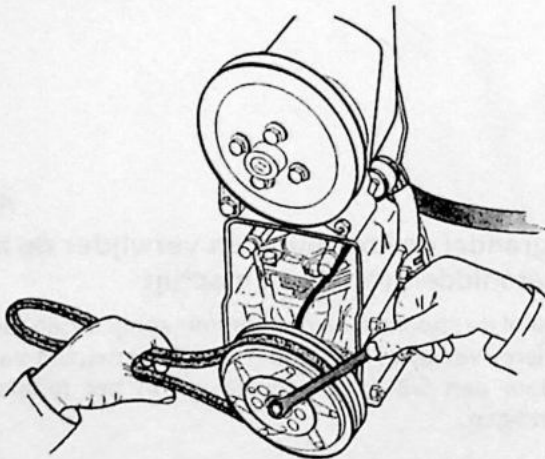
- de vier schroeven
- de magneet.

Aanbrengen

AG23

Breng de koppeling aan

Breng de magneet aan met de kabel naar boven gericht. Zet het verlengstuk in elkaar. Controleer of de spie recht in het spoor van de as ligt. Breng de riemschijf aan.



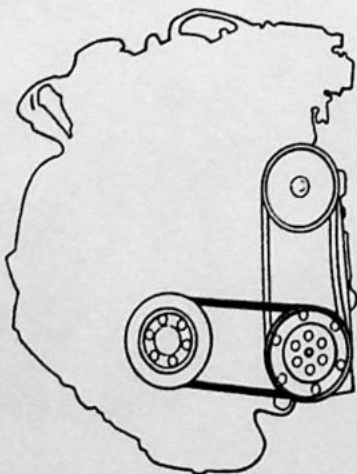
S144292

AG24

Breng de schroef in het midden aan

Schakel de stroom in en hou met de drijfriem tegen als de schroef wordt aangehaald. Haal aan met **25-30 Nm**.

Draai de riemschijf rond en controleer of deze niet tegen de magneet aanloopt.



S144143

AG25

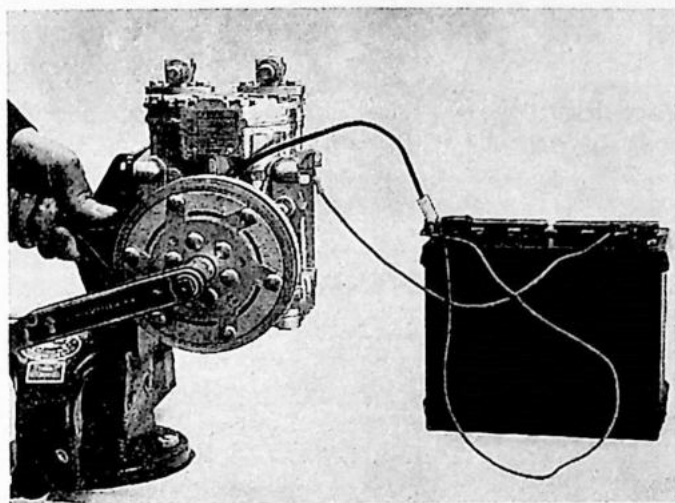
Breng de drijfriemen aan

Zorg ervoor dat het juiste aantal plaatjes aan de juiste kant van de krukas komt te zitten. Zie pagina 141.

Compressor York. Demontage - montage

N.B.! De klepplaat van de compressor bestaat slechts als complete eenheid met kleppen. Deze kan worden vervangen zonder dat de compressor van de motor hoeft te worden verwijderd. Zie handelingen AG30-AG32. Het koelmiddel van het systeem moet echter wel worden afgetapt, zie pagina 182.

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen.



S880757

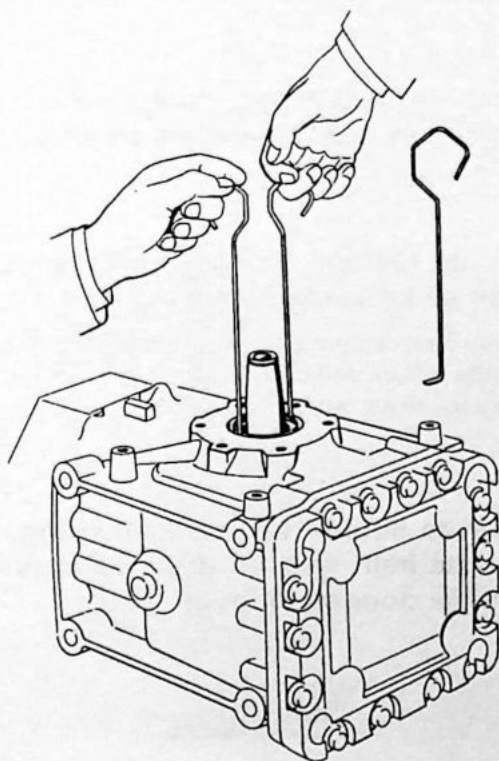
AG26

Verwijder de koppeling en de magneet

Vergrendel de koppeling door een accu aan te sluiten. Hou de riemschijf tegen en verwijder de schroef in het midden.

Bevestig een 5/8"-UNC-schroef in het midden en verwijder de riemschijf.

Verwijder de magneet.



S120794

AG27

Verwijder de spie en de frontplaat

AG28

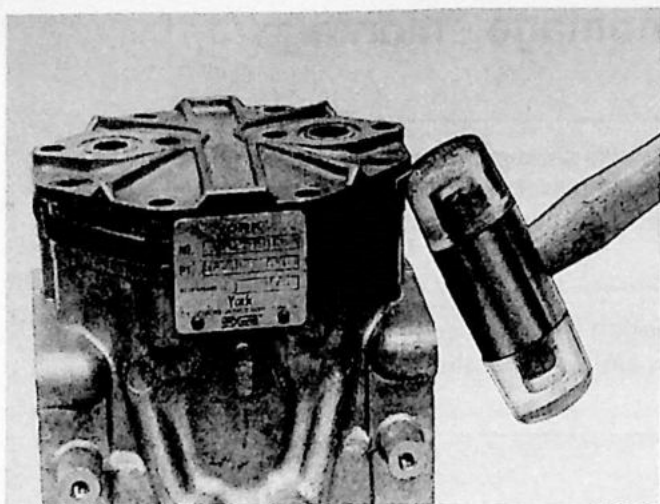
Verwijder de afdichting

Trek de afdichting voorzichtig naar buiten met behulp van bijvoorbeeld een lasdraad.

AG29

Controleer of:

- de as geen bramen of krassen bevat
- de ruimte voor de afdichting schoon is.



S107997

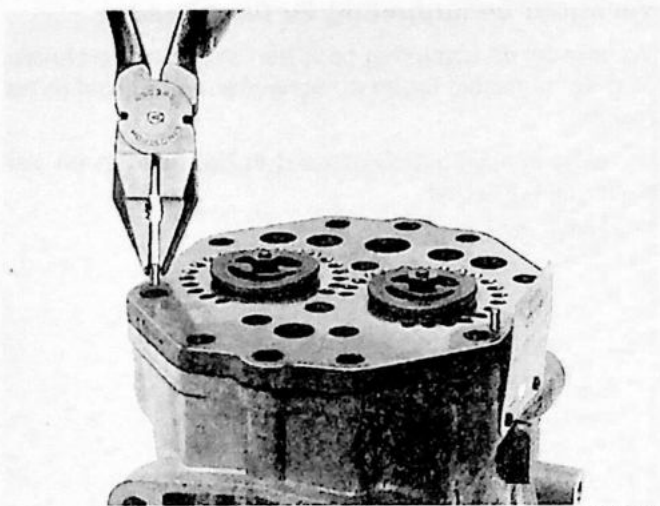
AG30

Verwijder:

- de servicekleppen
- de schroeven van de kap aan de bovenkant van de compressor.

AG31

Verwijder de kap aan de bovenkant



S107998

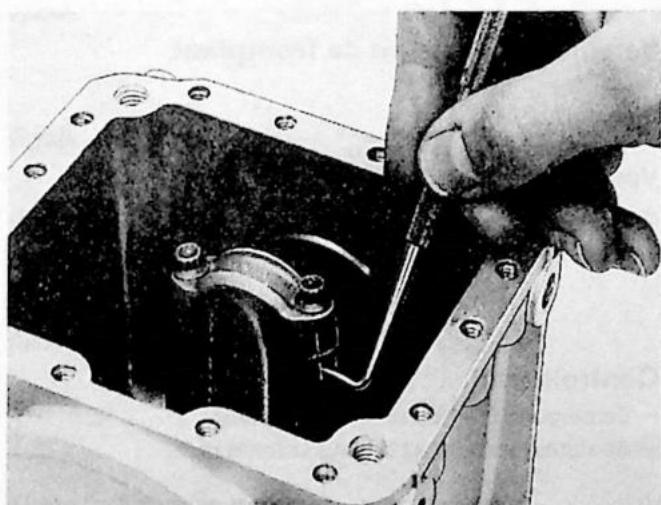
AG32

Verwijder:

- de geleidepen
- de kleplaat (eventueel slaan met een rubber hamer).

Schraap voorzichtig eventuele pakkingresten van de krukstang en de kap om te voorkomen dat de afdichtingsoppervlakken worden beschadigd.

N.B.! Als alleen de kleplaat moet worden vervangen, zie pagina 147 punt AG46.



S108001

AG33

Verwijder de bodemklep en eventuele pakkingresten van de krukstang en de klep

AG34

Markeer de helften van de krukstangen en verwijder de krukstangen en zuigers

Als één van de krukstangen wordt teruggeplaatst, moeten de beide helften van de krukstang worden gemerkt, voordat ze uit elkaar worden gehaald.

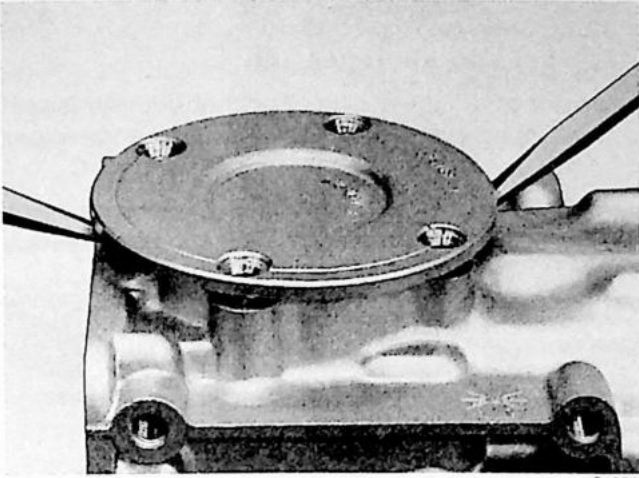
AG35

Verwijder de bouten van de krukstang. Haal de onderste helft weg en druk de krukstang en de zuiger door de cilinder

AG36

Verwijder het lagerhuis

Maak de krukast en de as schoon en droog, zodat deze olievrij zijn.



S108003

AG37

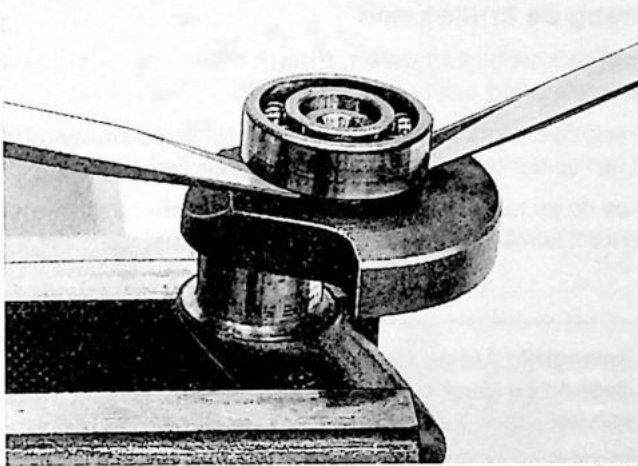
Verwijder het krukaslager

Verhit de krukast in een oven tot circa 150° C.

Bij circa 150° kan de krukas met lager door lichte druk worden verwijderd.

Als de krukas in orde is en alleen de lagers vervangen moeten worden, plaats de as dan in een bankschroef met de wangstukken rond het middelste, onbewerkte gedeelte.

De lagers kunnen vervolgens met twee schroevendraaiers worden losgebogen.



S108004

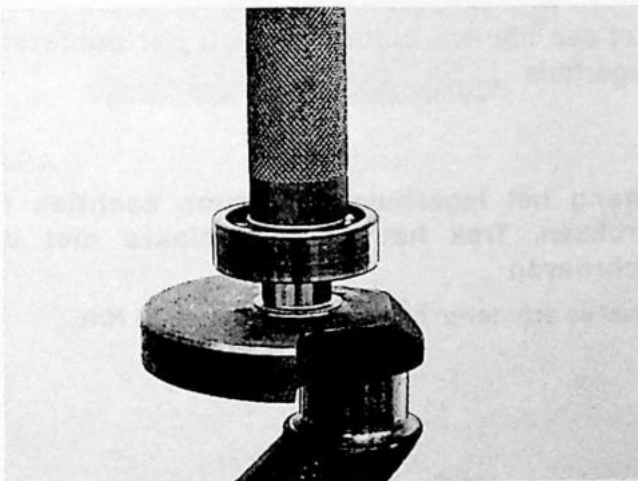
Montage

AG38

Breng het achterste krukaslager aan

Duw dit op de krukas.

Oefen druk uit op de binnenring van het lager.



S108005

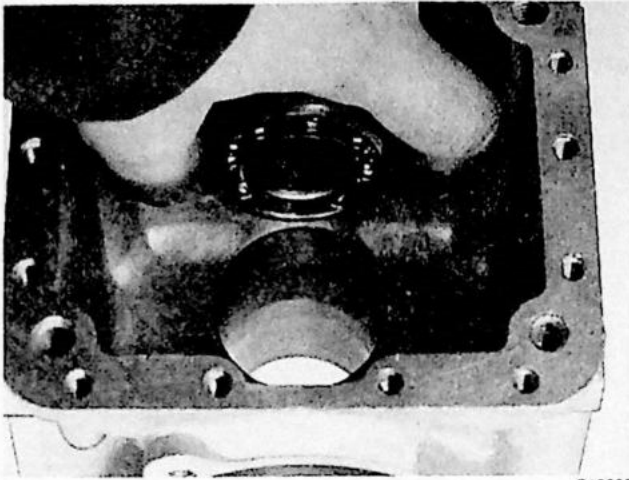
AG39

Breng het voorste lager aan

Controleer of de lagerruimte voor het voorste lager in de krukast schoon en braamvrij is. Verhit vervolgens de gehele krukast in een oven tot circa **150° C**.

Draai de voorkant van de krukast naar beneden en breng het lager door de opening naar binnen. Plaats het lager in de lagerruimte.

Duw zonnodig op de buitenring van het lager zodat deze tegen de bodem van de lagerruimte aan komt.



S108006

AG40

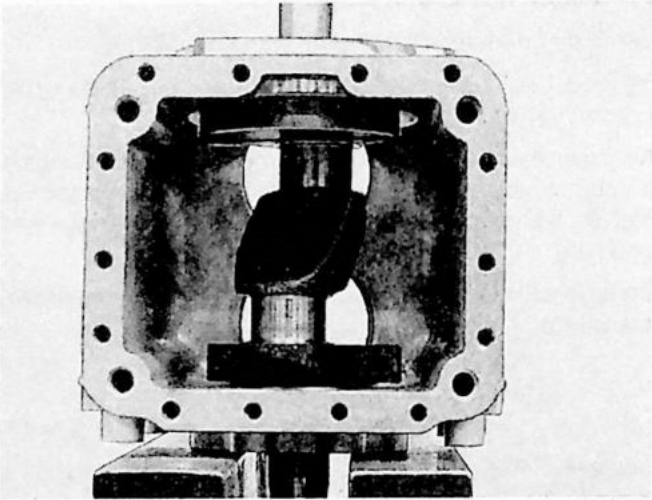
Breng de krukas aan

Laat de krukast afkoelen. Plaats deze in een pers met ondersteuning onder het vlak voor de frontplaat.

Breng de krukas aan in de kast en stel deze nauwkeurig af ten opzichte van de binnenring van het lager.

Duw de as naar beneden tot de binnenste lagerbaan in contact komt met de kraag van de krukas.

Belangrijk! Als de as niet goed naar beneden wordt gedrukt en geen contact maakt met de binnenring van het lager, zal het lager beschadigen.



S108008

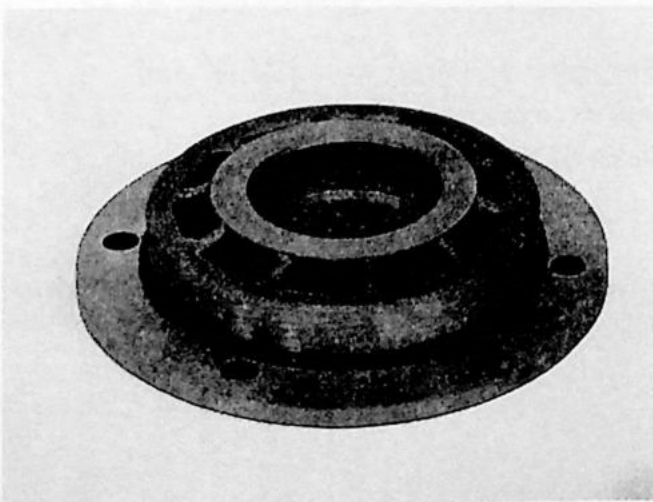
AG41

Zet een nieuwe rubber ring op het achterste lagerhuis

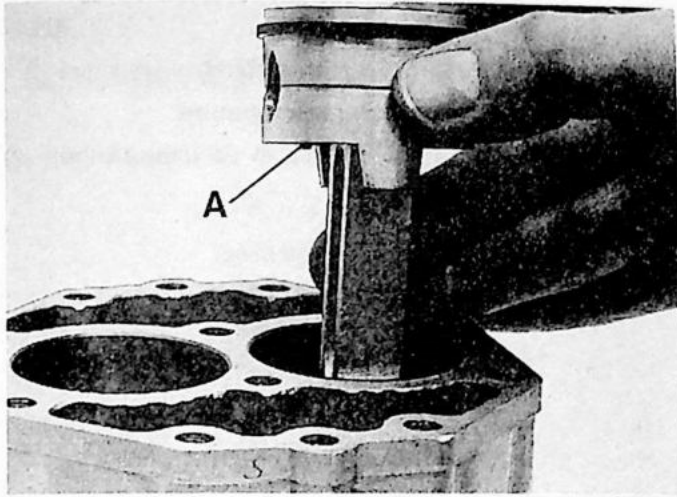
AG42

Breng het lagerhuis aan door zachtjes te drukken. Trek het op zijn plaats met de schroeven

Haal de schroeven beurtelings aan met **20 Nm**.



