

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

Saab 9-5

Ilmastointilaite (A/C), perussarja

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

Johdanto

Valtuutetun Saab-korjaamon pitää asentaa A/C-perussarja käyttäen kylmäaineelle hyväksytyä varustusta.

Huomaa

Kaikissa Saab 9-5 -autoissa käytetään kylmäainetta R134a. Huomaa seuraavaa:

- A/C-järjestelmä on hyvin herkkä epäpuhtauksille, katso ettei järjestelmään pääse likaa.
- Sekä kuivausainesäiliö että kompressoriöljy absorboivat ilmasta kosteutta, jota sitten ei voida poistaa. Tämän vuoksi pitää kaikkien aukkojen olla tulpattuina, kunnes ne yhdistetään.
- Kaikki uudet O-renkaat pitää voidella synteettisellä vaseliinilla, tuotenro (45) 30 14 286, asennuksen yhteydessä.

Korjaamokäsikirjassa 8:3 Ilmanvaihto selostetaan osien irrotus paljastamisen, kylmäaineen täytön, vianetsinnän ja järjestelmän tarkastuksen yhteydessä.

Lue koko asennusohje ennen työn aloittamista.

Täydennys perussarjaan

Perussarjaa (400107132) pitää aina täydentää ko. autoversioon tarvittavilla lisäsarjoilla:

Lisäsarja	Kyseeseen tulevat autot:
400107157 Asennussarja	R4-moottori
400107173 Höyrystinsarja	LHD
400107165 Höyrystinsarja	RHD

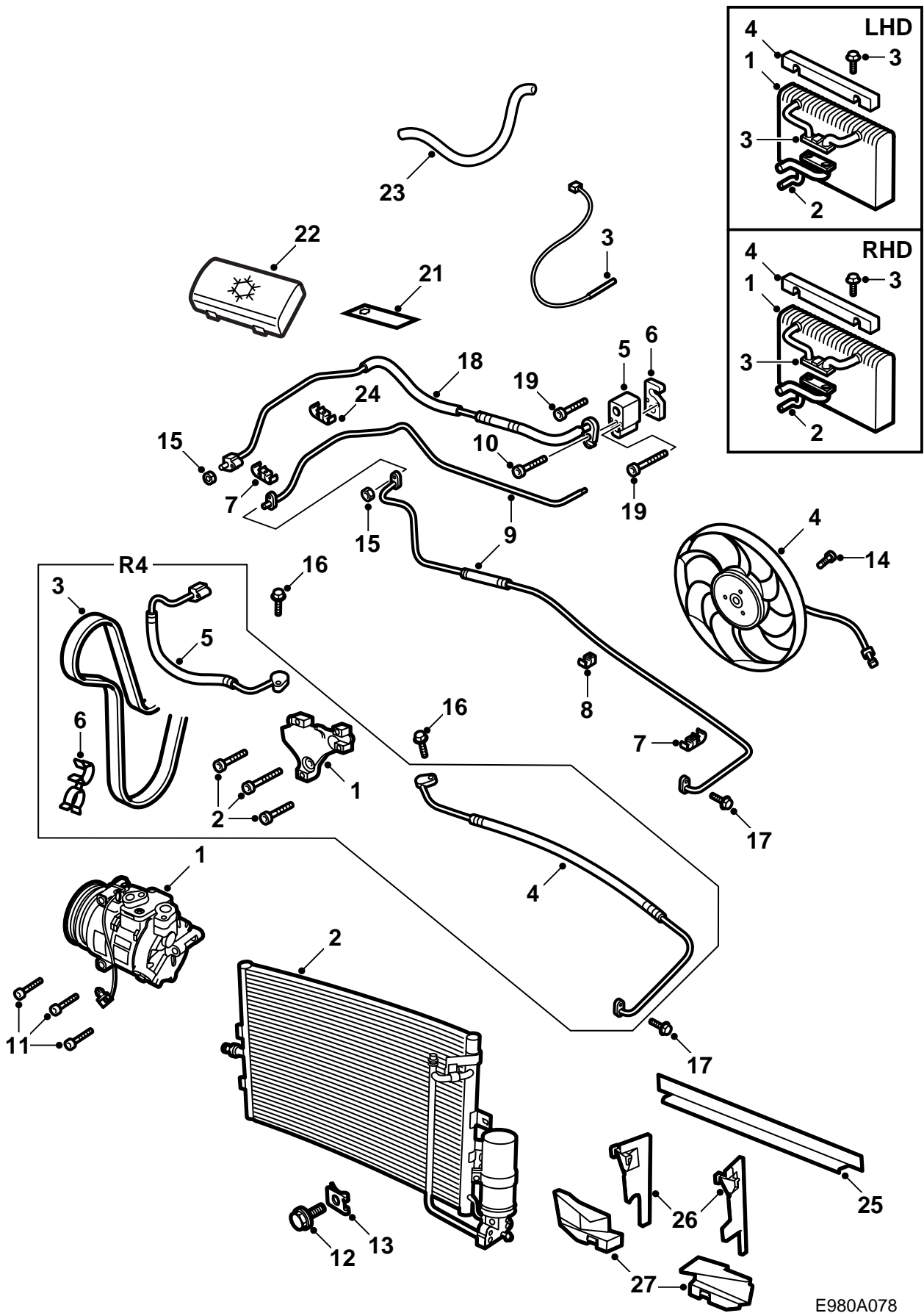
Työjärjestys

A/C-sarjan asennuksesta on kaksi selostusta:

- Lyhyt asennusselostus, sivu 12.
- Asennusohje, sivu 18.

Lyhyt selostus riittää sille, jolla on aikaisempaa kokemusta A/C-asennuksista.

Jos aikaisempia kokemuksia A/C-asennuksista ko. autotyyppiin ei ole, pitää käyttää yksityiskohtaista asennusohjetta.



Perussarjan sisältö:

- 1 Kompressori
- 2 Lauhdutin (sis. kuivausainesäiliön ja paineanturin)
- 3 Lämpötila-anturi
- 4 Jäähdytyspuhaltimen puhallinmoottori
- 5 Paisuntaventtiili
- 6 Paisuntaventtiilin aluslevy
- 7 Putkenpidin, kaksinkertainen, 2 kpl
- 8 Putkenpidin, yksinkertainen, 1 kpl
- 9 Suurpaineputki, 2 kpl
- 10 Pienpaineputki, 1 kpl
- 11 Kompressorin ruuvi, M8x90, 3 kpl
- 12 Lauhduttimen ruuvi, M6x16, 2 kpl
- 13 Lauhduttimen ruuvin mutterikiinnitin, M6, 2 kpl
- 14 Jäähdytyspuhaltimen ruuvi, M6x16, 3 kpl T25
- 15 A/C-putkiliitoksen mutteri, M6, 2 kpl
- 16 Ruuvi, A/C-putki kompressoriin M8x35, 2 kpl
- 17 Ruuvi, A/C-putki lauhduttimeen/kuivausainesäiliön M6x20, 2 kpl
- 18 Ruuvi, A/C-putki paisuntaventtiiliin M6x20, 1 kpl
- 19 Paisuntaventtiilin ruuvi, M5x50, 2 kpl, kuusiokolo
- 20 Nippuside, 5 kpl
- 21 Varoitustarra, 2 kpl
- 22 Katkaisinruppi
- 23 Jäähdytysletku, käsinekotelon jäähdytys
- 24 Putkenpidin, kaksinkertainen, 1 kpl
- 25 Ilmasuojus, lauhdutin, 2 kpl
- 26 Ilmasuojus, ylempi
- 27 Ilmasuojus, ulompi, 2 kpl

