

**SAAB****MONTERINGSANVISNING · INSTALLATION INSTRUCTIONS
MONTAGEANLEITUNG · INSTALLATIONS DE MONTAGE**

Saab 9-5

Klimaanlage (A/C), Grundkit

Accessories Part No.	Group	Date	Instruction Part No.	Replaces
400 107 132 400 107 157 400 107 165 400 107 173	8:70-36	Mar 98	48 68 451	48 68 451 Nov 97

Einleitung

Der Basiskit A/C muß von einer autorisierten Saab-Werkstatt mit genehmigter Kältemittelausrüstung montiert werden.

Achtung

In allen Saab 9-5 wird das Kältemittel R134a verwendet. Folgendes beachten:

- Die A/C-Anlage ist sehr empfindlich gegen Verunreinigungen. Daher darauf achten, daß kein Schmutz in die Anlage gelangt.
- Trockenmittelbehälter und Kompressoröl absorbieren Feuchtigkeit aus der Luft, die später nicht mehr zu entfernen ist. Daher müssen alle Öffnungen bis zu ihrem Anschluß verschlossen sein.
- Alle neuen O-Ringe müssen bei der Montage mit synthetischer Vaseline Art. Nr. (45) 30 14 286, eingeschmiert werden.

In Werkstattthandung 8:3 Klimaanlage wird der Ausbau von Details bei Freilegung, Einfüllen des Kältemittels, Fehlersuche und Kontrolle des Systems beschrieben.

Vor Beginn der Arbeit die gesamte Montageanleitung durchlesen.

Ergänzung zum Basiskit

Der Basiskit (400107132) muß immer mit den Ergänzungskits für die aktuelle Fahrzeugvariante komplettiert werden.

Ergänzungskit:	Betroffene Fahrzeuge:
400107157 Montagekit	R4 Motor
400107173 Verdampferkit	Linkssteuerung
400107165 Verdampferkit	Rechtssteuerung

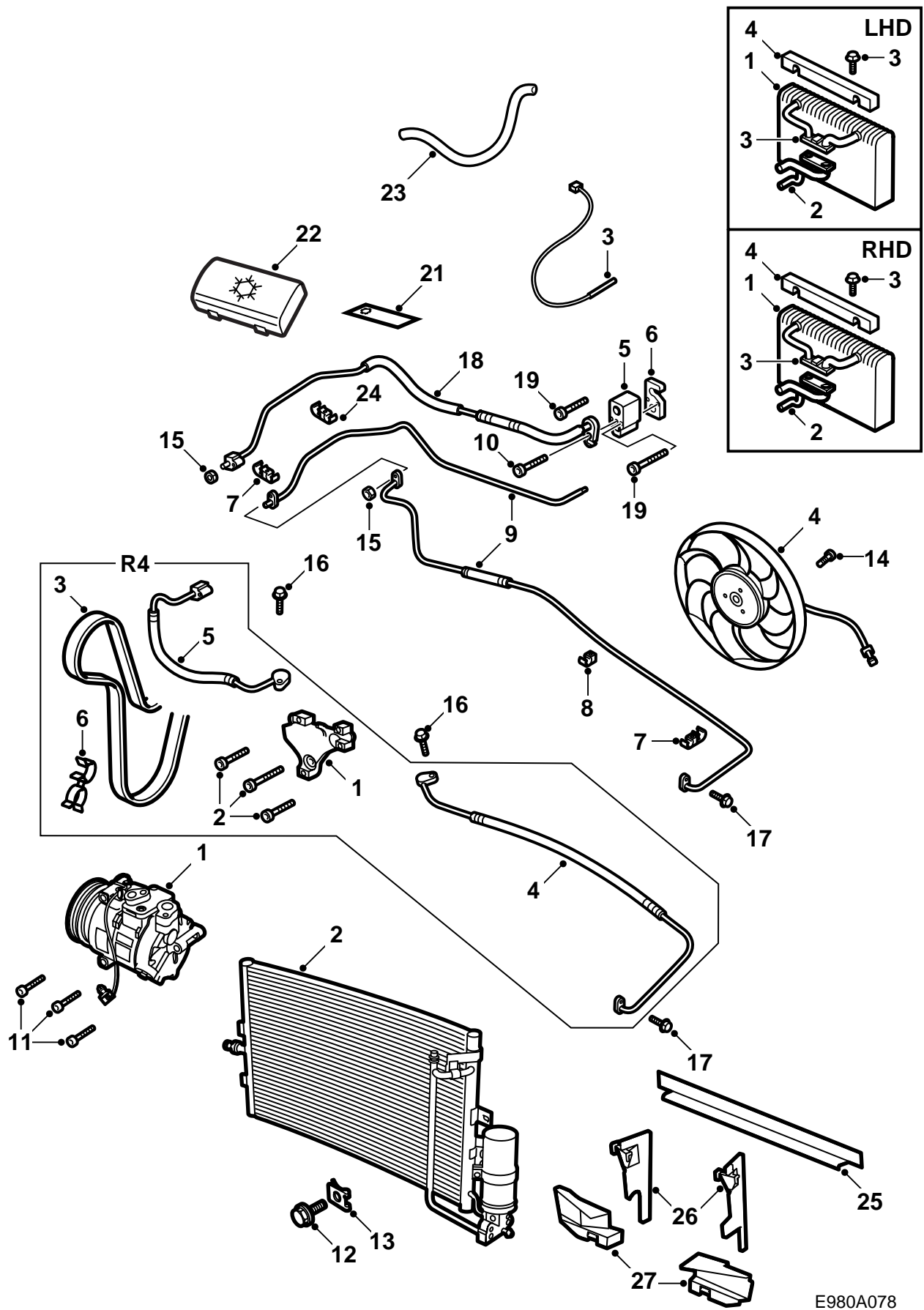
Arbeitsablauf

Es gibt zwei Beschreibungen für die Montage des A/C-Kits:

- Kurzgefaßte Montageanleitung, Seite 14.
- Montageanleitung, Seite 29.

Die kurzgefaßte Beschreibung wendet sich an diejenigen, die bereits über Erfahrungen mit A/C-Installationen verfügen.

Wenn keine Erfahrung von früheren A/C-Installationen am aktuellen Fahrzeugtyp vorhanden ist, muß die detaillierte Montageanleitung verwendet werden.



E980A078

Der Basiskit enthält:

- 1 Kompressor
- 2 Kondensator (inkl. Trockenmittelbehälter und Drucksensor)
- 3 Temperatursensor
- 4 Gebläsemotor für Kühlgebläse
- 5 Reduzierventil
- 6 Unterlegscheibe für Reduzierventil
- 7 Rohralterung, doppelt, 2 St.
- 8 Rohralterung, einfach, 1 St.
- 9 Hochdruckrohr, 2 St.
- 10 Niederdruckrohr, 1 St.
- 11 Schraube für Kompressor, M8x90, 3 St.
- 12 Schraube für Kondensator, M6x16, 2 St.
- 13 Mutterklammer für Kondensatorschraube, M6, 2 St.
- 14 Schraube für Kühlgebläse, M6x16, 3 St. T25
- 15 Mutter für A/C-Rohrverbindung, M6, 2 St.
- 16 Schraube für A/C-Rohr am Kompressor, M8x35, 2 St.
- 17 Schraube für A/C-Rohr am Kondensator/ Trockenmittelbehälter M6x20, 2 St.
- 18 Schraube für A/C-Rohr am Reduzierventil M6x20, 1St.
- 19 Schraube für Reduzierventil M5x50, 2 St. Inbus
- 20 Kabelbinder, 5 St.
- 21 Warnaufkleber, 2 St.
- 22 Schaltertaste
- 23 Kühlschlauch, Handschuhfachkühlung
- 24 Rohralterung, doppelt, 1 St.
- 25 Luftschirm, Kondensator, 2 St.
- 26 Luftschirm, oben
- 27 Luftschirm, außen, 2 St.