S108009



S108002

AG43

Breng de zuigers en de krukstangen aan

N.B.! Bij het aanbrengen van de zuiger en de krukstang: Draai de zuiger zo dat de borgpen (A) van de zuigerpen in het midden van de compressor komt te zitten.

AG44

Monteer de krukstanghelften zoals eerder aangegeven. Haal de schroeven aan met 20 Nm

Controleer de werking door de compressoras een paar slagen te draaien.

AG45

Breng de bodemklep aan met een nieuwe pakking. Haal de schroeven kruiselings aan met 20-30 Nm

AG46

Breng de kleplaat en de kap aan de bovenkant aan

Smeer koelcompressorolie op de afdichtingsoppervlakken van de krukast, de kleplaat en de kap aan de bovenkant.

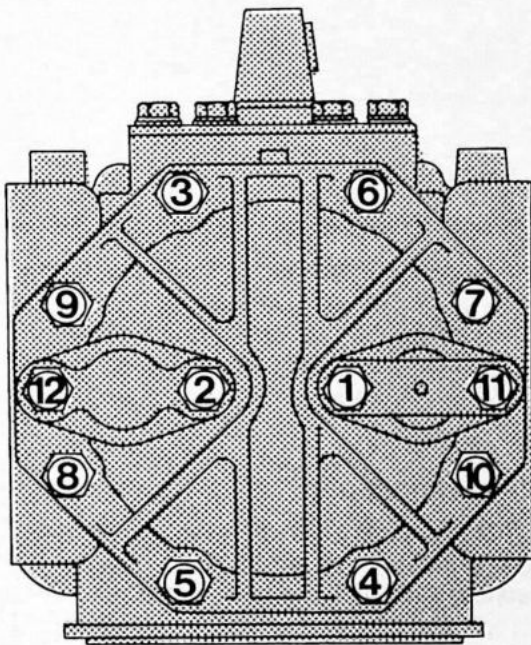
Breng de geleidepennen aan in de krukast.

Plaats een nieuwe pakking op de krukast en leg de kleplaat er zodanig op, dat de moeren van de kleppen naar boven zijn gericht.

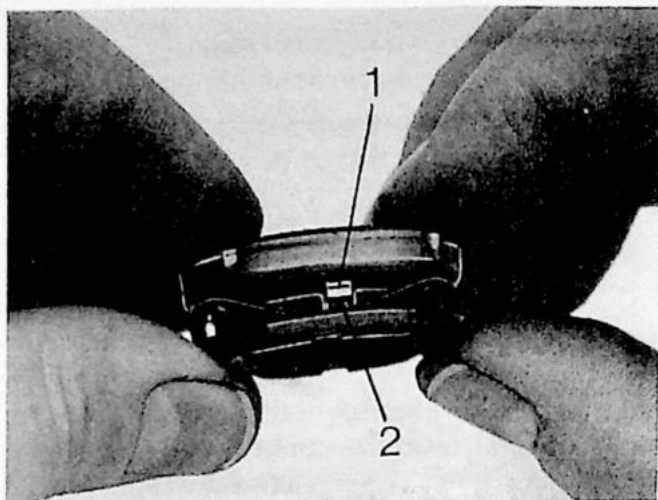
Plaats een nieuwe pakking voor de kap op de kleplaat en leg de kap erop.

Smeer de afdichtingsoppervlakken van de serviceklep in met koelcompressorolie en leg nieuwe afdichtingsringen in het spoor in de kap.

Breng de kleppen aan met de vier langste schroeven. Haal de overige schroeven aan met **20-30 Nm** in de volgorde die door de cijfers op de afbeelding wordt aangegeven.



S108000

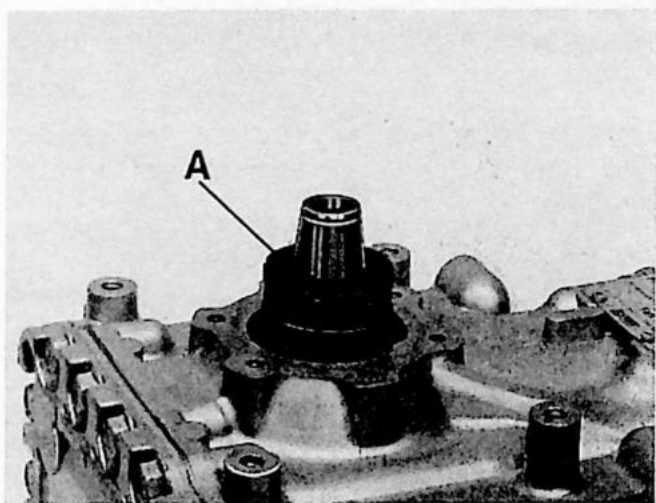


AG47

Controleer de nieuwe afdichting

Druk de afdichting een paar keer samen.

De lipjes (1) moeten zich axiaal in de uitsparingen (2) kunnen bewegen.



AG48

Breng de afdichting aan

Doop de afdichting in compressorolie en druk deze op de as.

Leg de zuigerring in de houder met het gepolijste oppervlak (A) naar boven.

AG49

Duw de afdichting naar beneden met behulp van de frontplaat

AG50

Breng de frontplaat aan

Breng een nieuwe afdichtingsring in de frontplaat aan. Smeer de afdichtingsoppervlakken van de frontplaat in met compressorolie. Leg de plaat in het midden op de as voordat de schroeven worden aangehaald.

AG51

Breng de stofplaat aan

De plaat hoeft slechts met de vingers op de as te worden vastgedrukt. Deze wordt in de juiste positie op de as geschoven als de koppeling wordt aangebracht.

AG52

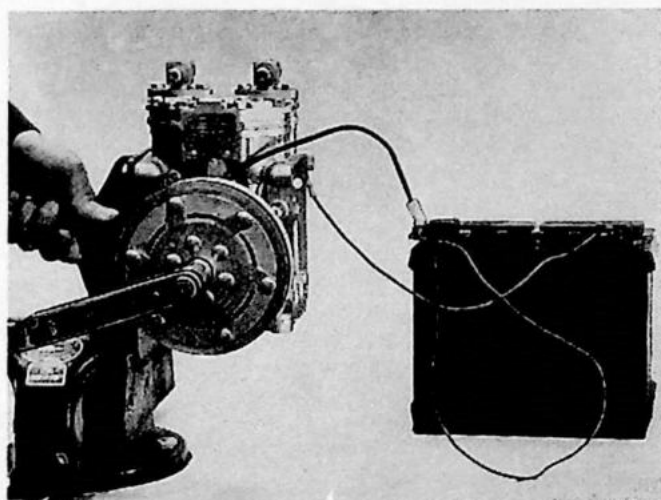
Breng de koppeling aan

Haal de schroef in het midden aan met 25-30 Nm.

AG53

Vullen met compressorolie, 300 cm³ (300 ml)

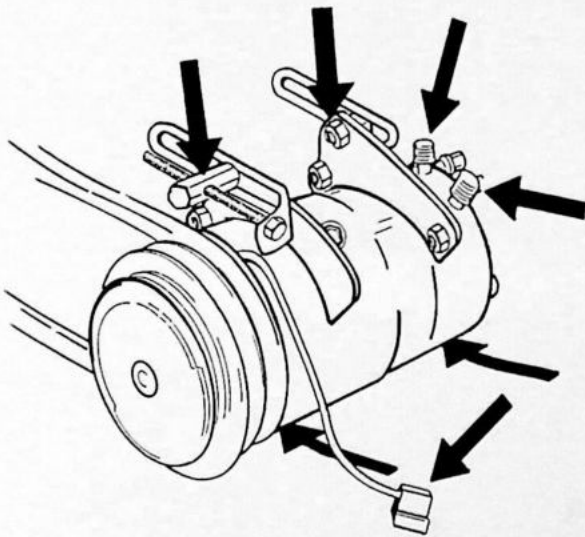
Zie ook pagina 140 "Oliepeil controleren op losse compressor".



Compressor Sanden SD 508, SD 510. Verwijderen. Oliehoeveelheid controleren. Plaatsen

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen.

Verwijderen



S144232

AH1

Verwijder de minkabel van de accu

AH2

Laat het koelmiddel uit het systeem lopen. Zie pagina 182

AH3

Maak los van de compressor:

- de elektriciteitskabel
- de koelmiddelslangen en de bijbehorende klem op de compressor. Stop de compressor en de uiteinden van de slangen onmiddellijk dicht.

AH4

Draai de bouten voor de riemspanning los en haal de drijfriem eraf

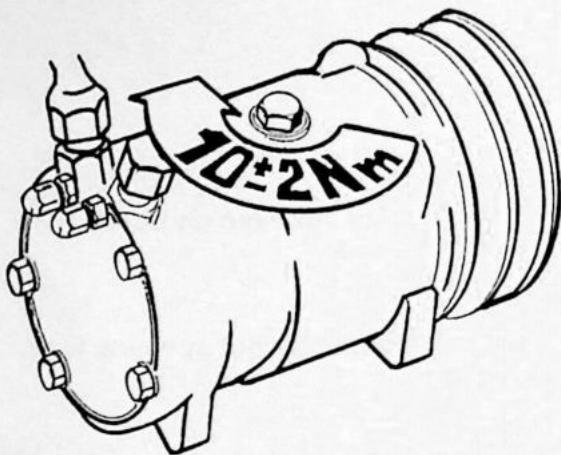
AH5

Maak los:

- de massakabel van de compressor van de console
- de bevestigingsbouten, haal de compressor eruit.

Oliehoeveelheid controleren

Als de compressor is vervangen of gerepareerd, moet de oliehoeveelheid worden gecontroleerd. Olie voor koelmiddel R12, 1160048-3. Gebruik Esterolie 1161442-7 als het systeem is omgebouwd tot R134a.



S144234

AH6

Doe als volgt:

Tap de compressorolie af (zowel uit de oude als de nieuwe compressor) in een maatbeker en noteer de oliehoeveelheden.

Vul vervolgens de nieuwe compressor met dezelfde hoeveelheid olie als in de oude of gerepareerde compressor, maar ten minste 40 cm^3 (40 ml).

Smeer koelcompressorolie op de O-ring van de plug. Haal deze aan met **10 Nm**.

Als er een snelle lekkage van koelmiddel heeft plaatsgevonden, bijvoorbeeld door een slangbreuk, moet de compressor daarentegen met **135 cm^3** (135 ml) olie worden gevuld.

Aanbrengen

N.B.! Controleer de oliehoeveelheid voordat de compressor wordt aangebracht. Zie hierboven.

AH7

Sluit aan:

- de elektriciteitskabel
- de koelmiddelslangen. Gebruik nieuwe O-ringen. Smeer deze in met compressorolie. Haal aan met **30 Nm**.

AH8

Vervang de accumulator. Zie pagina 121

AH9

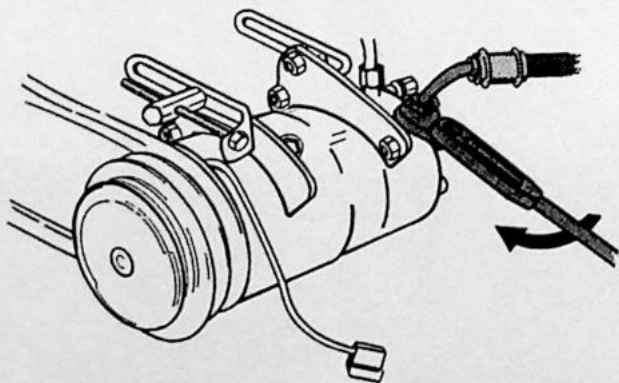
Vul het systeem met koelmiddel. Zie pag. 182

AH10

Sluit de overige koelmiddelslangen aan

AH11

Breng de minkabel van de accu aan



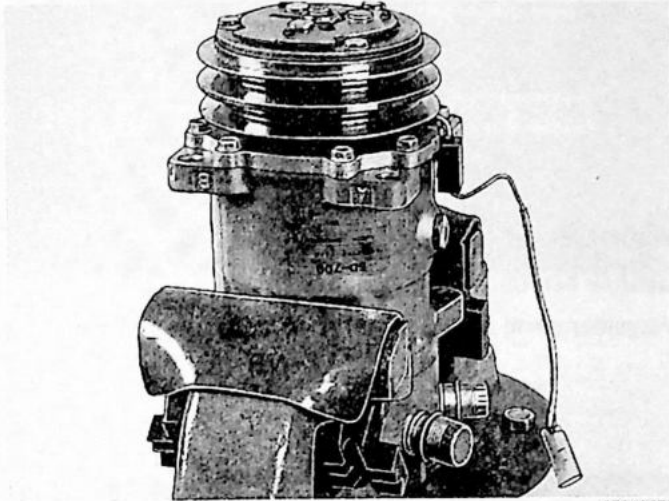
S144233

Compressor Sanden SD 508, SD 510. Koppeling, riemschijf, lager, magneet, vervangen

Speciaal gereedschap: 999 1801, 5085, 5137, 5142, 5596, 5597

Voor het verwijderen en het aanbrengen van de compressor, zie pagina 149.

Voor het vervangen van de asafdichting in de compressor, zie pagina 267.

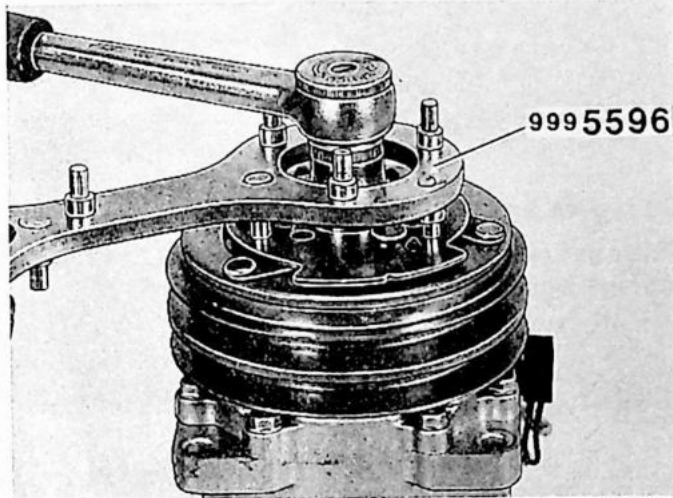


8701057S

AH12

Zet de compressor vast in een schroefklem

Gebruik hierbij beschermdoppen zodat de compressor niet wordt beschadigd.

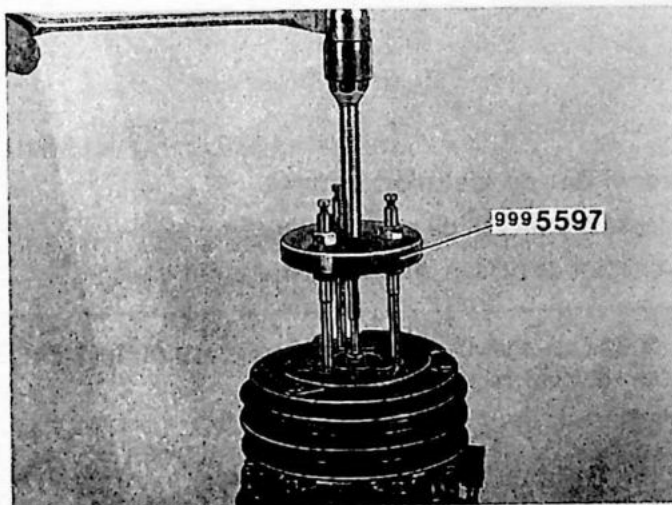


8701463S

AH13

Verwijder de moer die de koppelingsplaat op zijn plaats houdt

Gebruik tegenhouder 999 5596 in de gereedschapsset en een 19 mm sleutel. Ook een vergrendelgreep met een bus van 19 mm kan gebruikt worden.



8701462S

AH14

Trek de drijfplaat eraf

Gebruik de schroef in het midden als ondersteuning voor de as van de trekker.

Gebruik trekker 999 5597. De oudere trekker 999 5304 kan ook in combinatie worden gebruikt met 3 bouten (M5x30 mm).

N.B.! Denk aan de pasringen tussen de drijfplaat en de bovenkant van de pompas.

AH15

Controleer de wrijvingsvlakken van de drijfplaat (drijfplaat - riemschijf)

Controleer eventuele beschadigingen door abnormaal hoge warmte. Vervang de beschadigde onderdelen.



AH16

Verwijder de binnenste borgclip

Gebruik een klemringtang.

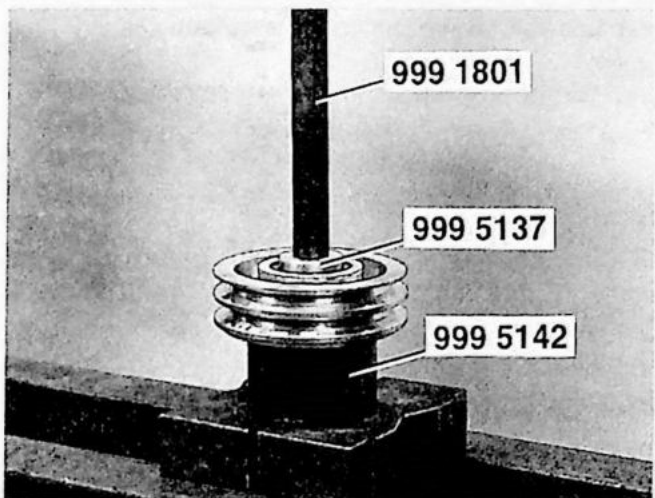


AH17

Verwijder de riemschijf

Gebruik een universele trekker.