Lisäsarjat

Asennussarja R4:

- 1 Kompressorin konsoli
- 2 Konsolin ruuvi, M10x50, 3 kpl
- 3 Poly-V-kihna
- 4 Suurpaineputki, 1 kpl
- 5 Pienpaineputki, 1 kpl
- 6 Välikiinnitin

Höyrystinsarja LHD:

- 1 Höyrystin
- 2 Liitosputki rintapellin läpivientiin
- 3 Ruuvi ja aluslevy M8x50
- 4 Tiiviste, höyrystin

Höyrystinsarja RHD:

- 1 Höyrystin
- 2 Liitosputki rintapellin läpivientiin
- 3 Ruuvi ja aluslevy M8x50
- 4 Tiiviste, höyrystin

Lyhyt asennuselostus

Aloita purkamalla A/C-sarjan pakkaus ja lue asennusohje läpi.

Paljastaminen

- 1 Irrota etusäleikkö, valonheittimet, ilmansuodatinkotelon tuloilmakanava, bypass-putki, lämpösäteilysuoja, puhallinkotelo ja keskimmäinen suojuus jäähdyttimen alta.
- 2 Irrota peitekansi tuulilasien edestä, pyyhinlaite ja tuuletuspuhallin.
- 3 Irrota ja käännä imuletku ilmamassamittareineen (irrottamatta liittintä), ohjaustehostimen nestesäiliön ja oikeanpuoleisen joustintukikotelon päällä olevat letkut sivuun.
- 4 Poista hihnankiristimen kuormitus. Irrota sen jälkeen poly-V-ahna.
- 5 Leikkaa kumi irti siten, että A/C-putket ja paisuntaventtiili voidaan asentaa.
- 6 Irrota ilmanvaihtokotelon peitekansi, käsinekotelo ja suodatinkansi. Automaattivaihteistoissa autoissa: Irrota automaattivaihteiston ohjausyksikkö. Irrota öljyputkien ruuvi puhallinkotelosta.
- 7 Poista tiiviste ja asenna uusi rei'illä varustettu.

Asennus

- 1 Asenna putkenpitimet tukirakenteeseen ja apurunkoon. Aseta A/C-putket irtonaisina moottoritilaan.
- 2 Asenna lauhdutin ruuvilla ja mutterikiinnittimellä jäähdyttimeen. Asenna lauhdyttimen kaksi ilmasuojusta.
- 3 Asenna kompressorin kiinnike sylinteriryhmään 3:lla M10x50 -ruuvilla.

Kiristysmomentti 35 Nm

Asenna kompressorin kiinnikkeeseen 3:lla M8x90 -ruuvilla.

Kiristysmomentti 24 Nm

- 4 Laita liitosputki paikalleen höyrystinkotelosta ulos rintapellin läpi.

Työnnä höyrystin sisään höyrystinkoteloon ilman suodatinta olevan suodatinkasetin kanssa.

- 5 Yhdistä liitosputket höyrystimeen.
- 6 Asenna paisuntaventtiili 2:lla M5x50 -ruuvilla.

Kiristysmomentti 5 Nm

- 7 Yhdistä putket paisuntaventtiiliin, M6x20.

Kiristysmomentti 8 Nm

- 8 Yhdistä pienpaineputki kompressoriin, M8x35.

Kiristysmomentti 22 Nm

- 9 Yhdistä suurpaineputki kompressoriin, M8x35.

Kiristysmomentti 22 Nm

- 10 Yhdistä suurpaineputket lauhdyttimeen ja kuivausainesäiliöön, 2 kpl M6x20.

Kiristysmomentti 8 Nm

- 11 Yhdistä liitinryhmä oikeaan tukirakenteeseen, M6x20.

Kiristysmomentti 8 Nm

- 12 Poista jäähdyttimen ja ahtoilman jäähdyttimen pidike jäähdytinpalkista. Asenna ylempi ilmasuojus pidikkeeseen ja asenna jäähdytin ja ahtoilman jäähdytin takaisin.

- 13 Poista puhallinvastus ja asenna jäähdytyspuhallin puhallinkoteloon.

- 14 Asenna sarjan poly-V-ahna ja vapauta hihnakierristin.

- 15 Kytke kompressorin johdin valmiina olevaan liittokappaleeseen.

- 16 Kytke valmiina oleva liittokappale lauhdyttimen paineanturiin.

Lopetustyöt

- 1 Tee A/C-järjestelmän alipaineimu ja täytä kylmäaine R134a.

- 2 Asenna katkaisinuppi lämmityksen/ilmanvaihdon paneeliin.

- 3 Asenna muut irrotetut osat.

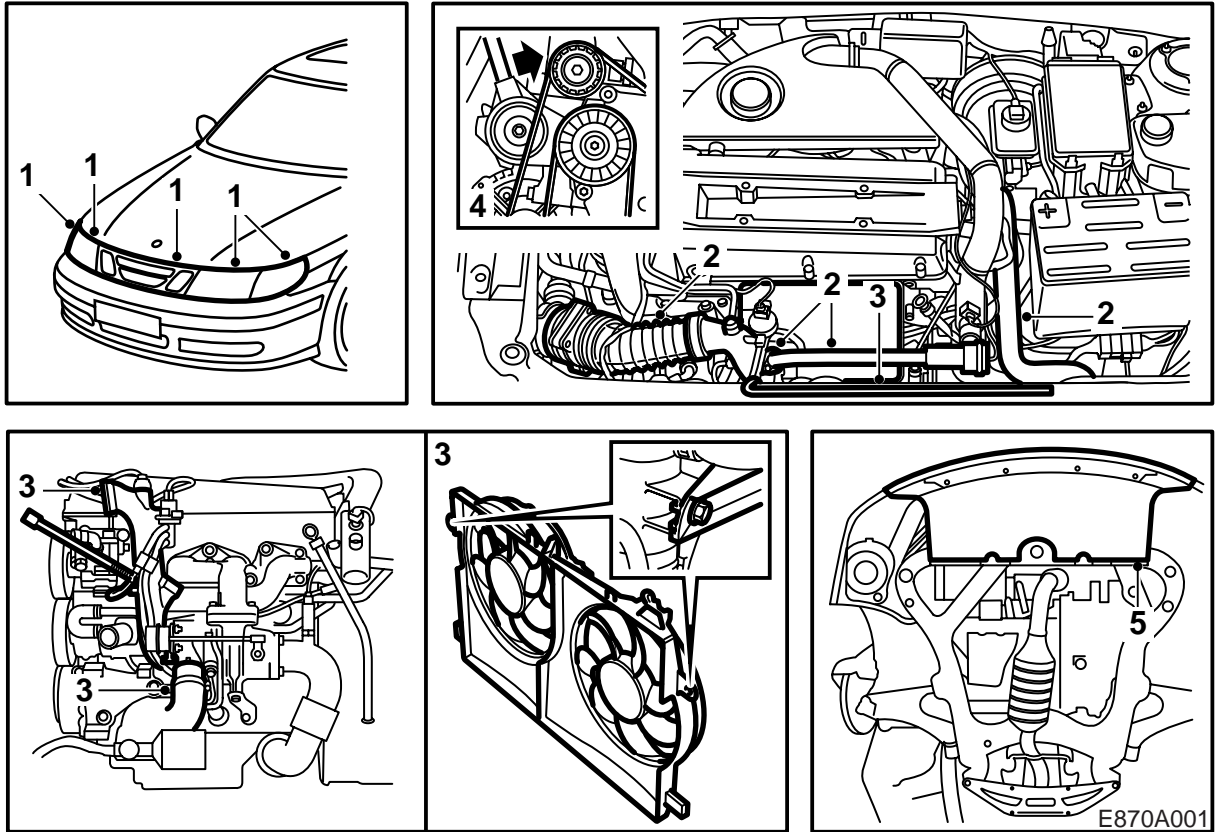
- 4 Asenna varoitustarra moottoritilaan oikealle puolelle.