Ergänzungskits

Montagekit R4:

- 1 Konsole für Kompressor
- 2 Schraube für Konsole, M10x50, 3 St.
- 3 Poly-V-Riemen
- 4 Hochdruckrohr, 1 St.
- 5 Niederdruckrohr, 1 St.
- 6 Distanzclips

Verdampferkit Linkssteuerung:

- 1 Verdampfer
- 2 Verbindungsrohr zur Durchführung in der Spritzwand
- 3 Schraube mit Unterlegscheibe M8x50
- 4 Dichtung, Verdampfer

Verdampferkit Rechtssteuerung:

- 1 Verdampfer
- 2 Verbindungsrohr zur Durchführung in der Spritzwand
- 3 Schraube mit Unterlegscheibe M8x50
- 4 Dichtung, Verdampfer

Kurzgefaßte Montageanleitung

Zunächst den A/C-Kit auspacken und die Montageanleitung durchlesen.

Freilegen

- 1 Kühlergrill, Scheinwerfer, Lufteinlaßkanal zum Luftfilterbehälter, Bypass-Rohr, Hitzestrahlschutz, Gebläseabdeckung und mittlere Abdeckung unter dem Kühler ausbauen.
- 2 Die Abdeckung vor der Frontscheibe, die Scheibenwischanlage und das Innengebläse ausbauen.
- 3 Ansaugschlauch mit Luftmassenmesser (ohne den Steckverbinder zu lösen), Lenkservobehälter und die Schläuche am rechten Federbeinturm lösen und zur Seite klappen.
- 4 Den Riemenspanner entlasten, danach den Poly-V-Riemen ausbauen.
- 5 Das Gummi so ausschneiden, daß A/C-Rohr und Expansionsventil montiert werden können.
- 6 Die Abdeckung des Klimagehäuses, das Handschuhfach und den Filterdeckel ausbauen. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe: Das Steuergerät des Automatikgetriebes ausbauen. Den Stopfen für das Ölrohr in der Gebläseabdeckung ausbauen.
- 7 Die Dichtung entfernen und eine neue mit Loch montieren.

Einbau

- 1 Die Rohrhalterungen an Aufbau und Hilfsrahmen montieren. Das A/C-Rohr lose in den Motorraum legen.
 - 2 Den Kondensator mit Schirm und Mutterklammer am Kühler anbringen. Die beiden Luftschirme des Kondensators montieren.
 - 3 Die Kompressorhalterung mit 3 St. Schrauben M10x50 montieren.
- Anzugsdrehmoment 35 Nm**
Den Kompressor mit 3St. M8x90 an die Halterung montieren
- Anzugsdrehmoment 24 Nm**
- 4 Das Verbindungsrohr an seinen Platz vom Verdampfergehäuse durch die Spritzwand setzen.
Den Verdampfer mit Filterkassette ohne Filter in das Verdampfergehäuse setzen.
 - 5 Das Verbindungsrohr an den Verdampfer anschließen.
 - 6 Das Reduzierventil mit 2 St. M5x50 montieren.

Anzugsdrehmoment 5 Nm

- 7 Das Rohr an das Reduzierventil anschließen, M6x20.

Anzugsdrehmoment 8 Nm

- 8 Das Niederdruckrohr an den Kompressor anschließen, M8x35.

Anzugsdrehmoment 22 Nm

- 9 Das Hochdruckrohr an den Kompressor anschließen, M8x35.

Anzugsdrehmoment 22 Nm

- 10 Das Hochdruckrohr an den Kondensator und Trockenmittelbehälter anschließen, 2 St. M6x20.

Anzugsdrehmoment 8 Nm

- 11 Den Verbindungsblock an den rechten Aufbau anschließen, M6x20.

Anzugsdrehmoment 8 Nm

- 12 Die Halterung für Kühler und Ladeluftkühler vom Kühlerträger entfernen. Den oberen Luftschirm an die Halterung montieren und Kühler und Ladeluftkühler wieder anbringen.

- 13 Den Gebläsewiderstand entfernen und das Kühlgebläse auf die Gebläseabdeckung montieren.

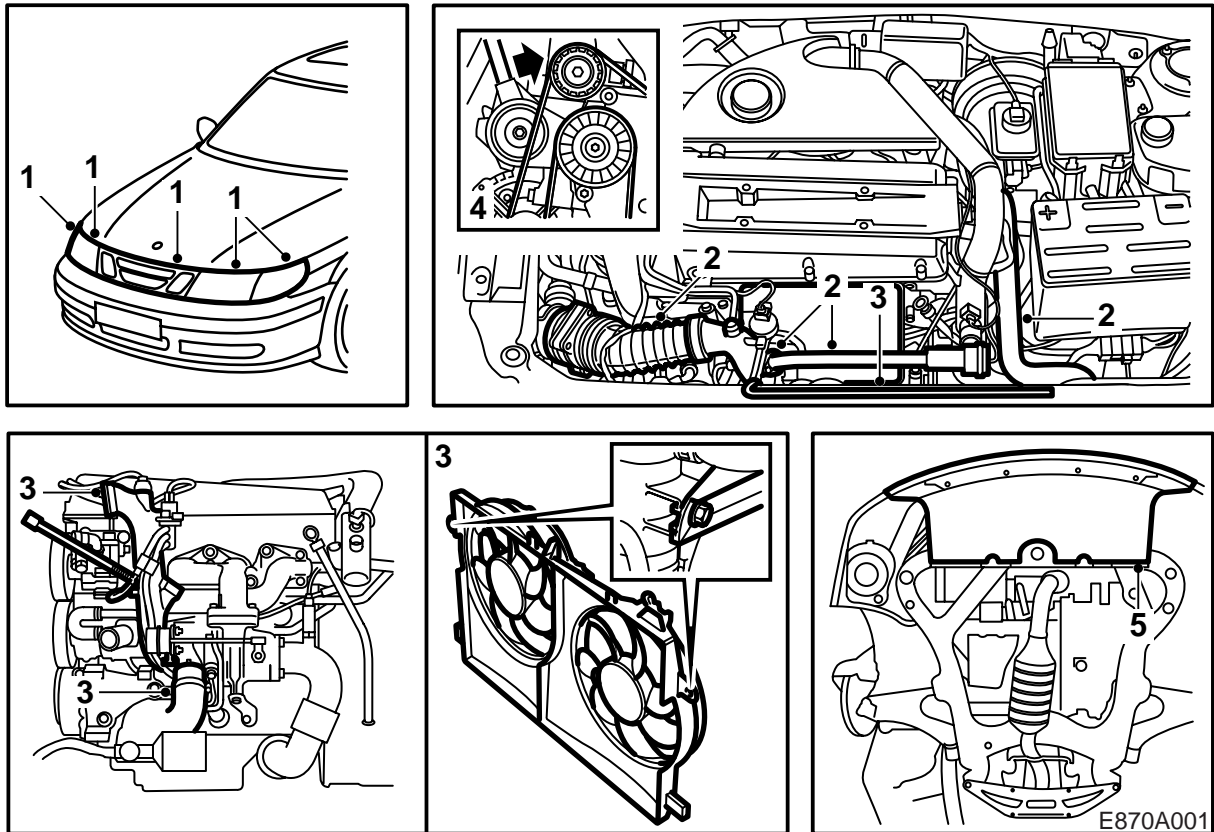
- 14 Den Poly-V-Riemen des Kits montieren und den Keilriemenspanner freigeben.