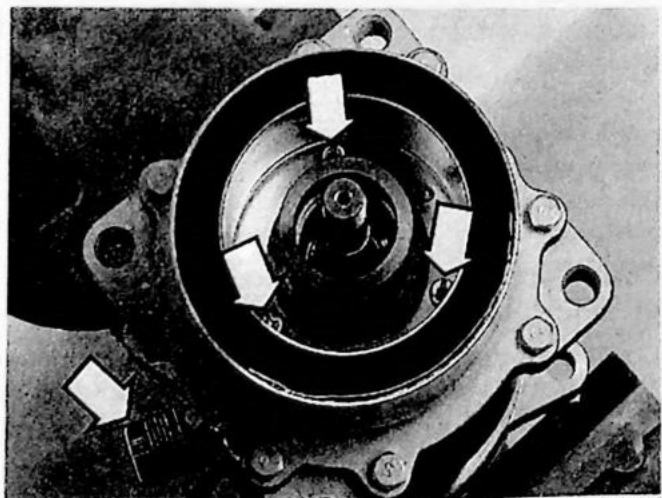
Verwijder eerst de borgclip en vervolgens het lager.



AH18

De lagers eruit drukken

Plaats de riemschijf op de tegenhouder 999 5142. Druk het lager eruit met doorn 999 1801 en 999 5137.



AH19

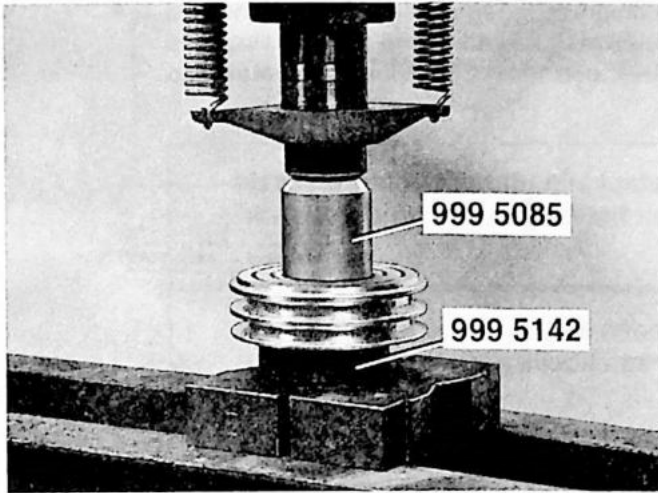
Verwijder de elektromagneet

Maak de klem van de elektriciteitskabel los.

Verwijder de bouten en haal de magneet eruit.

N.B.! Latere uitvoeringen van compressoren hebben een borgclip voor de magneet.

Montage



AH20

Breng de elektromagneet aan

Draai de elektriciteitskabel naar de klem en maak deze vast.

Breng de bouten aan (de borgclip).

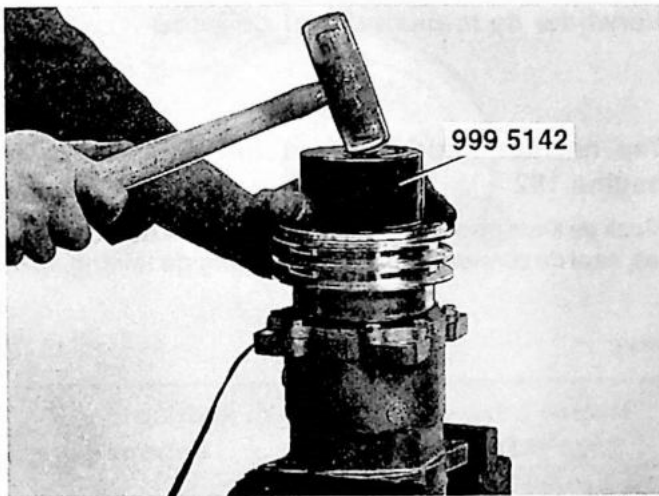
AH21

Druk de lagers in de riemschijf

Gebruik het persgereedschap 999 5085 en tegenhouder 999 5142. Breng de lagers één voor één aan.

AH22

Breng de borgclip aan



AH23

Breng aan:

- de riemschijf op de compressor. Gebruik tegenhouder 999 5142. Tik de riemschijf voorzichtig naar beneden met een rubber hamer
- de binnenste borgclip
- de koppelingsplaat. Bevestig de koppelingsplaat zo dat "de groef" midden voor de wig komt. Tik de koppeling naar beneden met en rubber hamer zodat de eerste schroefdraden zichtbaar worden. Gebruik tegenhouder 999 5142
- de moer. Haal deze aan met **38 Nm**
- de compressor in de auto. Zie pagina 150.

Compressor Sanden SD 508, SD 510. Oliepeil controleren

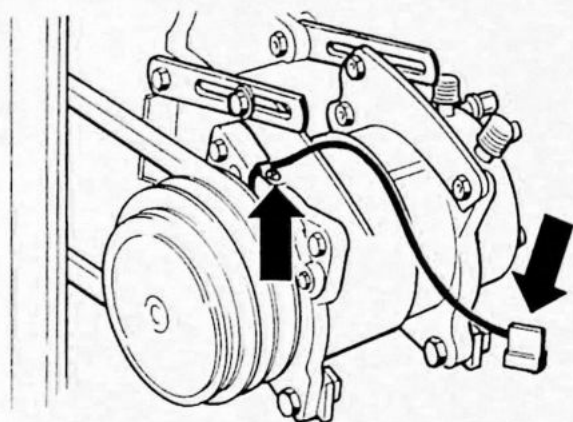
Speciaal gereedschap: 999 6212

Het oliepeil moet gecontroleerd worden als de compressor gerepareerd of gemonteerd is of voordat het systeem wordt gevuld met koelmiddel. Er kan zowel in een losse als gemonteerde compressor gemeten worden. Maak een meetstokje, een mal staat op pagina 156.

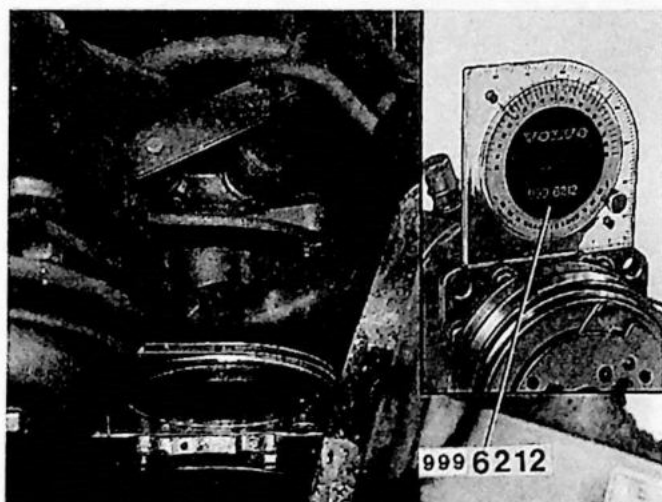
Waarschuwing! Het koelmiddel moet afgetapt zijn uit het systeem als de olievulplug wordt verwijderd. Anders spuit het koelmiddel en de olie uit de opening (gevaar voor bevriezing).

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen.

N.B.! Olie voor koelmiddel R12 (1160048-3). Gebruik Esterolie 1161442-7 als het systeem is omgebouwd tot R134a.



S135883



S135884

A11

Verwijder de minkabel van de accu

A12

Tap het koelmiddel af uit het systeem. Zie pagina 182

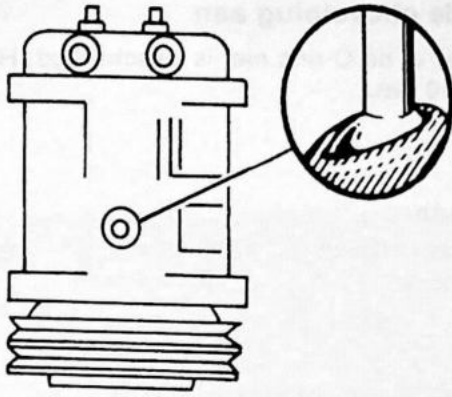
Maak de klem op de elektriciteitskabel van de koppeling los, haal de connector uit elkaar en buig de leiding opzij.

A13

Meet de inclinatiehoek van de compressor

Gebruik hoekmeter 999 6212. Zet de meter op de voorste bevestigingsoren van de compressor. Buig eventueel de drukslang van de compressor opzij. Lees de waarde af en noteer deze.

A14



Verwijder de olieulplug

N.B.! Het koelmiddel moet afgetapt zijn uit het systeem.

Draai de riemschijf rond en kijk tegelijkertijd in de olieulopening. Stop als de ingaande onderdelen zich in de richting van de riemschijf bewegen en zich op de plaats bevinden als op de afbeelding.

S135885

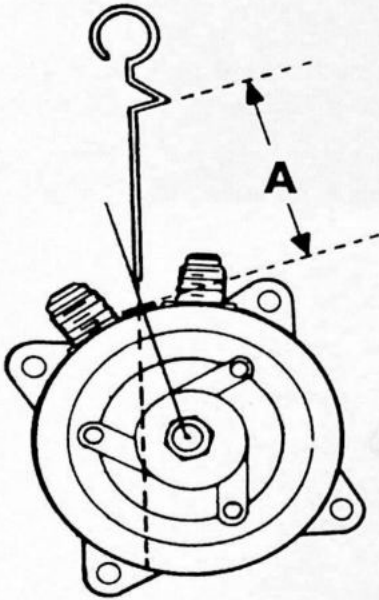
A15

Meet de oliehoeveelheid met een meetstokje

Steek het meetstokje in de olieulopening.

Let op de plaats van de "aanslag".

De "aanslag" moet gelijk zijn met de rand van de olieulopening. Haal het meetstokje eruit. Noteer het aantal markeringen op het stokje.



A = Parallel

S135886

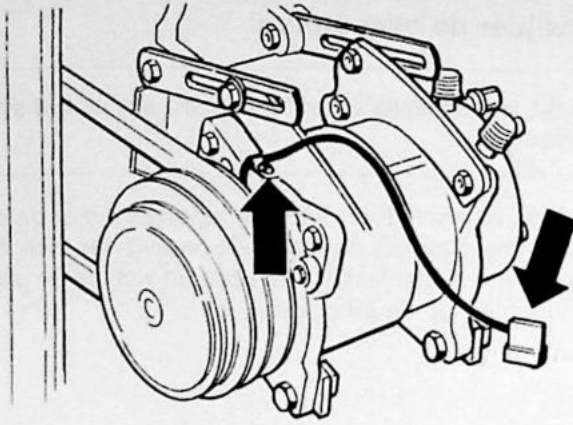
A16

Controleer of het oliepeil goed is

Met behulp van de tabel hiernaast, de montagehoek op de compressor en het aantal markeringen op het meetstokje kan gemeten worden of het oliepeil juist is.

Bijvoorbeeld: De montagehoek op een Sankyo SD 510 is 10° en het aantal markeringen op het meetstokje is 3. Volgens de tabel is het goede peil 4-5 markeringen. Vul vervolgens koelcompressorolie bij tot 4-5 markeringen.

Montagehoek in graden	Goedgekeurd oliepeil Aantal markeringen	
	SD-508	SD-510
0	4 - 6	2 - 4
10	6 - 8	4 - 5
20	7 - 9	5 - 6
30	8 - 10	6 - 7
40	9 - 11	7 - 9
50	9 - 11	9 - 10
60	9 - 12	10 - 12



S135883

Breng de olieulplug aan

Controleer of de O-ring niet is beschadigd. Haal deze aan met 10 Nm.

A17

Breng aan:

- de klem van de elektriciteitskabel van de koppeling
- de connector.

A18

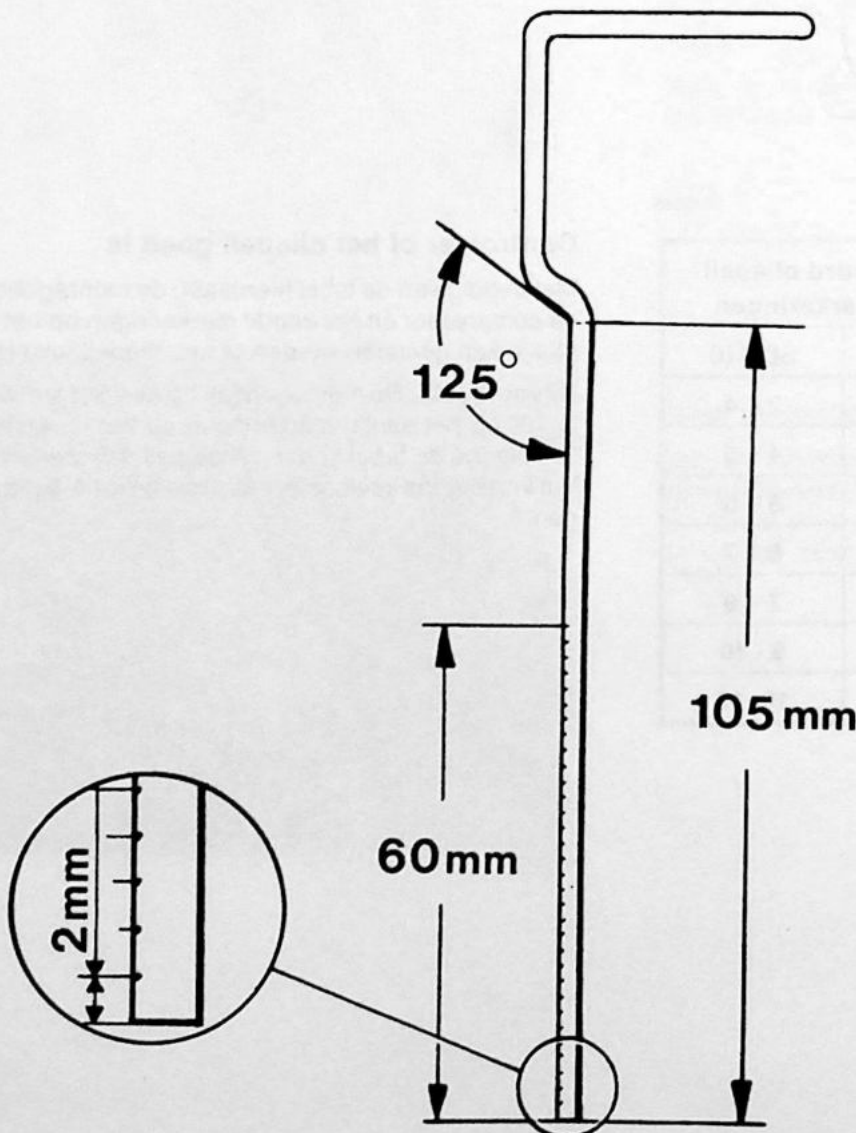
Vul het systeem met koelmiddel

Zie pagina 182.

A19

Maak een meetstokje met de maten en in de vorm als op de onderstaande afbeelding

A110



S135888

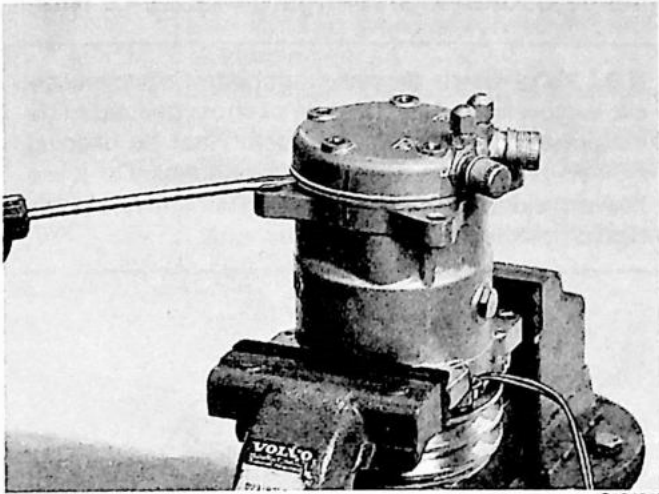
Compressor Sanden SD 508, SD 510. Klepplaat, vervangen

Compressor verwijderen. Zie pagina 149

AJ1

Zet de compressor rechtop in een schroefklem met het kleppendecksel naar boven

Markeer de bovenkant van het deksel, de klepplaat en het huis.



S134912

AJ2

Verwijder de bouten en het deksel

Licht de dop eventueel voorzichtig op met een schroevendraaier in de richting van de uitstekende kant van het deksel.

AJ3

Verwijder de klepplaat

Gebruik bijvoorbeeld een scherp plamuurmes. Wees voorzichtig, zodat er niets beschadigd wordt.

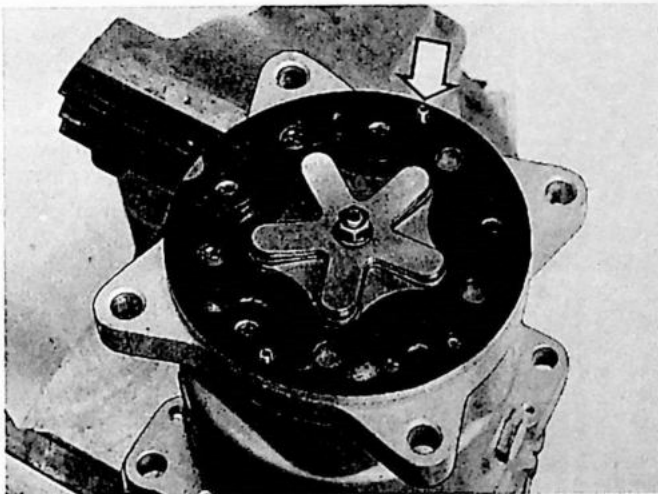
Maak het compressorhuis en de klepplaat vrij van pakkingresten.