- 5 Ohjelmoi DICE-ohjausyksikkö A/C:lle ja lisää jäähdytyspuhaltimelle.

- 6 Tee kompressorin sisäänajo:

- Kytke A/C päälle ja anna sen käydä vähintään 2 minuuttia kierrosluvulla <1500 r/min.
- Sammuta A/C.

- 7 Tee A/C-järjestelmän toiminnan tarkastus.



Asennusohje

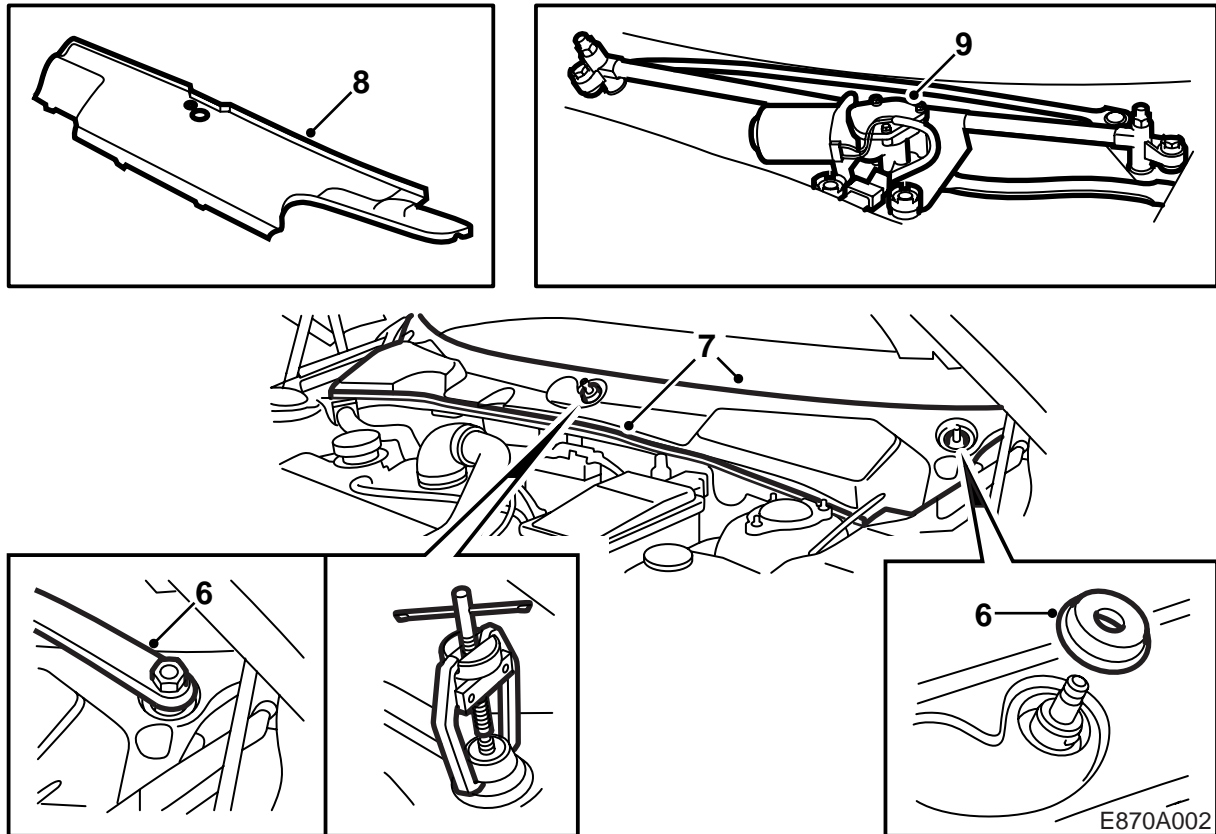
Valmistelevat työt

- Aseta auto nosturille.
- Merkitse muistiin radion koodi ja mahdolliset esiviritetyt asemat.
- Laita suojukset matoille ja maalipinnalle.
- Kytke akun maajohdin irti.

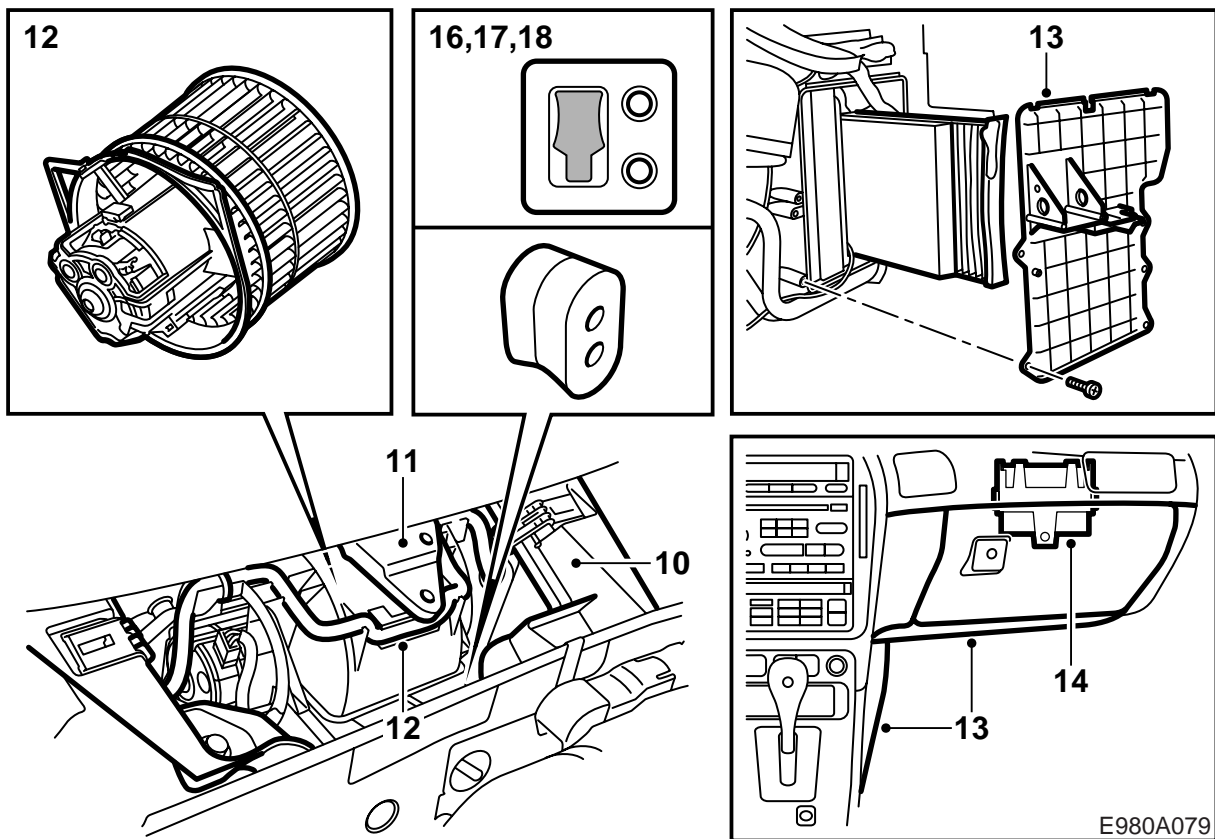
Paljastaminen

Irrota tai avaa ja käännä sivuun seuraavasti:

- 1 Poista etusäleikkö, valonheittimet ja yhdistelmävalaisimet.
- 2 Poista imuilmakanava, bypass-putki venttiileineen, lämpösäteily suoja pakosarjasta sekä imuilmaletku ilmamassamittareineen irrottamatta liitinkappaletta.
- 3 Irrota letku turboahtimesta, irrota paisuntasäiliön letku puhallinkotelosta sekä puhallinkotelo. Automaattivaihteistoissa autoissa: Irrota ruuvi, joka kiinnittää automaattivaihteiston kaksi putkea puhallinkoteloon.
- 4 Poista hihnankiristimen kuormitus erikoistyökälulla 83 95 254.
- 5 Poista suojuus jäähdyttimen ja apurungon alta.



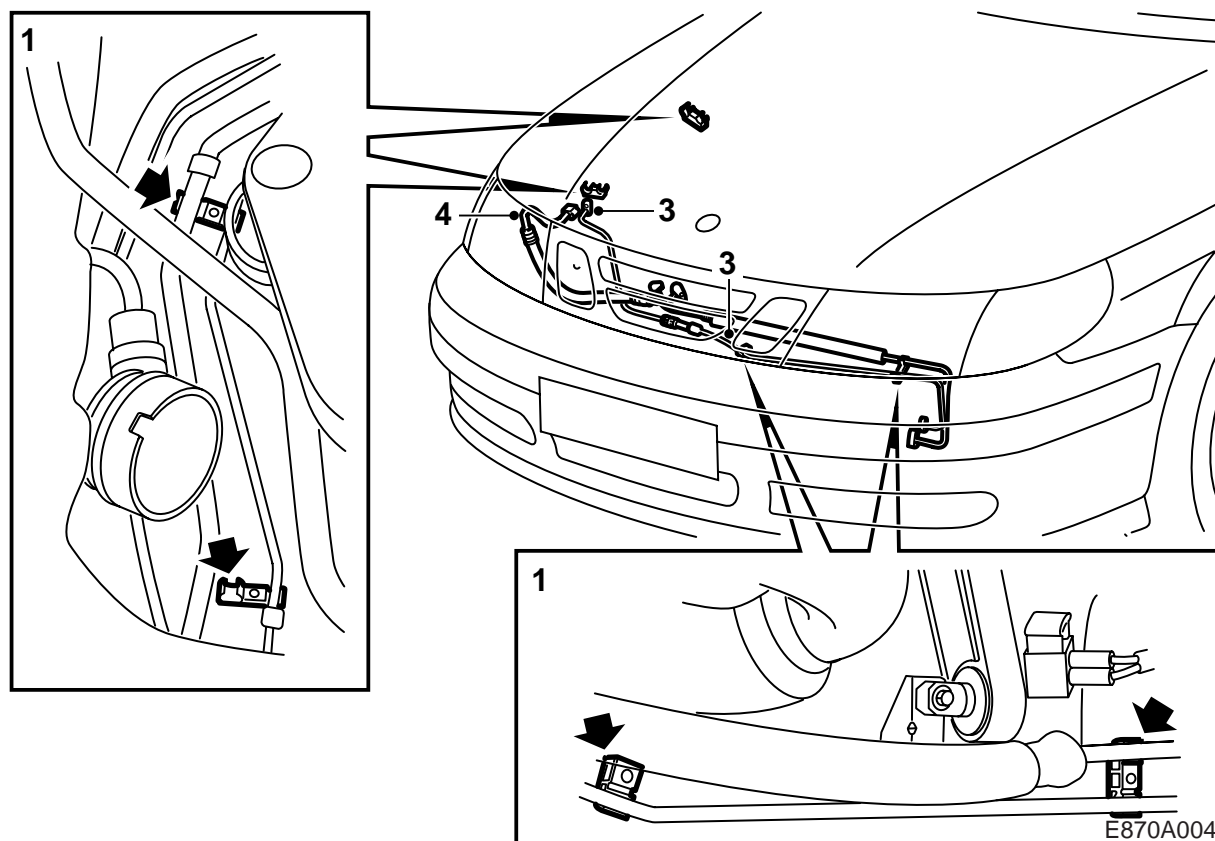
- 6 Irrota pyyhinvarret ulosvetimellä 8580144.
- 7 Irrota kumilista rintapellin reunasta. Poista suojus tuulilasin edestä nostamalla etureunasta, siirtämällä eteenpäin siten, että hakaset irtoavat tuulilasista ja viemällä konepellin lukon vaijeri ulos raon läpi.
- 8 Poista vesisuojus tuuletuspuhaltimen päältä irrottamalla kiinnittimet etureunasta taltan avulla.
- 9 Poista pyyhinlaite, 4 ruuvia, ja irrota liitinkappale.



- 10 Poista kehys, 2 kiinnitintä ja 2 ruuvia, tuki ja irrota johtimet tuuletuspuhaltimen päältä.
- 11 Poista oikean pyyhinakselin korikiinnike avaamalla 3 ruuvia.
- 12 Poista tuuletuspuhaltimen peitekansi, 4 ruuvia, ja nosta puhallin ylös ja laita se vasemmalle puolelle.
- 13 Poista peitekotelo keskikonsolista, käsinekotelo ja ilmanvaihtokotelon kansi. Poista alapaneelin muovipidike.
- Automaattivaihteistoissa autoissa:
Irrota automaattivaihteiston ohjausyksikkö.
- 14 Poista automaattivaihteiston ohjausyksikön pidike.
- 15 Poista muovilevy suodattimenpitimen takaa, sekä suodattimenpidin.
Poista käsinekotelojäähdytyksen peitekansi ilmanvaihtokotelosta.
- 16 Leikkaa kumi pois siten, että A/C-putket ja paisuntaventtiili voidaan asentaa.
- 17 Poista tiiviste vetämällä se toisella kädellä pois ilmanvaihtokotelon kautta ja samanaikaisesti painamalla toisella kädellä moottorilasta.
- 18 Paina uusi tiiviste (rei'illä varustettu) kokoon ja laita se paikalleen.