- 15 Die Leitung des Kompressors an den vormontierten Steckverbinder anschließen.

- 16 Den vormontierten Steckverbinder an den Druckgeber am Kondensator anschließen.

Abschließende Arbeiten

- 1 Die A/C-Anlage luftleer saugen und Kältemittel R134a auffüllen.
- 2 Die Schaltertaste in das Heizungs-/Lüfungsbedienfeld montieren.
- 3 Die gelösten Teile wieder montieren.
- 4 Den Warnaufkleber in der rechten Seite des Motorraums anbringen.
- 5 Das DICE-Steuergerät für A/C und Zusatzkühlgebläse programmieren.
- 6 Den Kompressor einfahren:
 - A/C einschalten und mindestens 2 Minuten mit einer Drehzahl <1500 U/min laufen lassen.
 - A/C abschalten.
- 7 Die Funktion der A/C-Anlage prüfen.



Montageanleitung

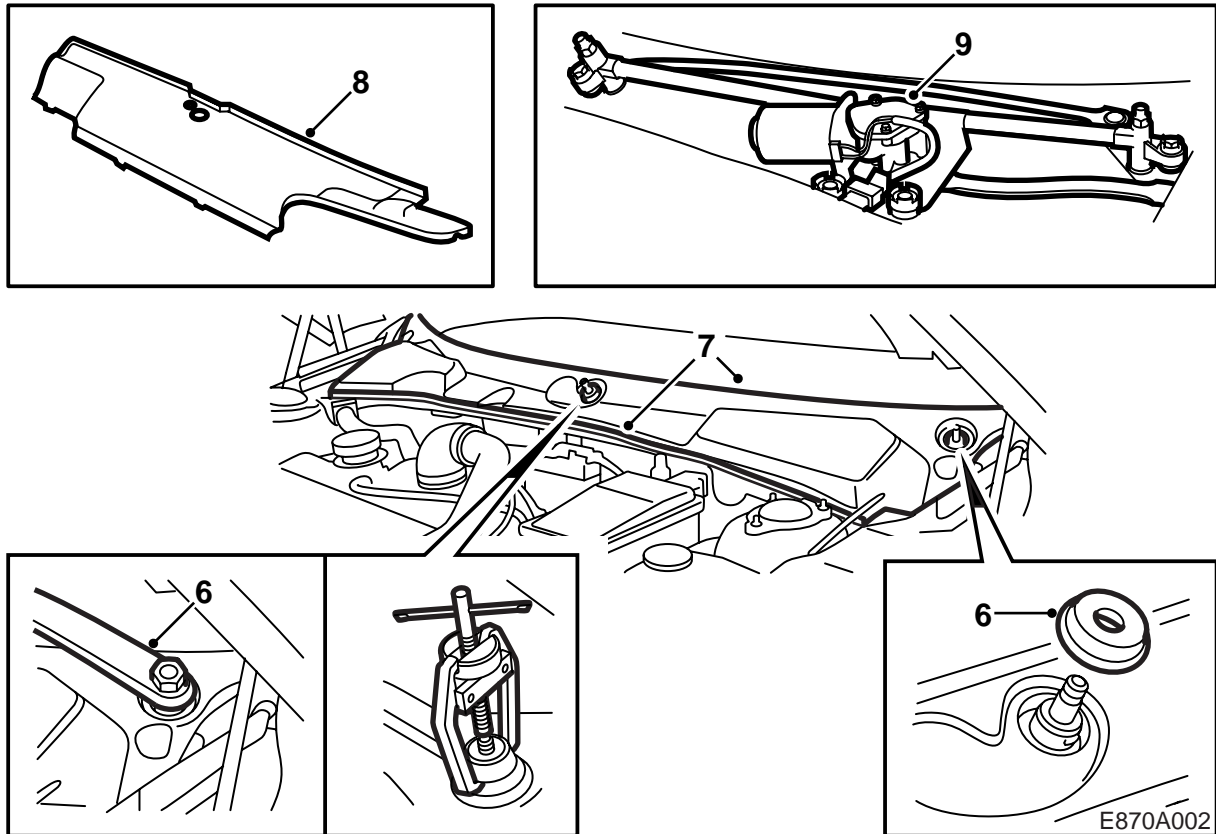
Vorbereitende Arbeiten

- Das Fahrzeug auf eine Hebebühne stellen.
- Radiocode und evtl. programmierte Sender notieren.
- Schutz für Teppichboden und Lack auflegen.
- Das Massekabel der Batterie abklemmen.

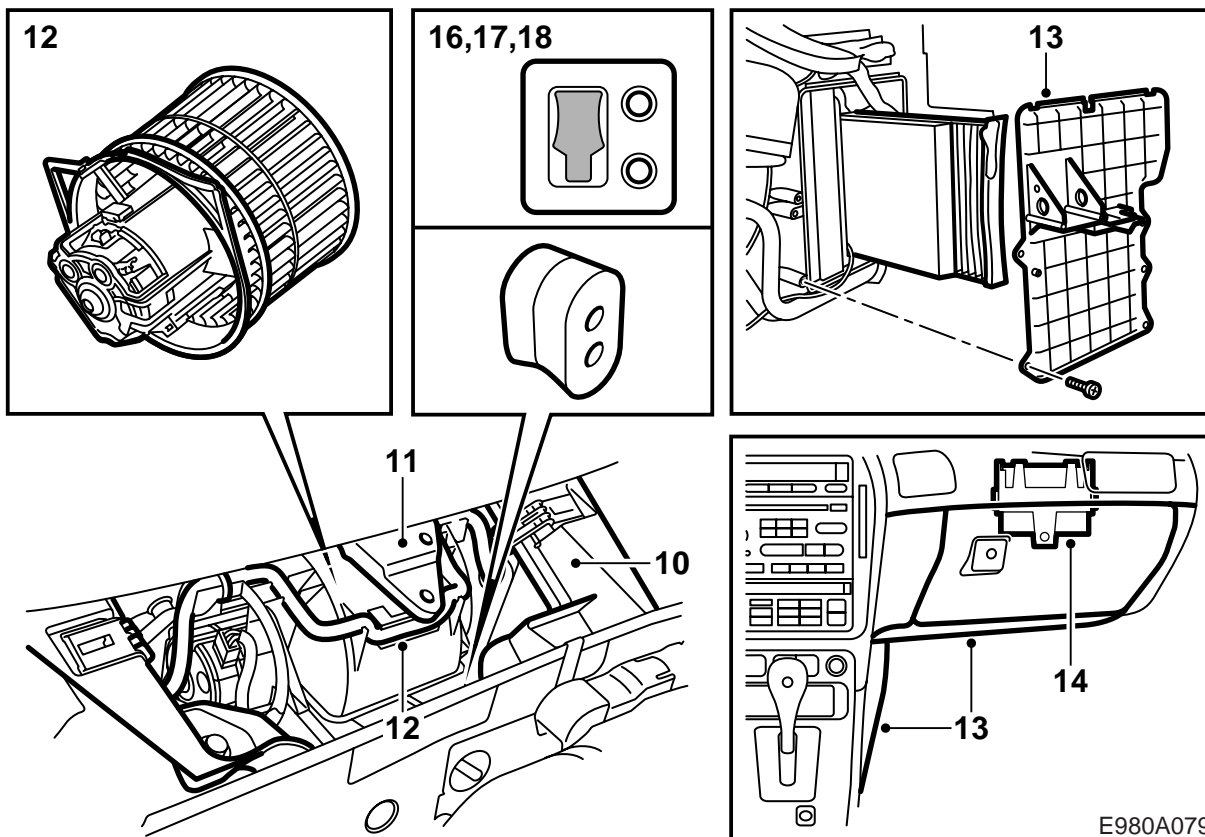
Freilegung

Folgendes entweder lösen oder zur Seite biegen:

