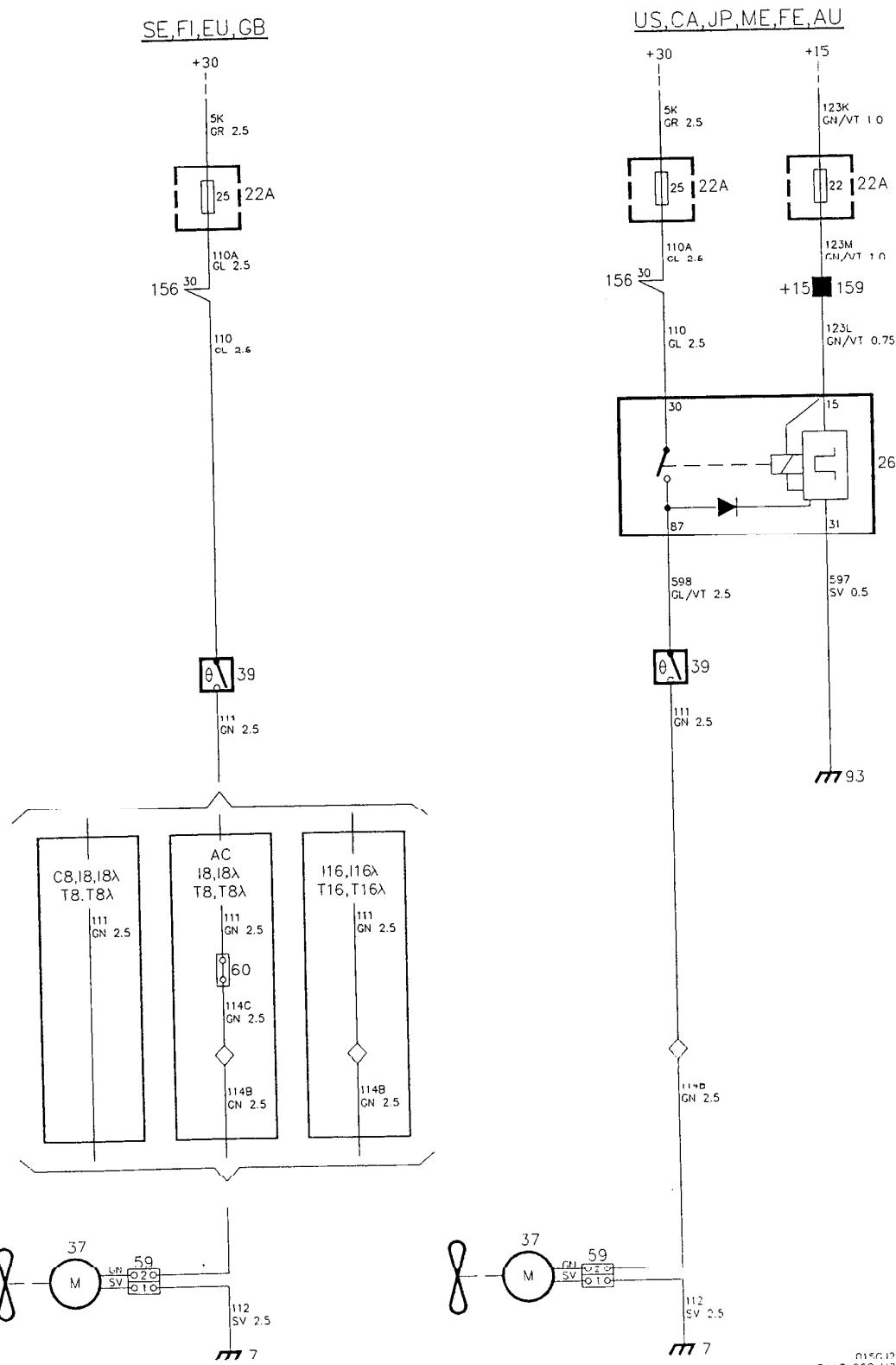


Jäädytysjärjestelmän puhallin



Toimintaselostus

Virtalukon asennosta riippumalta syötetään jännite varokkeelta 25 lämpökytkimelle 39.

Kun moottorin jäähdynesteen lämpötila on saavuttanut lämpötilan n. 92 °C (198 °F), lämpökytkin sulkeutuu ja jäähdyspuhallin 37 käynnisty.

Ilmastoointilaitteella (AC) varustetuissa autoissa on haaroitusliitos, koska puhallinta ohjaa ilmastoointilaite.

Alkarele

Ns. "lämpimillä markkina-alueilla" on järjestelmissä myös aikarele, joka rajoittaa jäähdyspuhalimen käytäntäaikaa moottorin pysäytämisen jälkeen.

Rele 26 on aina vetäneen moottorin käydessä, ts. virtalukon ollessa ajoasennossa. Puhallinta ohjaavatykin 39.

Jos moottori pysäytetään, +15-jännite puolalle katkeaa. Noin 10 minuutin kuluttua rele katkaisee syöton puhaltimelle, vaikka lämpökytkin 39 olisikin kiinni.

Markkina-alueet SE, FI, EU, GB

Näillä markkina-alueilla ei ilmastoointilaitteen AC kytkentää ole asennettu vakiovarusteena I8- ja T8-autoihin. AC-johtosarja asennetaan ilmastoointilaitteen asennuksen yhteydessä.

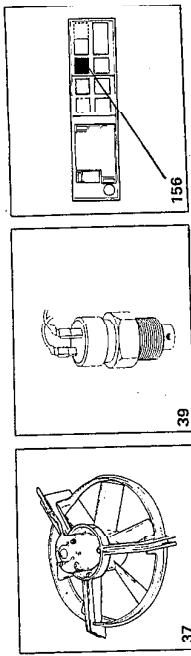
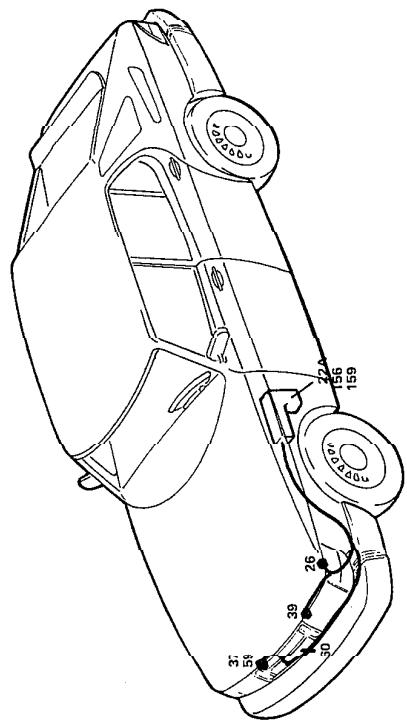
Vianetsintävihjeitä

1. Tarkasta varoke 25 ja että sille tulee jännite.
2. Tarkasta, että lämpökytkimelle 39 tulee jännite.
3. Tarkasta jäähdyspuhalimen toiminta suoritamalla lämpökytkimen ohituskytkentä.
4. Käytä moottori käyttilämpötilaansa ja tarkasta lämpökytkimen toiminta.
5. Tarkasta liitännät, johtosarja sekä maadoitus.

Jos järjestelmässä on aikarele, tarkasta myös, että varoke 22 on ehjä ja että rele toimii.

Osiensijainti

- 7 Maadoituskohde, jäädytinpalkki
22A Varoikeenpidin
säirkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona
- 26 Alarelie, jäähdyspuhallin moottoritilassa vasemman sisälokausujan edessä
- 37 Jäähdyspuhallin, moottori edessä moottoritilassa
- 39 Lämpökytkin jäädytystimen vasemmassa laitassa
- 59 2-napainen litinkappale jäähdyspuhatimen moottorin luona
- 60 1-rapainen litinkappale, AC moottoritilassa jäädyttimen takana
- 93 Maadoituskohde, vasen kulumpeitti Rel, AC-kompressorri
- 156 sähkövesikukkessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona Jakorasia +15
- 159 sähkövesikukkessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelun luona

Osat

Tuuletuspuhallin

Toimintaselbstus

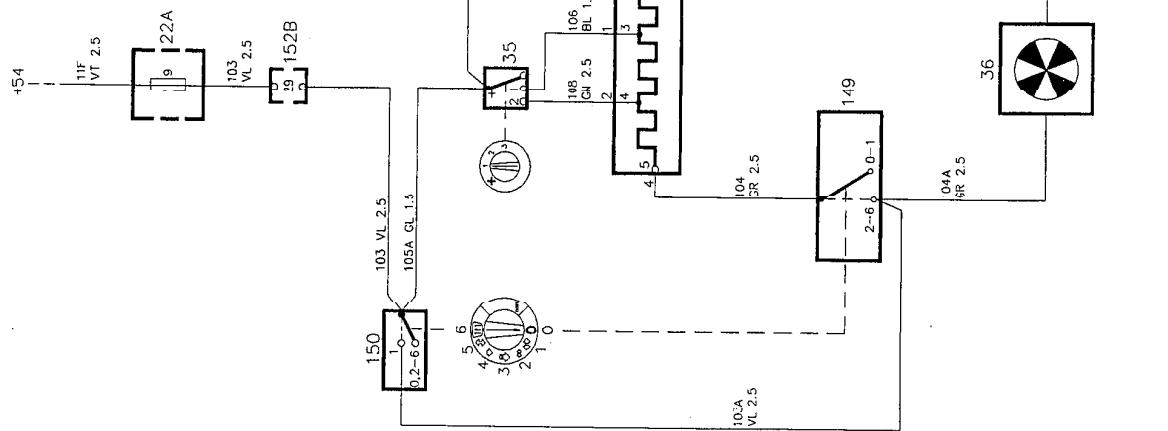
Tuuletuspuhallin 36 on kolmenopeuksinen ja sitä ohjataan katkaisimella 35.

Katkaisin 35 saa lännitteent valitukkeesta 9 pääisen 29-napaisen liittikappaleen 152B kautta. Tällä lännitteellä vähdetään vastukseen 74 eilaissa kytteennöillä.

Puhallin on aina kytkettynä puhallinkatkaisimen asennosta riippumatta, edellytäen, että pääkatkaisin 149 on kiinni

Pääkatkaisinta 149 ja AC-kytkintä 150 ohjaavat ilmanjakosäädin. Katkaisin 149 on kiinni kaikissa muissa asennoissa paitsi asennossa 0 ja ♦, jolloin se on auki (säädin suljettuna). Kytkin 150 on kiinni säädimen ollessa asennossa ♦, joka tarkoittaa, että puhallimootoritilassa asennossa saat täyden jänniteen ja käy suurimalla nopeudella.

Jos vastus 74 ylikuormittuu, lämmönkehitys vaikuttaa metallikynneen sitten, ettei se sulkeudu. Tällöin lännitteent sotitö maadoituu ja varoke 9 palaa. Blinettiiläkkimeli jäähdytyy ja palautuu auki-asentoon.



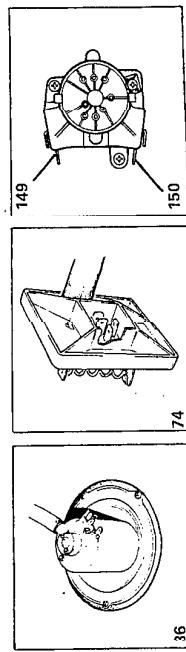
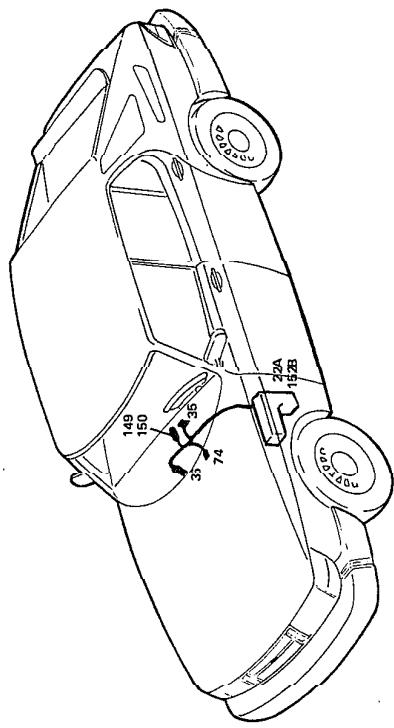
Vianetsintävihjeitä

Tuuletuspuhallin aktivoidaan asettamalla virtalukko ejaoasentoon.

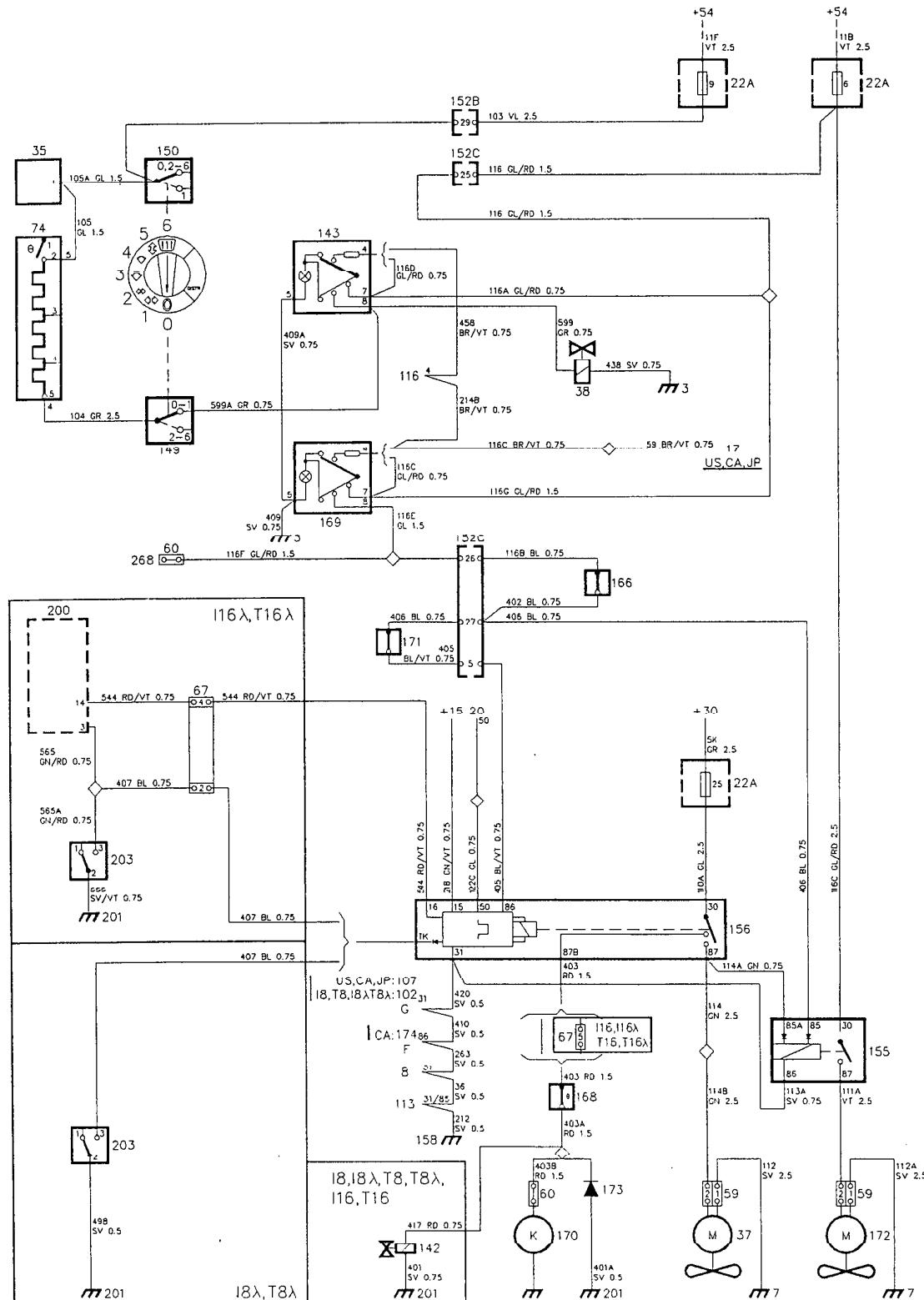
1. Tarkasta varoke 9 ja etä sile tulee jäntie.
2. Tarkasta että kytkimele 150 ja katkaisimelle 35 tulee jäntie.
3. Aseta katkaisin eri asentoihin ja tarkasta, että puhallimoottoin jäntie muuttuu.
4. Tarkasta liittämä, johtosarja sekä maadoitus.

Osien sijainti**Osat**

- 3 Maadoituskohta kojelauta
22A Vankkeenpidin
sähkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona
- 35 Puhaltimen katkaisin
kojelaudassa keskellä
- 36 Moottori, tuuletuspuuhallin
oikean koväääräisälteikon alla
- 74 Vasus, tuuletuspuuhallin
vasemmman koväääräisälteikon alla oikealla
- 149 Pääkaukasini, tuuletuspuuhallin
ilmajakosäätimessä kojelaudassa (ylempi
kytkin)
- 150 AC-kytkin
ilmajakosäätimessä kojelaudassa (alampi
kytkin)
- 152B 29-tpaininen punainen liitinkapale
sähkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona. Liittimeen pääsee käsilki si matkustamon puolelta.



Ilmastointilaite AC aikareleellä



D15GJ2B
SAAB 900 M89
Luftconditionering AC fred. tiderd.
B

Toimintaselostus

Maaṛäyl̄ autot on varustettu ilmastoointilaitteella AC (Air Condition). Täydellinen selostus katkaisimien valaistukseen kytkenästä markkina-alueilla US, CA, JP, ks. osaa "Katkaisimien ja säätimien valaistus US, CA, JP".

Kompressoril 170 ja Jäähdyspuhallin 37

Ilmastoointilaite kytetään päälle ja pois katkaisimella 169, joka saa jännitteen varokkeelta 6 mustan 29-napaisen liitinkappaleen 152C kautta. Katkaisimen ollessa painettuna siinä oleva polttimo jännitteen suoraan (ei vastuksen kautta), jolloin valo palaa täydellä voimakkuudella. (Katkaisimen ollessa ylhäällä syötetään lampun jännite säädinvalaistukseen reostaatilta.)

Kompressoril 170 ja auton alkuperäinen jäähdyspuhallin 37 kytkeytyvät releen 156 välityksellä. Releen kytkin saa jännitteen varokkeelta 25. Jotta rele veisi, seuraavien edellytysten pitää täytyä:

- painekatkaisimen 166 pitää olla kiinni, ts. jäähdysalneen paineen vähintään 2,8 bar
- jäätymissuojatermostaatin (jaksokytkimen) 171 pitää olla kiinni, ts. ympäristön lämpötilan vähintään n. +6 °C.

Jotta kompressorori saisi jännitteen releen ollessa vetäneenä, lämpökytkimen 168 pitää olla kiinni. (Kytken aukeaan, jos moottorin lämpötila ylittää n. +115 °C.)

Diodi 173, joka on kytketty kompressorin rinnalle, rajoittaa jännitehuippuja kompressorin kytkeytyessä iti.

Viivytetty kytkeytyminen käynnistyksessä

Rele 156 on varustettu kahdella aikatoiminnolla. Toinen näistä aktivoituu aina, kun auton moottori käynnistetään. Tämä tapahtuu, kun napa 50 saa jännitetään virtalukolta 20 (käynnistysasennossa). Jos katkaisin 169 on tällöin painettuna, viivytetään releen kytkeytymistä ja siten kompressorin käynnistymistä n. 10 sekuntia siksi, että palamisen vakiintuisi käynnistykseen jälkeen ennen ilmastoointilaiteen kuormitukseen kytkeytymistä.

Joutokäytl̄ kompensointi ja irtikytkentä täyskuormituksella

900 8-venttiilinen + 900 16-venttiilinen ilman katalysaattoria

Lisäilmaventtiili kompensoi kitkahäviöt kylmäkäynnistykseen yhteydessä päästämällä ilmaa kaasuläpän ohi.

Ilmastoointilaiteen aiheuttaman lisääntyneen kuormitukseen kompensointi tapahtuu magneettiventtiiliä 142, jota pidetään auki kompressorin ollessa kytkeyneenä.

900 16-venttiilinen katalysaattorilla

Katalysaattoriautoissa lisäilmaventtiili on korvattu joutokäyrl̄nsäätöventtiilillä (AIC), joka kompensoi myös hetkelliset kuormitukseen lisäykset joutokäynillä.

Releen novan 16 kautta ohjausyksikkö saa tiedon releen aikatoiminnon aktivoitumisesta siten, että kompensointi voi alkaa 0,3 sekuntia tämän jälkeen rele vetää ja kompressorori kytkeytyy. Releen elektronilika saa jännitteen (ajoasennossa) novan 15 kautta.