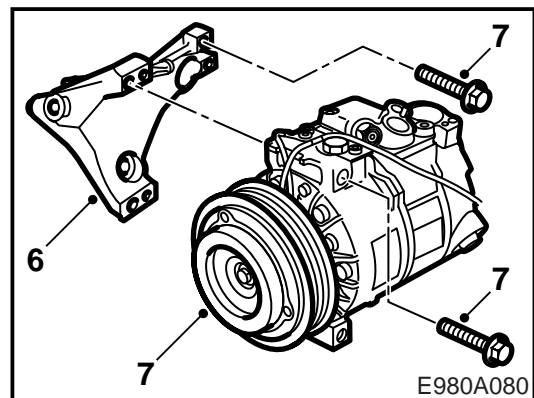
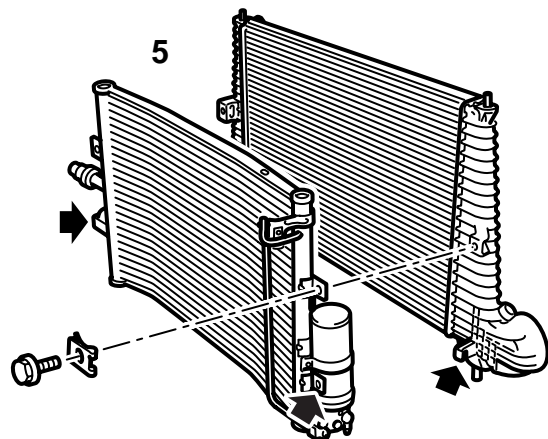
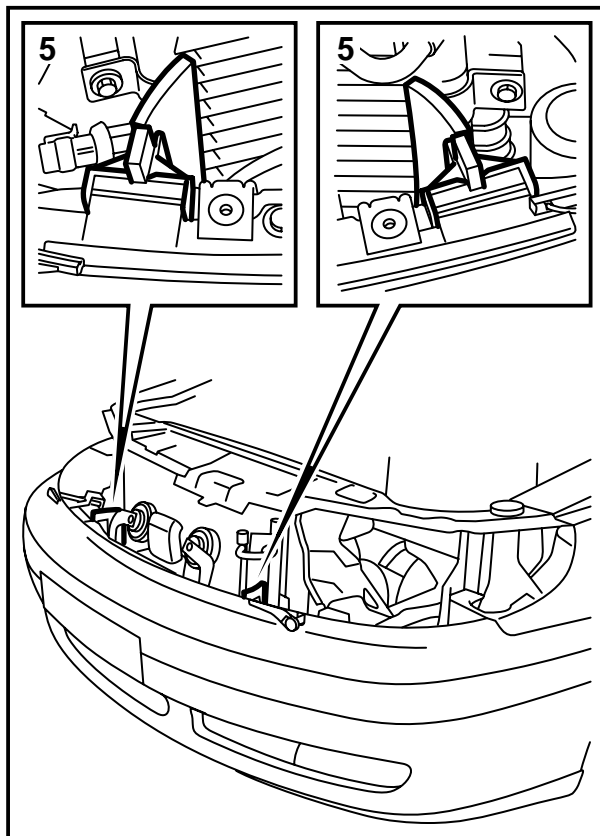
Huomaa

Reikien pitää olla vaakasuorassa.



Asennus

- 1 Irrota olemassa oleva ohjaustehostinletkujen putkenpidin. Asenna sarjan putkenpidin valmiina oleviin ruuveihin.
- 2 kpl kaksinkertaista putkenpidintä oikeassa tukirakenteessa/joustintukikotelossa.
- 1 kpl kaksinkertainen apurungon vasemmassa osassa.
- 1 kpl yksinkertainen apurungon keskiosassa.
- 2 Laita taemmat putket paikoilleen moottoritilaan painamatta niitä kiinni pitimiin. Ole varovainen valmiiksi taitettujen putkien suhteen.
- 3 Suurpaineputki lauhduttimelta liitinryhmään vietään alas vasemmalta ja ylös putkenpitimen eteen. Pienpaineputki lauhduttimelta kompressorille vietään moottoritilaan vasemmalta puolelta kompressorille.
- 4 Pienpaineputki/letku (liitinryhmältä kompressorille) vietään alas oikeassa lokasuojassa ilman-suodatinkotelon edessä ja pujotetaan sitten moottoritilaan kompressorille. Katso, että letku menee olemassa olevien letkujen ja putkien yli ja takaa.



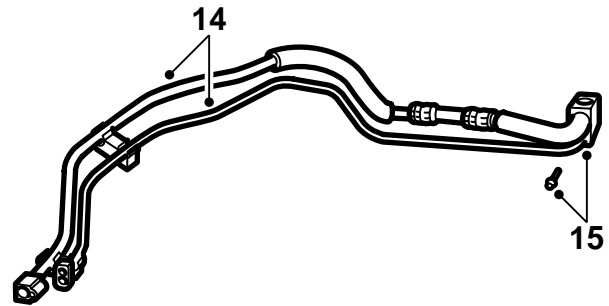
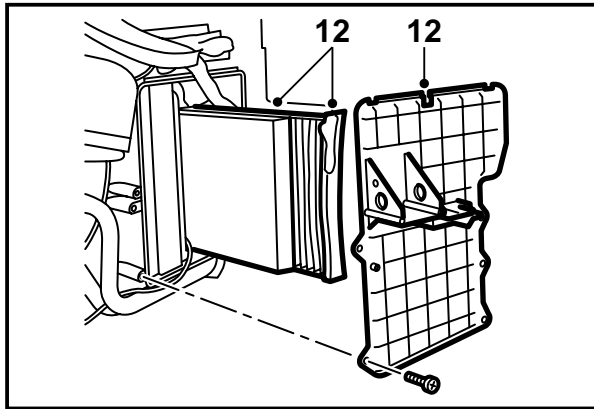
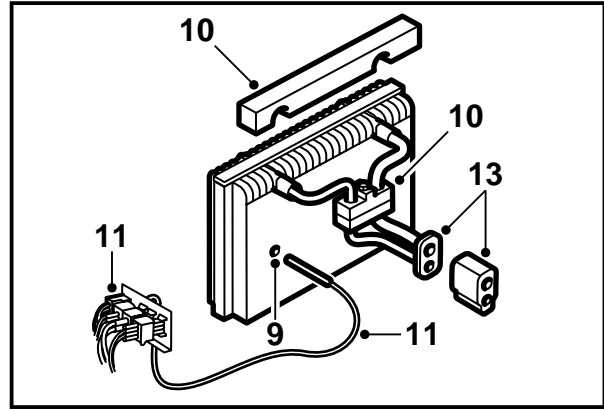
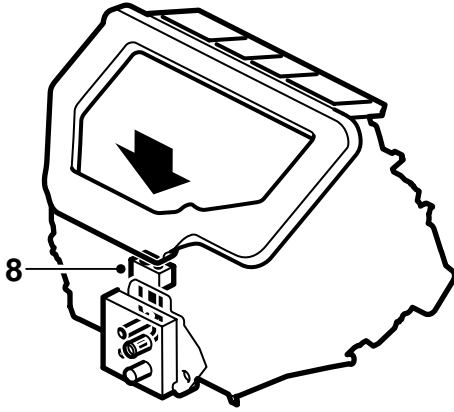
5 Vie lauhdutin ylös alapuolelta jäähdyttimen eteen, kunnes se on alemmissa ohjausurissa. Paina mutterikiinnittimet jäähdytinpalkissa olevien yläkiinnikkeiden päälle ja ruuvaa lauhdutin kiinni. Asenna kaksi ilmasuojusta puskuripalkissa oleviin uriinsa.