Montage

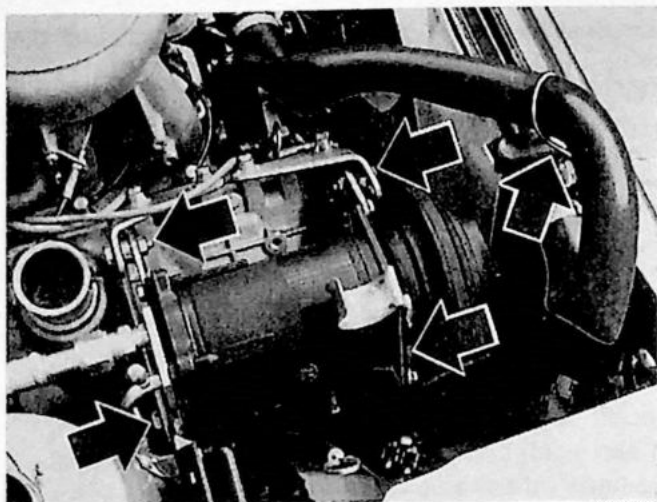
AJ4

Leg de klepplaat samen met een nieuwe pakking op het huis

Zorg ervoor dat de geleidepen in het goede gat komt, zodat de bevestigingsbouten van het deksel passen.



S134913



S116107

AK4

Verwijder de elektrische aansluiting. Bind de bovenste koelslang vast

AK5

Verwijderde bevestigingsbouten (4 st) en de drijfriem

Til de compressor eruit.

Aanbrengen

AK6

Breng de compressor aan zonder deze vast te zetten. Sluit de drijfriem aan

Stel de riemspanning af.

Zet de compressor vast. De riem mag niet verder dan 5-10 mm omlaag gedrukt worden.

Sluit de elektriciteitskabel aan.

Verwijder de testplaat 999 5141. Breng de verbindingsplaat aan.

Draai de compressor vast met 14-34 Nm.

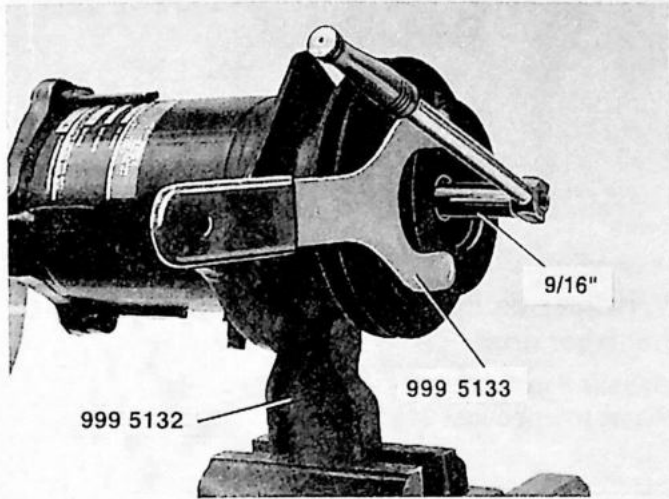
Vervang de accumulator. Zie pagina 121.

Vul het systeem met het koelmiddel. Zie pagina 182.

Breng de minkabel van de accu aan.

Compressor Delco. Koppelingsplaat, riemschijf, lager in riemschijf en magneet, vervangen

Speciaal gereedschap: 999 1801, 5132, 5133, 5134, 5135, 5137, 5138, 5139, 5140, 5142, 5152



AK7

Zet de spanklem 999 5132 vast in een bank-schroef

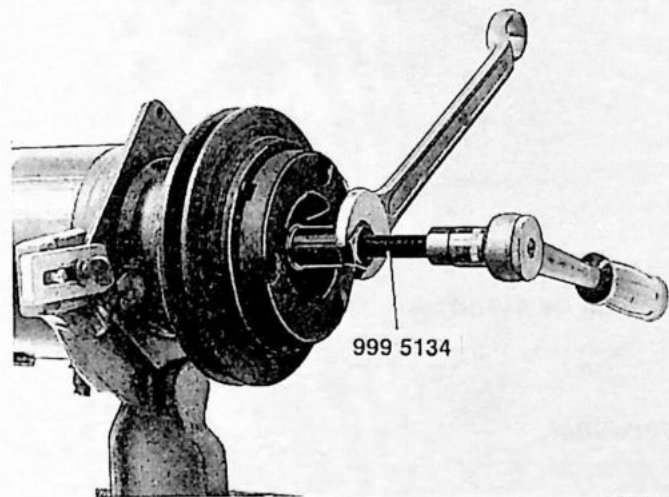
Druk de compressor vast in de spanklem.

AK8

Verwijder de moer van de koppelingsplaat

Hou de koppelingsplaat tegen met tegenhouder 999 5133.

Gebruik een 9/16" huls voor de moer.



AK9

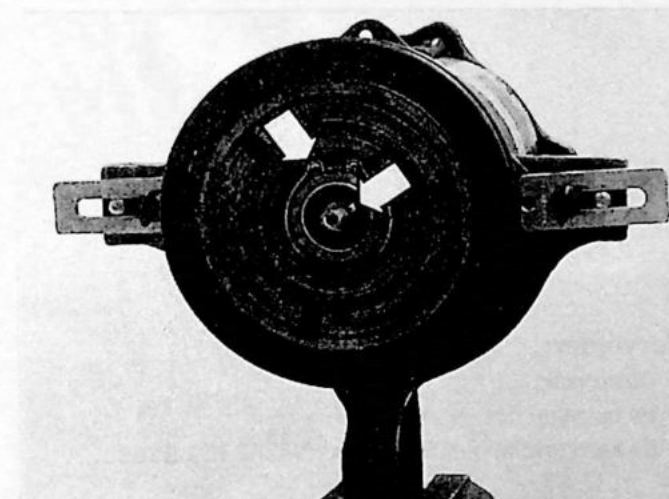
Verwijder:

- de borgclip
- het plaatje.

AK10

Trek de koppelingsplaat eraf

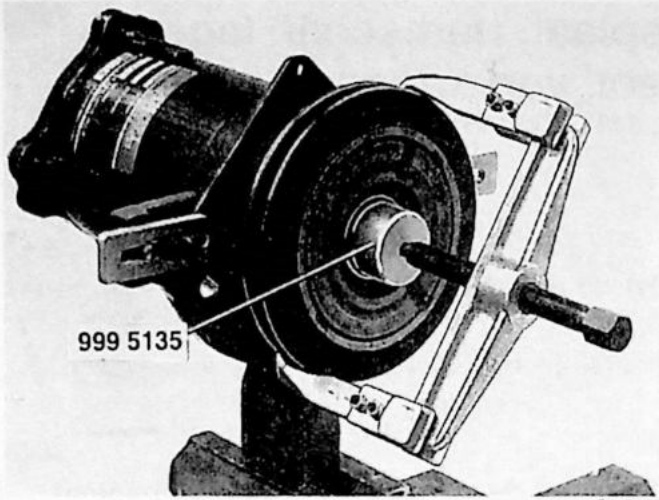
Gebruik trekker 999 5134.



AK11

Verwijder:

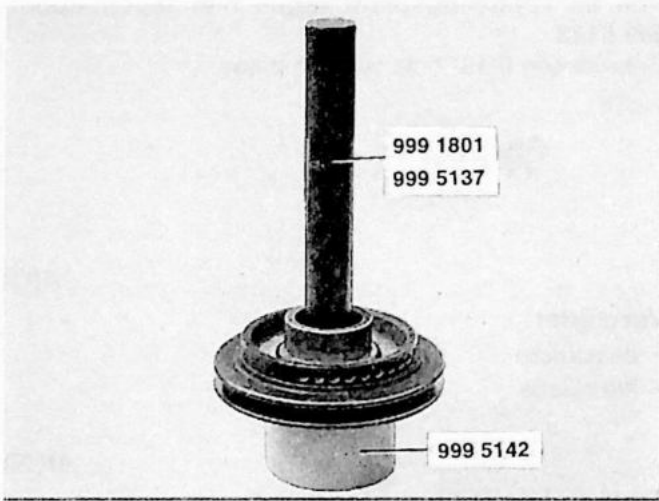
- de wig
- de borgclip van de riemschijf
- de huls (breek deze met een schroevendraaier)
- de viltafdichting in het voorste front.



AK12

Trek de riemschijf eraf

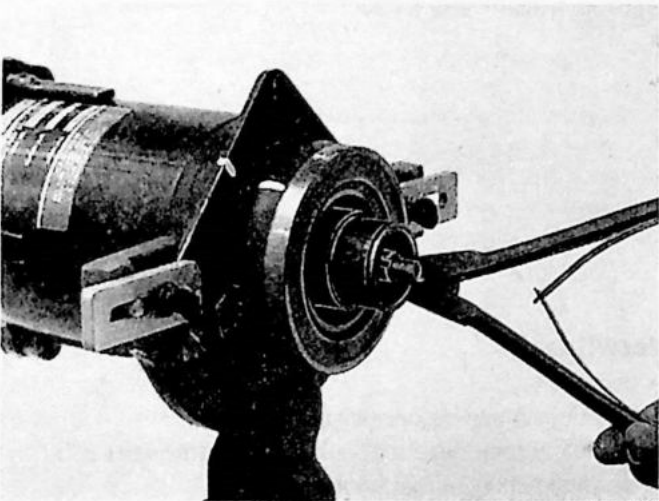
Gebruik een geschikt klauwgereedschap.
Plaats doorn 999 5135 als tegenhouder voor de trekker.



AK13

Verwijder de borgclip in de riemschijf en tik het lager eruit

Gebruik doorn 999 5137 en steel 999 1801.
Plaats tegenhouder 999 5142 onder de riemschijf.



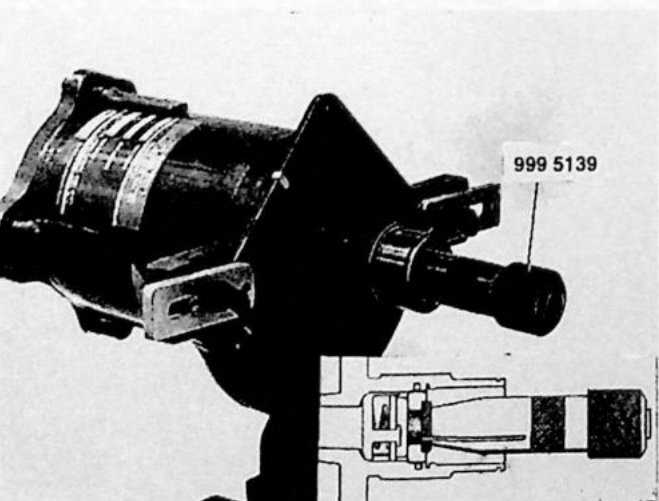
AK14

Bepaal de stand van de magneet

AK15

Verwijder:

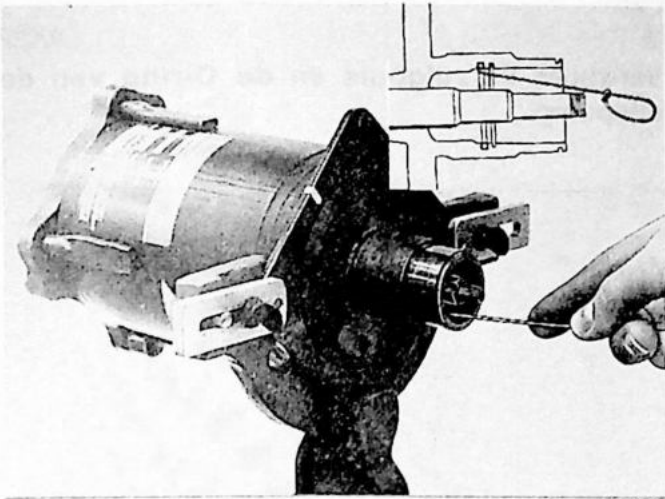
- de borgclip
- de magneet.



AK16

Verwijder:

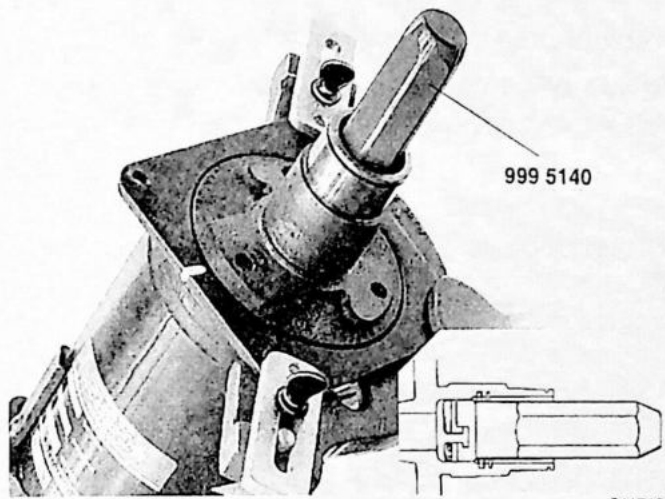
- de borgclip
- de hals van het voorste front
- de keramische huls. Gebruik trekker 999 5139.



S117167

AK17

Verwijder de O-ring in het voorste front. Gebruik een gebogen staaldraad

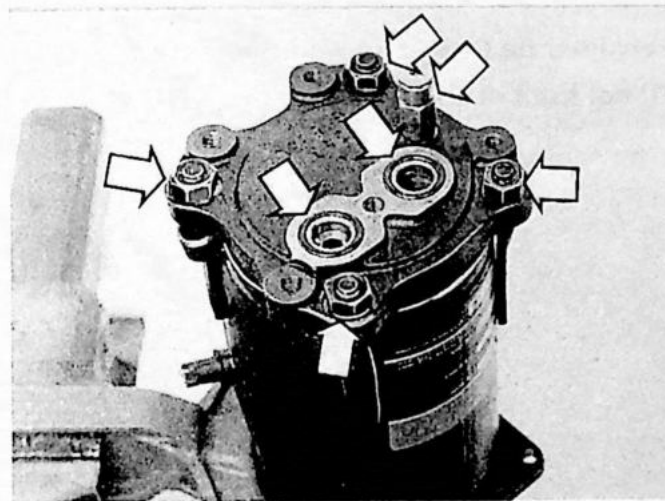


S117186

AK18

Verwijder de afdichting

Gebruik trekker 999 5140. Druk de trekker tegen de afdichting en draai deze totdat het lipje in de lipjes van de afdichting grijpt. Trek het gereedschap samen met de afdichting eruit.

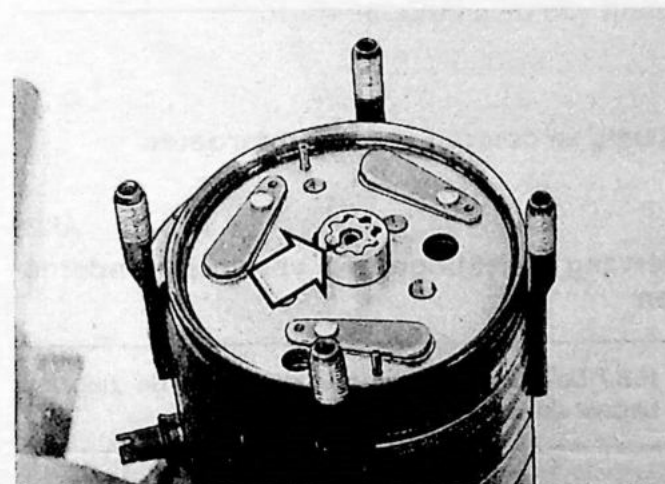


S117169

AK19

Draai de compressor en de spanklem in de schroefklem, zodat het achterste front naar boven is gericht

Verwijder de veiligheidsklep, de O-ringen en het achterste front. Haal de zeef uit het front.



S117170

AK20

Bepaal de stand van het drijfwiel en de krans van de oliepom

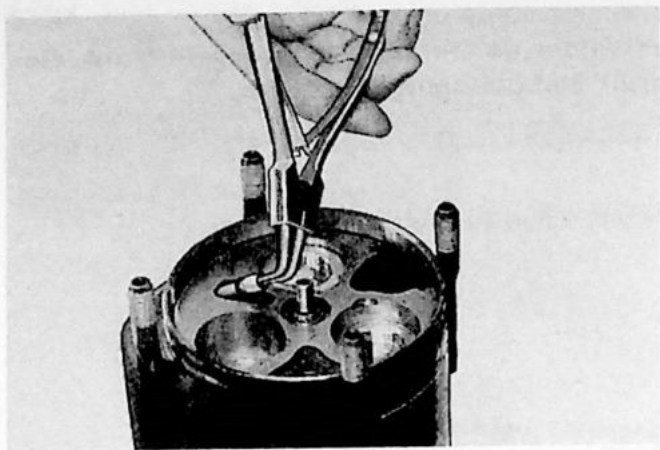
Verwijder:

- de ring
- de buitenste O-ring.

AK21

Til het achterste kleppenhuus en de klepschijf eruit

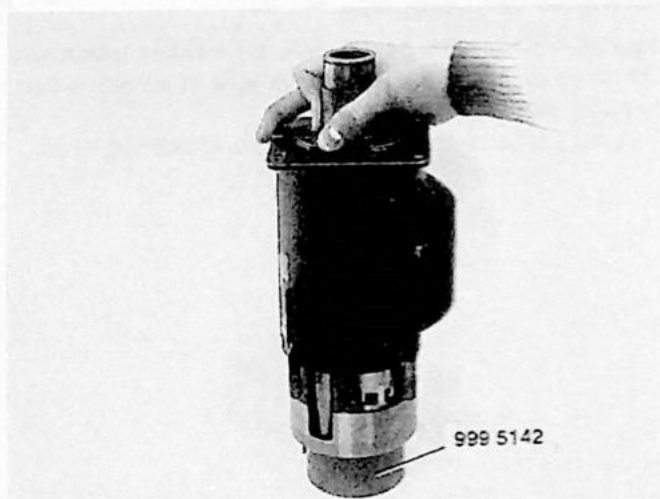
Gebruik een waterpomptang. Zet deze in twee van de doorboorde openingen in het huis.