Auton moottorin käydessä täyskuormituksella releen napa TK maadoituu läppäkulma-anturin 203 kautta ja rele kytkee kompressorin pois toiminnasta.

Jäähdyspuhallin AC 172

Ilmastoointilaitetta varten tarkoitettu lisäjäähdyspuhallin 172 kytkeytyy releen 152 välityksellä ja se saa jännitteen varokkeelta 6.

Releen käyttökäämi saa jännitteen sekä releen 156 kytkimeltä että painekatkaisimelta 166. Lisäjäähdyspuhallin käy ilmastoointilaiteen katkaisimen 169 ollessa painettuna ja painekatkaisimen 166 ollessa kiinni.

Uudelleenkierrätysventtiili 38

Uudelleenkierrätysventtiili 38, joka ohjaa uudelleenkierrätysläppää, kytkeytyy päälle, kun uudelleenkierrätyksen katkaisin 143 painetaan sisään. Katkaisin saa jännitteen varokkeelta 6. Katkaisimen ollessa painettuna palaa siinä oleva valo täydellä teholla.

Uudelleenkierrätysventtiili kytkeytyy lisäksi päälle, kun ilmanjakosäätimen pääkatkaisin 149 käännetään asentoon 0 tai . (Näin tapahtuu riippumatta katkaisimen 143 asennosta.) Jännite syötetään varokkeelta 9 tuuletuspuhalimcn vastuksen 74 kautta.

Vianetsintävihjeitä

Ilmastoointilaite saa jännitteen virtalukon ollessa ajoasennossa. Jos viallista osaa ei voida paikallistaa, tarkasta johtosarja, liittännät ja maadoitukset.

Kompressoril 170 Ja Jäähdyspuhallin 37

1. Tarkasta varokkeet 6 ja 25 ja että ilmastoointilaiteen katkaisimelle 169 sekä releelle 156 tulee jännite.
2. Paina ilmastoointilaitteen katkaisin sisään. Tarkasta jännite painekatkaisimelta 166 (katkaisimen pitää olla kiinni). Huomaa, että jäähdysaine ruiskuaa ulos, jos painekatkaisin irrotetaan. Varoitus! Paleltumavaurioiden vaara.
3. Tarkasta jaksokytkin 171. (Sulkeutuu lämpötilassa +6 °C, 43 °F.)
4. Tarkasta, että rele vetää ja että releen kytkimellä (87, 87A) on jännite. Jos ei ole, tarkasta, että käämi/elektroniikka saa jännitteen termostaatilta 171 sekä rasialta +15. Releen ollessa vetäneenä pitää navalla 16 olla jännite. Kaasuläpän ollessa täysin auki pitää navan TK olla maadoittunut.
5. Tarkasta, että kompressorori ja jäähdyspuhallin saavat jännitteen. (Lämpökytkimen 168 pitää olla kiinni.)

Jäähdyspuhallin AC 172

1. Tarkasta varoke 6 ja että ilmastoointilaitteen katkaisimelle sekä releelle 155 tulee jännite.
2. Paina ilmastoointilaitteen katkaisin sisään. Tarkasta jännite painekatkaisimelta 166 (katkaisimen pitää olla kiinni). Huomaa, että jäähdysaine ruiskuaa ulos, jos painekatkaisin irrotetaan. Varoitus! Paleltumavaurioiden vaara.
3. Tarkasta, että rele 155 vetää ja että lisäjäähdyspuhalmelle menee jännite.

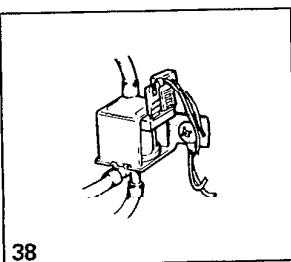
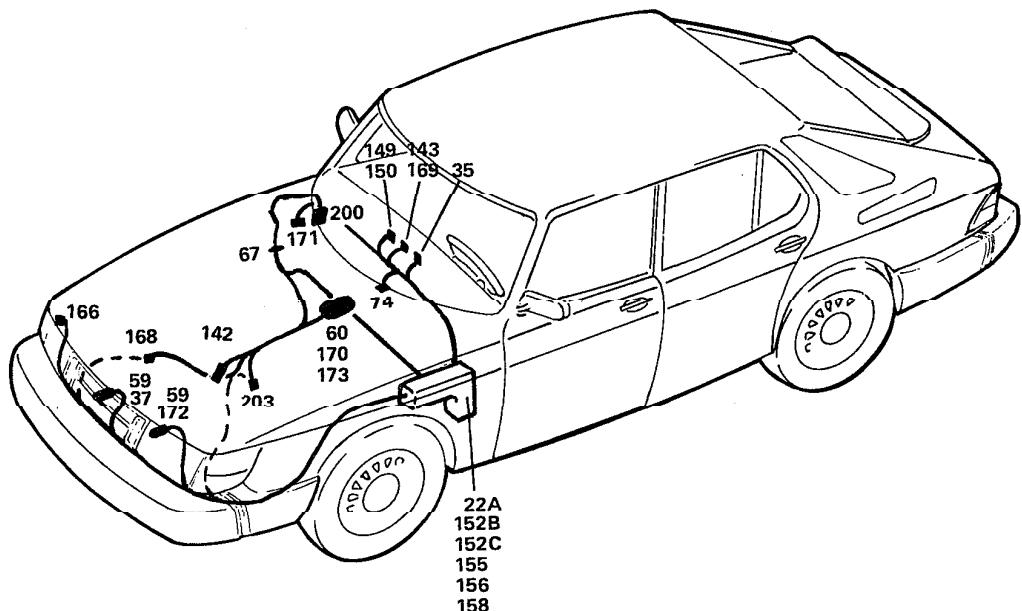
Uudelleenkieräys

1. Tarkasta varoke 6 ja että uudelleenkieräyksen katkaisimelle 143 menee jännite.
2. Paina katkaisin sisään ja tarkasta, että uudelleenkieräysventtiili aktivoituu.
3. Tarkasta varoke 9 ja että ilmanjakosäätimessä olevalle pääkatkaisimelle 149 menee jännite.
4. Säätimen ollessa asennossa 0 tai  pitää uudelleenkieräysventtiiliin olla aktivoituna.

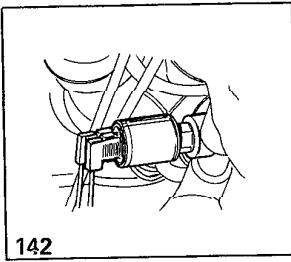
Osien sijainti

3	aadoituskohta, kojelauta	152B	29-napainen punainen liitinkappale
7	Maadoituskohta, jäähdytinpalkki	152C	29-napainen musta liitinkappale sähkökeskuksessa moottoritollassa vasemman pyöränkotelon luona. Liittimiin pääsee käsiksi matkustamon puolelta.
8	Valorele sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka A ja B	155	Rele, AC-jäähdyspuhallin sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka J
17	Lisäreostaatti, säädinvalaistus kojelaudassa vasemmalla	156	Rele, AC-kompressorri sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka H
22A	Varokkeenpidin sähkökeskuksessa moottoritollassa vasemman pyöränkotelon luona	158	Jakorasia miinus sähkökeskuksessa moottoritollassa vasemman pyöränkotelon luona
35	Puhalimen katkaisin kojelaudassa keskellä	166	Painekatkaisin AC moottoritollassa kuiva-ainesäiliön päällä oikean pyöränkotelon edessä
37	Moottori, jäähdyspuhallin (vakio) jäähdyytimen oikealla laidalla	168	Lämpökytkin, jäähdysneste AC jäähdyytimen sisäänmenoletkussa virranjottimen lähellä
38	Uudelleenkierrätyventtiili kojelaudan alla oikealla, oikean A-pilarin edessä	169	Katkaisin AC kojelaudassa keskellä
59	2-napainen liitinkappale yksi jäähdyspuhalmien 37 liitännässä yksi jäähdyspuhalmien AC 172 liitännässä	170	AC-kompressorri moottoritollassa takana
60	1-napainen liitinkappale yksi moottoritollassa takana kompressorin luona yksi ilmastoointilaitteen liitäntää varten takaistuimen luona	171	Jäätymissuojatermostaatti (jaksokytkin) AC moottoritollassa oikealla ilmastoinkotelossa
67	6-napainen liitinkappale yksi moottoritollassa oikealla ilmanoton luona	172	Jäähdyspuhallin AC jäähdyytimen vasemmalla laidalla
74	Vastus, tuuletuspuhallin vasemman kovaäänissäleikön alla	173	Diodi, AC-kompressorri johdotuksessa venttiilikopan takaosan kohdalla
102	Rele, polttoaincpumppu sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka G (I8, I8λ, F, G (T8, T8λ)	174	Rele, huomiovalot CA sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka F
107	Rele, sähkölämmittinen takalasi sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka D	200	Ohjausyksikkö, LH-polttoainejärjestelmä kojelaudan alla oikean etuoven edessä, verhoilun takana
113	Rele, sähkölämmittinen takalasi sähkökeskuksessa moottoritollassa, rele-paikka C	201	Maadoituskohta, moottori moottorin nostosilmukan luona
116	Katkaisin, sähkölämmittinen takalasi kojelaudassa keskellä	203	Läppäkulma-anturi, LH-polttoainejärjestelmä moottorin läppäkotelon päällä
142	Magneettiventtiili, joutokäyntikorotus AC moottorin päällä, läppäkotelon ohivirtausletkussa	268	AC-liitäntä takaistuimella (1-napainen liitinkappale 60)
143	Katkasin, uudelleenkierräty kojelaudassa keskellä	F	Relepaikka F moottoritollan sähkökeskuksessa
149	Pääkatkaisin, puhallin ilmanjakosäätimessä kojelaudassa (ylempi kytkin)	G	Relepaikka G moottoritollan sähkökeskuksessa
150	Kytkin AC ilmanjakosäätimessä kojelaudassa (alempi kytkin)		

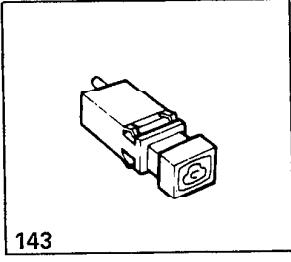
Osat



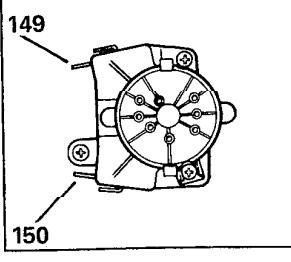
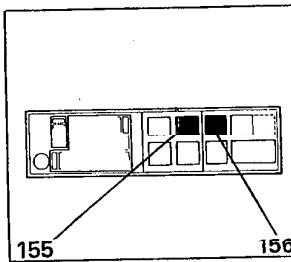
38



142

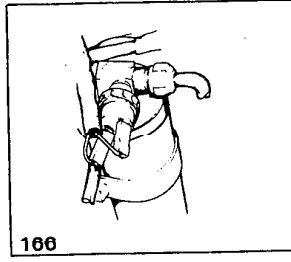


143

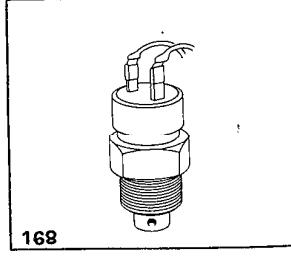
149
150

155

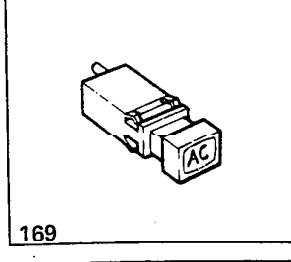
156



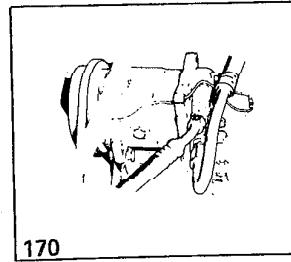
166



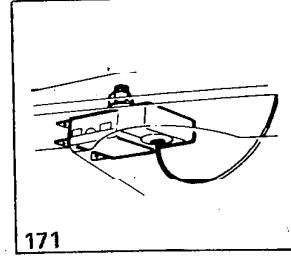
168



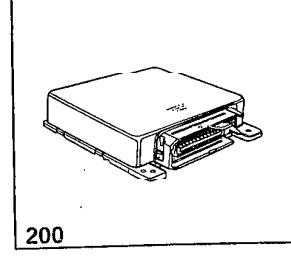
169



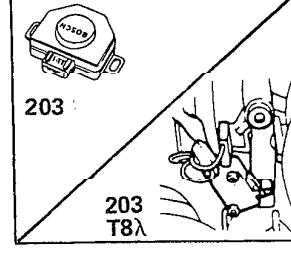
170



171



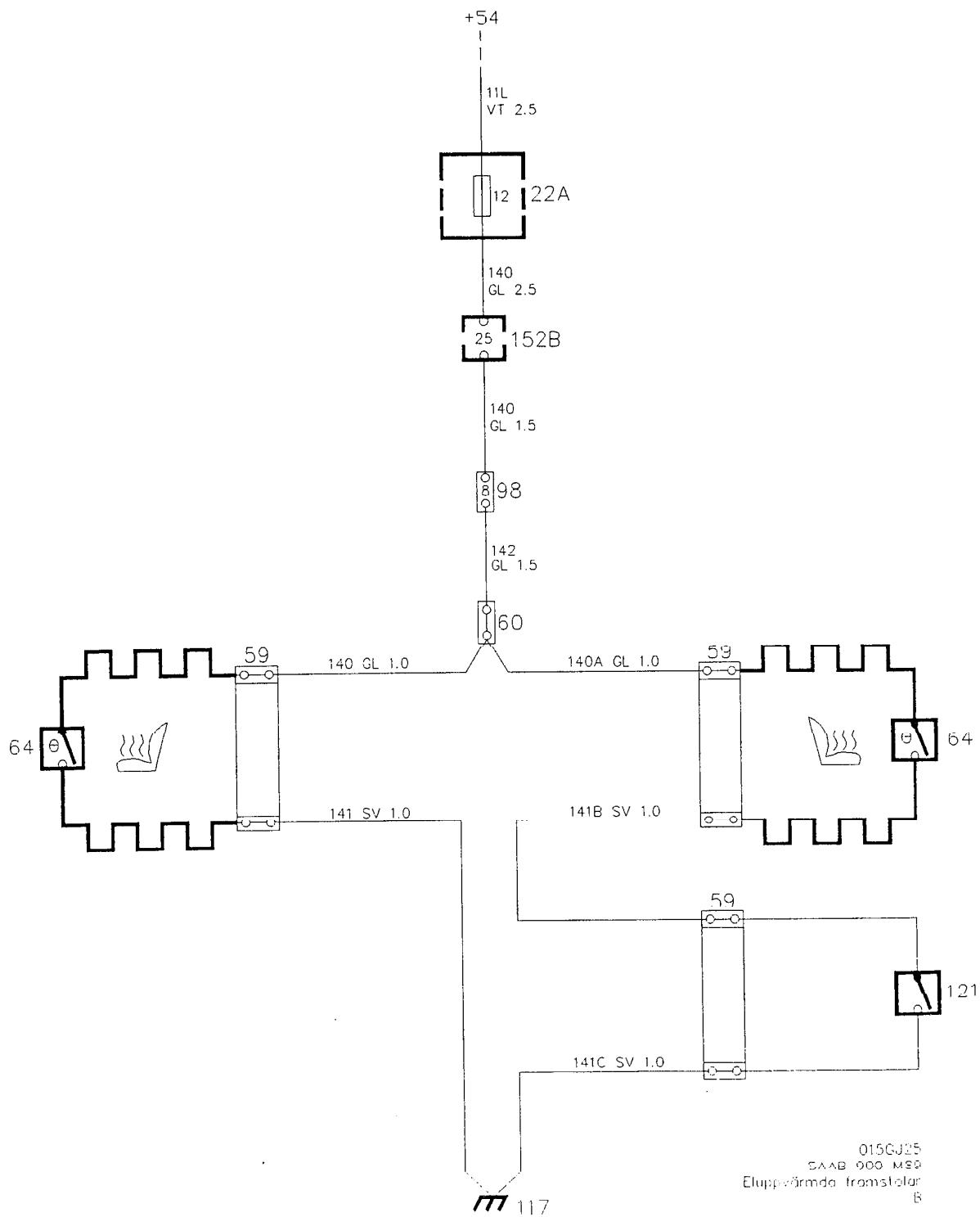
200



203

T8A

Sähkölämmittiset etuistuimet



Tolminta selostus

Auton molemmat etuistuimet on varustettu sähkölämmityksellä.

Lämpötyynyt saavat jänniteen varokkeelta 12 valkoisen 29-napaisen liitinkappaleen 152A kautta. Termostaatit 64 kytkevät tyynyt pääille ja pois. Kytkeytyminen tapahtuu lämpötilassa n. +14 °C (57 °F) ja katkisu lämpötilassa n. +28 °C (82 °F).

Matkustajan istuimen lämpötyyny maadoitetaan istuinkytkimen 121 kautta. Kun istuinta kuormitetaan, istuinkytkin sulkeutuu ja lämpötyyny voi kytkeytyä pääille ja pois termostaatin 64 ohjaamana. Tämä lämpötyyny kytkeytyy siis toimintaan vain, jos matkustajan istuin on kuormitettuna.

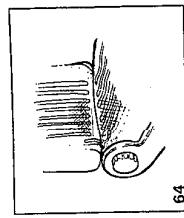
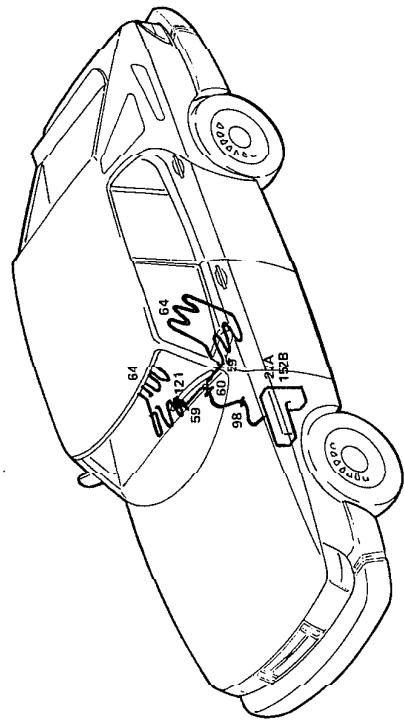
Vianetsintävihjeitä

Lämpötyynyt aktivoitaaan aëettamalla virtalukko ajoasentoon.

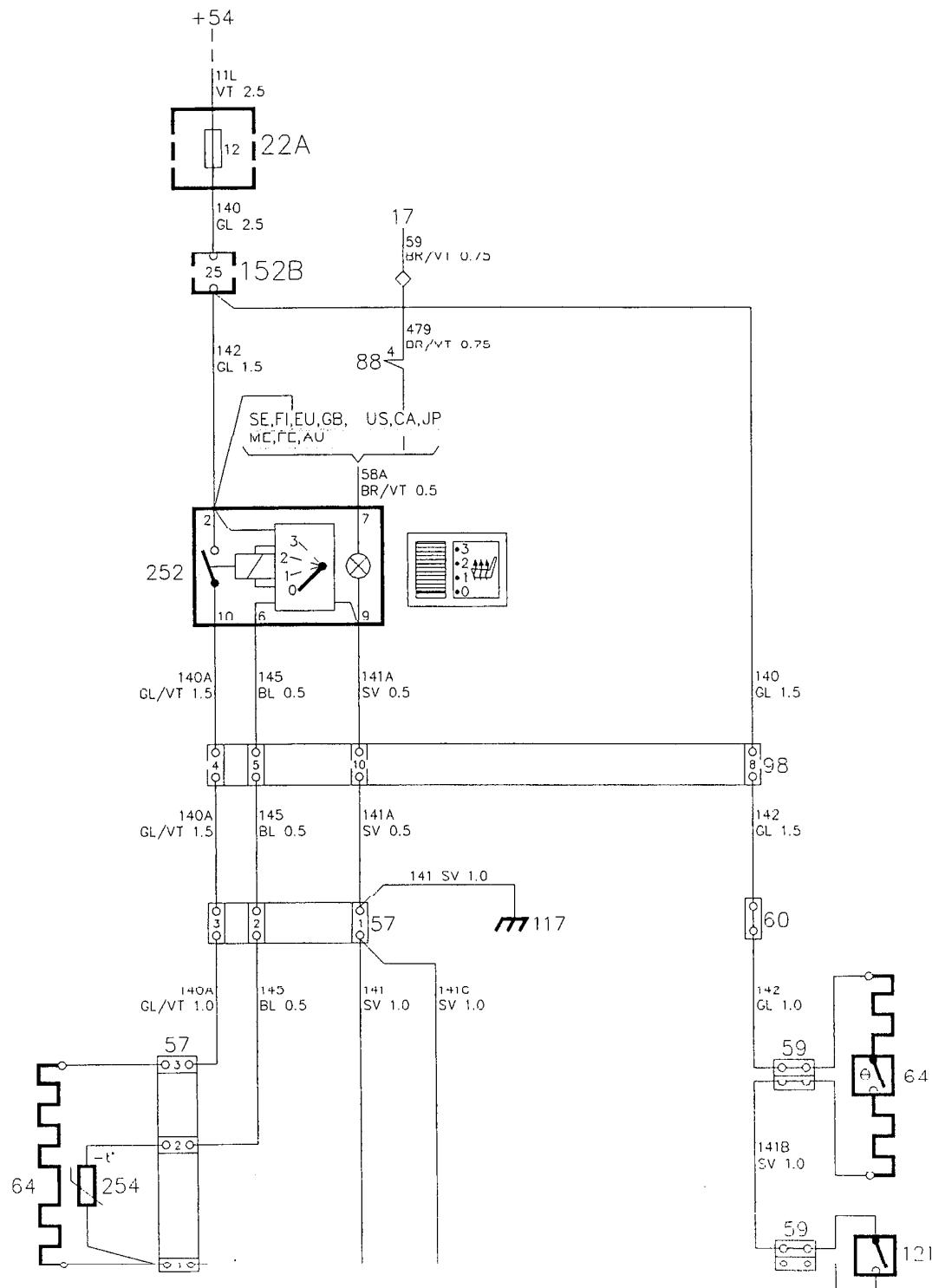
1. Tarkasta varoke 12 ja että sille tulee jännite.
2. Tarkasta termostaateille 64 tuleva jännite ja että termostaatit toimivat.
3. Tarkasta matkustajan istuimessa oleva istuinkytkin 121.
4. Tarkasta, ettei lämpötynyissä ole katkokset.
5. Tarkasta liitännät, johtosarja sekä maadoitukset.