6 Asenna kompressorin kiinnike, 3 kpl 10x50 -ruuveja. Puhdista tai kaavi sylinteriryhmässä olevat vastinpinnat puhtaiksi tarvittaessa.

Kiristysmomentti 35 Nm

7 Ripusta kompressorin kiinnikkeen koukkuun ja pujota ylempi ruuvi paikalleen. Ruuvaa kompressorin kiinni 3:lla 8x90 -ruuvilla.

Kiristysmomentti 24 Nm



E980A081

8 Pujota liitosputki ulos höyrystinkotelosta rintapellin läpi. Sivele hieman vaseliinia putkille ja työnnä putki mahdollisimman pitkälle eteen tilan saamiseksi höyrystimelle.

Pujota läpivientikumi anturin päälle. Irrota suodatin. Vie anturi suodatinkasetin ja höyrystimen väliin. Laita anturi valmiina olevaan reikään ja asenna suodatin. Kiinnitä ilmanvaihtokoteloon.

Huomaa

Putken päiden pitää koko ajan olla tulpattuja.

- 9 Valmistelevä reikä lämpötila-anturia varten höyrystimen 5. laipan keskelle. Käytä pyörästetyllä kärjellä varustettua työkalua, esim. läpimitaltaan 4,5 mm olevaa tähtipäätaltoa.
- 10 Poista vaahtokumitiiviste suodattimenpitimen päältä. Asenna uusi vaahtokumitiiviste höyrystimen putkille (aukot alaspäin). Asenna suodattimenpidin suodattimeneen höyrystimen päälle. Poista tulpat höyrystimestä. Voitele O-renkaat putkien päissä. Vie höyrystin varovasti ilmanvaihtokoteloon.

Vihje

Varo, ettei höyrystin vaurioidu.

Sovita liitosryhmät yhteen ja asenna ruuvi liitosryhmään moottoritilasta.

- 11 Irrota liitinkappale sulkuliitimestä ja irrota sulkuliitin sekä vedä kumiläpivienti irti anturista. Vedä anturi olemassa olevan liitinpitimen kumiläpiviennin läpi. Asenna liitin liitinpitimeen ja kytke valmiina olevaan johtosarjaan, 2-napainen liitin punainen/vihreä ja sininen/valkoinen.

Huomaa

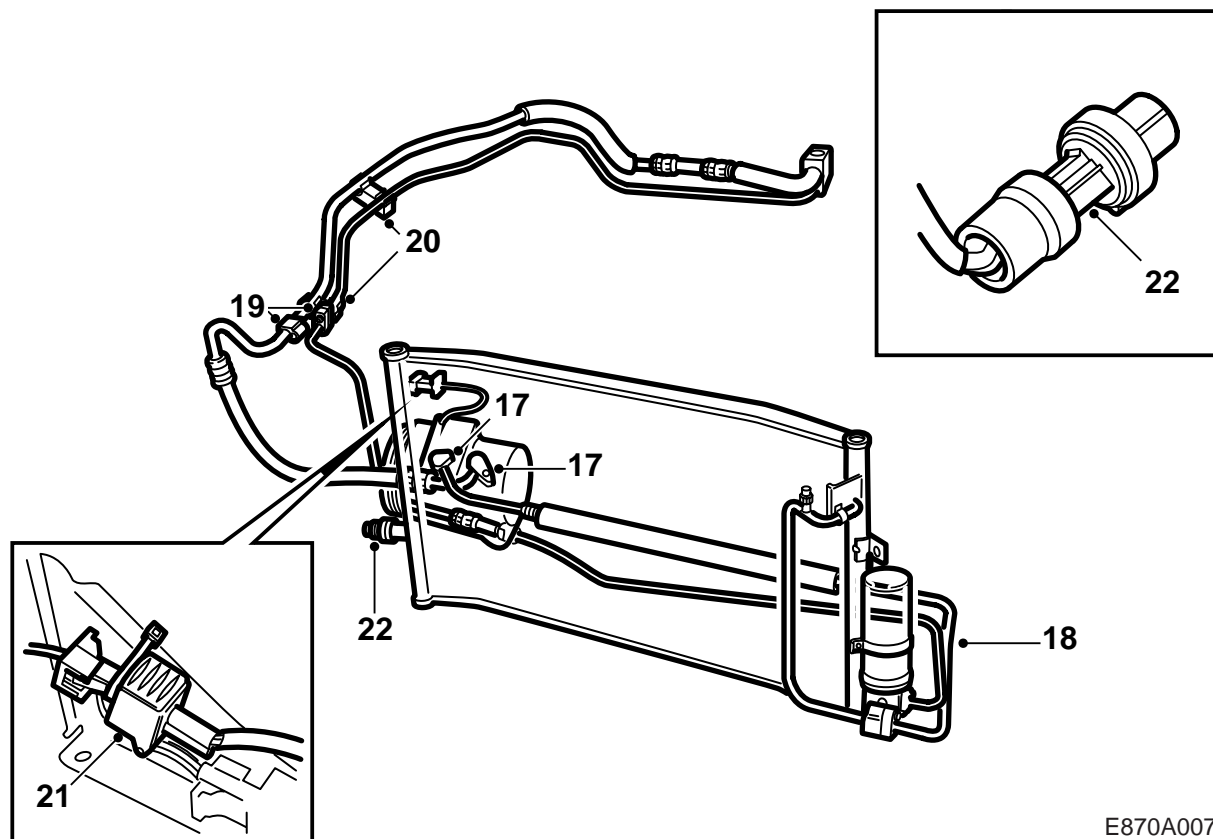
Tarkasta, että lämpötila-anturin kumiläpivienti on oikein ilmapuotojen välttämiseksi ilmanvaihtokotelosta.

- 12 Asenna ilmanvaihtokotelon kansi. Asenna käsinekotelon jäähdytysletku ja yhdistä letku ilmanvaihtokotelossa olevaan lähtöliitäntään. Asenna käsinekotelo ja muut irrotetut osat matkustamossa.
- 13 Asenna aluslevy liitosputkille rintapellin läpi moottoritilasta. Voitele paisuntaventtiiliin O-renkaat ja paina se kiinni putkille aluslevyä vasten. Sivele hieman vaseliinia paisuntaventtiilille ja ruuvaa venttiili kiinni.
- Kiristysmomentti 5 Nm**
- 14 Poista tulpat paisuntaventtiiliin meneviltä putkilta. Voitele O-renkaat ja paina ne venttiiliin.

Huomaa

Ole erittäin varovainen! On olemassa vaara, että järjestelmään pääsee likaa.

- 15 Vie aluslevy paikalleen ja ruuvaa liitäntä kiinni.
- Kiristysmomentti 8 Nm**



E870A007

17 Poista tulpat kompressorista ja PAD-liitännöistä pien- ja suurpaineputkista. Voitele O-renkaat. Asenna pienpaineliitäntä kompressoriin. Asenna suurpaineliitäntä kompressoriin.