- 1 Kühlergrill, Scheinwerfer und Kombileuchten ausbauen.
- 2 Lufteinlaßkanal, Bypass-Rohr mit Ventil, Hitzestrahlschutz vom Auspuffkrümmer sowie den Ansaugschlauch mit Luftmassenmesser, ohne den Steckverbinder zu lösen, entfernen.
- 3 Den Schlauch vom Turboaggregat entfernen, den Schlauch zum Ausgleichsbehälter von der Gebläseabdeckung und die Gebläseabdeckung lösen. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetrieben: Die Schraube entfernen, welche die beiden Rohre des Automatikgetriebes am Gebläsegehäuse halten.
- 4 Den Keilriemenspanner mit Spezialwerkzeug 83 95 254 entlasten.
- 5 Die Abdeckung unter Kühler und Hilfsrahmen entfernen.



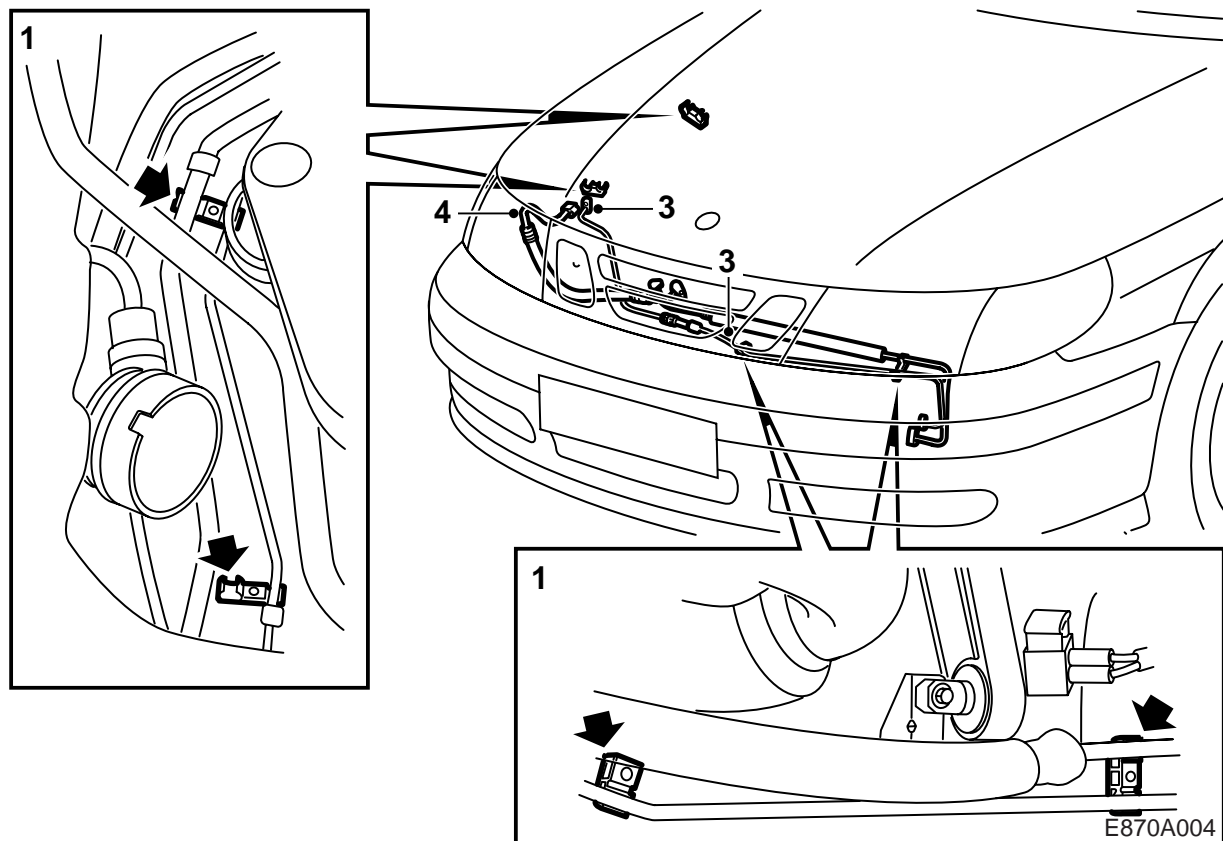
- 6 Die Scheibenwischerarme mit Hilfe von Abzieher 8580144 entfernen.
- 7 Die Gummileiste längs der Spritzwandkante entfernen. Die Abdeckung vor der Frontscheibe entfernen, indem sie an der Vorderkante angehoben und so nach vorne geführt wird, daß die Haken von der Frontscheibe freigegeben werden. Den Seilzug des Motorhaubenverschlusses durch den Schlitz führen.
- 8 Den Wasserschutz über dem Innengebläse entfernen, indem die Klammer an der Vorderseite mit einem Meißel gelöst wird.
- 9 Die Scheibenwischeranlage entfernen, 4 Schrauben, und den Steckverbinder lösen.



- 10 Den Rahmen, 2 Halteklammern und 2 Schrauben, entfernen und die Leitungen über dem Innengebläse lösen.
- 11 Die Karosseriehalterung der rechten Wischerachse durch Lösen der 3 Schrauben entfernen.
- 12 Die Abdeckung des Innengebläses entfernen, 4 Schrauben, das Gebläse herausheben und auf die linke Seite legen.
- 13 Die Abdeckung der Mittelkonsole, das Handschuhfach und den Filterdeckel entfernen. Die Kunststoffhalterung des unteren Armaturenbrettes entfernen.
Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:
Das Steuergetriebe des Automatikgetriebes ausbauen.
- 14 Die Halterung für das Steuergerät des Automatikgetriebes entfernen.
- 15 Die Kunststoffscheibe hinter der Filterhalterung sowie die Filterhalterung entfernen.
Die Abdeckung der Handschuhfachkühlung vom Klimagehäuse entfernen.
- 16 Das Gummi so ausschneiden, daß das A/C-Rohr und das Reduzierventil montiert werden können.
- 17 Die Dichtung herausnehmen, indem sie gleichzeitig mit der einen Hand durch das Klimagehäuse herausgezogen und mit der anderen Hand vom Motor gedrückt wird.
- 18 Eine neue Dichtung (mit Loch) zusammendrücken und einsetzen.