Osiensijainti

- 22A Värokkeenpidin
sähkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona
- 59 2-napainen liitinkappale
ko. etuistuimen alla
- 60 1-napainen liitinkappale
keskkonsolin alla virtalukon lähellä
- 64 Lämpötyyni temostaatteineen
etuistuimissa, istuinossa sekä selkänojissa
- 98 10-napainen liitinkappale
oliapusyörän vasemmalla puolella kojetaulun ja polvisuojuksen alla
- 117 Maadoituskohta, virtalukon a seisontajärjn vivun välissä
- 121 Isuinkyykin, lämpötyyny matkustajan istuimen alla vasemmalla
- 152B 29-napainen pinainen liitinkappale
sähkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona. Liittimeen pääsee käsiksi matkustamon puolelta.

Osat

Sähkölämmittiset etuistuimet, kuljettajan istuimessa reostaattisäätö



015GJ033
SAAB 900 M69
Eluppvärmda framstolar med reostatstvrd förarstol
A

Tolminta selostus

Auton molemmat etuistuimet on varustettu sähkölämmityksellä. Tiettyissä malleissa kuljettajan istuimen lämmitys on reostaattisääköinen.

Täydellinen selostus katkaisimen 252 valaistukseen kytkennästä markkina-alueilla US, CA, JP, ks. osaa "Katkaisimien ja säätimien valaistus US, CA, JP".

Kuljettajan istuin

Lämpötyyny 64 saa jännitteen varokkeelta 12 punaisen 29-napaisen liitinkappaleen 152B kautta sen kytkee päälle ja pois lämpötila-anturi 254. Lämpötila-anturi muodostuu NTC-vastuksesta (Negative Temperature Coefficient), jonka resistanssi (vastusarvo) vaihtelee tyynyn lämpötilan mukaan.

Kuljettajan istuimen lämpötyynyn lämpötilaa voidaan säätää reostaatin 252 avulla. Tässä on neljä asentoa, 0–1–2–3. Asennossa 0 on lämmitys kytettyä pois, ja asennossa 3 saadaan tehokkain lämmitys. Kun lämpötyyny on saavuttanut ennalta määrityn, säätimen asentoa vastaavan lämpötilan, lämpötyyny kytkeytyy pois päällä kytkeytykseen uudelleen lämpötilan laskettua reostaatin asentoa vastaavalle alarajalle.

Matkustajan istuin

Lämpötyyny saa jännitteen varokkeelta 12 saman 29-napaisen liitinkappaleen kautta kuin kuljettajan istuin. Tyynyn kytkee päälle ja pois termostaatti 64 ja sen maadoittaa istuinkytkin 121.

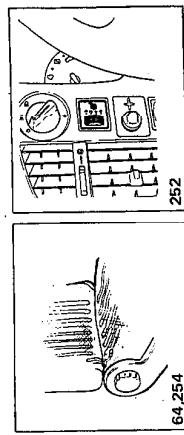
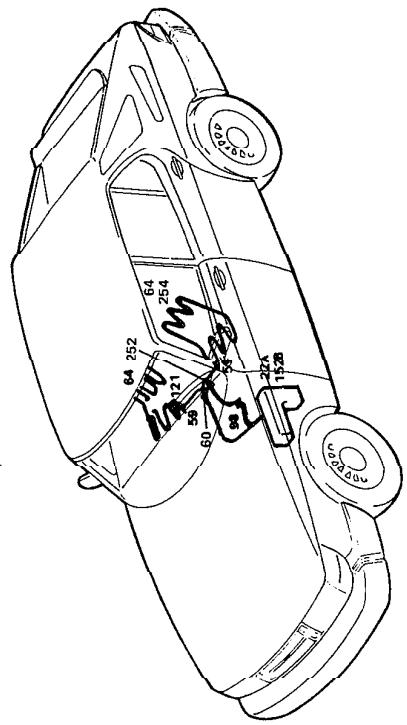
Kun istuinta kuormitetaan, istuinkytkin sulkeutuu ja termostaatti 64 voi kytkeä lämpötyynyn päälle ja pois. Tämä lämpötyyny siis kytkeytyy päälle vain, jos matkustajan istuin on kuormitettuna.

Vianetsintävihjeitä

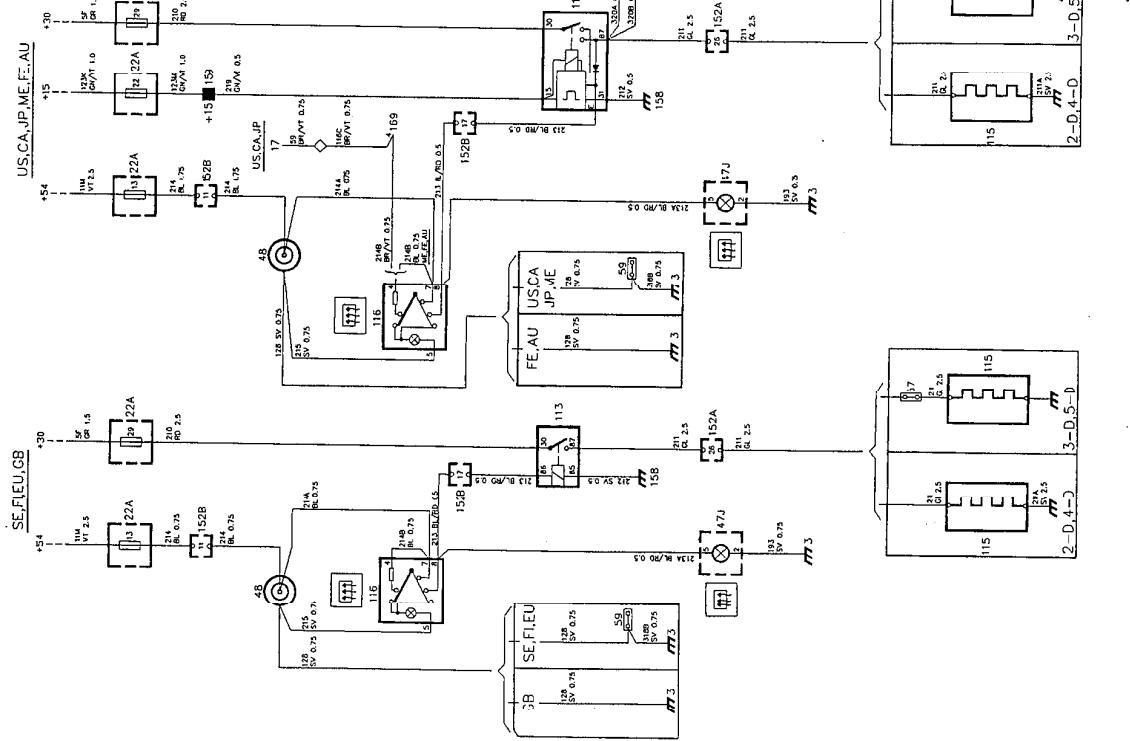
1. Ascta virtalukko ajoasontoon.
2. Tarkasta varoke 12 ja että reostaatille 252 tulee jännite.
3. Tarkasta, ettei lämpötila-anturissa 254 ole katkostaa. (Mittaa reostaatin napojen 6 ja 9 väliltä.)
4. Tarkasta matkustajan istuimen istuinkytkin 121.
5. Mittaa lämpötyynyjen lämpölangat ja tarkasta, ettei niihin ole syntynyt katkokset.
6. Tarkasta liitännät, johtosarja ja maadoitukset.

Osat**Osien sijainti**

- 17 Lisäreostaatti, säädinvalaistus kojelaudassa vasemmalla
- 22A Verikkeenpidin sähkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona
- 57 3-napainen liitinappale kaksi kuljettajan istuimen alla
- 59 2-napainen liitinappale kaksi matkustajan istuimen alla
- 60 1-napainen liitinappale kesikkonsolin alle virtalukon läellä
- 64 Lämppötyyn termistaatteineen etuistuumissa, istuinossa sekä selkänojassa
- 98 10-rapainen liitinappale ohjauspysyrän vasemmalla puolella kojelaudan joivisuojuksen alla
- 117 Maadoituskohta, virtalukon ja seisontajarrun wun välissä
- 121 Istuinlytkin, lämpötyyny matkustajan istuimen alla vasemmalla
- 152B 29-rapainen punainen liitinappale sähkökeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona. Liitteen pääsee läviseksi matkustamon puolesta.
- 252 Reosaatti, kuljettajan istuimen lämpötyyny kojelaudassa
- 254 Lämpötila-anturi, kuljettajan istuimen lämpötyyny kuljettajan istuimessa



Sähkölämmittelineen takalasi



Vianetsintävihjeitä

Takalasin sähkölämmitys aktivoidaan asettamalla virtaohjukko ajatasentoon.

1. Tarkasta varoikeet 1-5 sekä 29 ja että niille tulee jämmitte. (Määrityllä markkina-alueilla myös valo 22.)
2. Tarkasta, että katkaisimelle ja releen naalle 30 tulee jämmitte.
3. Tarkasta relein toiminta painamalla katkaisin sisään ja tarkastamaan, että takalasi saa jämmitteen.
4. Tarkaste liittännät joitosaaria sekä maadoitukset.

Tolmintaeselostus

Sähkölämmittelin on takalaisiin kytketään päästö ja pois katkaisimella 113. (Alkareleeseen yhdistetyinä katkaisin on jousipulauteinen.) Täydellinen selostus katkaisimen valaistukseen. Kytkemästä markkina-alueilla US, CA, JP, KS osa "Valaistusjärjestelmä", Katkaisimien ja säätimien väläistus US, CA, JP". Katkaisin saa jämmitteen värkeeltä 13 punaisen 29-napaisen liittikappaleen 12-B kautta (virtaohjukko ajatasentossa).

Katkaisimen ollessa painettuna relee 113 on vetäneämä. Merkkivalo 47 palaa yhdistelmämääritissä. Sähkölämmittelin takalasi 115 saa jämmitteen releen kytkimen kautta varokkeelta 29.

Malleissa 3-D ja 5-D sähkölämmittelineen takalasi on määdetty takaluukkuun, joka puolestaan on määdetty maadoituskohaan 9. Johdin 211A riusta.

Alkarele

Seraavilla markkina-alueilla on relee 113 validettu alkareleeseen ja katkaisin 116 jousipulauteeseen: USA, Kanada, Japani, Lähi-itä, Kauko-itä ja Australia.

Kun katkaisin on painettu sisään ja relee vetänyt, releen äänipiiri saa virran (napa 15) varokkaelta 22. Noin 10 minuutin kuluttua relia katkaisee jämmitteen takalasista. Jos takaisinta painetaan takalasin sähkölämmityksen ollessa kytkynnenä, relepästästä.

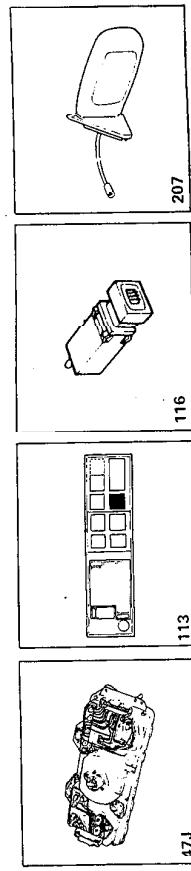
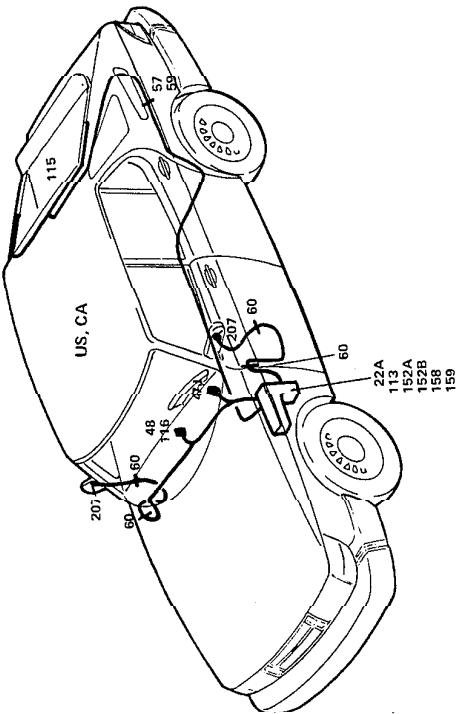
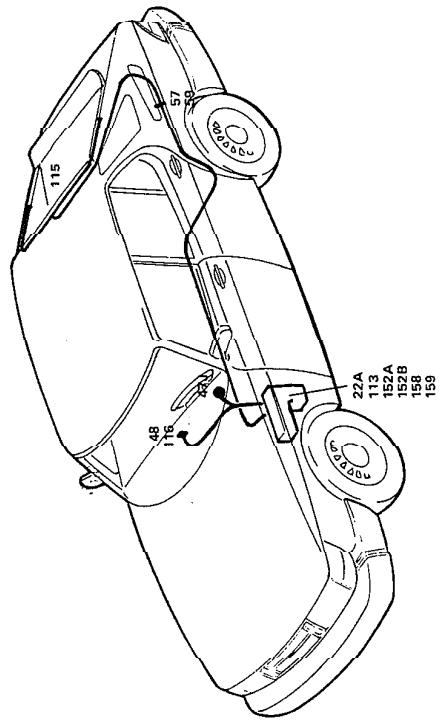
Takalasin lämmityksen ollessa kytkettyynä merkkivalo 47 saa jämmitteen releen naalta E.

Jos sytytysvirta katkaistaan takalasin lämmityksen ollessa päästö, katkeaa virta viitaan navalle 15. Tällöin relekatkaisee virran syötön sähkölämmittisele takalasille.

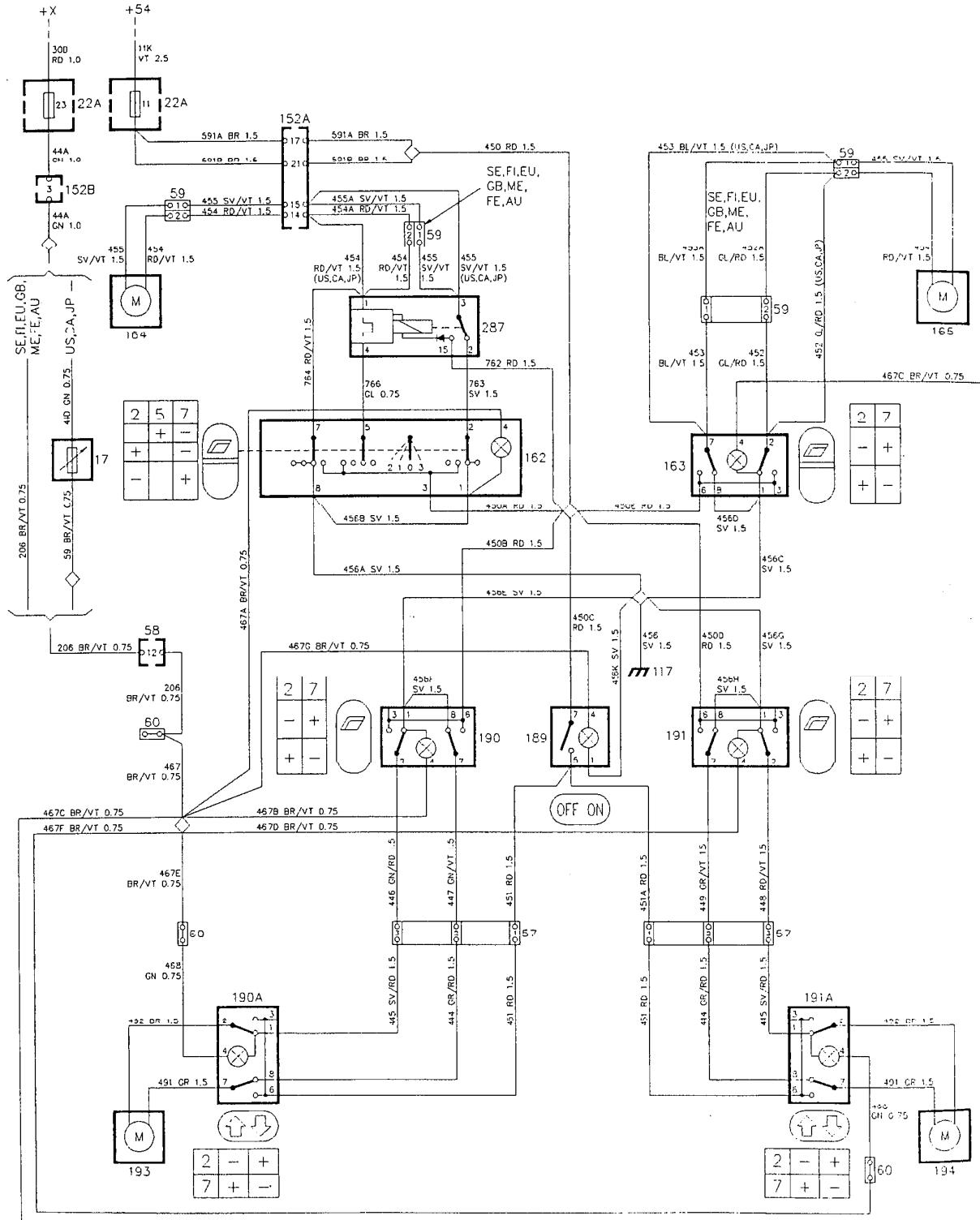
Markkina-alueet US, CA
Alkarele ohjaaa takalasille lämmitystä.

Osin sijainti**Osat**

- 3 Maadoituskohta, kojelauta
17 Lisäreostaatti, säädinvalaistus
kojelaudassa vasemmalla
22A Värkkeneenpidin
sähkökeskuksessa moottoritilassa vasem-
mar pyöränkotelon luona
47J Merikivalo, takaisin sähkölämmitys
kojelaudassa yhdysteimämittarissa
48 Savukkeenstrytin
kojelaudassa
57 3-napainen liittikappale
tavatilassa vasemmanpuoleisen ilman-
poisaukon luona
59 2-napainen liittikappale
tavatilassa vasemmanpuoleisen ilman-
poisaukon luona
113 Releialikarele, sähkölämmittelineen takalasi
sähkökeskuksessa moottoritilassa, rele-
palkka C
115 Sähkölämmittelineen takalasi
116 Katkaisin sähkölämmittelineen takalasi
kojelaudassa keskellä
152A 29-napainen valkainen liittinkapale
152B 29-napainen punainen liittinkapale
sähkökeskuksessa moottoritilassa vasem-
man pyöränkotelon luona. Liittimiin pääsee
käsiksi matkustamön puolelta.
158 Jakorasia minius
159 sähkökeskuksessa moottoritilassa vasem-
man pyöränkotelon luona
207 Sähkölämmittelineettä taustapeilit
kummassakin oveessa



Sähkötoimiset ikkunannostimet



Tolminta selostus

Auton kaikkia ikkunannostimia voidaan käyttää katkaisimilla, jotka ovat keskikonsolissa etulistuinentiin väliissä. Takaovien ikkunannostimia voidaan lisäksi tietyn edellytyksin käyttää ko. ovissa olevilla katkaisimilla.