Kiristysmomentti 22 Nm

18 Poista tulpat ja voitele suurpaineputkien O-renkaat. Asenna sitten putket lauhduttimeen/kuivausainesäiliöön.

Kiristysmomentti 8 Nm

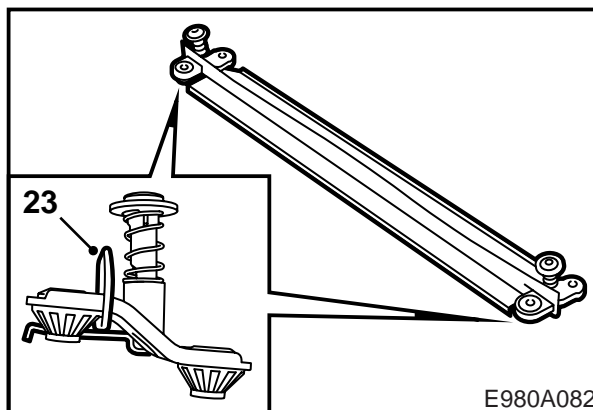
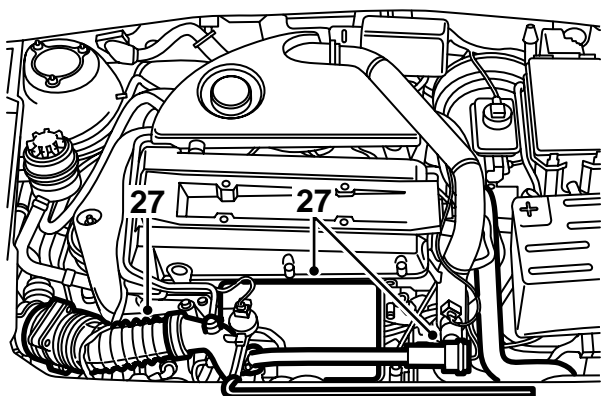
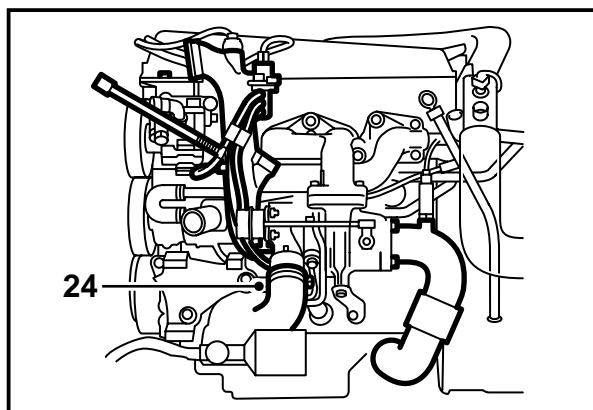
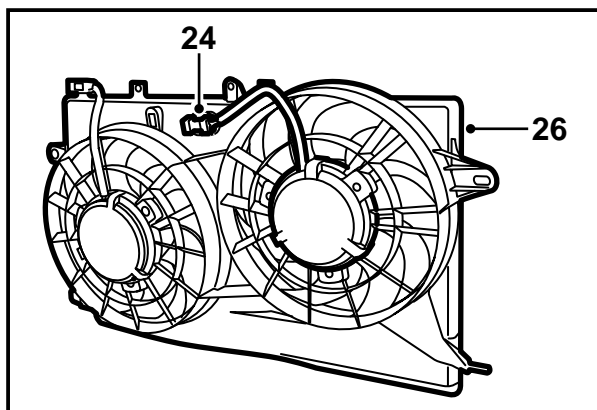
19 Poista tulpat ja voitele O-renkaat. Asenna sitten yhteen liitinryhmät oikean tukirakenteen päällä.

Kiristysmomentti 8 Nm

20 Tarkasta, että kaikki putket ovat hyvin ja paina ne kiinni putkenpitimiin. Tarvittaessa ne voidaan kiinnittää nippusiteillä.

21 Kytke kompressorin johdin valmiiksi vedettyyn johtosarjaan. 2-napainen liitinkappale, joka on oikean etuvalaisimen takana (keltainen johdin). Kiinnitä nippusiteillä pitimeen.

22 Kytke valmiina oleva johtosarja lauhduttimen oikean säiliön päällä olevaan paineanturiin. 3-napainen liitinkappale (sininen/keltainen, sininen/vihreä ja oranssi johdin).



E980A082

23 Paina alas kaksi jousikuormitteista jäähdyttimen ja ahtoilman jäähdyttimen pidikettä ja siirrä niitä taaksepäin moottoria kohti. Poista pidikkeet.

Pujota pidikkeet uriin, jotka ovat ylemmän ilma-suojuksen kummassakin päässä. Asenna ilma-suojus ja pidike jäähdytinkokonaisuuden päälle ja siirrä kokonaisuutta taaksepäin jäähdytinpalkkia kohti, kunnes pidike tarttuu kiinni palkkiin.

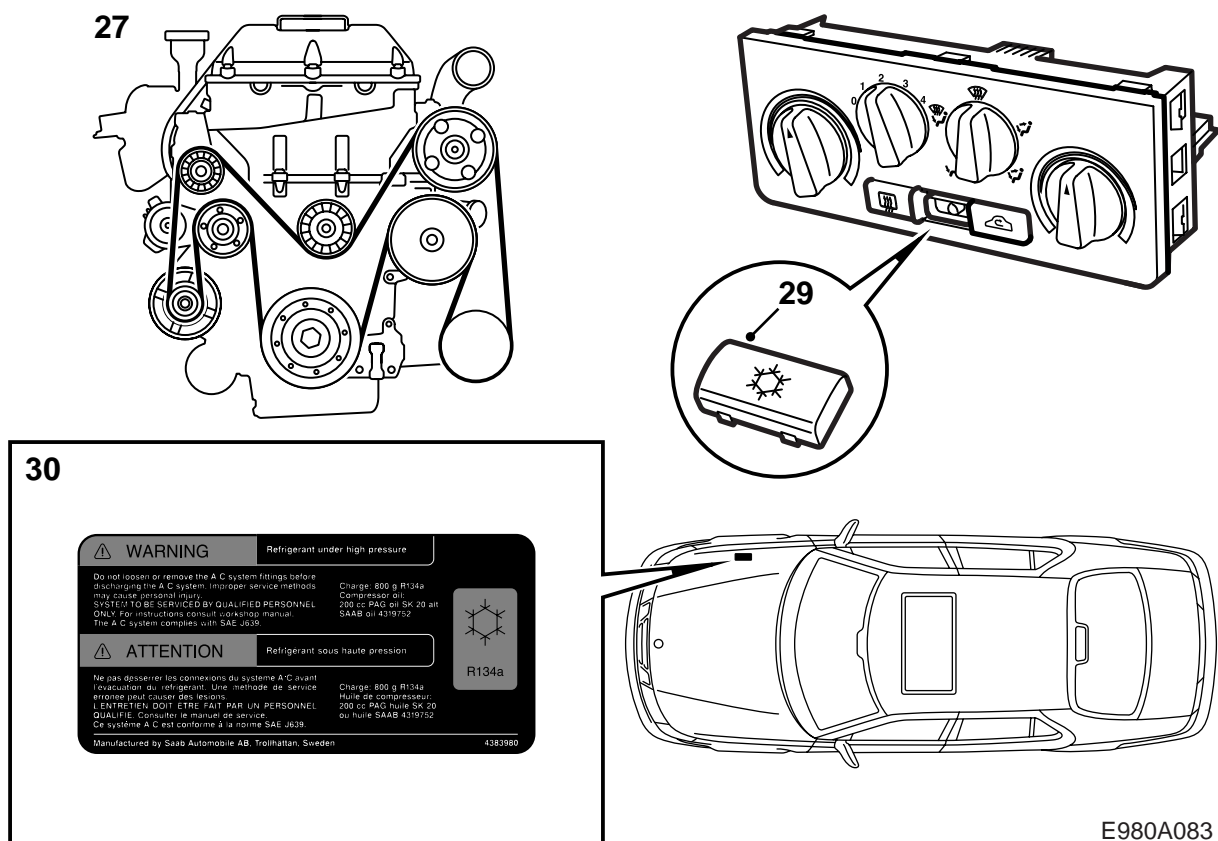
24 Poista puhallinvastus ja asenna sarjan jäähdytinpuhallin koteloon, 3 ruuvia. Laita johdin kanaan ja kiinnitä liitinkappale kotelon päälle. Puhallinvastusta ei asenneta takaisin.