S117172

AK22

Verwijder de zuigbuis en de O-ring van de oliepomp



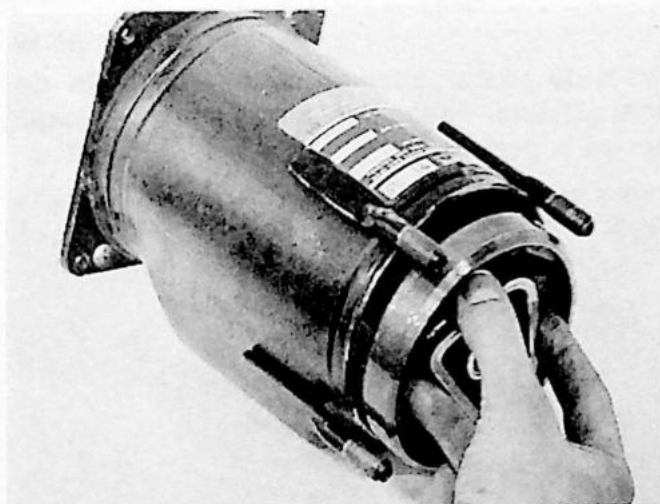
S117173

AK23

Verwijder de compressor uit de spanklem
Plaats de compressor op steun 999 5142 met het voorste front naar boven gericht

AK24

Til het buitenste huis van de cilindereenheid af



S117174

AK25

Verwijder de O-ring van het voorste front.
Til het front eruit

AK26

Verwijder het voorste kleppenhus en de klepschijf van de cilindereenheid

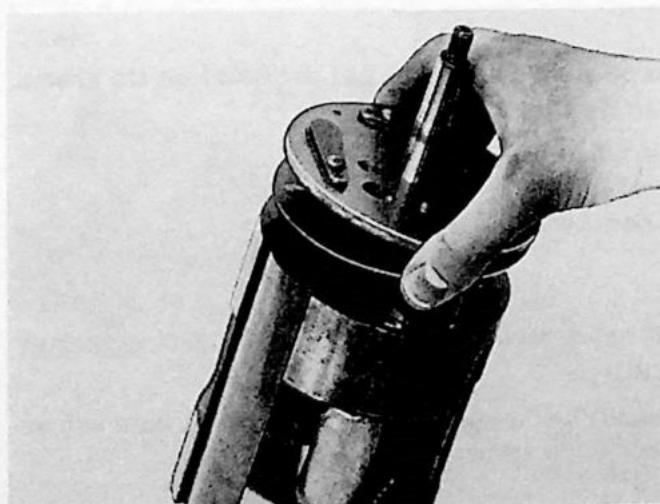
AK27

Reinig en controleer alle onderdelen

AK28

Vervang afdichtingen en versleten onderdelen

N.B.! De cilindereenheid met de as en de zuigers bestaat als complete eenheid.



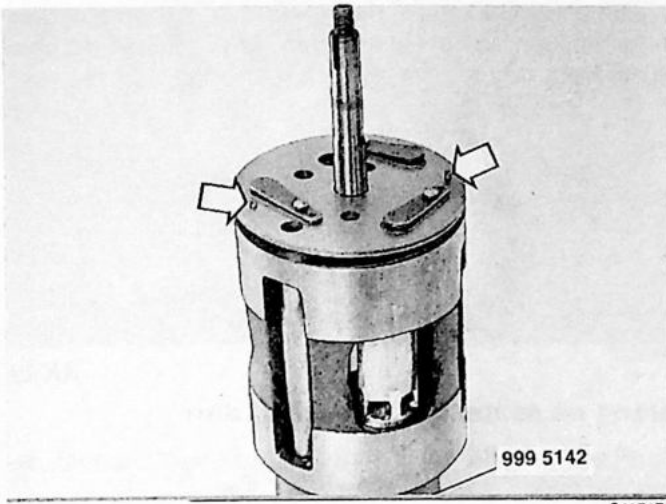
S117175

Montage

AK29

Zet de cilindereenheid op de steun 999 5142. Breng de voorste klepschijf en het kleppen-huis aan

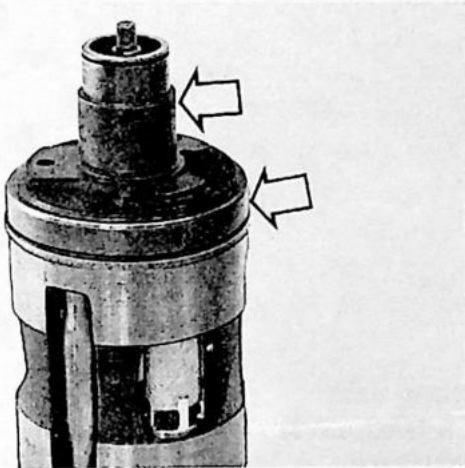
N.B.! Let er goed op dat de geleidepen goed zit.



AK30

Breng het voorste front en de O-ring aan op het kleppen-huis

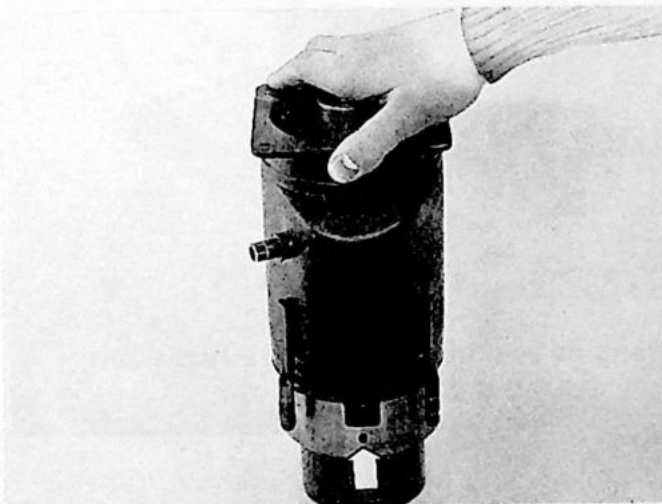
Smeer de O-ring in met compressorolie.

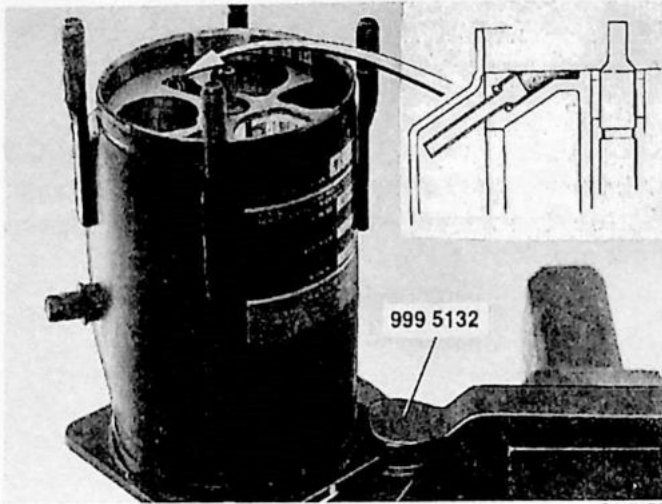


AK31

Til het buitenste huis op zijn plaats boven de cilindereenheid

Draai het huis zodat de opening in de plaat boven de oliecarter midden voor de opening van de zuigbuis in de cilindereenheid komt.

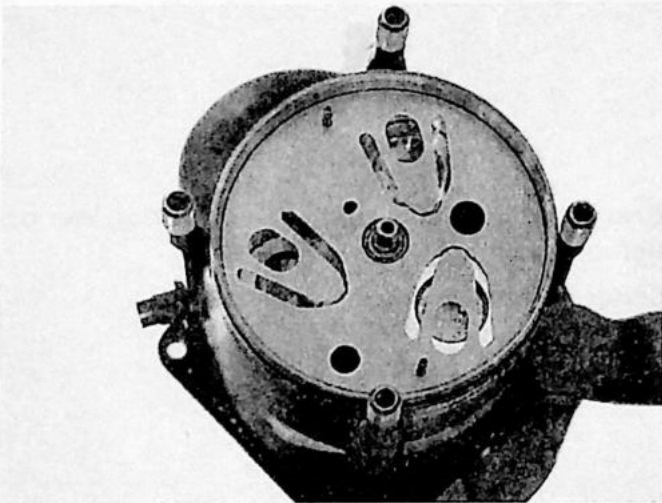




AK32

Plaats de compressor in de spanklem 999 5132 met het voorste front naar beneden gericht. Breng de zuigbuis met de O-ring aan

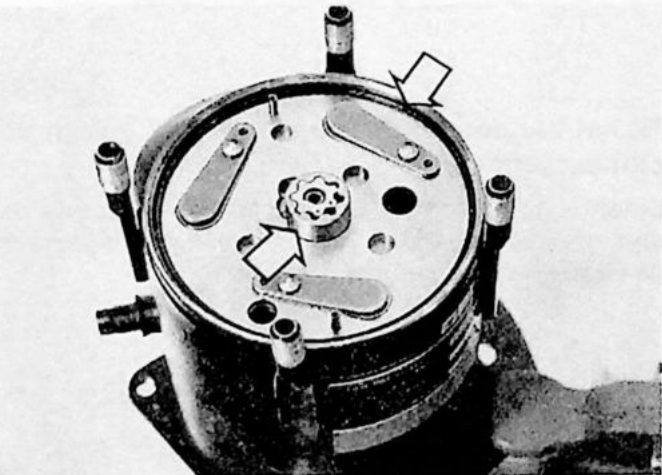
Draai vervolgens de cilindereenheid zo dat de zuigbuis in het midden van de opening in de plaat van de olie-carter komt.



AK33

Breng de achterste klepschijf aan

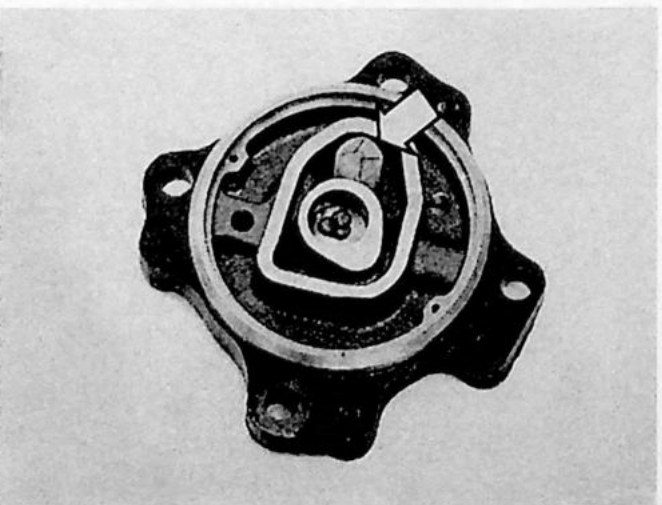
De opening in de schijf moet overeenkomen met de opening in de cilindereenheid.



AK34

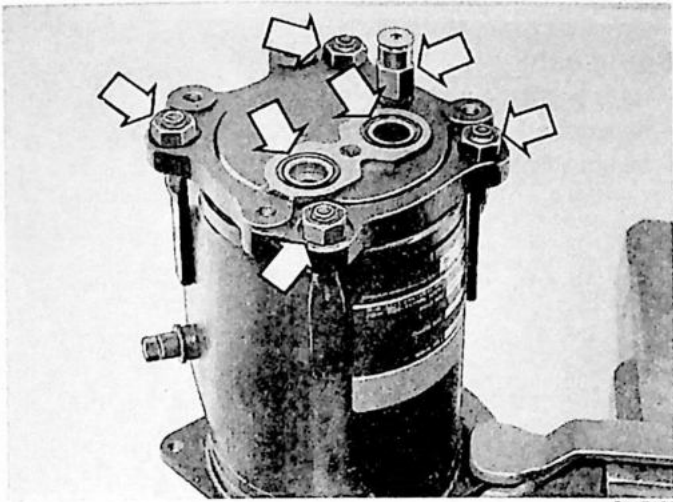
Breng aan:

- het kleppenhuus
- de O-ring
- de oliepomp. Controleer of de markering klopt.



AK35

Breng de zeef in het achterste front aan



S117183

AK36

Breng het achterste front aan

N.B.! Let er goed op dat de geleidepen goed zit.

Haal de moeren aan met 26-34 Nm.

AK37

Breng aan:

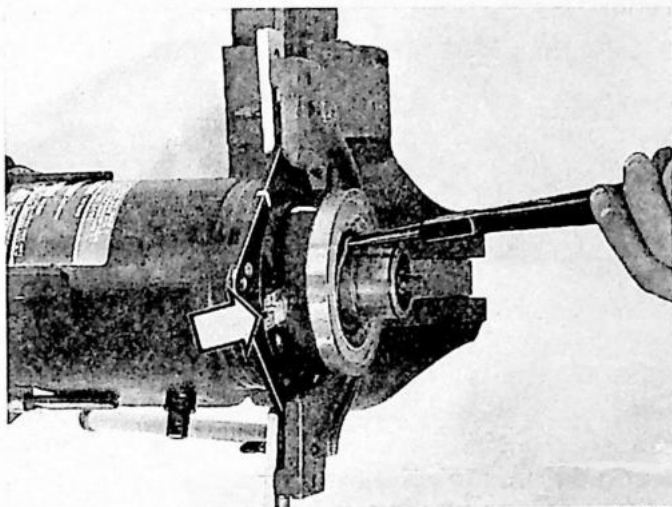
- de veiligheidsklep. Haal deze aan met 14-19 Nm
- de O-ringen van de slangaansluitingen.

AK38

Breng de magneet zoals eerder is beschreven

N.B.! De steker van de elektriciteitskabels (de pijl) moet op "10 uur" staan als het servicebordje op de compressor op "12 uur" staat.

Draai eerst de spanklem in de schroefklem, zodat het voorste front naar boven is gericht.



S117184

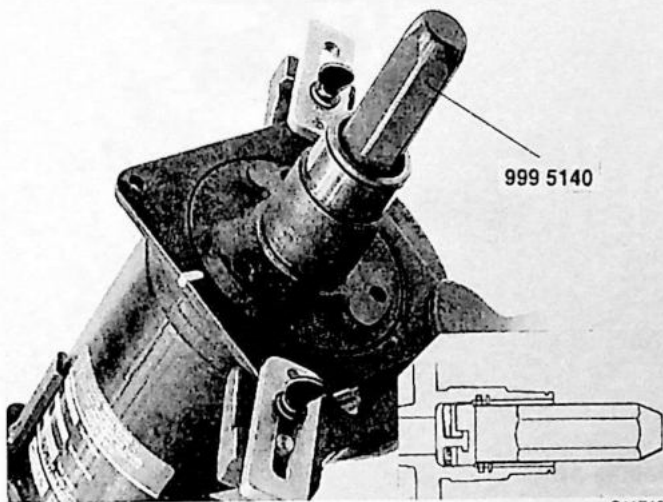
AK39

Breng de borgclip van de magneet aan

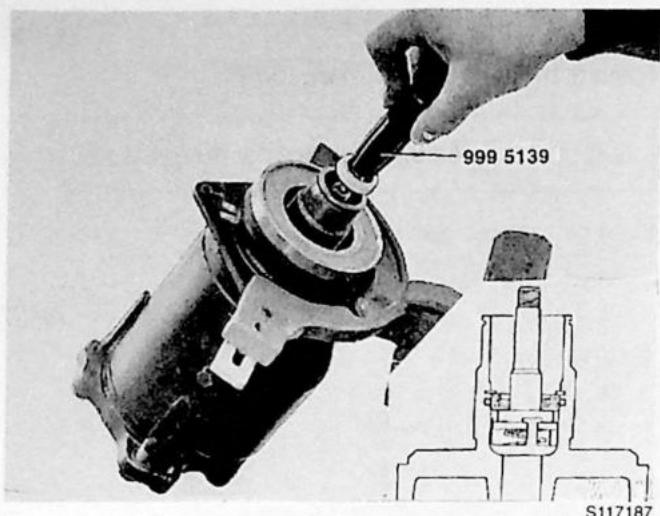
AK40

Breng de asafdichting aan

Gebruik trekker 999 5140. Breng het gereedschap in de hals van het voorste front. Draai het gereedschap zodat de afdichting in het midden komt. Druk daarna de veer naar beneden en draai tegen de wijzers van de klok in totdat het gereedschap los komt van de afdichting.



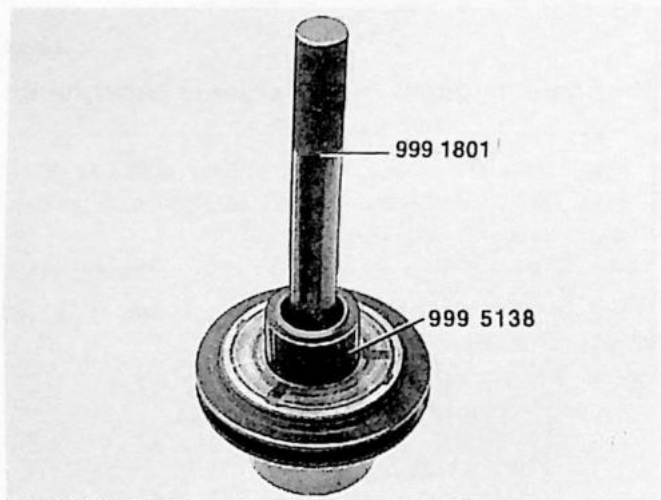
S117186



AK41

Breng aan:

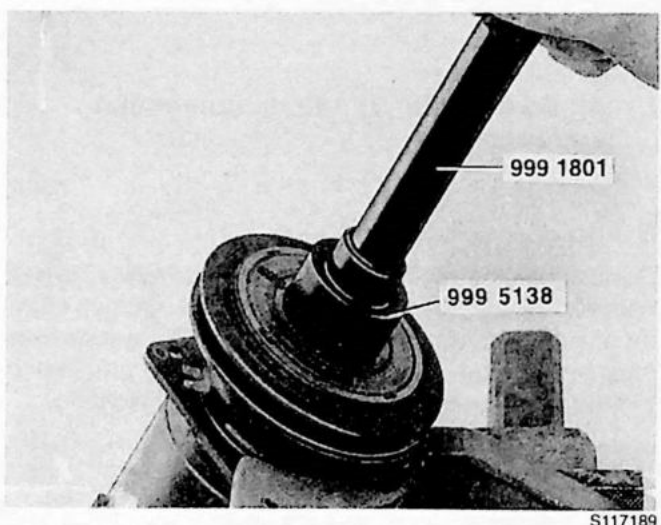
- de O-ring in de binnenste groef in de hals
- de keramische ring. Gebruik trekker 999 5139
- de borgclip van de keramische ring.