Jännite syötetään varokkeelta 11 valkoisen 29-napaisen liitinkappaleen 152A kautta seuraaville katkaisimille **keskikonsolissa**:

- takaovien katkaisimien pääkatkaisin 189, jolla ovissa olevat katkaisimet voidaan aktivoida
- katkaisimille 162 (kuljettajan ovi), 163 (matkustajan etuovi), 190 (vasen takaovi) ja 191 (oikea takaovi).

Jos katkaisin 189 on kiinni, voidaan takaovien ikkunannostimia käyttää myös katkaisimilla 190A (vasen takaovi) ja 191A (oikea takaovi).

Jos katkaisin 189 sen sijaan on auki, takaovissa olevat katkaisimet on poistettu toiminnasta. Takaovien ikkunannostimia voidaan tällöin käyttää vain keskikonsolin katkaisimilla. Ikkuna laskeutuu alas painettaessa katkaisinnupissa olevaa ikkunasymboleita.

Jos esim. painetaan keskikonsolissa olevaa katkaisinta 190 (vasen takaovi), toinen kytkimistä sulkeutuu (ikkunan halutusta liikesuunnasta riippuen). Virta kulkee tällöin vasemmassa takaovessa olevalle katkaisimelle 190A, ja sen läpi ikkunannostimen moottorille 193. Sieltä jälleen katkaisimen toisen kytkimen läpi takaisin keskikonsolissa olevalle katkaisimelle ja maadoitukseen (117).

Täydellinen selostus katkaisinten valaistuksen kytkennästä markkina-alueilla US, CA, JP, ks. osaa "Valaistusjärjestelmät, Katkaisinten ja säätimien valaistus US, CA, JP".

Liitinkappaleet (59), jotka on kaaviossa merkity SE, FI, EU, GB, ME, FE, AU, on tarkoitettu kytkennän vaihtamiseen oikealta ja vasemmalta ohjattavien autojen kesken. Tämä koskee myös Japania.

Ikkunannostinautomatiikka

Kuljettajan oven ikkunannostimen katkaisimessa 162 on erona muihin katkaisimiin kakso asentoa ikkunan laskemiseksi alas. Lisäksi on rele 287.

Asento 1: Ikkuna liikkuu alaspäin niin kauan kuin katkaisinta pidetään tässä asennossa.

Jännite syötetään moottorille 164 katkaisimen navan 2 ja releen kytkimen kautta. Kun katkaisin vapautetaan, moottori pysähtyy.

Asento 2: Ikkuna avautuu täysin, vaikka katkaisin vapautetaan hetken kuluttua.

Releen 287 käämi saa nyt jännitteen katkaisimen navan 5 kautta ja rele vetää. Moottori saa jännitteen releen kytkimen kautta releen ollessa vetäneenä (napa 15). Releen aikatoiminnosta johtuen jännitteen syöttö säilyy (n. 6 s), kunnes ikkuna on täysin laskeutunut, vaikka katkaisin onkin vapautettu. (Ikkunan liike alas päin voidaan pysäyttää, jos katkaisin asetetaan asentoon 3 "ylös".)

Asento 3: Ikkuna liikkuu ylöspäin niin kauan kuin katkaisinta pidetään tässä asennossa.

Moottori saa jännitteen katkaisimen navan 7 kautta ja moottorin pyörimissuunta muuttuu - ikkuna nousee.

Vianetsintävihjeitä

Sähkötoimisia ikkunannostimia voidaan käyttää virratulikon ollessa ajoasennossa.

1. Tarkasta varoke 11 ja että sille tulee jännite.
2. Tarkasta, että katkaisimen 189 navalla 7 on jännite, samoin keskikonsolin muiden katkaisimien navoilla 3 ja 6. (Katkaisimessa 162 vain navalla 3.)

Jos takaovien ikkunannostimia ei voida käyttää ko. ovissa olevilla katkaisimilla - tarkasta, että jännite pääsee katkaisimen 189 kautta myös näiden katkaisimien navoille 3 ja 6.

3. Tarkasta katkaisimien toiminta niiden navoista mittaanalla.
4. Tarkasta liitännät, johtosarja sekä maadoitukset.

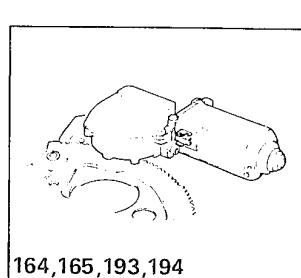
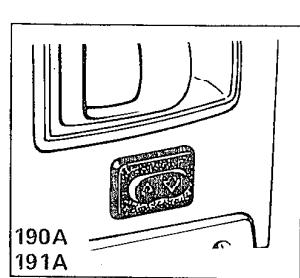
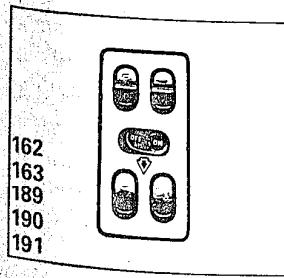
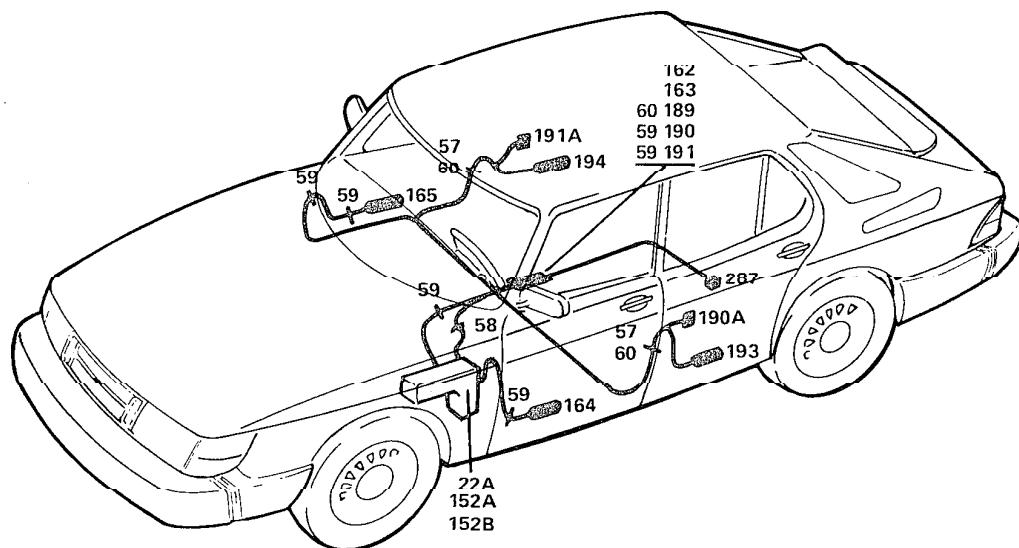
Ikkunannostinautomatiikka

Tarkasta ikkunannostinautomatiikka seuraavasti: Paina katkaisin 162 asentoon 2 ja tarkasta, että releen navalla 4 on jännite. Navan 1 pitää olla maadoitettu. Tarkasta, että releen navalla 15 on jännite, samoin navalla 3.

Osiensijainti

- 17 Lisäreostaatti, säädinvalaistus kojelaudassa vasemmalla
- 22A Varokkeenpidin sähkökeskuksessa moottoritolassa vaseman pyöränkotelon luona
- 57 3-napainen liitinkappale yksi verhoilun takana kummankin B-pilarin luona
- 58 12-napainen liitinkappale kulmapellin päällä kojelauden alla, ohjauspöörän vasemmalla puolella
- 59 2-napainen liitinkappale yksi moottoritolassa vasemman oven yläsaranan luona, sahkokeskuksen takana yksi moottoritolassa oikean oven yläsaranan luona kaksi keskikonsolin alla etuistuinten välissä
- 60 1-napainen liitinkappale yksi keskikonsolin alla etuistuinten välissä yksi verhoilun takana kummankin B-pilarin luona
- 117 Maadoituskohta, virtualukon ja seisontajarrun vivun välissä
- 152A 29-napainen valkoinen liitinkappale
- 152B 29-napainen punainen liitinkappale sähkökeskuksessa moottoritolassa vaseman pyöränkotelon luona. Liittimillä pääsee käiski matkustamon puolelta.
- 162 Ikkunannostimen katkaisin, kuljettajan ovi keskikonsolissa etuistuinten välissä
- 163 Ikkunannostimen katkaisin, matkustajan etuovi keskikonsolissa etuistuinten välissä
- 164 Ikkunannostimen moottori, vasen vasemmassa etuovessa
- 165 Ikkunannostimen moottori, olkea oikeassa etuovessa
- 189 Takaovien ikkunannostimien pääkatkaisin keskikonsolissa etuistuinten välissä
- 190 Ikkunannostimen katkaisin, vasen takaovi keskikonsolissa etuistuinten välissä
- 190A Ikkunannostimen katkaisin, vasen takaovi vasemmassa takaovessa
- 191 Ikkunannostimen katkaisin, oikea takaovi keskikonsolissa etuistuinten välissä
- 191A Ikkunannostimen katkaisin, oikea takaovi oikeassa takaovessa
- 193 Ikkunannostimen moottori, vasen takaovi vasemmassa takaovessa
- 194 Ikkunannostimen moottori, oikea takaovi oikeassa takaovessa
- 287 Rele, ikkunannostinautomatiikka takaistuimen alla vasemmalla

Osat



287

Sähkötoimiset taustapeilit

Toimintaselostus

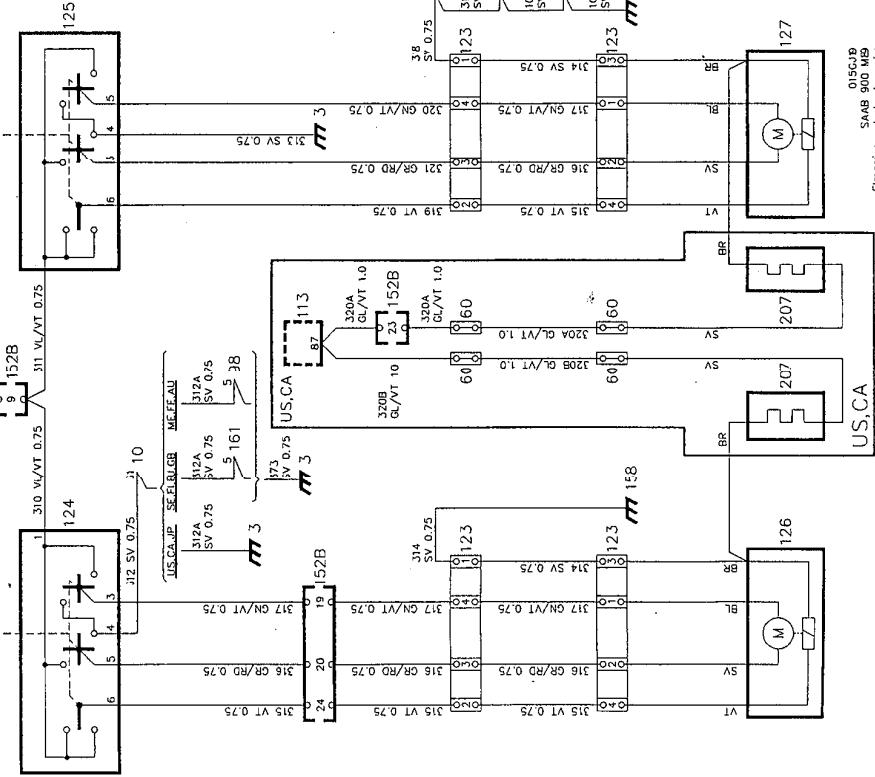
Ulkopuolisista taustapelejä käytetään kumpaanakin omalla 4-asentoisella katkaisimellaan.

Katkaisimet 124 (vasen) ja 125 (oikea) saavat länniteen varokkeelta 8 punaisen 29-napaisen liittökappaleen 152B kautta.

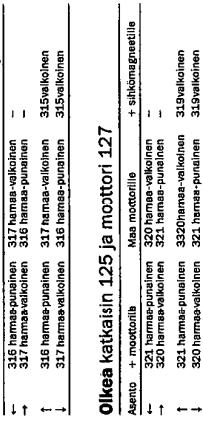
Pelit käännyvät ainaa samana suuntaan kuin katkaisimen viipa siirretään. Siivusuuntaseen säätöön käytetään vain pelien moottoreita. Korttuusuutussessa säättössä aktivoitavaan myös sähkömagneetti, joka kykee moottorin toiminnan selläseks, että pelit käännyvät ylös- ja alas päin.

Allaolevat taulukot osittavat mitkä johtimet ovat jännitteellisiä tai maadotettuja katkaisimien eri asennuksissa.

Vasen katkaisin 124 ja moottori 126



Oikea katkaisin 125 ja moottori 127



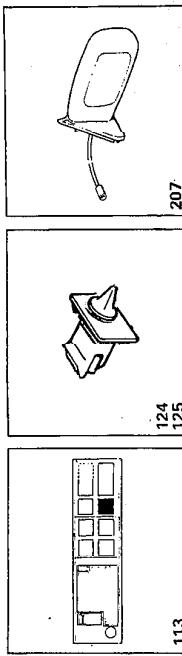
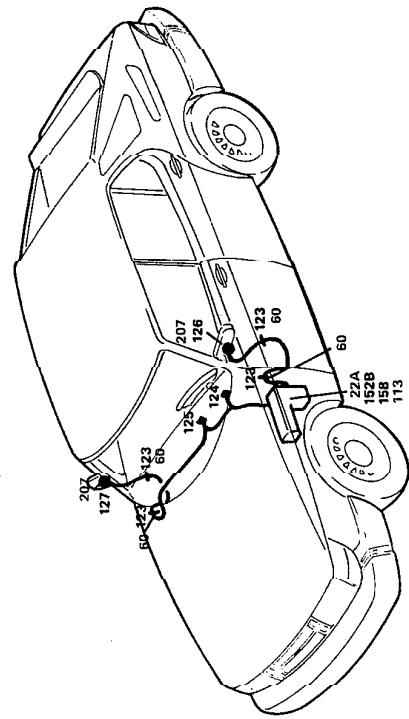
Merkkina-alueet US, CA

Näillä markkinointialueilla on taustapeilit varustettu lämmityksellä 207, joka kriittäään pääille takalasin sähkölämmittimen katkaisimella.

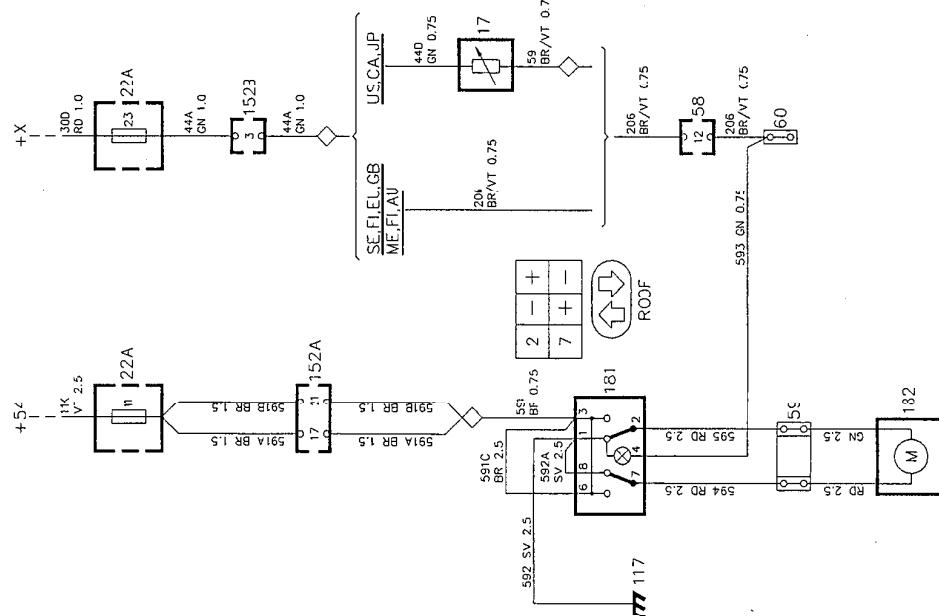
Vianetsintäihjeltiltä

Taustapeilit aktivoitavaan asettamalla viritäluukko aja-seenoon.

1. Tarkesta varoke 8 ja etttä sillä tulee jännite.
2. Tarkesta, että ko. katkaisimelle tulee jännite.
3. Tarkesta jännitteet tuloksiin ja sähkömagnetit aktivoimalla katkaisin. Osassa "Toimintaselostus" olevista taulukoista ilmestyy tutakin asentoa vastaavaa järjestyelliset johtimet.
4. Tarkesta liitäntät, johtosarja sekä maadoitukset.

Osin sijalinti**Osat**

Sähkötoiminen kattoluukku



015GJ18
SAAE 900 M89
Elmanöörerat soitok
B

Vianetsintävihjeitä

Kattoluukku aktivoidaan asettamalla virtalukko ajaoseen.

1. Tarkasta varoke 11 ja että sille tullee jännite.
2. Tarkasta, että katkaisimen naville 3 ja 6 tulee jännite.
3. Paina katkalsinta ja tarkasta, että moottori saa jännitteen.
4. Tarkasta liittännät johtosarja sekä maaohitus.

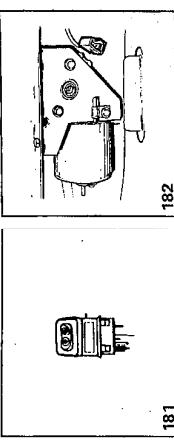
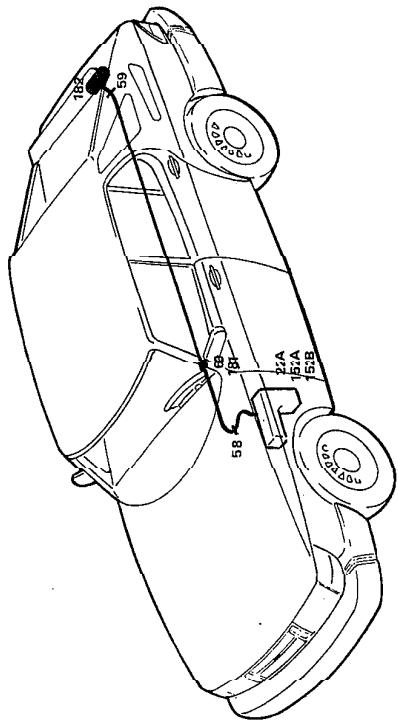
Tolmintaeselostus

(Kattoluukun käyttökatkaisin 181 saa jännitteen varokeelta 1.1 valkoisen 29:napaisen liinkappaleen 152A kautta. Kattoluukku avautuu, kun painetaan katkaisimeissa olevaa nullosymbolea, joka osoitetaan alaspäin.