25 Asenna letku turboahtimeen.

26 Asenna puhallinkotelo. Kytke puhaltimien 2-napaiset liitinkappaleet. Ruskea/valkoinen ja musta johdin kytketään jäähdytinpuhaltimeen ja harmaa/punainen sekä vihreä/punainen alkupe räiseen puhaltimeen. Automaattivaihteistoissa autoissa: Asenna ruuvi, joka kiinnittää automaattivaihteiston kaksi putkea puhallinkoteloon.

27 Asenna lämpösäteily suojaus ja bypass-putki, sekä ilmanpoistoletku paisuntasäiliöön.

Asenna imuilmaletku ilmamassamittareineen.



27 Sarjan poly-V-hihnan asennus.

- Käännä oikea etupyörä ulos ja irrota ohjaustehostimen putki apurungosta.
- Lyö kiila öljypohjan ja apurungon väliin.
- Irrota oikea moottorinkiinnike sankoineen ja letkunpitimiseen.
- Irrota olemassa oleva poly-V-hihna.
- Laita uusi poly-V-hihna paikalleen kuvan mukaisesti ja kiristä se vapauttamalla hihnan-kiristin.
- Tarkasta, että hihna on oikein kaikilla pyörillä.
- Asenna oikea moottorinkiinnike.

Kiristysmomentti 50 Nm

- Lyö kiila pois ja asenna ohjaustehostimen putki apurunkoon.

28 Korvaa lämmitys- ja ilmanvaihtopaneelin aukon-suojus A/C:n katkaisinpainikkeella.

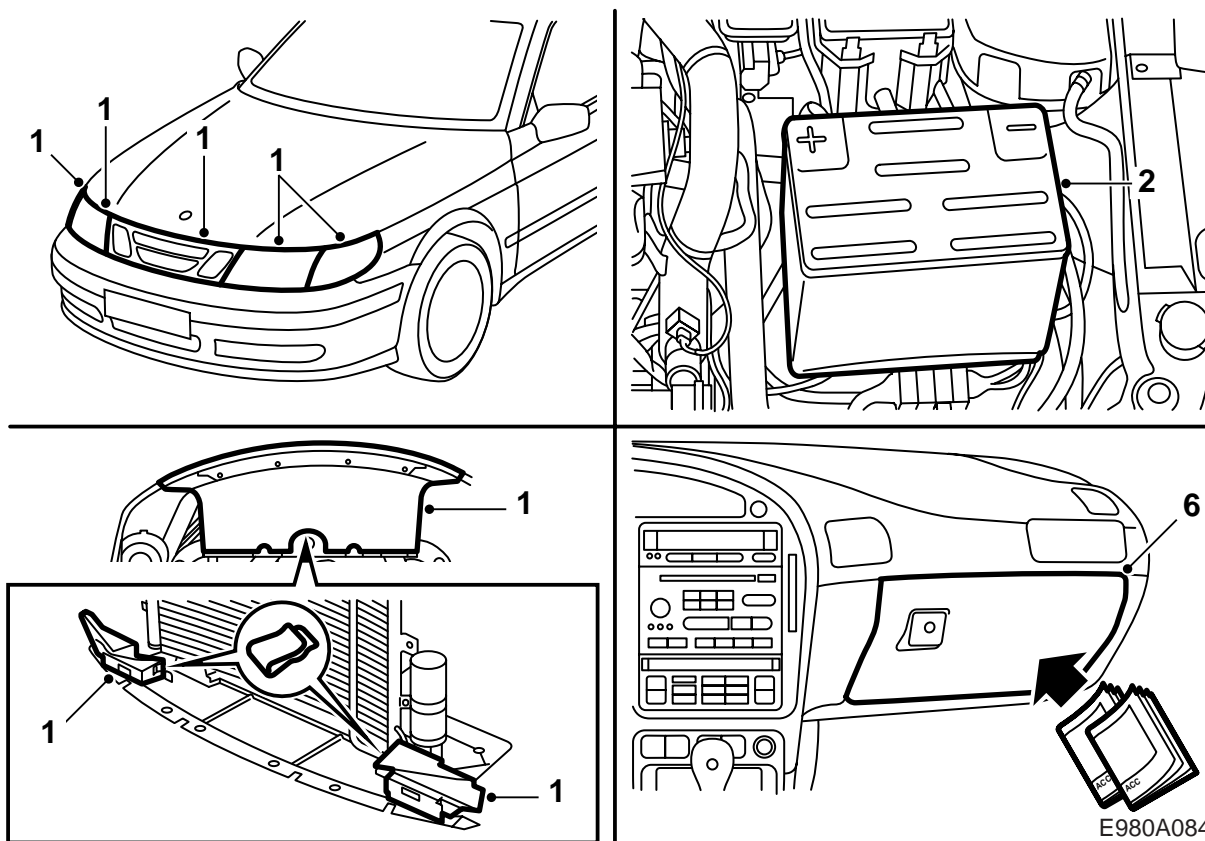
Ohjaa painikkeen urat paneelin uria vasten.

29 Asenna varoitustarra.



VAROITUS

Laita tarra oikealle puolelle kuvan mukaisesti.



Lopetustyöt

- 1 Kiinnitä ulommat ilmasuojukset kiinnittimillä alempaan ilmasuojukseen. Vasen ulompi ilmasuojus on varustettu rei'illä. Asenna alempi ilmasuojus ulompien ilmasuojusten kanssa sekä jäljellä olevat osat paikoilleen.
- 2 Kytke akun maadoitusjohdin.
- 3 Poista lokasuojien suojat ja vastaavat.
- 4 Koodaa radio ja aseta mahdolliset esiviritetyt asemat.
- 5 Laita asennusohje käsinekoteloon.
- 6 Ohjelmoi DICE-ohjausyksikkö A/C:lle ja lisääjäähdytyspuhaltimelle korjaamokäsikirjan 3:5 DICE Kojelaudan elektroniikka kohdan "Vianetsintä, yleistä" mukaisesti.

Huomaa

DICE-ohjausyksikkö pitää ohjelmoida, jotta A/C-järjestelmä toimii.

- 7 Tee alipaineimu ja täytä A/C-järjestelmä kylmäaineella korjaamokäsikirjan 8:3 Ilmanvaihto kohdan "Lämmitys ja ilmanvaihto, A/C" mukaisesti.
- 8 Käynnistä moottori ja tarkasta kaikki toiminnot. Mahdollisen vianetsinnän yhteydessä katso korjaamokäsikirjan 8:3 Ilmanvaihto kohtaa "Lämmitys ja ilmanvaihto, A/C, Suorituskykytesti, A/C-järjestelmä".