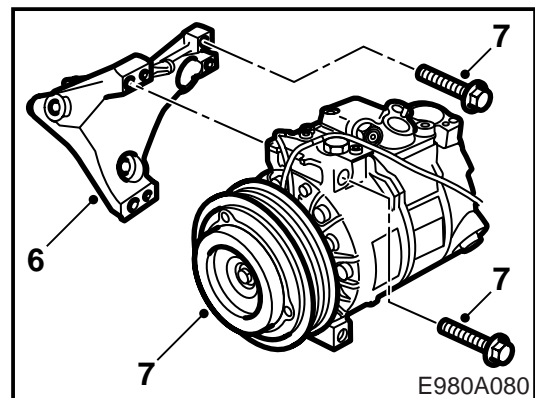
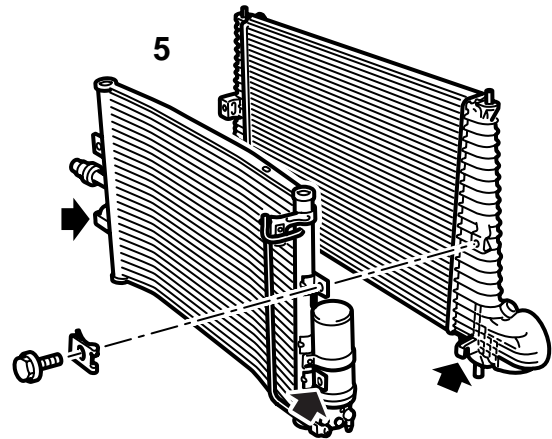
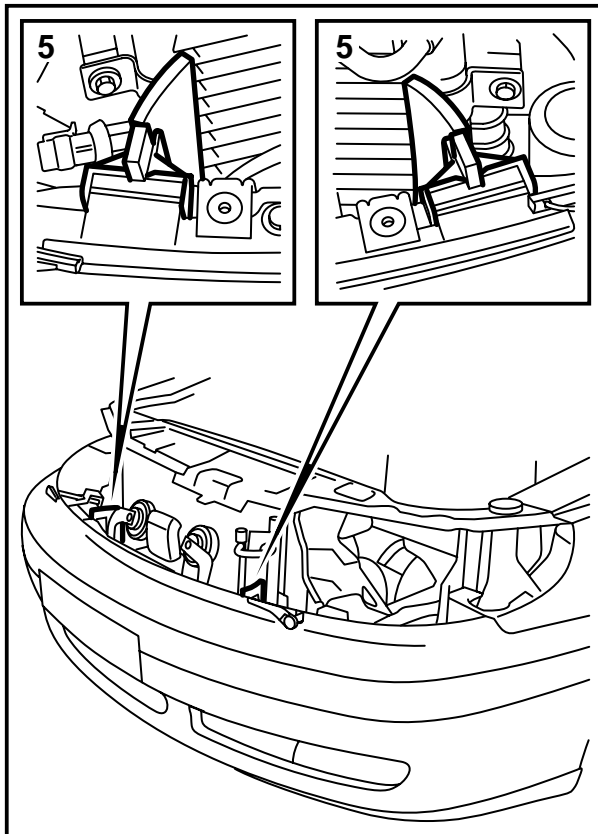
Achtung

Das Loch muß vertikal liegen.



Montage

- 1 Die vorhandene Rohrhalterung für die Lenkservoschläuche ausbauen. Die Rohrhalterung des Kits auf die vormontierten Schrauben montieren.
Zwei doppelte Rohrhalterungen am rechten Radlauf/Federbeinturm.
1 doppelte am linken Teil des Hilfsrahmens.
1 einfache zur Mitte des Hilfsrahmens.
- 2 Das hintere Rohr an seinen Platz im Motorraum legen, ohne es in den Haltern festzudrücken. Vorsicht bei den vorgebogenen Rohren.
- 3 Das Hochdruckrohr vom Kondensator zum Verbindungsblock wird herunter von links bis zur Lage vor dem Rohrhalter geführt. Das Niederdruckrohr vom Kondensator zum Kompressor wird von der linken Seite in den Motorraum zum Kompressor geführt.
- 4 Niederdruckrohr/Schlauch (vom Verbindungsblock zum Kompressor) wird im rechten Kotflügel vor dem Luftfilterbehälter heruntergeführt und dann in den Motorraum zum Kompressor verlegt. Darauf achten, daß der Schlauch über und hinter den vorhandenen Schläuchen und Rohren eingeführt wird.



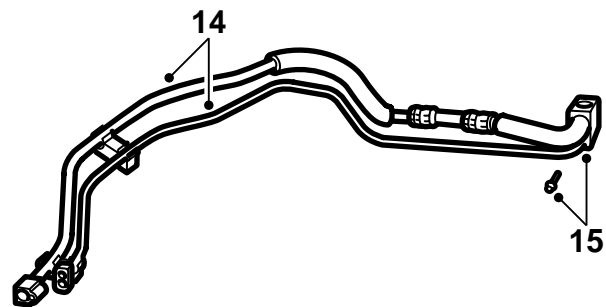
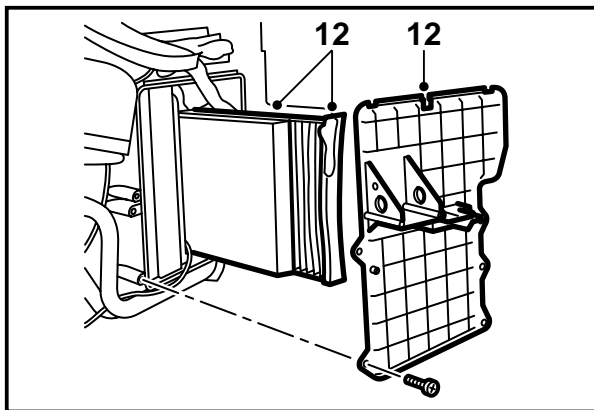
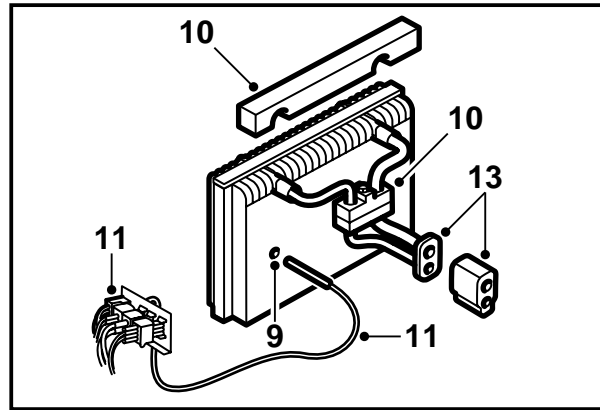
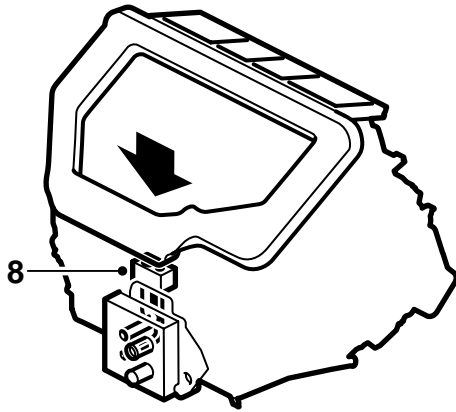
5 Den Kondensator von unten vor den Kühler hochführen, bis er in der unteren Führungsnut sitzt. Die Mutterklammern in der Befestigung am Kühlerbehälter festdrücken und den Kondensator festschrauben. Die beiden Luftschirme in ihre Nuten im Stoßfängerträger montieren.