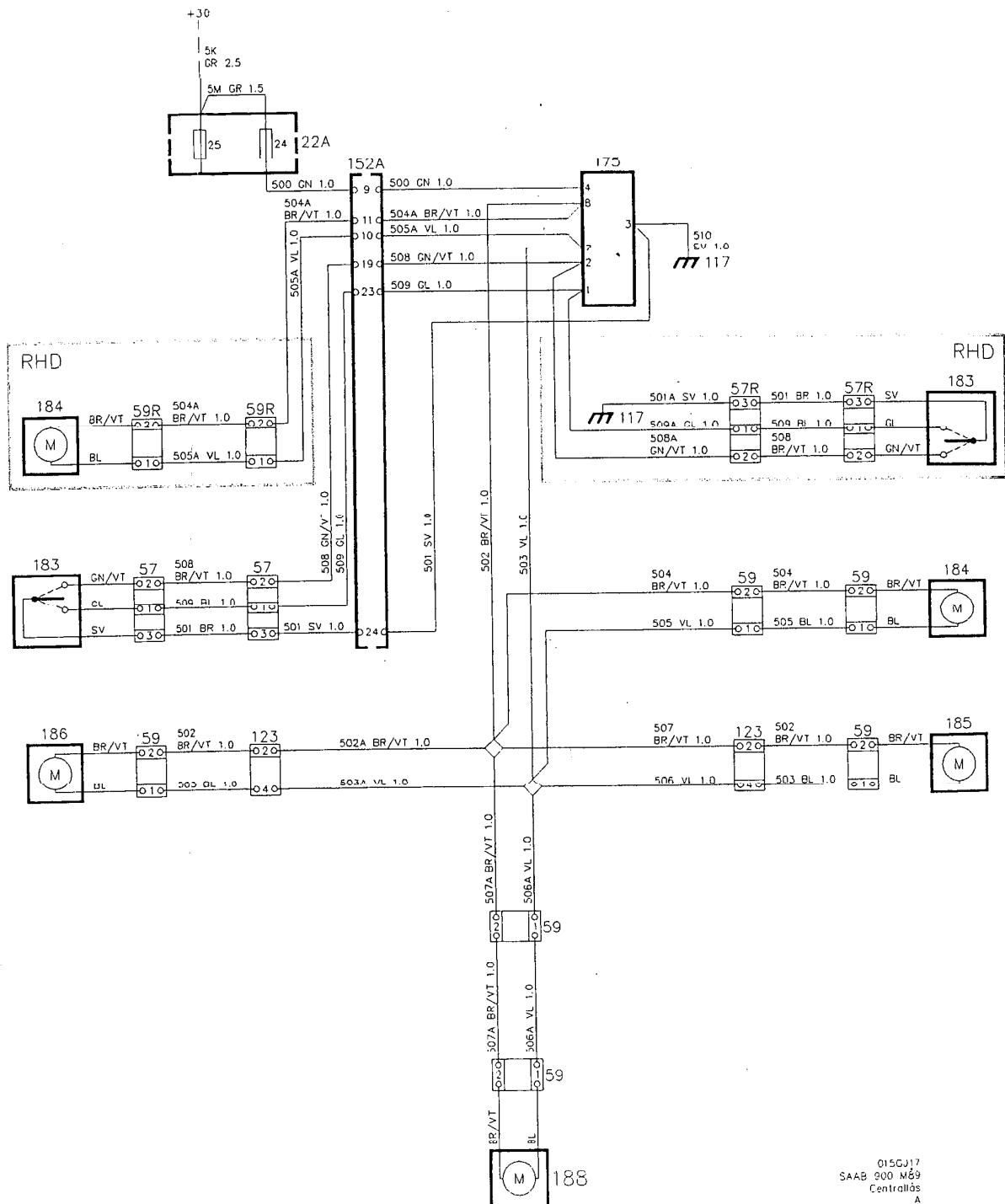
Moottori 182 saa maadoituksen keinvipu-typpisen katkaisimen napojen 1 ja 8 kautta. Täydellinen selostus katkaisimen 181 valistukseen kytkeytämässä markkina-allueilla US, CA, JP, KS, osaa "Valaistus-järjestelmät", Katkaisimien ja säätimien valistus US, CA, JP".

Osien sijainti

- 17 Lisäeoostaatti, säädinvalaisustus
käjelaudassa vasemmalla
- 22A Varoikeenpidin
sälikösekulussa moottoritilassa vasem-
man pyöränkotelon luona
- 58 12-napainen liittikappale
kumapelissä köjeautan ala ohjauspysy-
täili vasemmalla puolella
- 59 2-napainen liittikappale
katoluukun moottorin luona
- 60 1-napainen liittikappale
keskkonsolin alla etuistuinten välissä
- 117 Maadoitusruoja, virtalukon ja seisontajar-
turivrun välissä
- 152A 29-napainen valoinen liittikappale
sälikösekulussa moottoritilassa vasem-
man pyöränkotelon luona. Liittimiin pääsee
käskisi matkustamon puolelta.
- 152B 29-napainen punainen liittikappale
sälikösekulussa moottoritilassa vasem-
man pyöränkotelon luona. Liittimiin pääsee
käskisi matkustamon puolelta.
- 181 Kätkaisin, sähkötoiminen katoluukku
keskkonsolisissa istuistuimen välissä
- 182 Moottori, sähkötoiminen kattoluukku
tavaratilassa takana, varapysyän luukun
alla

Osat

Keskuslukitus



Tolminta selostus

Kuljettajan ovin lukosta voidaan keskuslukitusjärjestelmässä lukita ja avata kaikki ovet sekä tavaratilan luukku.

Keskuslukitusjärjestelmän ohjausyksikön 175 napa 1 saa jatkuvasti jännitteen varokkeelta 24 valkoisen 29-napaisen liitinkappaleen 152A kautta. Ohjausyksikköä ohjaavat kuljettajan ovessa oleva avainkytkin 183.

Kun kuljettajan ovi lukitaan, maadoituu ohjausyksikön napa 1 maadoituskohtaan 117.

Jännite syötetään tällöin ulosmenolta 8. Kaikki keskuslukitusmoottorit (jotka on kytketty rinnan) saavat nyt jännitteen n. 1 sekunnin ajan ja lukot sulkeutuvat. Moottorit maadoitetaan ohjausyksikön navan 7 kautta, tämän läpi ja edelleen navalta 3 maadoituskohtaan 117.

Kun kuljettajan ovi avataan, ohjausyksikön napa 2 puolestaan maadoituu avainkytkimen kautta. Nyt moottorit saavat jännitteen navalta 7 ja maadoittuvat ohjausyksikön navan 8 kautta (n. 1 sekunnin ajan), jolloin lukot avautuvat.

Oikealta ohjattavissa autoissa yhdistetään avainkytkin liitinkappaleeseen 57R ja matkustajan oven lukusumoottori 184 liitinkappaleeseen 59R.

Vianetsintävihjeitä

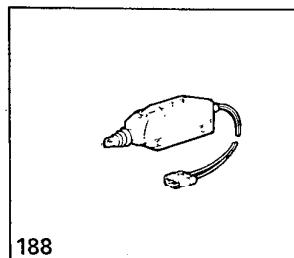
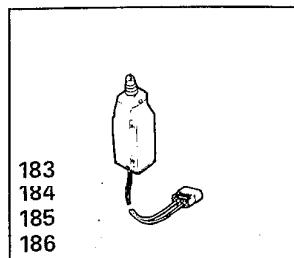
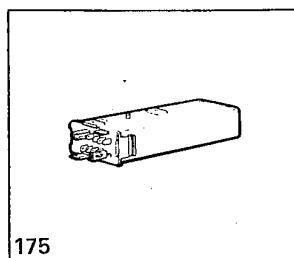
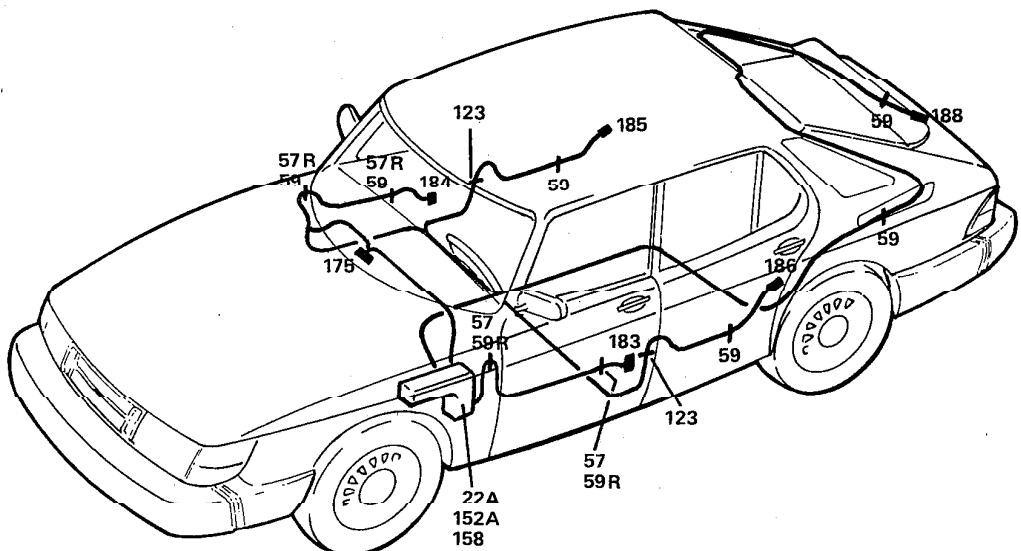
1. Tarkasta, ettlä varoke 24 on ehjä ja että sille tulee jännite.
 2. Tarkasta, että ohjausyksikön 175 navalla 4 on jännite.
 3. Tarkasta, että ohjausyksikön navalla 7 on jännite lukkoja avattaessa ja navalla 8 lukkoja suljettaessa.
- Huomaa, että navat 7 ja 8 ovat jännitteellisiä n. 1 sekunnin ajan lukkoja suljettaessa tai avattaessa. Näiden napojen mittauksen pitää tämän vuoksi tapahtua avainkytkimen 183 vaihtaessa asentoaan.
4. Tarkasta liitännät, johtosarja sekä maadoitukset.

Huom!

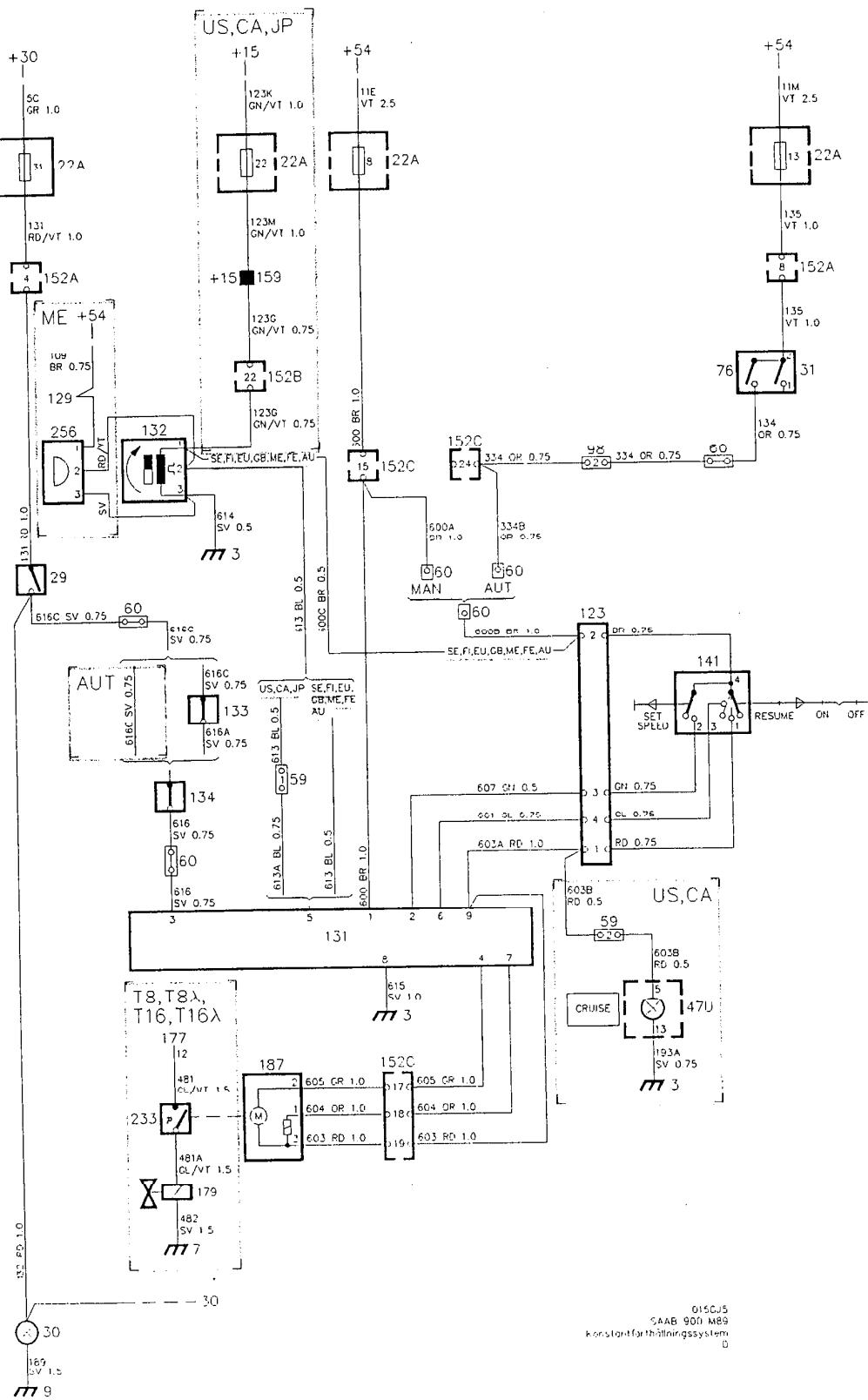
Lukitusmoottorit saa esim. koestuksen yhteydessä kytkää vain ohjausyksikön napohin 7 ja 8, ei muihin jännitteellisiin kohtiin. Tällöin moottorit saattavat ylikuormittua ja vaurioitua.

Osienvaihto

- 22A Varokkeenpidin
sähkökeskuksessa moottoritolassa vasemman pyöränkotelon luona
- 57 3-napainen liitinkappale
yksi vasemmassa etuovessa
yksi moottoritolassa vaseman oven yläsaranan luona, sähkökeskuksen takana
- 57R 3-napainen liitinkappale
yksi oikeassa etuovessa
yksi moottoritolassa oikean oven yläsaranan luona
- 59 2-napainen liitinkappale
yksi oikeassa etuovessa
yksi moottoritolassa oikean oven yläsaranan luona
yksi vasemmassa takaovessa
yksi oikeassa takaovessa
yksi tavaratilan luukussa, lukitusmoottorin lähellä
yksi tavaratilassa vaseman pyöränkotelon päällä
- 59R 2-napainen liitinkappale
yksi vasemmassa etuovessa
yksi moottoritolassa vaseman oven yläsaranan luona, sähkökeskuksen takana
- 117 Maadoituskohta, virtualukon ja seisontajarrun vivun välissä
- 123 4-napainen liitinkappale
yksi vasemmassa B-pilarissa
yksi oikeassa B-pilarissa
- 152A 29-napainen valkoinen liitinkappale
sähkökeskuksessa moottoritolassa vaseman pyöränkotelon luona. Liittimeen pääsee käiski matkustamon puolelta.
- 175 Ohjausyksikkö, keskuslukitus
kojelauden alla oikealla, polvisuojuksen takana
- 183 Avainkytkin, keskuslukitus, kuljettajan ovi
kuljettajan ovessa
- 184 Keskuslukitusmoottori, matkustajan puoleinen etuovi
matkustajan puoleisen etuoven takaoissa. Lukon alla
- 185 Keskuslukitusmoottori, oikea takaovi
oikeassa takaovessa lukon alla
- 186 Keskuslukitusmoottori, vasen takaovi
vasemmassa takaovessa lukon alla
- 188 Keskuslukitusmoottori, takaluukku
takaluukussa

Osat

Vakionopeusjärjestelmä



015GJ5
SAAB 900 MB9
Konstantförlättningssystem
D

Toimintaselostus

Vakionopeusjärjestelmä muodostuu seuraavista osista:

- Tunnistin, nopeusanturi 132
- Katkaisin, vakionopeusjärjestelmä 141
- Ohjausyksikkö, vakionopeusjärjestelmä 131
- Alipainepumppu, vakionopeusjärjestelmä (ja alipaineventtiili) 187
- Alipainesäädin
- Poljinkatkaisimet 133 ja 134

Järjestelmä kytetään päälle katkaisimella 141. Kun tämä laitetaan asentoon ON, syötetään jännite alipaineppulle sekä alipaineventtiiliille 187. Pumppu maadoitetaan ohjausyksikön navan 4 ja venttiili navan 7 kautta. Lisäksi syötetään jännite katkaisimelta ohjausyksikön navalle 9.

Kun nuppi SET painetaan sisään, syötetään jännite ohjausyksikön navalle 2, ja nopeusanturi 132 lukee auton nopeuden. Arvo syötetään ja tallennetaan ohjausyksikön muistiin.

Alipaineppu 187 synnyttää alipainesäätimeen alipaineen, joka vastaa valittua nopeutta. Säädin on ketjulla yhdistetty kaasuvivustoon.

Auton nopeutta mitataan jatkuvasti ja verrataan muistissa olevaan arvoon. Jos poikkeamaa esiintyy, alipaineppu-/venttiili I lisää tai vähentää säätimen alipainetta ja kaasuviviston asento muuttuu.

Kun napa 4 on maadoitettuna, alipaineppu toimii ja säätimen alipaine lisääntyy; kaasunpainallus suurenee.

Kun napa 7 on maadoitettuna, alipaineventtiili on kiinni ja järjestelmän alipaine pysyy vakiona.

Kun navat 4 ja 7 ovat auki (eivät maadoitettuina), alipaineppu ei toimi ja venttiili on auki, jolloin alipaine pienenee ja samoin kaasunpainallus.

Painettaessa jarru- tai kytkinpoljin alas, ko. poljinkytkin (133 tai 134) katkaisee maadoitusyhteyden. Samalla avautuu poljinkytkimien venttiili siten, että alipaine katoaa. Poljinkytkimet siis kytkevät sekä sähkö- että alipainejärjestelmän pois toiminnasta.

Normaalista poljinkatkaisimet maadoitetaan jarruvalopolttimoiden kautta. Jos jompi kumpi katkaisimista 133 tai 134 vioittuu, kytkettyy vakionopeusjärjestelmä pois toiminnasta jarruvalokytkimen 29 vaikutuksesta siten, että ohjausyksikön 131 navalle 3 tulee plusjännite.

Ohjausyksikön muisti ei tuhoudu, mistä johtuen valittu nopeus voidaan palauttaa uudelleen, kun poljin on vapautettu. Tämä tapahtuu painamalla katkaisin asentoon RESUME, jolloin elektronikkayksikön navalle 6 suyötetään jännite.

Ohjausyksikön muistitieto tuhoutuu, kun sytytysvirta katkaistaan.

Turbomoottorilla varustetuissa autoissa on alipaine-kytkin 233, johon alipaineppu voikuttaa ictkun välityksellä. Kun kytkin avautuu, ohjausyksikkö säättää ahtopaineen perusahtopaineeksi, jolloin saadaan pehmeämpi nopeuden säätö.

Käslivalintalinen valhteisto

Vakionopeusjärjestelmä saa syöttöjännitteen varokkeelta 8.

Automaattivalhteisto

Vakionopeusjärjestelmä saa syöttöjännitteen varokkeelta 13 valkoisen 29-napaisen liitinkappaleen 152A kautta. Tämän johdosta järjestelmä ei toimi, ennen kuin vaiheenvalitsin on jossain ajoasennossa.

Markkina-alueet US, CA

Näillä markkina-alueilla autoissa on merkkivalo CRUISE (47U), joka sytytyy, kun katkaisin 141 asetetaan asentoon ON.

Vianetsintävihjeitä

Vakionopeusjärjestelmä aktivoidaan asettamalla virtalukko ajoasentoon.

Asetila OFF

Huom!

Tarkastus voidaan suorittaa asettamatta virtalukkoa ajoasentoon.

1. Tarkasta varoke 8 ja että sille tulee jännite (MAN).
2. Tarkasta varoke 13 ja että sille tulee jännite, samoin kytkimelle 76 (AUT).
3. Tarkasta, että katkaisimen 141 navalla 4 on jännite, samoin ohjausyksikön 131 navalla 1.
4. Tarkasta, että nopeusanturin 132 navalla 1 on jännite.

Aseto ON

1. Tarkasta jännite katkaisimen navalta 1 ja ohjausyksikön navalta 9.
2. Tarkasta, että alipainepumpulle 187 tulee jännite.