AK42

Breng het lager en de borgclip aan in de riemschijf

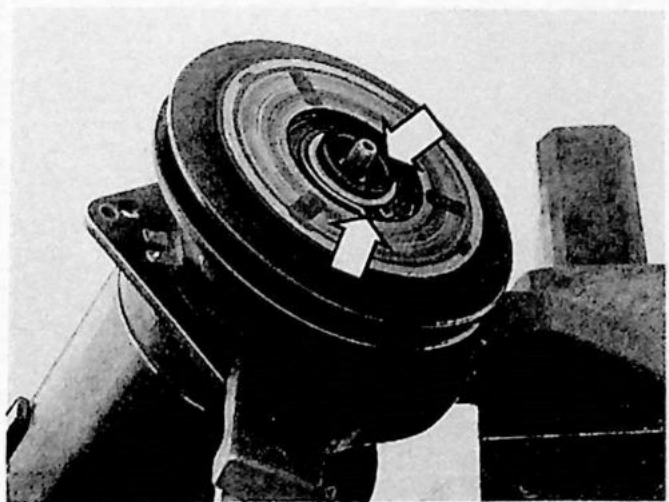
Gebruik doorn 999 5138 en steel 999 1801.



AK43

Breng de riemschijf aan

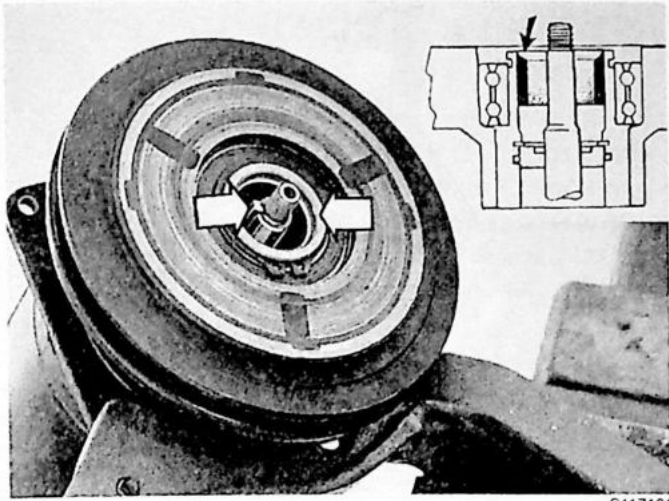
Gebruik doorn 999 5138 en steel 999 1801.



AK44

Breng aan:

- de borgclip van de riemschijf
- de viltafdichting in de hals van het front.

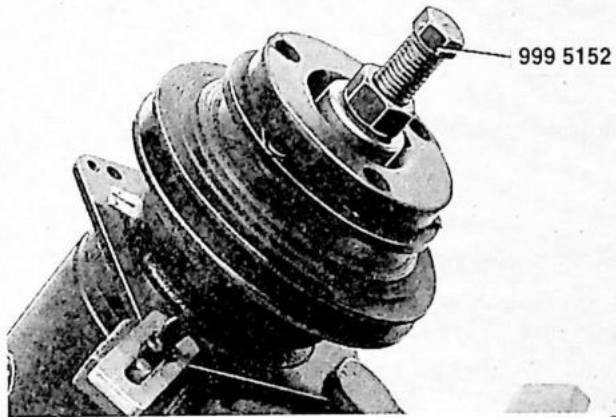


S117191

AK45

Breng aan:

- de huls van de viltafdichting. Gebruik een nieuwe huls
- de wig in de as.



S117222

AK46

Breng de koppeling aan

Gebruik persgereedschap 999 5152.

Het aslager moet tussen de koppeling en de moer liggen.

N.B.! Draai de koppeling niet zover naar binnen dat deze tegen de riemschijf aankomt.

AK47

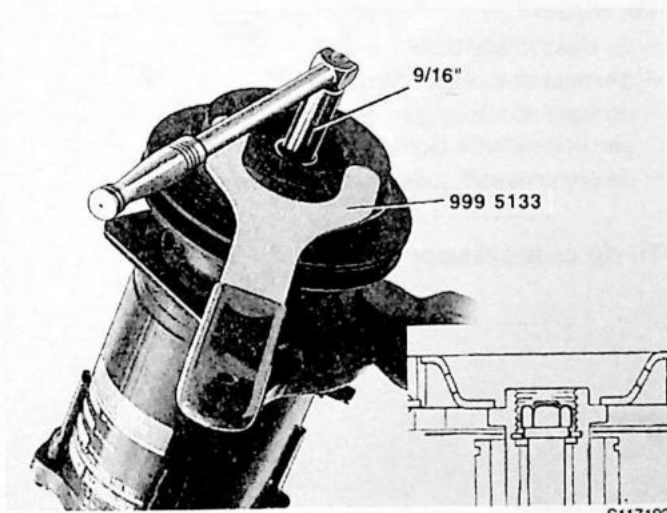
Breng aan:

- het plaatje en de borgclip in het midden van de koppeling
- de moer. Draai het gedraaide uiteinde in de richting van het plaatje.

Haal de moer aan met 19-35 Nm. Gebruik 9/16" huls en tegenhouder 999 5133.

AK48

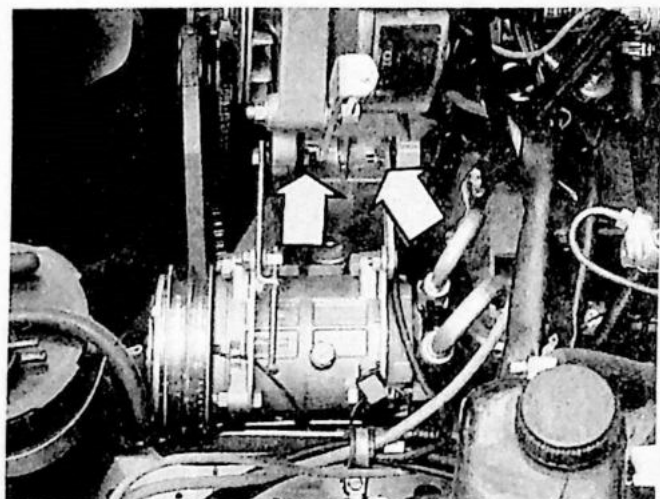
Breng de compressor aan. Zie pagina 160



S117193

Compressor Diesel Kiki. Verwijderen - plaatsen

Belangrijk! Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u de "Veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan koelinstallatie" op pagina 131 lezen en opvolgen. Lees ook de "Algemene informatie over het vervangen van onderdelen in de koelinstallatie" op pagina 132.



S141425

Verwijder de minkabel van de accu

AL1

Tap het koelmiddel af uit het systeem

AL2

Zie pagina 182.

Verwijder de luchtinlaatpijp en de slang

AL3

Maak de riemspanning van de servopomp los

AL4

Draai de bovenste bout een paar slagen los. Zet de dynamo vast.

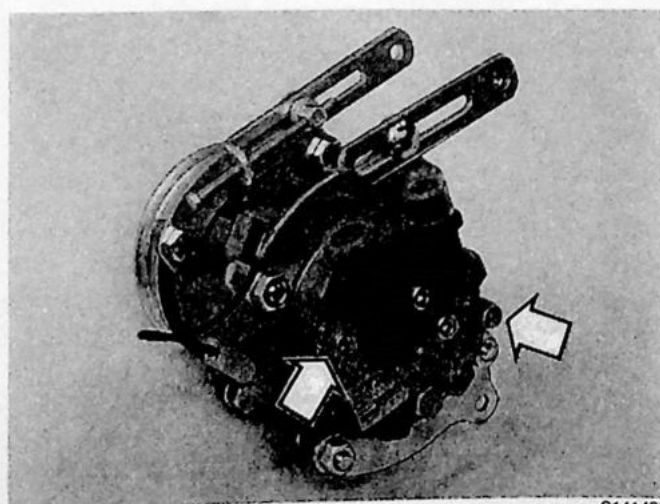
AL5

Verwijder:

- de elektriciteitskabel
- de massakabel van de motor
- de koelmiddelslangen. Stop de uiteinden van de slangen onmiddellijk dicht
- de compressorhouders van de motor.

Til de compressor eruit

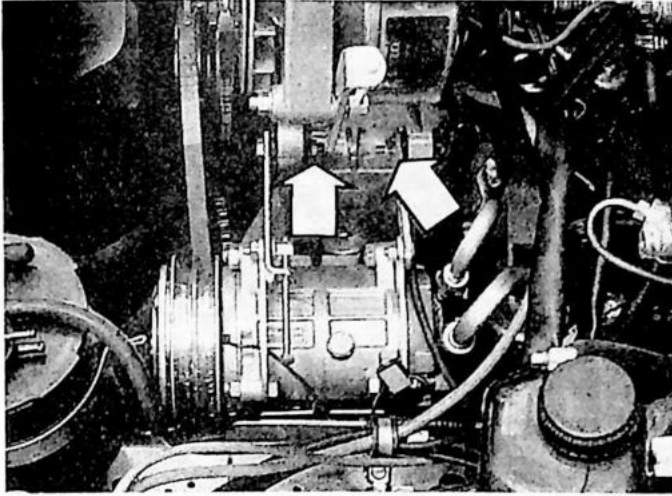
Aanbrengen



S141435

Bij het vervangen van de compressor kunt u de oude houders voor de nieuwe compressor gebruiken

AL6



S141425

AL7

Breng de compressor aan

Haal de bevestigingsbouten aan. De onderste eerst.

AL8

Breng aan:

- de massakabel van de compressor naar de motor
- de elektriciteitskabel
- de koelmiddelslangen. Haal aan met **30 Nm**. Vergeet niet de pluggen te verwijderen
- de drijfriemen van de servopomp/dynamo en de compressor
- de luchtinlaatpijp en de slang.

AL9

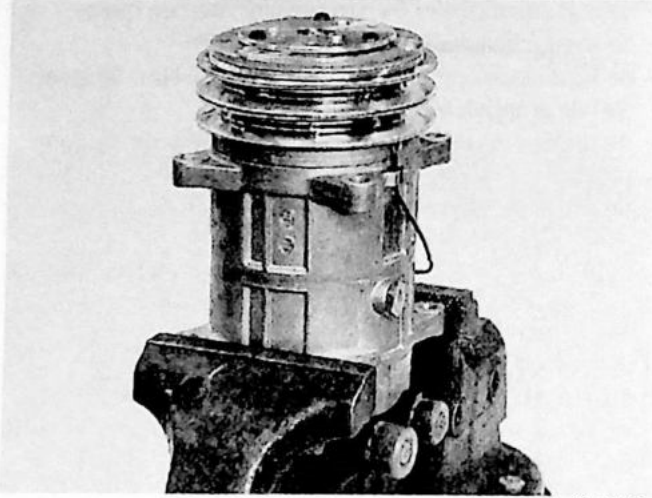
Vul het systeem met koelmiddel. Zie pagina 182

AL10

Breng de minikabel van de accu aan

Compressor Diesel Kiki. Lager voor riemschijf, asafdichting, viltring, O-ringen en kleppenmechaniek, vervangen

Speciaal gereedschap: 999 1801, 2279, 5082, 5083, 5142, 5184, 5596, 5597



S141416

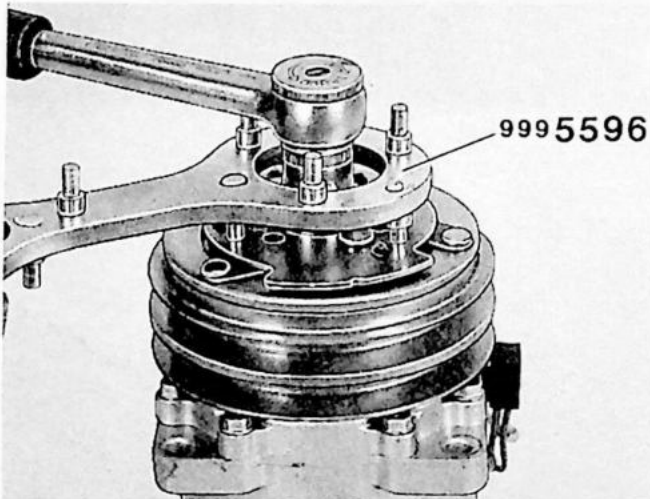
AL11

Stop de twee aansluitopeningen voor de AC-slangen aan de achterkant van de compressor dicht

Voordat de compressor wordt opengemaakt, moet deze eerst aan de buitenkant worden schoongemaakt.

AL12

Zet de compressor in een bankschroef met de voorkant naar boven gericht



8701463S

AL13

Draai de schroef in het midden van de drijfplaat los

Gebruik tegenhouder 999 5596 uit de gereedschapsset. Draai de schroef in het midden los. Gebruik een 10 mm huls.

N.B.! Bij het demonteren: Leg de verschillende onderdelen in de volgorde waarop ze gedemonteerd zijn op de werkbank. Dit vereenvoudigt de montage aanzienlijk.

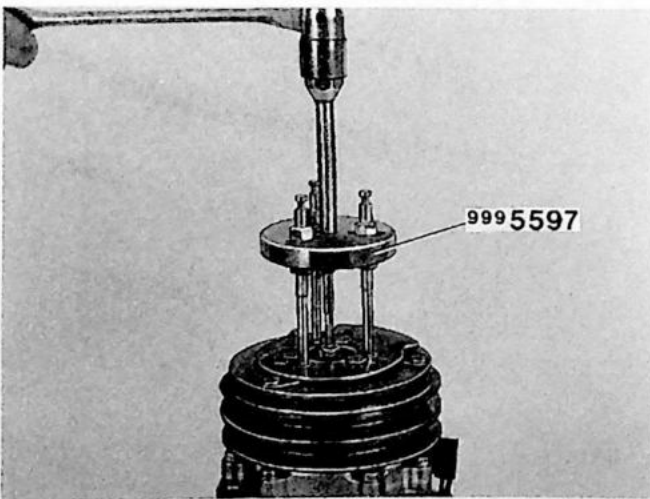
AL14

Trek de drijfplaat eraf

Gebruik de schroef in het midden als ondersteuning voor de as van de trekker.

Gebruik trekker 999 5597. De oudere trekker 999 5304 kan ook worden gebruikt in combinatie met 3 bouten (M5x30 mm).

N.B.! Denk aan de pasringen tussen de drijfplaat en de bovenkant van de compressoras.

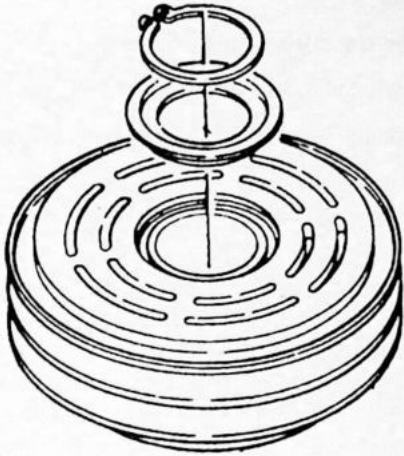


8701462S

AL15

Controleer de wrijvingsvlakken van de drijfplaat (drijfplaat - riemschijf)

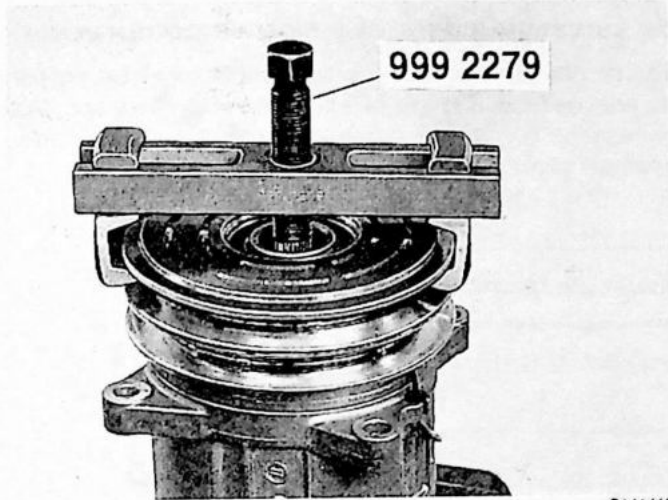
Controleer op eventuele schade door abnormale hitte. Vervang beschadigde onderdelen.



S141438

AL16

Verwijder de borgclip en het afdekplaatje van de riemschijf



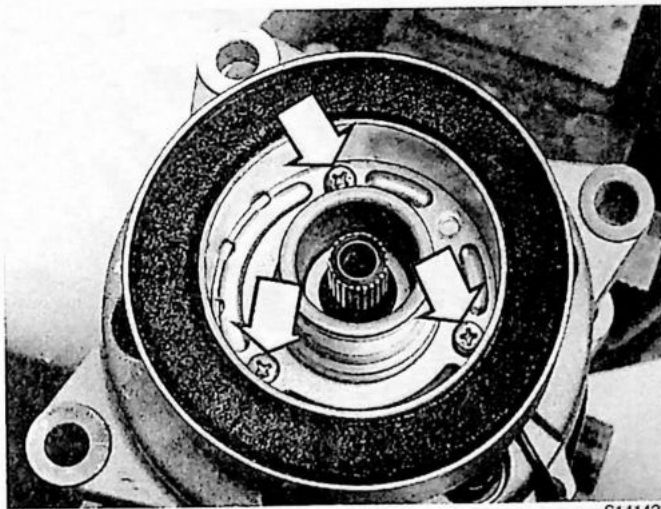
S141419

AL17

Trek de riemschijf eraf

Gebruik trekker 999 2279.

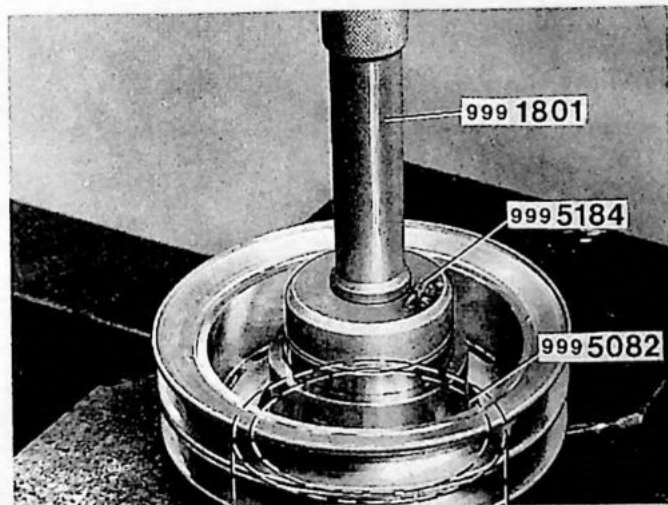
Als alleen het lager van de riemschijf moet worden vervangen, ga dan verder met AL19. Ga vervolgens verder met AL44-AL49.