6 Die Kompressorbefestigung montieren, 3 St. M10x50 Schrauben. Bei Bedarf die Anliegendeflächen am Motorblock reinigen und sauberkratzen.

Anzugsdrehmoment 35 Nm

7 Den Kompressor am Haken der Befestigung aufhängen und die obere Schraube eindrehen. Den Kompressor mit 3 Schrauben M8x90 festschrauben.

Anzugsdrehmoment 24 Nm



E980A081

8 Das Verbindungsrohr vom Verdampfergehäuse durch die Spritzwand hinausführen. Etwas Vaseline auf das Rohr auftragen und dieses so weit wie möglich vorschieben, damit Platz für den Verdampfer entsteht.

Achtung

Die Enden des Rohres müssen immer zugestopft sein.

- 9 Ein Loch für den Temperaturegeber im Verdampfer in der Mitte des 5. Flansches vorbereiten. Ein Werkzeug mit abgerundeter Spitze verwenden, z.B. einen Kreuzschlitzschraubendreher mit 4,5 mm Durchmesser.
- 10 Die Schaumgummidichtung an der Filterhalterung entfernen. Eine neue Schaumgummidichtung an das Rohr des Verdampfers setzen (Öffnungen nach unten). Die Filterhalterung mit Filter an den Verdampfer montieren. Die Stopfen aus dem Verdampfer entfernen. Die O-Ringe an den Enden einschmieren. Den Verdampfer vorsichtig in das Klimagehäuse führen.

Anmerkung

Vorsichtig arbeiten, damit der Verdampfer nicht beschädigt wird.

Den Verbindungsblock zusammenpassen und die Schraube vom Motorraum in den Verbindungsblock einschrauben.

- 11 Den Steckverbinder vom Blindkontakt entfernen, den Blindkontakt ausbauen und die Gummdichtung vom Geber ziehen. Den Geber durch die Gumdichtung am Kontakthalter ziehen. Den Kontakt in den Kontakthalter montieren und an das vorverlegte Leitungsnetz anschliessen, 2-poliger Steckverbinder rot/grün und blau/weiß.

Das Durchführungsgummi auf den Geber ziehen. Den Filter ausbauen. Den Geber zwischen Filterkassette und Verdampfer einführen. Den Geber in die vorbereitete Öffnung setzen und den Filter wieder anbringen. Im Klimagehäuse befestigen.

Achtung

Kontrollieren, daß die Leitungsdurchführung des Temperaturegebers richtig sitzt, damit Luftleckagen aus dem Klimagehäuse vermieden werden.

- 12 Den Deckel des Klimagehäuses montieren. Den Kühlschlauch zum Handschuhfach montieren und den Schlauch am Auslaß am Klimagehäuse anschliessen. Das Handschuhfach und die übrigen gelösten Teile im Innenraum montieren.
- 13 Die Unterlegscheibe durch die Spritzwand vom Motorraum auf das Verbindungsrohr montieren. Die O-Ringe im Reduzierventil schmieren und auf dem Rohr gegen die Unterlegscheibe festdrücken.

Etwas Vaseline auf das Reduzierventil auftragen und das Ventil festschrauben.

Anzugsdrehmoment 5 Nm

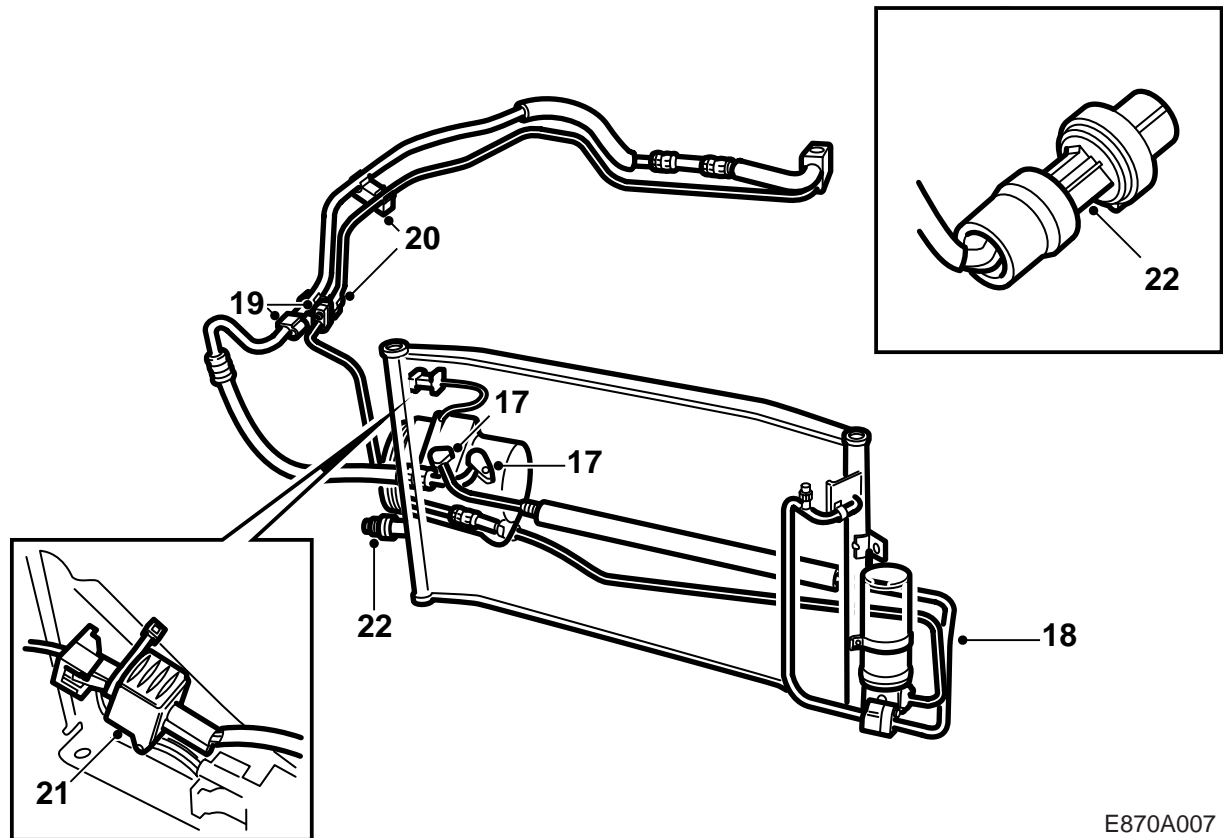
- 14 Die Stopfen vom Rohr zum Reduzierventil entfernen. Die O-Ringe schmieren und in das Ventil eindrücken.

Achtung

Sehr vorsichtig arbeiten! Es besteht die Gefahr, daß Schmutz in das System gelangt.

- 15 Die Unterlegscheibe an ihren Platz setzen und den Anschluß festschrauben.

Anzugsdrehmoment 8 Nm



E870A007

17 Die Stopfen vom Kompressor und den PAD-Anschlüssen am Nieder- und Hochdruckrohr entfernen. Die O-Ringe einschmieren. Den Niederdruckanschluß an den Kompressor montieren. Den Hochdruckanschluß an den Kompressor montieren.