Aseto SET (jousipalautteinen)

1. Tarkasta jännite katkaisimen navalta 2 ja ohjausyksikön navalta 2.

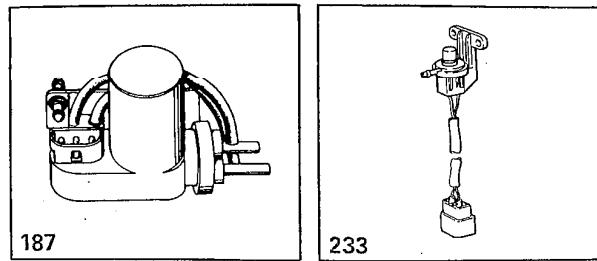
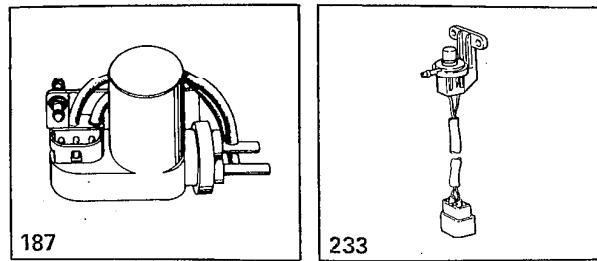
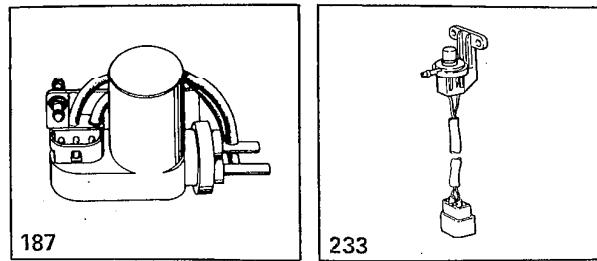
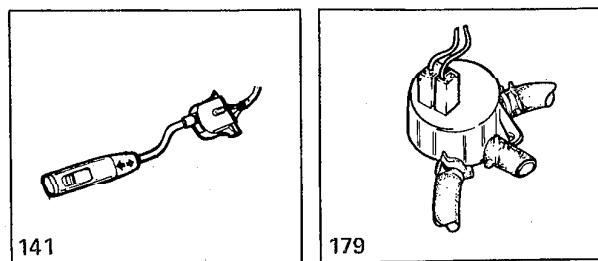
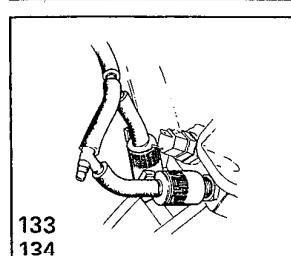
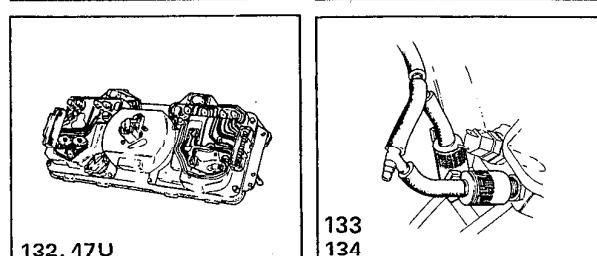
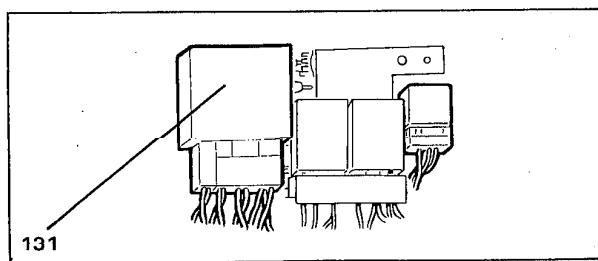
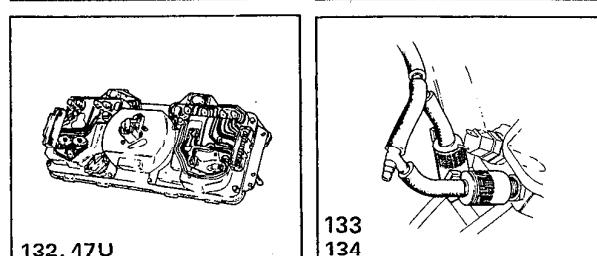
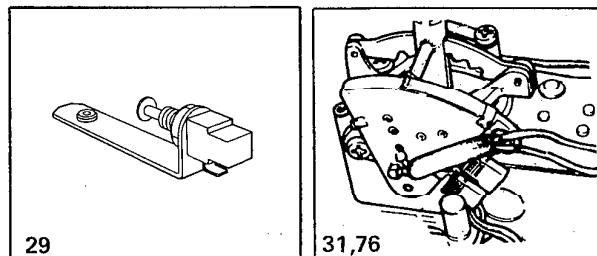
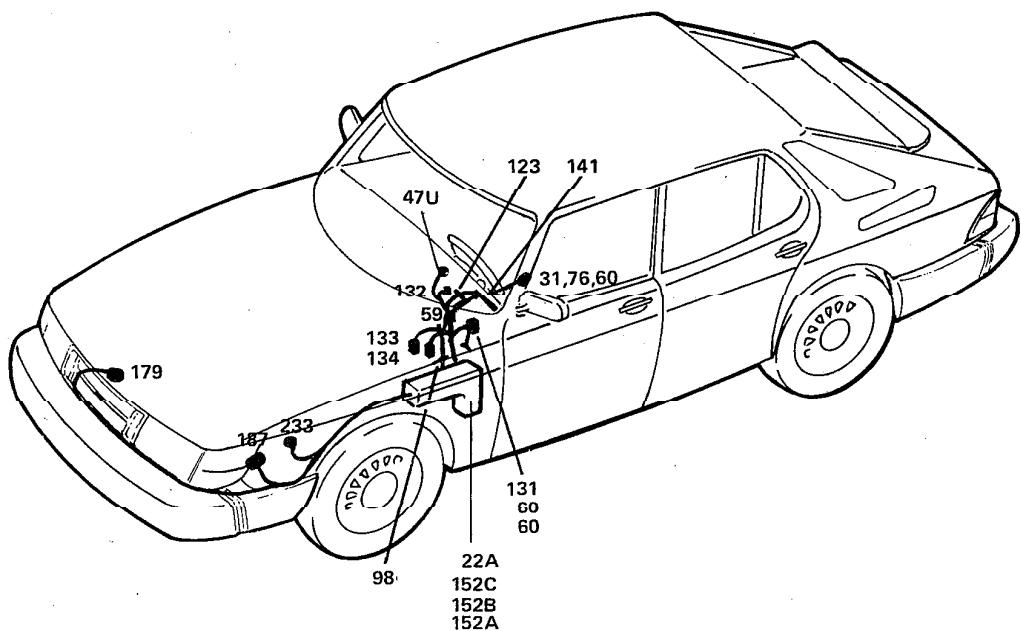
Aseto RESUME (jousipalautteinen)

1. Tarkasta jännite katkaisimen navoilta 1 ja 3 sekä ohjausyksikön navoilta 6 ja 9.
2. Tarkasta, että alipainepumpulle tulee jännite (johdin 603 RD).
3. Tarkasta liitännät, johtosarja sekä maadoitukset. joutokäynninkorotuskytkin 76 ja että katkaisimelle 141 tulee jännite.

Osien sijainti

3	Maadoituskohta, kojelauta	177	Ohjausyksikkö, APC moottoritolassa vasemman pyöränkotelon luona
7	Maadoituskohta, jäähdytinpalkki	179	Magneettiventtiili moottoritolassa edessä, jäähdytyspuhali- men yläpuolella
9	Maadoituskohta, tavaratila		
22A	Varokkeenpidin sähkökeskuksessa moottoritolassa vasem- man pyöränkotelon luona	187	Alipainepumppu, vakionopeusjärjestelmä moottoritolassa vasemman pyöränkotelon edessä
29	Jarruvalokytkin jarrupolkimen luona	233	Alipainekytkin, vakionopeusjärjestelmä moottoritolassa vasemman pyöränkotelon edessä
31	Peruutusvalokytkin keskikonsolin alla vaihteenvalitsimen luona		
47U	Merkkivalo, vakionopeussäädin kytkettynä yhdistelmämittarissa	256	Summeri, nopeusvaroitin yhdistelmämittarin takana
59	2-napainen liitinkappale vasemmalla kojelaudan alla (polvisuojuksen takana)		
60	1-napainen liitinkappale kaksi vasemmalla kojelaudan alla 29-na- paisten liitinkappaleiden luona kaksi kojelaudan alla ohjauspyörän vasem- malla puolella, polvisuojuksen takana		
76	Kytkin, joutokäyntikorotus, automaatti keskikonsolin alla vaihteenvalitsimen luona		
98	10-napainen liitinkappale kojelaudan alla ohjauspyörän vasemmalla puolella		
123	4-napainen liitinkappale vasemmalla kojelaudan alla (polvisuojuksen takana)		
129	Summeri, jäähdynesteen lämpötila kojelaudan alla ohjauspyörän vasemmalla puolella, polvisuojuksen takana		
131	Ohjausyksikkö, vakionopeusjärjestelmä vasemmalla kojelaudan alla (polvisuojuksen takana)		
132	Tunnistin, nopeusanturi yhdistelmämittarissa		
133	Poljinkatkaisin, vakionopeusjärjestelmä kytkinpolkimessa		
134	Poljinkatkaisin, vakionopeusjärjestelmä jarrupolkimessa		
141	Katkaisin, vakionopeusjärjestelmä ohjauspylvään vasemmalla puolella		
152A	29-napainen valkoinen liitinkappale		
152B	29-napainen punainen liitinkappale		
152C	29-napainen musta liitinkappale sähkökeskuksessa moottoritolassa vasem- man pyöränkotelon luona. Liittimiin pääsee käskisi matkustamon puolelta.		
159	Jakorasia +15 sähkökeskuksessa moottoritolassa vasem- man pyöränkotelon luona		

Osat



Lukkiutumattomat jarrut (ABS)

Johdanto

Lukkiutumattomilla jarrulla (ABS) varustetun auton jarrujärjestelmää ohjataan ja valvotaan elektroniseksi. (ABS = Anti-Lock Braking System.) Tässä kirjassa käsitellään vain järjestelmän sähköistä toimintaa, ja mekaaniset ja hydrauliset osat käsitellään. Korjaamokälikirjan rytmässä 5:2, ABS-jarrut.

Ohjaus- ja valvontajärjestelmään kuuluu sekä ohjauksilokkiaikine että reiteille ja varoleille. Ohjausilokkien muodosia helposti vaihdettavankonkaisuiden, joita ei ole tarkoitettu autokorjaamille korjataaksi.

Järjestelmä saa jännitteen sekä suoraan akulta (relejikimien kautta), että virtalukolla riippuen avaimen asennosta.

Auton kunkin pyörän yhteydessä olevista tunnistimista saa ohjausilokkia tiedot pyörjen pyörimisnopeuksista. Jrs. pyörät pyrkivät lakkutumaan, säättää ohjausilokkia jarruttamaan, ts. painettaa jarruputkissa sähköisen ohjausvoitteen avulla. Etujoen jarrutusvoima voidaan säättää erillisistä, kun taas takapojen voimaa säädetään yhtiseksi.

Jarrupolkkimen yhdistetty arvulaite saa lehostusvalukutuksensa sähkötoimiselta hydraulipumpulta. Paine pidetään halutulla tasolla hydraulipumpun moottoria ohjaavan painekatkaisimen avulla.

Jarrujärjestelmään on kytketty kaksi mittaristossa olevia varoitusvaloja. ABS-järjestelman varoitusvalo (ANTI LOCK) sekä käytöijärjen varoitusvalo. Jalkimainen kuului myös tavalliseen jarrujärjestelmään. Markkina-alueilla US, CA, AU valossa jo symbolin asemesta testi BRAKE FLUID.

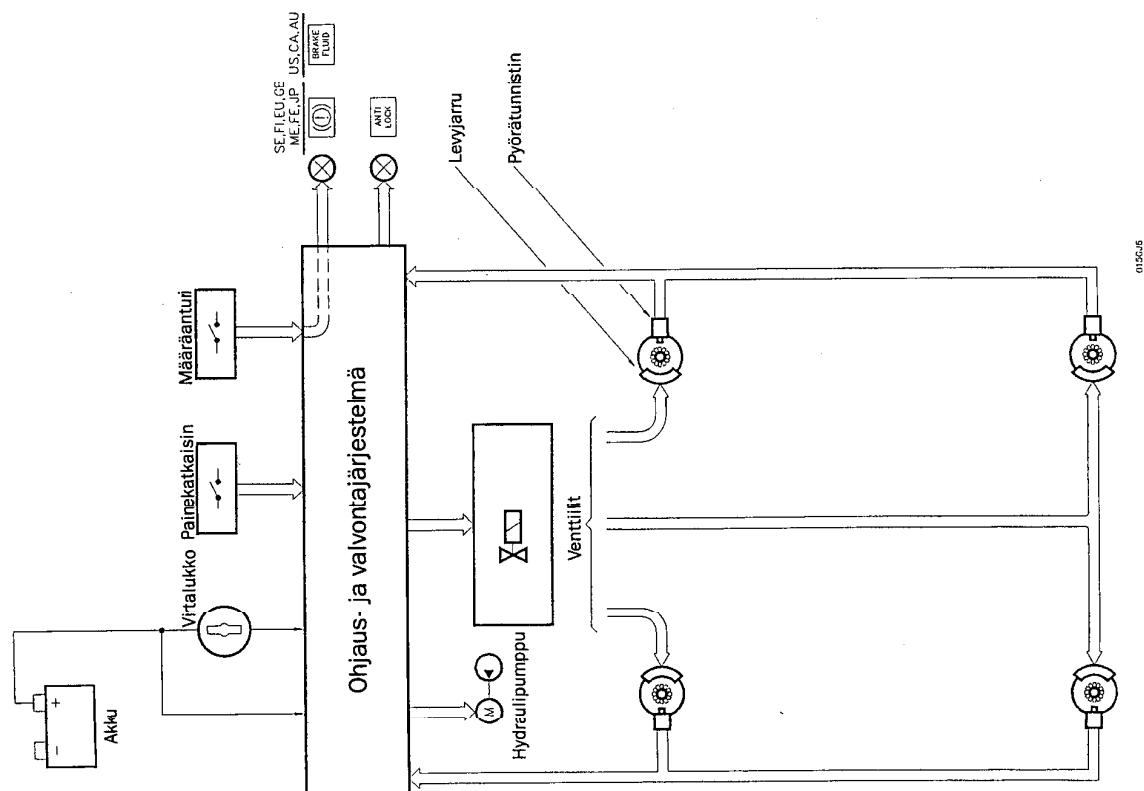
Vianetsintä

ABS-järjestelmän viarietsintässä tulee käyttää erityistä koestusvarustusta (ABS System Tester). Tällä mitataan koko ABS-järjestelmän automatisointi mitattaiseen mullissa olevan ohjelman mukaisesti. Mittaus suoritetaan suurimmaksi osaksi ajon aikana. Mittausvarustukseen mukana olevassa ohjekirjassa annetaan seikkaperäiset vianetsintöhiehet.

Poikkeuspaikoissa voidaan vianetsintää tehdä tavaramalla mittalaiteilla, ja alliolevassa tavakossa annetaan vastusarvot mm. venttiilien käymille sekä pyörätunnistimien antoamittteet.

Komponentti	Avo	Häm.
298 Pyörätunnistin	800–1400 ohm mit 0,1 V-mit	pyörän ydissä 1 kerrokseen se-kunissa

Pyörätunnistimissa voidaan vianetsintää tehdä tavaramalla mittalaiteilla, ja alliolevassa tavakossa annetaan vastusarvot mm. venttiilien käymille sekä pyörätunnistimien antoamittteet.



011C6
Saab 900 4x9
ABS, On/off-kontrolli

Jännitteenvyönttö ja hydraulipaine

Tolmintaeselostus

ABS-järjeselmän osat saavat jännitteiden releen- ja varokkeen tilimessä 302 olevien varoikeden kautta. 10 A:n varoke on ohjausyksikkö 291 varten ja kaksi 30 A:n varkeita pääreistä 292 ja pumpun reilettä 293 varten.

Lisäksi saavat molemmat varoitushavut 47Q ja 47F jännitteet (+15) varoiketa 22 virtalukon ollessa ajo- tai käynnistysasennossa.

Jännitteenvyönttö ja hydraulipaine

Kun virtalukko asetetaan ajaoasentoon, saa ohjausyksikkö napa 2 jännitteet reileen 21 ja varoikkeen 10 kautta. Ohjausyksikkö syöttää tallöin lännitteen naivata 8 ja rävätele 292 veräällä. Täten se yksikkö jännitteeseen (+30) jarruittaisen ohjausventtiilien käyttää miskettä.

Varoitushavujen toiminta käynnistykseen yhteydessä
Joka kerta kun auto käynnistetään, sytytät jarrujärjestelmän varoitushavut siten, että kulettaja voi nähdä nilden olevan kurnossaa. (Otsikko "Valvontatoininnoilla" selostetaan valojen toiminta mahdollisen vian ilmetessä järistelirässä, sivu 274-275).

Kun virta-avain käännetään käynnistysasentoon, katkeaa läininteille +54 ohjausyksikkölle, a-pääreelleille 292, joka lähestää ABS-varoitushavut 47Q maadoittaa tätä mädoituskohdan 93 diodin 303A ja relaytikimen kautta. Koska reie on käynnistykseessä polsitykeytymenä vähintään 2 sekuntia, palaa valo tämän ajan (Valo voi kuitenkin palaa jo 60 sekuntia, kunnes oikea hydraulipaine on saavutettu.)

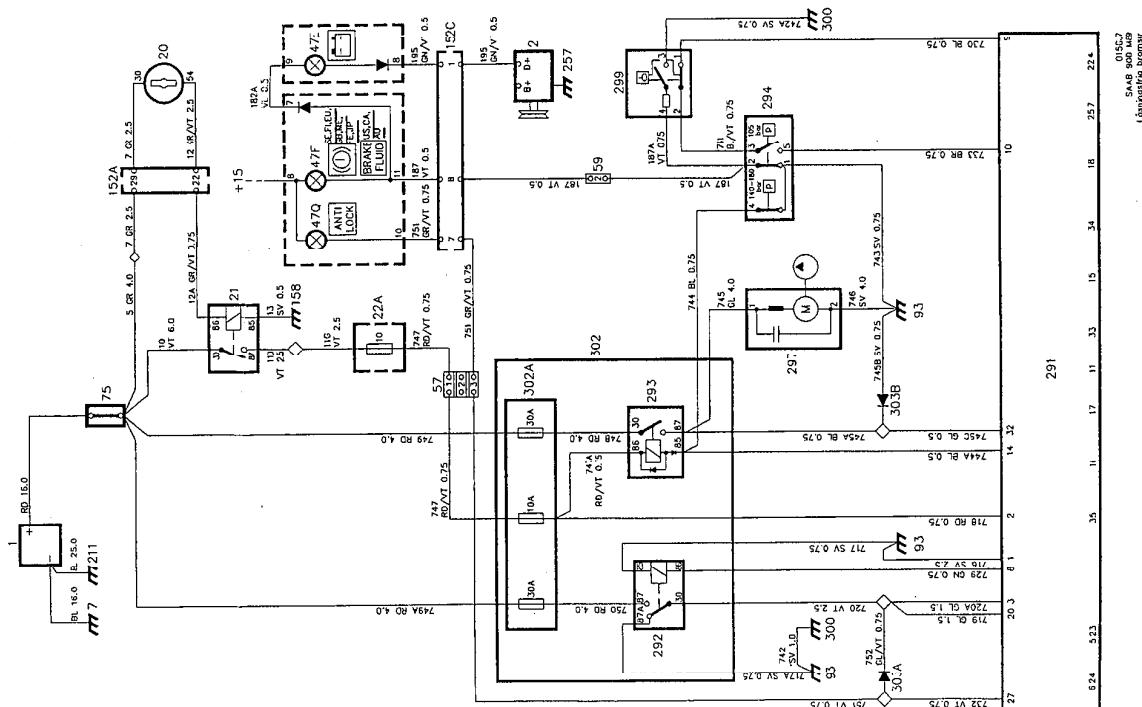
Kun virta-avain käännetään käynnistysasentoon, ohitetaan tiliöön myös uljon koestusasento. Käytöötallrijarrujen varoitushavut 47F maadoittuu tallöin lataukseen merkkihalon ja generatörin kautta, jolloin valosytyt. Kun moottori sitten käynnistetään ja generaattori alkaa ladata, kasvaa jännite ženeraattorin litännässä D+, maadoituspilrin diodit estäävät virrankulun ja valo sammuu.

Hydraulipaine

Jarrulaitteen paineenvarajain paine pdetään oikeassa arvoissa hydraulipumpulla, jota käytetään motorti 297 ja ohjaus painehakaisin 294.