S141422

AL18

Verwijder de magneetspoel



S141420

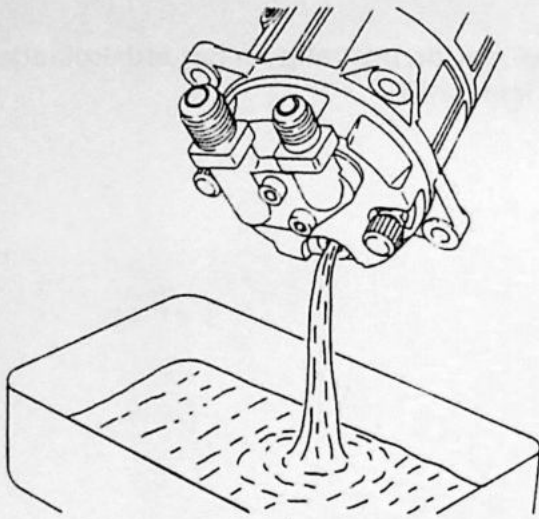
AL19

Duw het lager uit de riemschijf

Gebruik steel 999 1801, doorn 999 5184 en huls 999 5082 als tegenhouder.

N.B.! Denk aan de steuning.

AL20



S141437

Controleer de oliehoeveelheid

Doe als volgt:

Bij de reparatie van een compressor:

Tap de compressorolie af in een maatbeker en noteer de hoeveelheid. Vul de gerepareerde compressor met dezelfde hoeveelheid olie.

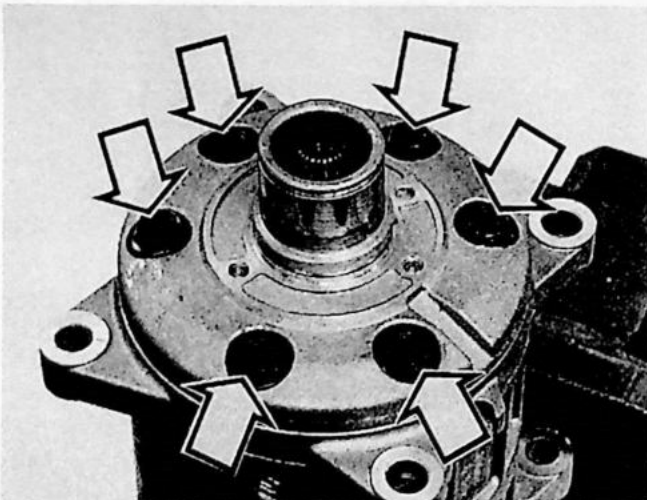
N.B.! Als er een snelle lekkage van het koelmiddel heeft plaatsgevonden, bijvoorbeeld door een slangbreuk, moet de compressor daarentegen met nieuwe olie worden gevuld volgens de specificaties op pag. 5.

Bij vervanging door een nieuwe compressor:

Tap de compressorolie af in een maatbeker en noteer de hoeveelheid. Tap de olie af uit de compressor. Vul vervolgens de nieuwe compressor met dezelfde hoeveelheid olie.

N.B.! Zorg ervoor dat het juiste type olie wordt gebruikt. Zie specificaties op pagina 5.

N.B.! Olie voor koelmiddel R12 (1160048-3). Gebruik Esterolie 1161442-7 als het systeem is omgebouwd tot R134a.

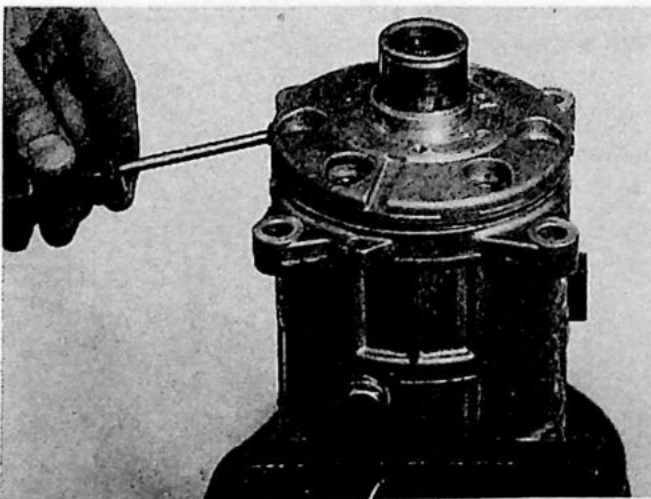


S141423

AL21

Zet de compressor in een bankschroef met de voorkant naar boven gericht

Verwijder de zes bouten uit de voorkant.

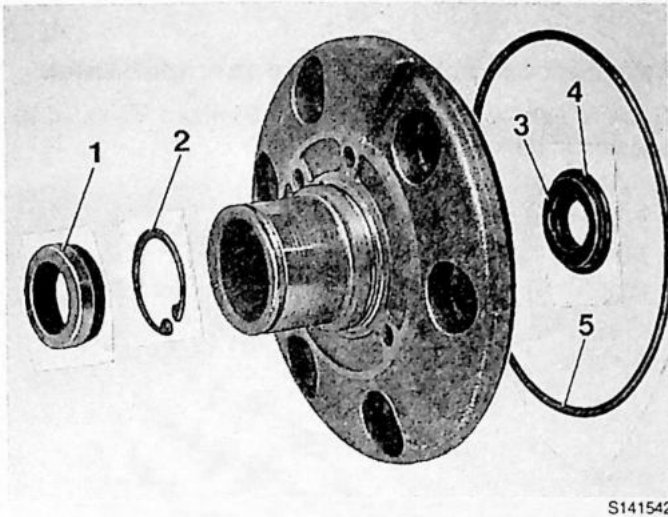


S141424

AL22

Verwijder de voorkant

Tik voorzichtig met een hamer en een schroevendraaier.



S141542

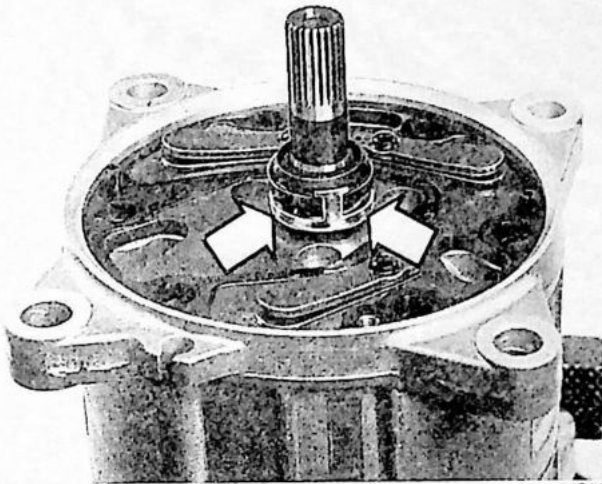
AL23

Verwijder van de voorkant:

- de viltring met houder (1)
- de borgclip (2)
- de zitting van de asafdichting (3)
- de O-ring (4)
- de O-ring van de voorkant (5).

AL24

Verwijder de asafdichting

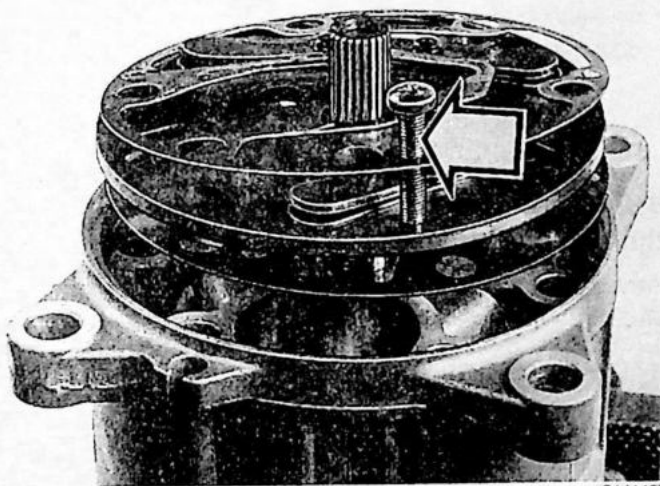


S141426

AL25

Verwijder de voorste klepplaat

Breng een bout (M5x30 mm) aan in de klepplaat en trek deze eraf.



S141427

AL26

Verwijder:

- de pakking tussen de klepplaat en de zuigklep
- de bout van de klepplaat.

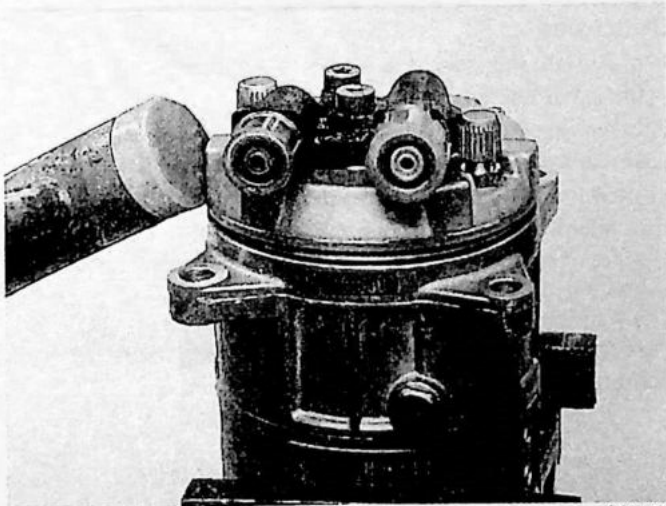
AL27

Draai de compressor zo dat de achterkant in de bankschroef naar boven is gericht

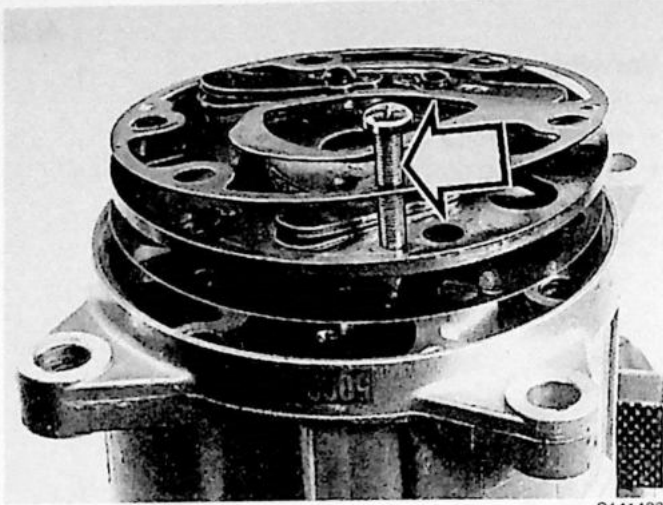
AL28

Verwijder de achterkant

Gebruik een rubber hamer en tik hiermee voorzichtig tegen de achterkant als deze niet gemakkelijk loskomt.



S141428



AL29

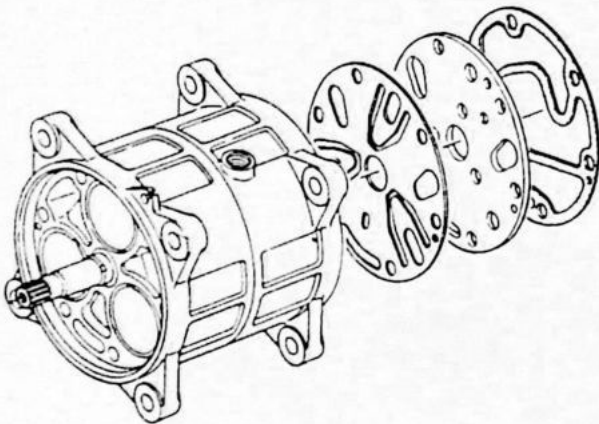
Verwijder het achterste kleppenmechaniek

Gebruik een bout (M5x30 mm). Schroef deze in de opening in de klepplaat.

AL30

Verwijder:

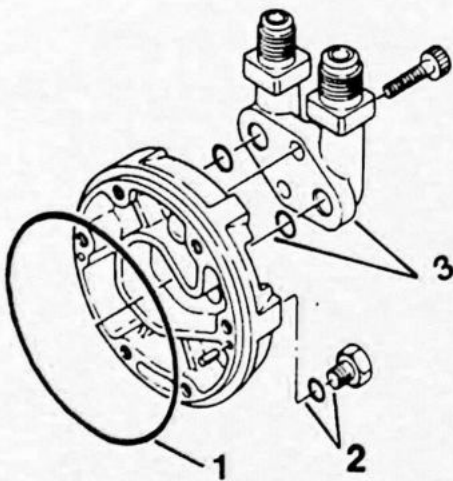
- de pakking
- de klepplaat
- de zuigklep
- de schroef van de klepplaat.



AL31

Verwijder van de achterkant:

- de O-ring (1)
- de olieplug met de O-ring (2)
- de aansluiting met O-ringen (3).



AL32

Reinig alle onderdelen die uit de compressor zijn gehaald

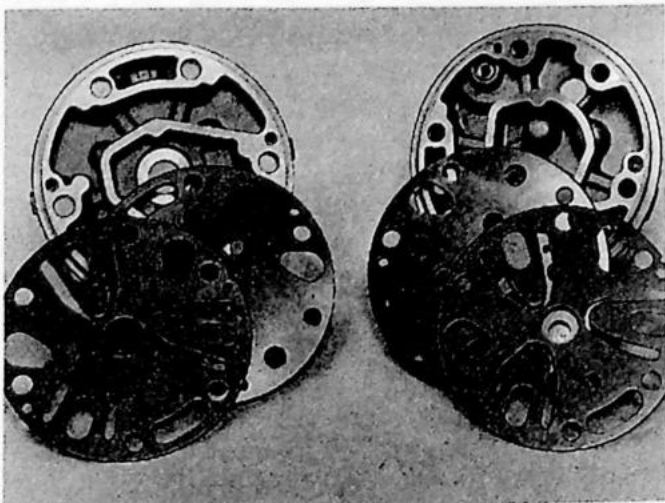
Vervang alle O-ringen, afdichtingen en pakkingen.

AL33

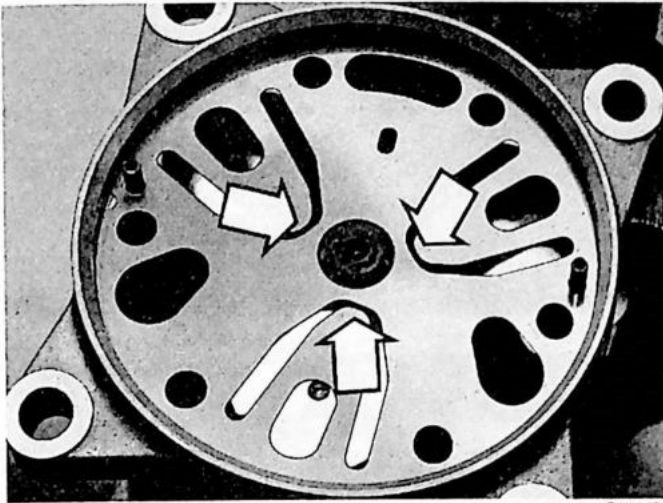
Controleer:

- of er geen krassen in de voorste en achterste klepplaten zijn ontstaan
- of de afdichtingsoppervlakken van de voor- en achterkant en van de klepplaten niet zijn beschadigd. Vervang deze, indien nodig
- of alle doorgangen in de klepplaat in orde zijn. Als de voor- of achterkant of één van de klepplaten gebast is, vervang dan de compressor.

Draai de compressoras rond en controleer of deze niet vastloopt. Als de as vastloopt, vervang dan de hele compressor.



Montage



S141431

Smeer alle onderdelen die in de compressor zullen worden teruggeplaatst rijkelijk in met AC-compressorolie volgens de specificaties op pagina 5

AL34

Zet de compressor in een bankschroef met de achterkant naar boven gericht

AL35

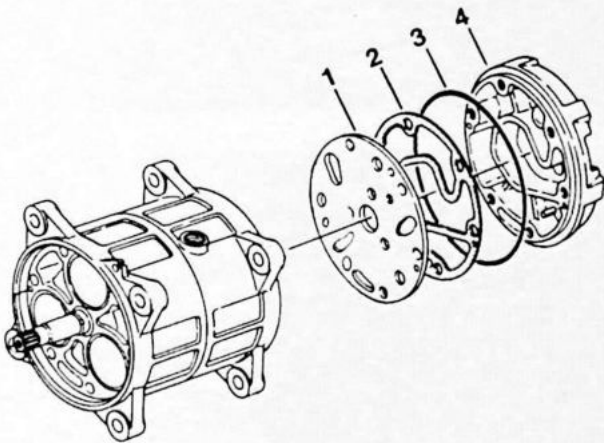
Breng de achterste zuigklep aan

N.B.! De kleptongen moeten in de uitsparingen van de compressor passen.

AL36

Breng aan:

- de achterste klepplaat (1)
- de pakking (2). N.B.! Verschillend voor de voor- en achterkant
- de O-ring (3) van de achterkant
- de achterkant (4). Als de achterkant zich niet gemakkelijk laat plaatsen, tik er dan voorzichtig met een rubber hamer tegenaan.