Anzugsdrehmoment 22 Nm

18 Die Stopfen entfernen und die O-Ringe am Hochdruckrohr schmieren. Dann das Rohr am Kondensator/Trockenmittelbehälter montieren.

Anzugsdrehmoment 8 Nm

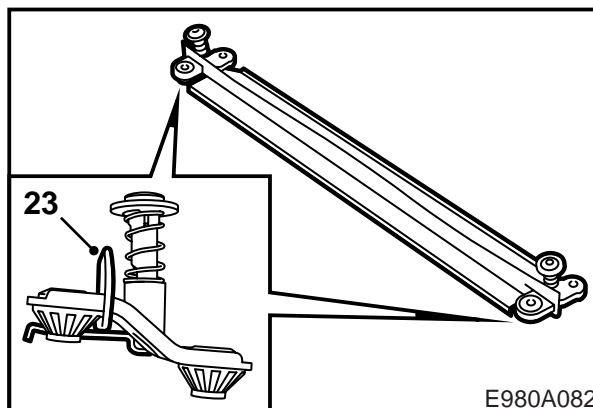
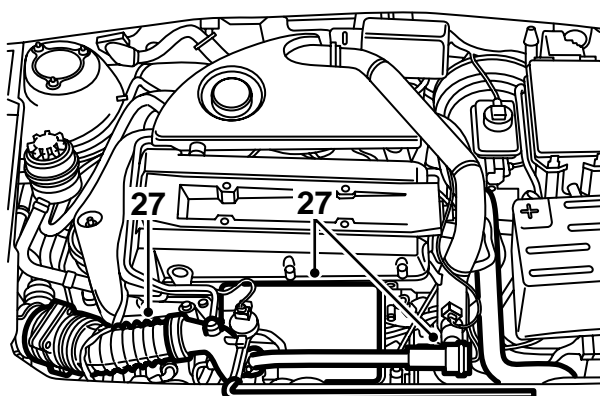
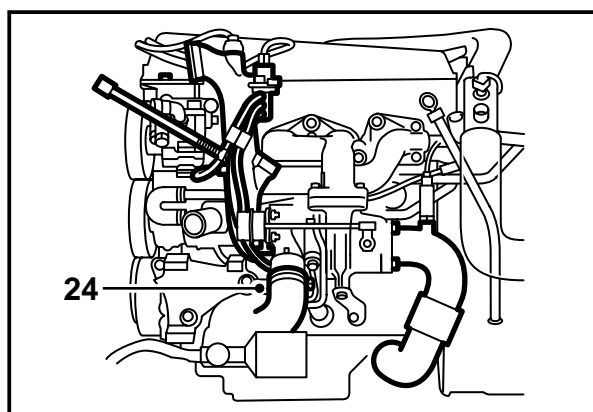
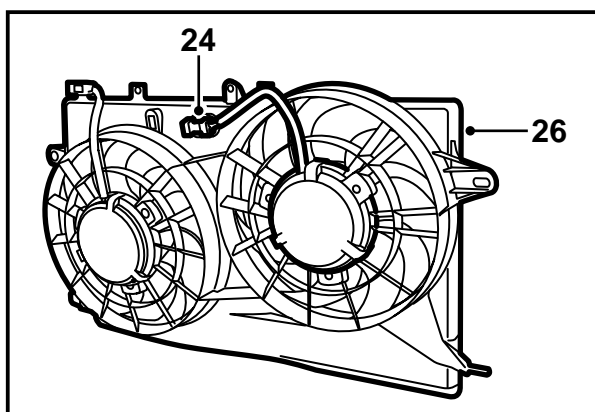
19 Die Stopfen entfernen und die O-Ringe entfernen. Dann den Verbindungsblock am rechten Radlauf anbringen.

Anzugsdrehmoment 8 Nm

20 Kontrollieren, daß alle Rohre korrekt liegen und diese in die Rohrhalterung festdrücken. Bei Bedarf können sie mit Kabelbinder fixiert werden.

21 Die Leitung des Kompressors an das vorverlegte Leitungsnetz anschliessen. 2-poliger Steckverbinder hinter dem rechten Vorderscheinwerfer (eine gelbe Leitung). Mit Kabelbinder an der Halterung befestigen.

22 Das vorverlegte Leitungsnetz am Druckgeber am rechten Tank des Kondensators anschliessen. 3-poliger Steckverbinder (blau/gelb, blau/rot und orangefarbige Leitung).



E980A082

23 Die beiden federbelasteten Halterung für Kühler und Ladeluftkühler herunterdrücken und nach hinten zum Motor führen. Die Halterungen entfernen.

Die Halterungen in die Nut führen, die sich an jedem Ende des oberen Luftschirms befinden. Luftschirm und Halterung an das Kühlerpaket montieren und das Paket zurück zum Kühlerträger führen, bis die Halterungen am Träger einschnappen.

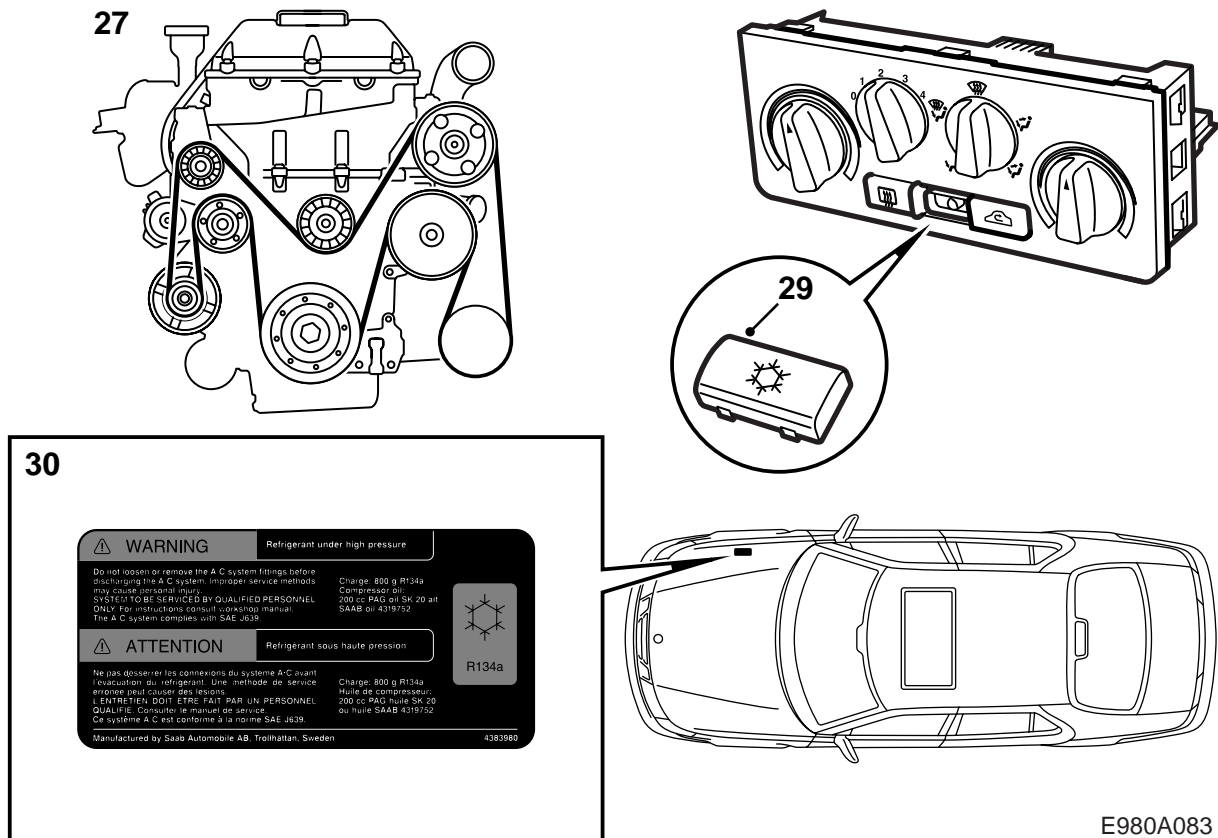
24 Den Gebläsewiderstand entfernen und das Kühlgebläse aus dem Kit in das Gehäuse montieren, 3 Schrauben. Die Leitung in den Kanal legen und den Steckverbinder am Gehäuse montieren.