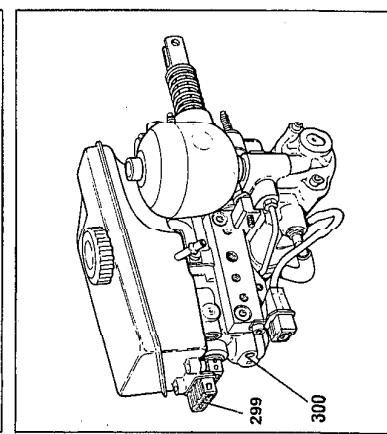
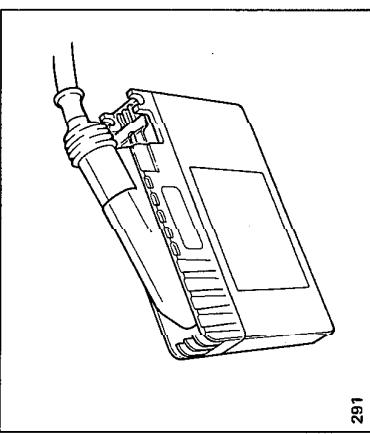
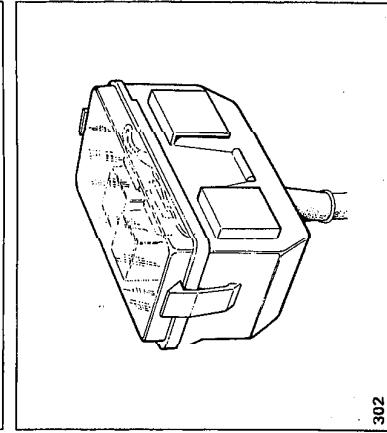
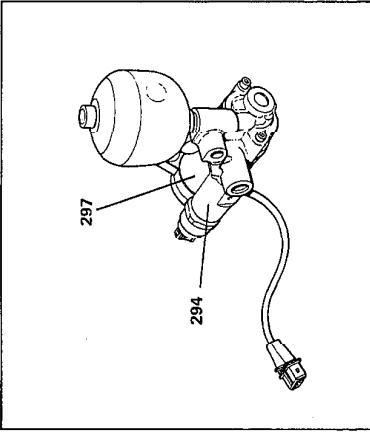
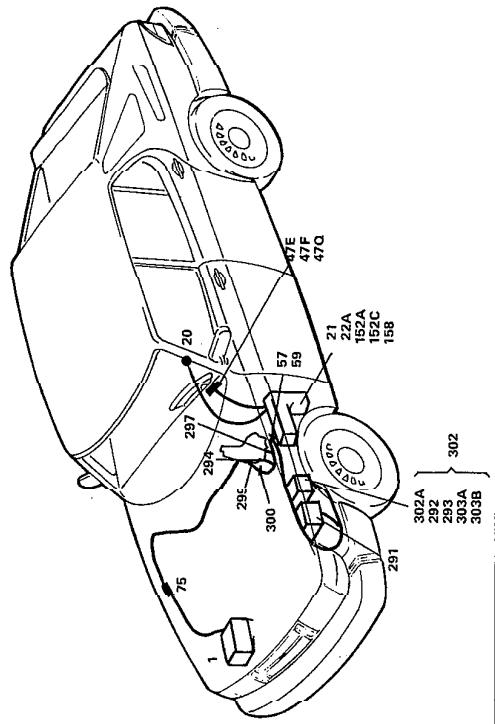
Jos käynnistykseen la painas on alle 140 bar, on kytkin 4-1 kiinni. Pumpun reileen 293 käini on tallöin mädoitettu ja moottori 297 saa jännitteet reileen kytkimen kautta.

Kun hydraulipumpu on jumppanut paineenvaraajan paineeseen 180 bar, aulerea kotkia ja moottori pysähyy. Kun paine ajon aikana laskee 140 barin, kytkin yhdistää jälleen ja pumpu käynnisty. Pumpu saa toimia 10-15 sekuntia paineen nostamiseksi arvesta 140 bar eroon 180 bar.



Osen sijainti

1 Akku	moottoritilassa vasemmalla	299	Jarunestemäärien anturi, ABS moottoritilassa, jarrulaiteen järrunestesi- liössä
2 Generaattori	moottarin vasemman la puolella	300	Maadoitus, jarrulaite moottoritilassa järrulaitteen etupuolella
7 Maalituskohda, jäähdystinpalikkki		302	Sähkökeskus, ABS
20 Virialukko			moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä
Resikilonsolisessa etuistuinten väliissä		302A	Vaijokeepidin, ABS moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä, ABS-järjestelmän sähkökeskuk- sessä
21 Viralukon reie sähkökeskukseessa moottoritilassa, rele- palkka E		303A	Diodi, ABS
22A Varokeepidin sähkökeskukseessa moottoritilassa vasem- man pyöränkotelon luona		303B	Diodi, ABS moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä, ABS-järjestelmän sähkökeskuk- sessä
17E Merkkivalo, latulais Varoitusvalo, ABS			
47F Yndistelmämäritinriksa kojelaudassa			
47Q Sähkökeskukseen luona sähkökeskukseen luona vasemman pyörän- kotelon vieressä		57	3-napainen liitinkapale
57 Sähkökeskukseen luona sähkökeskukseen luona vasemman pyörän- kotelon vieressä		59	2-napainen liitinkapale
75 Haaritusliitin	moottoritilassa oikealla		sähkökeskukseen luona vasemman pyörän- kotelon vieressä
152A 152C	29-napainen valkoinen liitinkapale 29-napainen musta liitinkapale	152A	29-napainen liitinkapale
	sähkökeskukseessa moottoritilassa vasem- man pyöränkotelon uona. Liittim in pääsee häisksi matkustamisen puoleita.	152C	moottoritilassa liittim in pääsee häisksi matkustamisen puoleita.
158 Jakosria, milnus		158	Jakosria, milnus
			sähkökeskukseessa vasemman pyöränkote- lon luona
211 Maalituskohda, vahteristo		211	Maalituskohda, generaattorin kiinnike
257 Ohjausyksikkö, ABS		257	Ohjausyksikkö, ABS
291 moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä		291	moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä
292 Päärele, ABS	moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä, ABS-järjestelmän sähkökeskuk- sessä	292	Päärele, ABS
293 Pumpi reie, ABS	moottoritilassa vasemman pyöränkotelon edessä, ABS-järjestelmän sähkökeskuk- sessä	293	pumpi reie, ABS
294 Painelataktaisin, ABS	moottoritilassa jarrulaiteen yhteydessä	294	painelataktaisin, ABS
297 Hydraulipumpun mottori, ABS	Hydraulipumpun mottori, ABS	297	hydraulipumpun mottori, ABS
	moottoritilassa jarrulaiteen yhteydessä		moottoritilassa jarrulaiteen yhteydessä



Jarrutusvalman sääkö

Tolmitasaledostus

Ojausyksikkö 291 saa jatkuvasti tiedot pyöröiden pyöriväistä pyörätunnistimista:

298A	vasen etu
298B	oikea etu
298C	vasen takaa
298D	oikea takaa

Tunnistimen ilmoittamien pyörintänpäälkien mukaan säätitää ohjausyksikkö sitten pyörän jarrutusvoimia jarrujalitteessa olevien kuiden hydrauliventtiilein 296 keittiä. Etupyörässä säädetetään erillisesti ja takapyörässä yhdessä. Kullekin toiminnolle on kaksi venttiiliä, yksi tulo- ja yksi menoventtiili.

Vasen etupyörä:

- IFL tuloverntilli, vasen etu
- OFL menoverntilli, vasen etu

Oikea etupyörä:

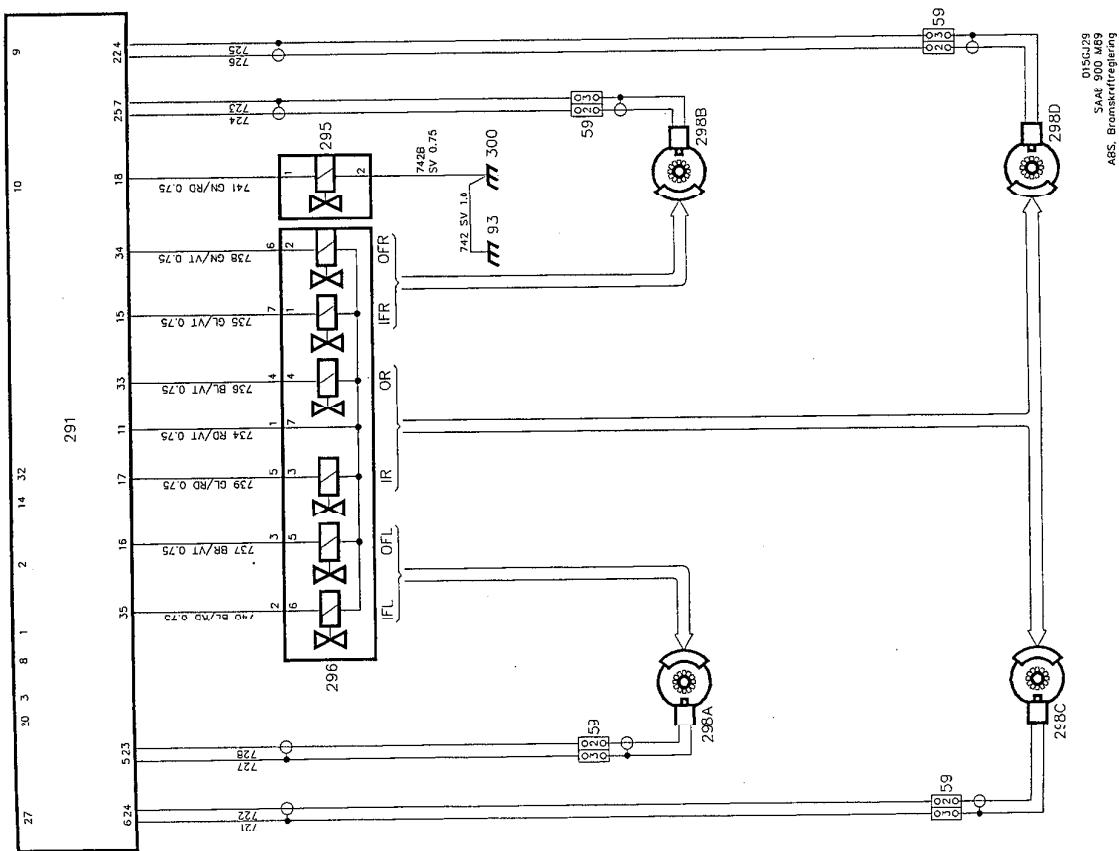
- IFR tuloverntilli, oikea etu
- OFR menoverntilli, oikea etu

Takapyörät (yhteinen pilari):

- IR tuloverntilli, takapyörät
- OR menoverntilli, takapyörät

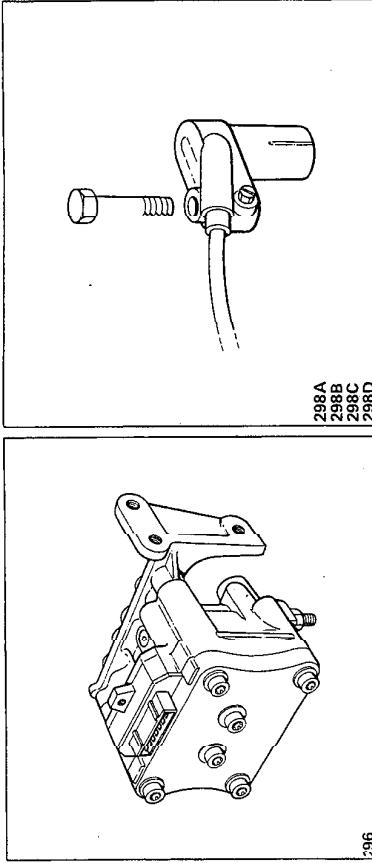
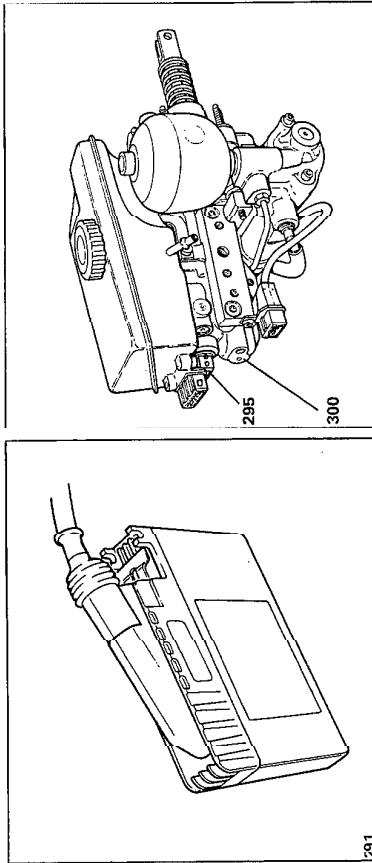
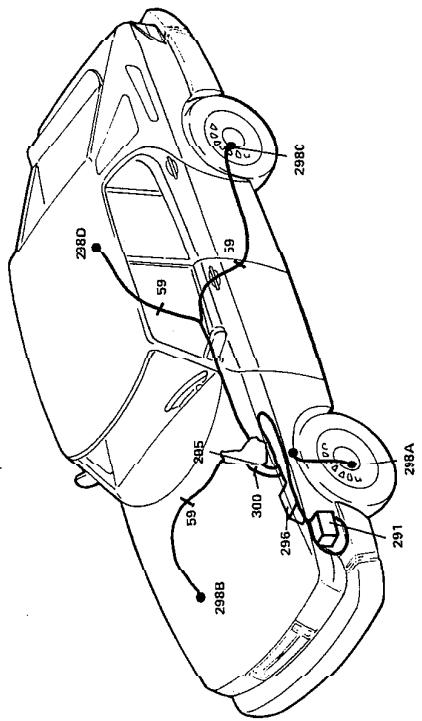
Jännitteenettöönässä tilassa ovat tuloverntillit auki ja menoventtiilit kiinni.

Pääventtiili 295 saa jänniteen ja on auki ABS-järjestelmän toimissa.



Osten sijainti

- 59 2-napainen
yksi moottoritilassa jarrulaitteen uona
yksi moottoritilassa väliseinän pääillä olkealla
yks. takaistuimen ala vasemmalla
yks. takaistuimen ala oikealla
93 Maadoituskohta, vasen kulmapelti
Ohiasyksikkö, ABS
moottoritilassa vasemman pyöränkotelon
edessä
- 295 Pääventtiili, ABS
moottoritilassa, jarrulaitteessa
296 Venttilipesä, ABS
moottoritilassa, vasemman pyöränkotelon
edessä
- 298A Pyörätunnistin, vasen etu
vaserrimassa olkaavressa
- 298B Pyörätunnistin, oikea etu
olkaassa olkaavressa
- 298C Pyörätunnistin, vasen taka
vaserrimassa takana vassa
- 298D Pyörätunnistin, oikea taka
olkaassa takana vassa
- 300 Maadoitus, jarrulaite
moottoritilassa jarrulaitteen etupuolella

Osat

Valvontatoiminnot

Tolmintaeselostus

Vaijien toiminta käynnistysken yhteydessä, ks. kohdalla "Varoitusvalojen toiminta käynnistyskenessä".



Käyttöjarrujen varoitusvalo

Käyttöjarrujen varoitusvalo 47F sytytty seuraavissa tapauksissa:

- Ios. jarrustepinta laskee sähiliön MIN-merkin kohdalle, jolloin valo maadoitettu maadoituskohdan 300määräanturin 299 kytkimen 3–4 kautta.
- Jos painejarulaitteen paineenvaraajassa alittaa 105 bar, jolloin valo maadoitettu maadoituskohdan 93 painekatkaismen 294 kytkimen 2–1 kautta. Kytkin sulkeutuu paineella 105 bar ja avautuu paineella 134 bar. (Tässä asennossa syytä myös ABS-varoitusvalo.)

Molemmat sytkimet ovat normaaleissa käytöolo- suhteissa aionna.

Käyttöjarrujen varoitusvalo on myös autoissa, joissa ei ole ABS-järjestelmää, mutta siitä käytetään tällöin vain varoitamaan liian pianestä jarrunestemäästä.

ABS-varoitusvalo

Ohjausyksiköön valvoo ABS-järjestelmän toimintaa ja syöttää viari sattuessa ABS-varoitusvalon 47F. ANTI LOCK. Valo palaaessa on ABS-toiminnoi kytketynä pois toiminnasta ja jarrujärjestelmän toimii tavano- maisena jarrujärjestelmänä.

Seuraavien ilkojen yhteydessä valo sytytä, koska ohjausyksiköön 291 napa 27 maadoitetaan sen:

- Jos pinta jarrunestetäiliössä alittaa sähiliön MIN-merkinän, jolloin määräanturi 299 kytkin 1–2 avautuu ja katkaisee ohjausyksikön napojen 9 ja 10 välisten yhteyden. Painekatkaisimen 294 kytkin 3–5 on normaali ulosulottuessa kiinni. (Tässä asennossa pataa myös käyttöjarrujen varoitus- valo.)

- Jos painejarulaitteen paineenvaraajassa alittaa 105 bar, jolloin painekatkaisimen 294 kytkin 3–5 aukkueta. Määräanturin 299 kytkin 1: on kiinni, kun jarrustemäärä sijoiressä on oikea. (Myös käyttöjarrujen varoitusvalo palaa.)

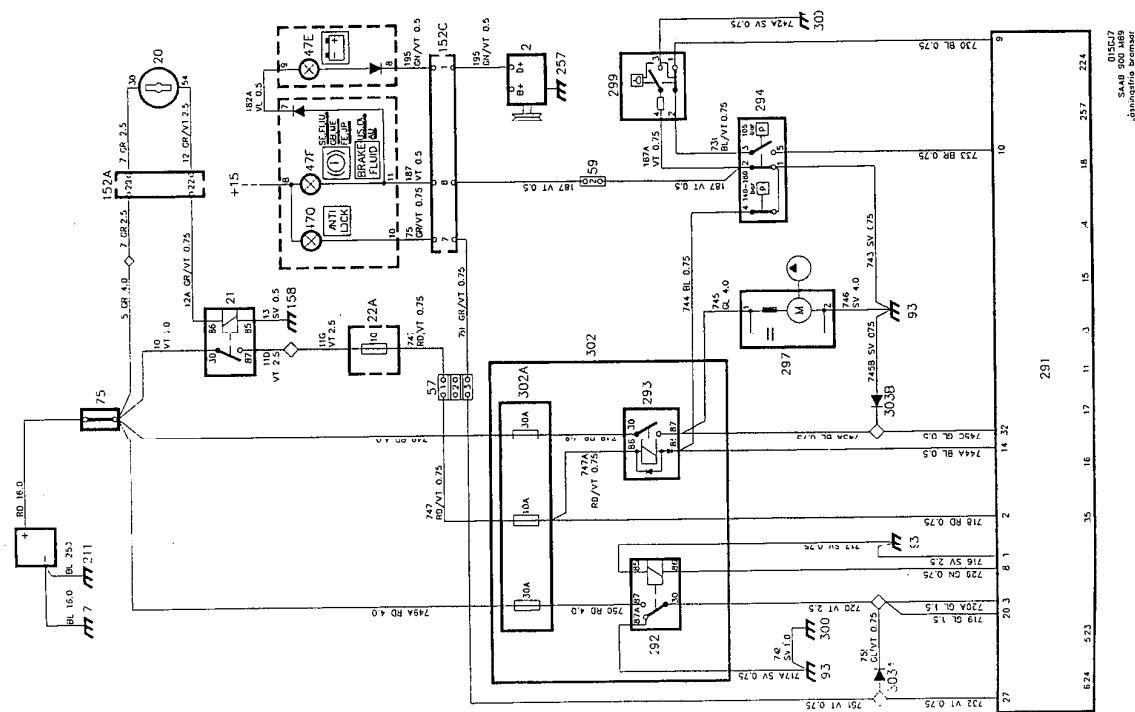
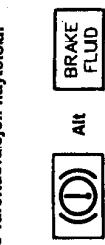
- Jos jonkin pyörätunnistimen 298 signaalitaso on liian heikko.

Seuraavien ilkojen yhteydessä valo sytytä, koska ohjausyksiköön napa 8 tulee länniteettöräksi. Tällöin päärele 292 katkaisee ja valo maadoituu maadoituskohtaan 93 releykytkimän ja diodin 303A kautta.

- Katios joitoisarjassa (tai liitinikkapaleessa) venttiilipesän 296, pyöräluunistimille 293 tai pää- venttiilille 295.

- Vika ohjausyksikössä.

Yhteenveto varoitusvalojen näytöistä:



Passiiviset turvayöt

Toimintaselostus

Etuistuinilla käytetään määritetyissä autoissa passiivisia turvavöitä. Vöö on moottorikäytöltä samalla kaksipisähinen diagonaalivöö, johon kuuluu käskäyttöinen lantiovöö. Diagonaalivöitä chjaa ja valvov ohjausyksikkö 306.

Turvavöijäresistömä saa virtalukon asemesta ilipuun tattaa aina järnitteen (+30) varokkeiden 310 (D = kuljettajan puoli ja P = matkustajan puoli) kautta. Kihlityystummustin (g-tunnistin) katkaisee järnitteen ohjausyksikköle kolariitilanteessa (hdastuvuuksi yli 0,7 g).