S141441

AL37

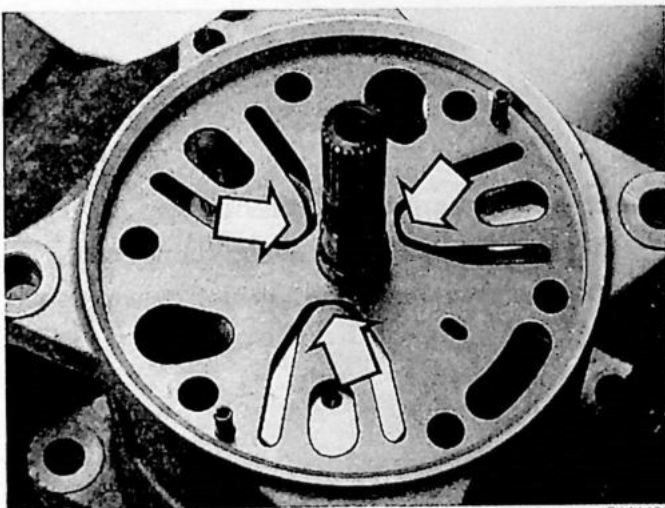
Draai de compressor met de voorkant naar boven

N.B.! Stut de achterkant zodat deze er niet af valt.

AL38

Breng de voorste zuigklep aan

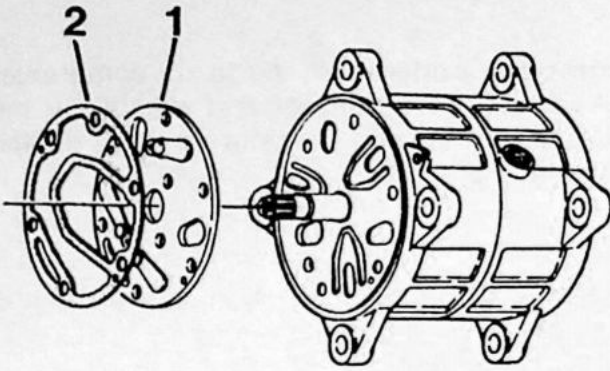
N.B.! De kleptongen moeten in de uitsparingen van de compressor passen.



S141432

AL39

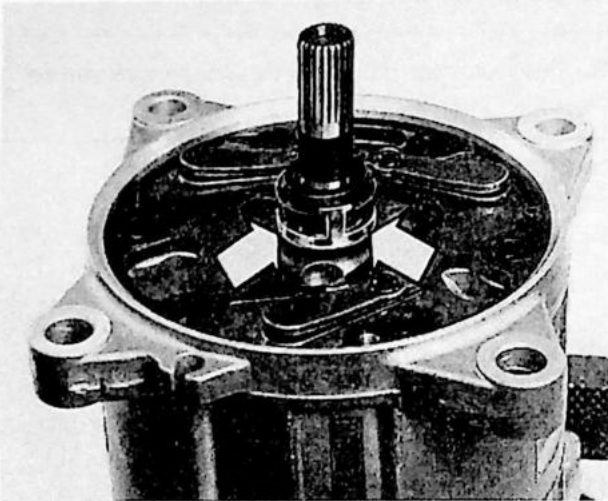
Breng de klepplaat (1) en de pakking (2) aan



S141442

AL40

Breng de asafdichting aan

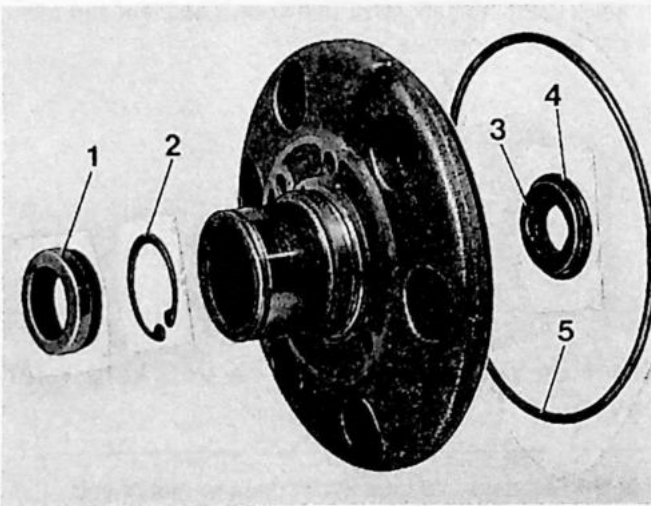


S141426

AL41

Breng op de voorkant aan:

- de O-ring van de voorkant (5)
- de zitting van de asafdichting (3) en de O-ring (4)
- de borgclip (2)
- de viltring met de houder (1).



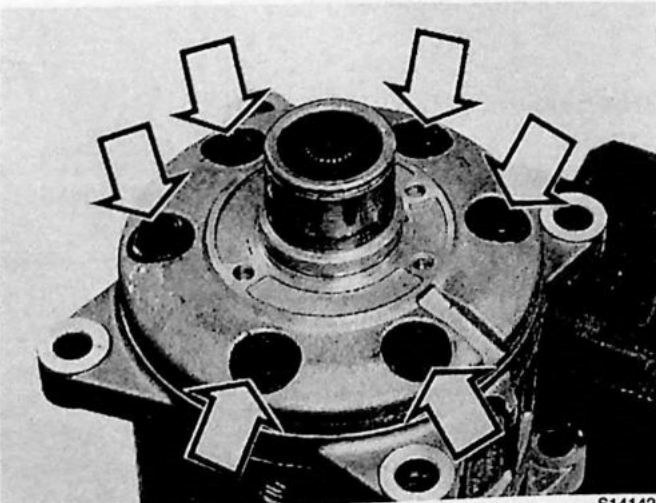
S141542

AL42

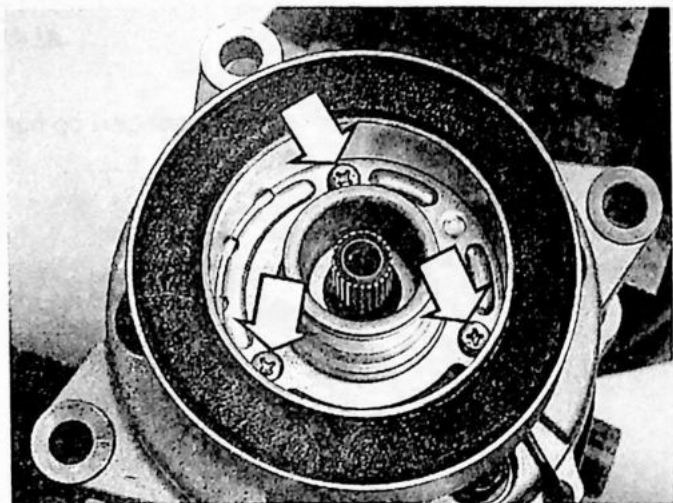
Breng de kap aan de voorkant aan

Tik indien nodig voorzichtig met een rubber hamer.

Haal de schroeven kruiselings aan met 22 Nm. Vergeet de plaatjes niet, gebruik nieuwe.



S141423

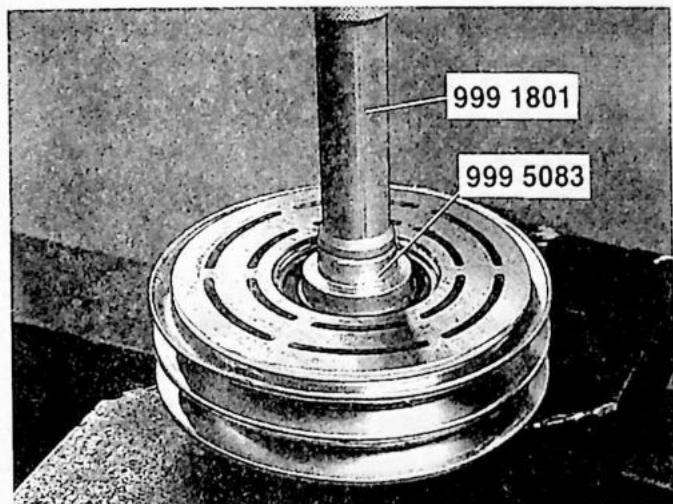


S141422

AL43

Breng de magneetspoel aan

Draai de drie bouten vast.

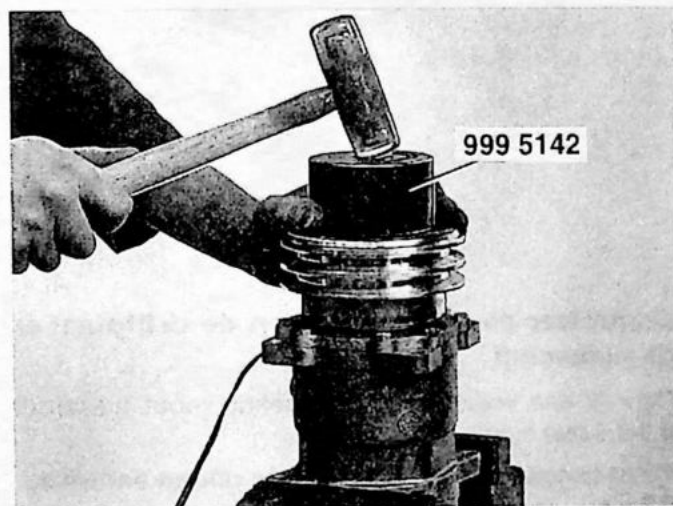


S141421

AL44

Duw het lager in de riemschijf

Gebruik steel 999 1801 en doorn 999 5083. Controleer of de steuning niet vast blijft zitten. Bevestig het lager door een paar slagen met een centerpons.

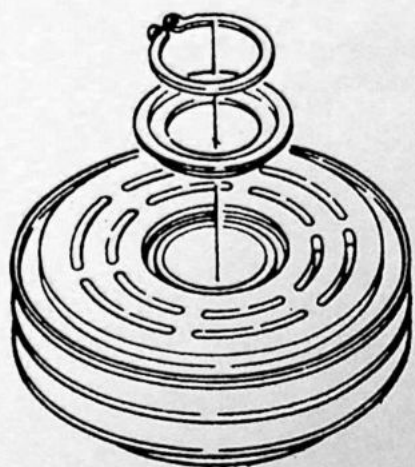


S134911

AL45

Breng de riemschijf aan

Gebruik huls 999 5142 en een rubber hamer om de riemschijf naar beneden te tikken.



S141438

AL46

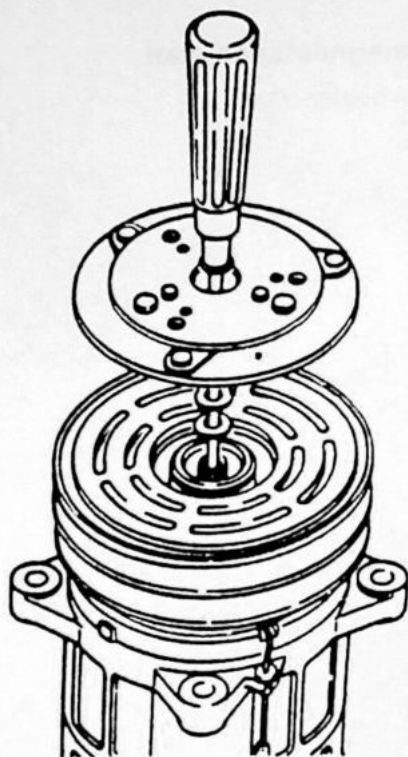
Breng het afdekplaatje en de borgclip aan

AL47

Breng de drijfplaat aan

Gebruik een schroevendraaier om de pasringen op hun plaats te houden.

N.B.! Gebruik de oude pasringen.

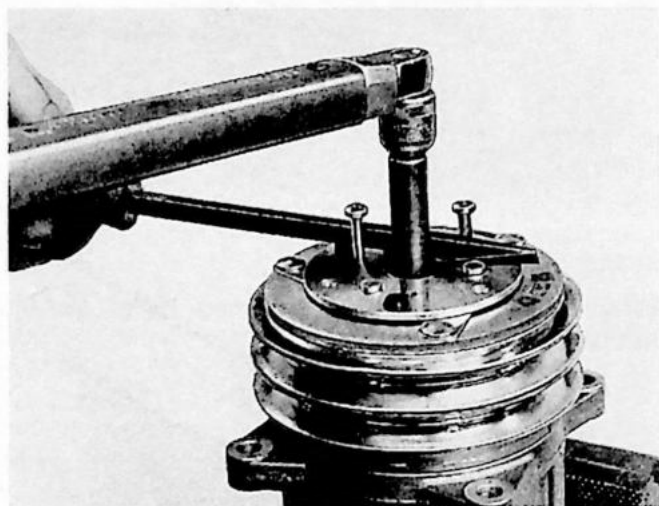


S141445

AL48

Haal de schroef in het midden aan met 15 Nm

Gebruik een schroevendraaier en 2 bouten (M5x30 mm) als tegenhouder. Zet de bouten in de openingen in de drijfplaat.



S141433

AL49

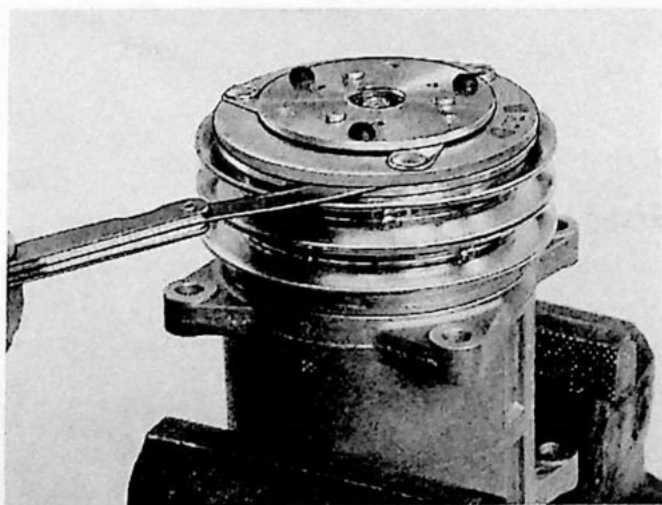
Controleer de speling tussen de drijfplaat en de riemschijf

Gebruik een voelmaat. De speling moet tussen de 0,3-0,6 mm liggen.

De pasringen zijn in de volgende dikten aanwezig:

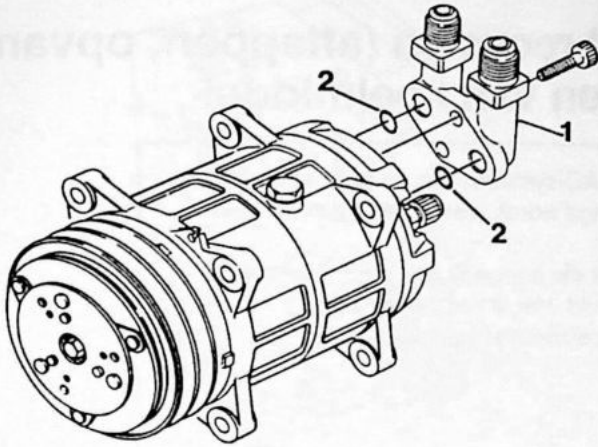
- 0,1 mm
- 0,3 mm
- 0,5 mm

Draai de drijfvas met de hand rond. Controleer of deze rond kan draaien zonder vast te lopen.



S141434





S141443

AL50

Draai de compressor met de achterkant naar boven

AL51

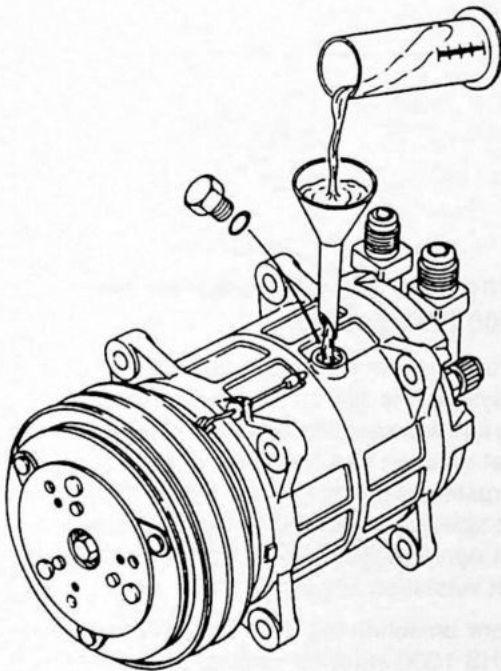
Breng de aansluiting (1) aan met de O-ringen (2)

Haal aan met 22 Nm.

AL52

Breng de olieaftapplug aan

Gebruik een nieuwe O-ring. Smeer compressorolie op de ring. Haal de plug aan met 11 Nm.



S141444

AL53

Vul nieuwe compressorolie bij. Voor het type olie, zie de specificaties op pagina 5

Controleer hoeveel olie uit de compressor werd afgetapt. Vul de compressor met dezelfde hoeveelheid, echter minstens 70 cm³ (70 ml).

AL54

Breng de vulplug aan

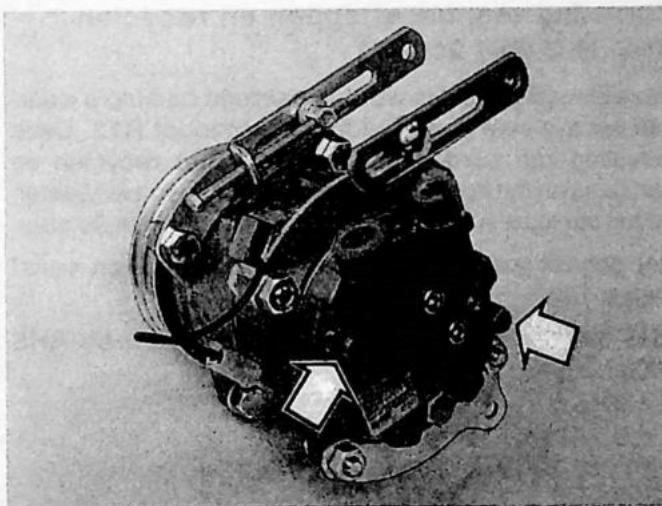
Gebruik een nieuwe O-ring. Haal de plug aan met 11 Nm.

Het volgende geldt voor de compressorolie:

- de olie moet absoluut schoon zijn
- de olie mag niet met andere oliën worden vermengd
- het watergehalte in de olie neemt toe als de olie een paar uur lang bloot wordt gesteld aan de lucht. Sluit daarom de olietank/compressor onmiddellijk af.

AL55

Bij het vervangen van de compressor kunt u de oude houders voor de nieuwe compressor gebruiken



S141435