25 Den Schlauch an das Turboaggregat montieren.

26 Das Gebläsegehäuse montieren. Den 2-poligen Steckverbinder der Gebläse II montieren. Die braun/weiße und die schwarze Leitung wird an das Kühlgebläse und die grau/rote sowie die grün/rote an das Originalgebläse angeschlossen. Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe: Die Schraube montieren, die die beiden Rohre des Turmatikgetriebes am Gebläsegehäuse halten.

27 Den Hitzestrahlschutz und das Bypassrohr sowie den Entlüftungsschlauch des Ausgleichsbehälters montieren.

Den Ansaugluftschlauch mit Luftmassenmesser montieren.



E980A083

27 Montage des Poly-V-Riemens aus dem Kit:

- Das rechte Vorderrad herausdrehen und das Lenkservoölrohr vom Hilfsrahmen lösen.
- Einen Keil zwischen Ölwanne und Hilfsrahmen einschlagen.
- Die rechte Motorhalterung mit Bügel und Schlauchhalter ausbauen.
- Den vorhandenen Poly-V-Riemen ausbauen.
- Den neuen Poly-V-Riemen gem. Abbildung auflegen und spannen, indem der Keilriemenspanner freigegeben wird.
- Kontrollieren, ob der Riemen auf allen Rädern richtig aufliegt.
- Die rechte Motorhalterung montieren.

Anzugsdrehmoment 50 Nm

- Den Keil wegschlagen und das Lenkservoölrohr an den Hilfsrahmen montieren.

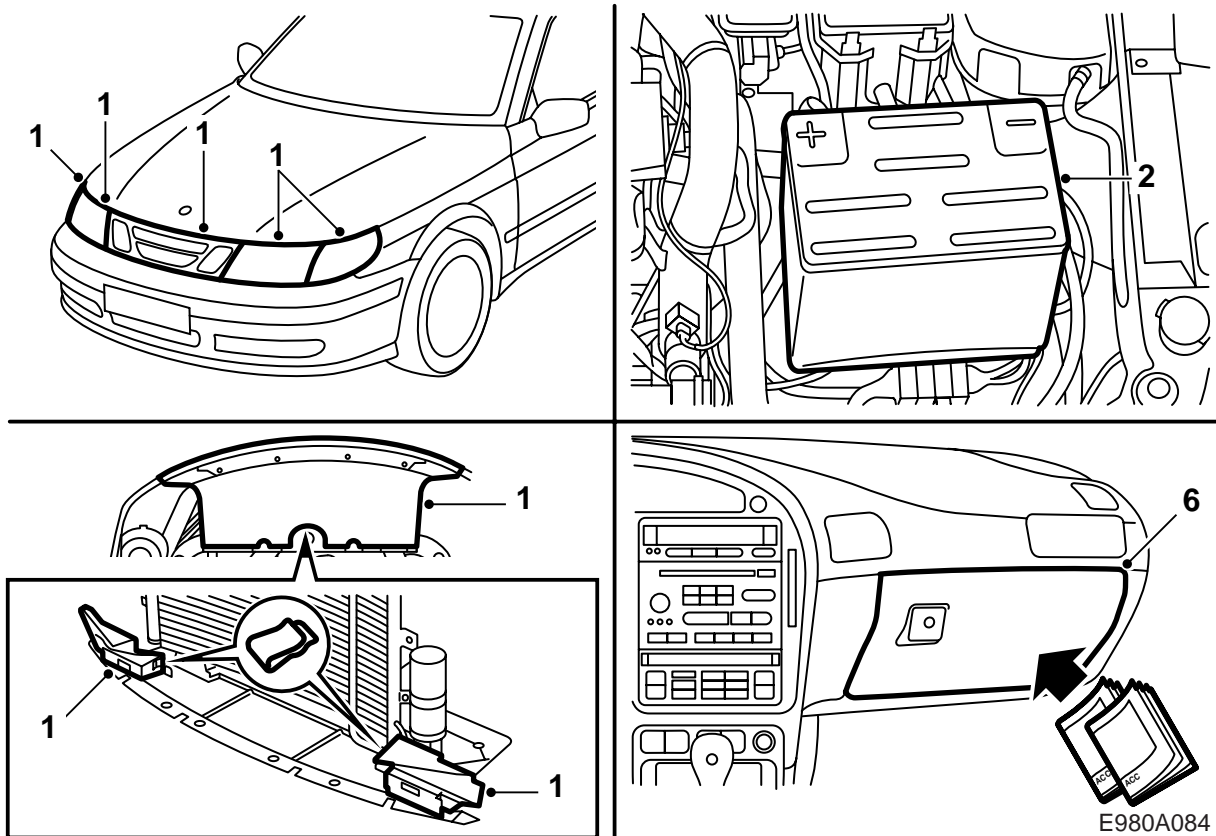
28 Relais und Sicherungen in die Zentralelektrik im Motorraum montieren.

Die Nut der Taste gegen die Nut im Armaturenbrett kontrollieren.

29 Den Warnaufkleber anbringen.

! WARNING

Das Etikett auf der rechten Seite gem. Abbildung anbringen.



Abschließende Arbeiten

- 1 Die äußeren Luftschirme mit den Klammern am unteren Luftschirm befestigen. Der linke äußere Luftschirm ist mit einem Loch versehen. Diesen unter den Luftschirm mit den äußeren Luftschirmen und den restlichen Teilen an seinen Platz montieren.
- 2 Das Massekabel der Batterie montieren.
- 3 Kotflügelschutz o.ä. entfernen.
- 4 Das Radio kodieren und evtl. vorprogrammierte Sender einstellen.
- 5 Die Montageanleitung in das Handschuhfach legen.
- 6 Das DICE-Steuergerät für A/C und Zusatzkühlgebläse gem. Werkstatthandbuch 3:5 DICE Armaturenbrettelektronik, "Fehlersuche allgemein" programmieren.

Achtung

Das DICE-Steuergerät muß programmiert werden, damit die A/C-Anlage funktionieren kann.

- 7 Das A/C-System leersaugen und mit Kältemittel gem. den Anweisungen im Werkstatthandbuch 8:3 Klimaanlage "Heizung und Lüftung, A/C" füllen.
- 8 Den Motor starten und alle Funktionen kontrollieren. Bei eventueller Fehlersuche siehe Werkstatthandbuch 8:3 Klimaanlage "Heizung und Lüftung, A/C Leistungsprüfung A/C-System".