Kuljettajan puoli

Wönyllempli kihlityskykohtaan (liiskon liukukappale) silittyy moottorin 308D. Vaikuttuksesta A- ja B-pilarille välillä. Moottoira ohjausyksikkö relaisti 311D ja 312D avulla. Liukukappaleen liikettä valvotaan rajaikatkaisimilla 308D-A ja B. Rajakatkaisin A avautuu ja antaa ohjausyksikkölle tiedon liukutunut B-pilarin kohdalle. Ja B avautuu, kun liukukappale on liukutunut B-pilarin kohdalle.

Autoon nostetessa vöö on etumaisessa asennossaan A-pilarin uona. Kun ovi on suljettu, ts. oviljytkin 308D on kiinni ja virtalukko 20 on ajo-talkäynnistyssessä, releen 311D käy maa-dolotuutti ohjausyksikkön 306 ravan 23 kautta. Rele vetääsi maaottorin toinen napa saa järnitteen releen lykkinen keuttua samalla kun toinen napa maaottorin releen 312D keuttuu. Kun vöö liukutetaan ollessa lähes täsmällisen asentona B-pilarin luona, rajakatkaisin B avautuu. Ohjausyksikkö poistaa tällöin maaottorin releen 311D käänittää ja maaottori pysähtyy.

Kun syöttöväritys katkaltaan tai ovi avataan, ohjausyksikkö valikuttaa 311, joka sulkeutuu. Kuljettaja voi tällöin avata oven syöttövärityksen ollessa pääillä, eikä vöö siirry etumaiseen asentonsa.

Vööillä olalla tunnistin luktsemiskämällä 307D voidaan diagonaalivöön kihlityys- ja kallistustunnistimetulkitta. Käämitytä vöö ollessa ääriasentoja välttää siten, että vöö voi estää purkautua rullalta. Lisäksi käämi vettiä 30 sekuntia sen jälkeen, kun ovi on avattu tai suljettu, jotta istuin voidaan säättää.

Ohjausyksikkö saa tiedon käämin vätämisestä sitten, että kaaviossa ylempanä oleva kyrkin sulkeutuu (maadoitus näältä 21). Alempi kyrkin tunnistelu, onko yöö kelautuneena rullalle vai ei. Kyrkin on auki yön ollessa rullalla (ei kihlitysykappaleeseen).

Matkustajan puoli

Matkustajan diagonaalivöitä käytetään samalla tavalla kuin kuljettajan vötä. (Releen 311P ollessa vetaneenä moottori 308P siirtää vötä A-pilarilta B-pilarin suuntaan ja releen 312P ollessa vötä A-pilariin 208P toimii samalla tavalla kuin kuljettajan puolella.

Matkustajan nostetessa autoon voi vyoilla joko A- tai B-pilarin luokse. Jos vyo on B-pilarin luona, se siirtyy A-pilarin luokse, kun ovi avataan.

Oven ollessa kiinni ja syöttöväritys kytkevään, tai se jo on pääillä, yöö siirtyy B-pilarin luokse. (Tämä tapaukuu riippumatta siitä, onko matkustaja istuimella tai ei.)

Kun matkustaja avaa oven, yöö siirtyy A-pilarin luokse. (Jos syöttöväritys ei ole kytkettyä, jaă yöö A-pilarin luokse, kun ovi suljetaan.)

Varoitusjälestelämä

Ohjausyksikkö syöttää passiivisten turvavöiden varoitustulvan 47S. Valo vilkkuu seuraavissa tapauksissa:

- kun kuljettajan vötä siiretetään A-pilarilta B-pilarille
- kun matkustajan vötä siirrytään A-pilarilta B-pilarille ja tämä saavuttiminen kestää yli 8 sekuntia
- kun vyo on liukkutettu B-pilarin luokse ja tunnistimen lukitsimessa ilmenee vika
- kun vyo ei ole kunnolla lukkutunut B-pilarin

Valo 47S palaa kilteestä:

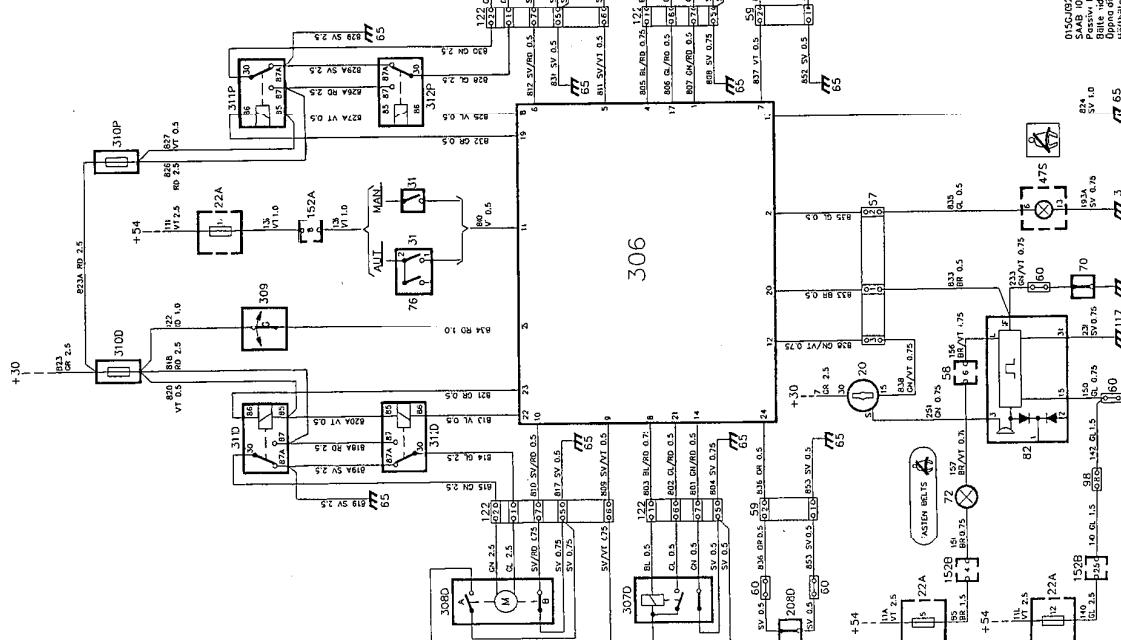
- kun diagnoosivöö on irronnut liukurappaleesta.
- vilkuminen on jatkuvasti palamista vähempä ilmoitus.
- Releessä 82 olevaan summenriliikkeen kautta (navaan 20 maadoitukseen) ettu-kuljettajan lantivotyö.

Summari s1:

- silloin, kun yöö siirtyy pois A- tai B-pilarin luota.
- syöttöväritys kytettäessä
- korkeintaan 8 sekuntia, jos lantivotyötä ei ole otettu käyttöön, ts. jos vyoikyn 70 on jatkuvasti kiinni.

Passiivinen turvavöijälestelämä ei vahusta turvavöiden varoitusvaldon 72. Valo 72 palaa 4-8 sekuntia

syöttövärityksen kyttemisen jälkeen.



Vianetsintävihjeitä

Tarkasta, että turvavyöjärjestelmä saa jännitteen. Varoke 310D suojaa ohjausyksikköä ja kuljettajan puoleista vyötä, varoke 310P matkustajan puoleista vyötä. (Kuljettajan puoleinen vyö tolmii, vaikka varoke 310P on palanut.) Tarkasta myös varokkeet 5, 12, ja 13.

Ohjausyksikon liitinkappale pitää aina irrottaa järjestelmän vianetsinnän yhteydessä. Älä suorita mittauksia ohjausyksikon ollessa yhdistettyinä tai ohjausyksikon navoista.

Ohjausyksikkö on vaihto-ysikkö, ja tämän vuoksi on todettava, onko mahdollinen vika ohjausyksikössä vai muissa komponenteissa, liitinkappaleissa jne. Useimmat ohjausyksikköön tulevat ja sieltä lahtevät signaalit voidaan tarkastaa kaavion ja seuraavan taulukon avulla. Kaavio osoittaa vyökaavion turvavyöt A-pilarien luona, ovet avoinna ja lantiovyöt poissa käytössä.

1. Katso, ettei sytytysvirta ole kytkettynä ja irrota ohjausyksikon liitinkappale. Kaikki mittaukset pitää suorittaa liitinkappaleen takaa.
2. Aseta virta-avain ajoasentoon ja tarkasta volttimittarilla, että liitinkappaleen seuraavissa navoissa on akkujännite.

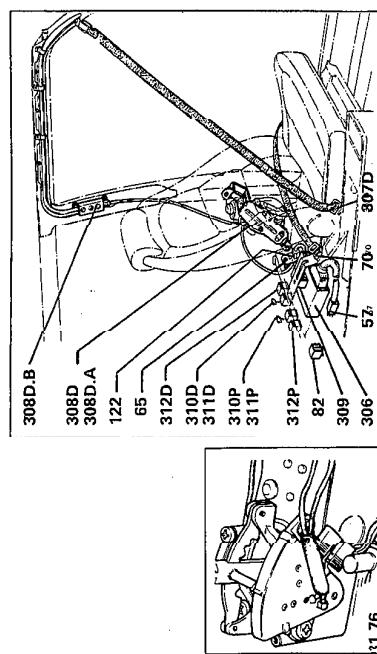
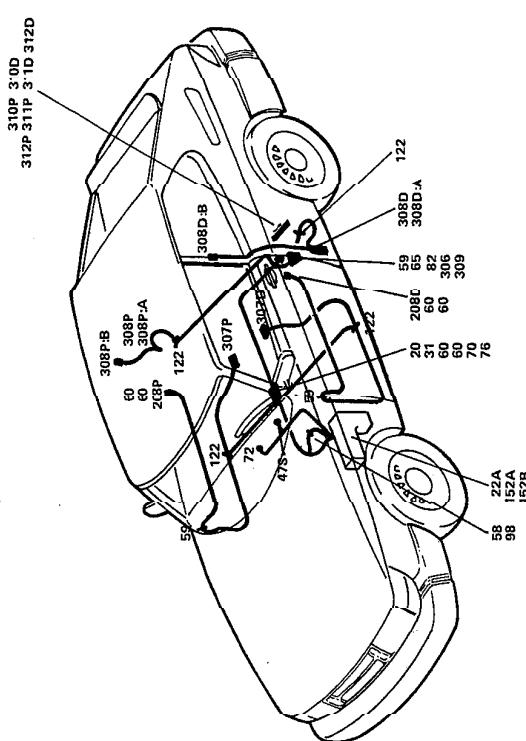
Napa	Huom.
11	peruutusvaihde päällä
12	virta-avain ajoasennossa
18	releen 312P käämin kautta
19	releen 311P käämin kautta
22	releen 312D käämin kautta
23	releen 311D käämin kautta
25	kiihdytysanturin 309 kautta

3. Mittaa vastusmittarilla seuraavien ja maan väliä.

Napa	Arvo	Huom.
1	0 ohm	vyö liukukappaleessa
2	n. 13 ohm	polttimon vastus
4	n. 22 ohm	käämin vastus
5	katkos	liukukappale A-pilarin luona
6	0 ohm	
7	0 ohm	matkustajan ovi auki
8	n. 22 ohm	käämin vastus
9	katkos	liukukappale A-pilarin luona
10	0 ohm	
13	0 ohm	
14	0 ohm	vyö liukukappaleessa
17	katkos	
20	0 ohmia	lantiovyö ei käytössä
21	katkos	
24	0 ohmia	kuljettajan ovi auki

Osiensijainti

3	Maaottotuksikohta, kojelautta	208D	Ovikytkin, kuljettajan ovi, passiiviset turvavöt kuljettajan oven lukon luona, verholiun takana
20	Virratukko keskikonsolissa etuistuinten välissä	208P	Ovikytkin, matkustajan ovi, passiiviset turvavöt, matkustajan oven lukon luona, verholiun takana
22A	Varoitteenpidin sähkövesikukseessa moottoritilassa vasemman pyöriäntekton luona	306	Ohjauslyysikkö, passiiviset turvavöt takalaitumien alla vasemmalla
31	Peruitusvaloikkin keskikonsolin alla, vahdeviivun kotelon vasemmalla puolella	307D	Vyörlulla, kuljettajan puoli, passiiviset turvavöt kuljettajan istuimen sisäsisivulla
47S	Varoitusalo, passiiviset turvavöt koleraudassa yhtäläistetämittarissa	307P	Vyörlulla, matkustajan puoli, passiiviset turvavöt, matkustajan istuinen sisäsisivulla
57	3-napainen liitinkapale takalaitumien alla vasemmalla	308D	Mootori rajaakattaisimineen, passiiviset turvavöt, kuljettajan puoli
58	12-napainen liitinkapale ohjauslyysyrän vasemmalla puolella kojetaudan ponnusajojuksen takana	308D	Kuljettajan puoleisen B-pilarin takana, sisverholiun takana
59	2-napainen liitinkapale yksi moottoritilassa vasemmaren oven yläsaranan luona	308P	Mootori rajaakattaisimineen, passiiviset turvavöt, matkustajan puoli matkustajan puoleisen B-pilarin takana, sisverholiun takana
60	1-napainen liitinkapale kaksoi kummassakin ovenessa, passiivisten turvavöiden ovitykkimän luona, verholiun takana	309	Kihlywyystunnistin (g-tunnistin), passiiviset takalaitumien alla vasemmalla
	Kaksi keskikonsolin alla etuistuinrent välissä	310D	Varoke, passiiviset turvavöt, kuljettajan puoli (25 A)
65	Maadottotuksikohta, takalaituin	310P	Varoke, passiiviset turvavöt, matkustajan puoli (25 A) takalaitumien alla vasemmalla
70	Vyörytkin, kuljettajan lantiovyö etuistuinrent välissä	311D	Rele, passiiviset turvavöt, kuljettajan puoli
72	Turvavöiden varoitustulovalo	311P	Rele, passiiviset turvavöt, matkustajan puoli
	Kojelautissa keskellä	312D	Takalaitumien alla vasemmalla
73	Joutokäynninkorotuslytkin, automaatti keskikonsolin alla vanheenvaihtisiren luona	312P	Rele, passiiviset turvavöt, kuljettajan puoli takalaitumien alla vasemmalla
82	Rele, turvavöitävänvaroitus takalaitumien alla vasemmalla		
98	10-napainen liitinkapale ohjauslyysyrän vasemmalla puolella kojetaudan ponnusajojuksen takana	117	Maadottotuksikohta, virratulkuun ja se sointajurun välissä
	yksi vasemmalla kuljettajan istuimen alla,	122	8-napainen liitinkapale yksi vasemmalla kuljettajan istuimen alla, maton alla yksi oikealla matkustajan istuinen alla, maton alla yksi vasemmalla takalaitumien allejäksi oikealla takalaitumien alla
152A	29-napainen velkoihin liitinkapale		
152B	19-napainen punairen liitinkapale sähkövesikukseessa moottoritilassa vaseman piöärinkotelon luona. Liittimini pääsee käsiksi matkustamön puoleita.		

Osat

Radion asennusvalmius

Toimintaselostus

Koijelaudassa on radioille (267) varattu paikka. Määritellyillä markkina-alueilla ja tietystissä malleissa on automaattisesti valmis radion asentamiseksi. Tällöin on johtimet kovaaeristet sekä sähkötoimininen antenni asennettu valmiiksi.

Radion koteessa koijelaudassa on kaksi 10-napista liittinkappaleita 98, jotta se voidaan käytä kovaaänin paikalle lasempaan takatulosuojaan.

Viran syöttö

Koivion ylemmässä 10-napaisessa liittinkappaleessa 98 on seuraavat johtimet:

Harmaa (napa 1) – jähmitteen syöttö varokseen 28 (varokesta, varokseen saa jähmitteen suoraan akutta (virtalaukun asennosta riippumatta).

Junainen (napa 4) – jähmitteen syöttö virtalukon ja varokseen 20 kautta. Ts. radio saa jähmitteen virtalaukun ollessa piisäköinti- tai ijoasennossesse.

Vuusta (napa 5) – maa.

Vihreä (napa 6) – sähkötoiminisen antennin (265) ohjauks. Antennimootori saajähmitteen varokseen 28 kautta. Ruskea/valkoinen (napa 8) – astekovakalustus. Jätteeseen saadaan säädinvalaistukseen reostatilta 16/17.

Kovaääniset

Haavion aleman liittinkappaleen 98 kautta liitetään radio kovaäänisiin.

Vasen edessä:

Vihreä (napa 1) –

Ruskea (napa 2) +

Orke edessä:

Painainen (napa 3) +

Sininen (napa 4) –

Vasen takana:

Vihreä/valkoinen (napa 5) –

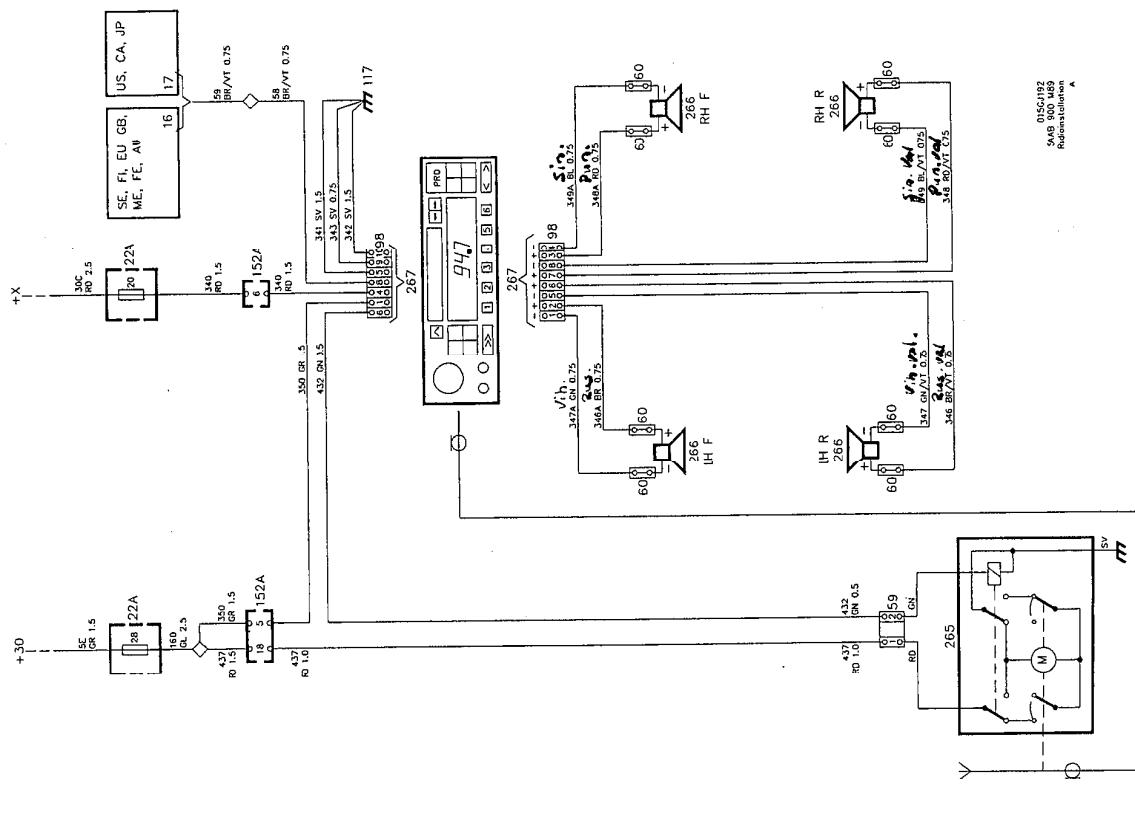
Ruskea/valkoinen (napa 6) +

Orke takana:

Punainen/valkonen (napa 7) +

Sininen/valkoinen (napa 8) –

Kovaääniset kykketään 1-napaisilla liittinkappaleilla (60).



Vianetsintävihjeitä

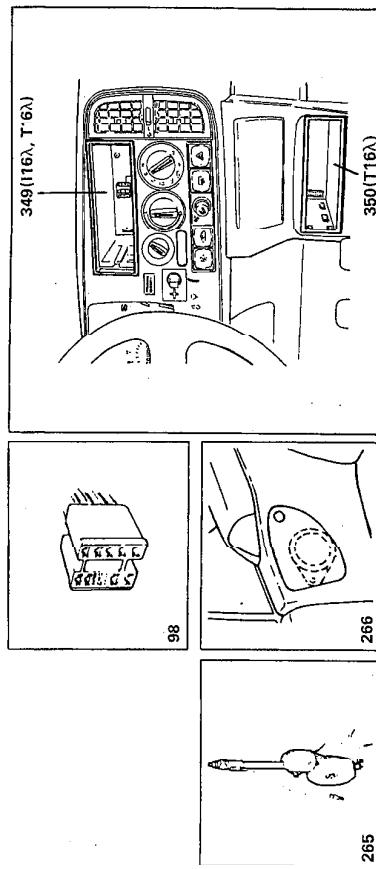
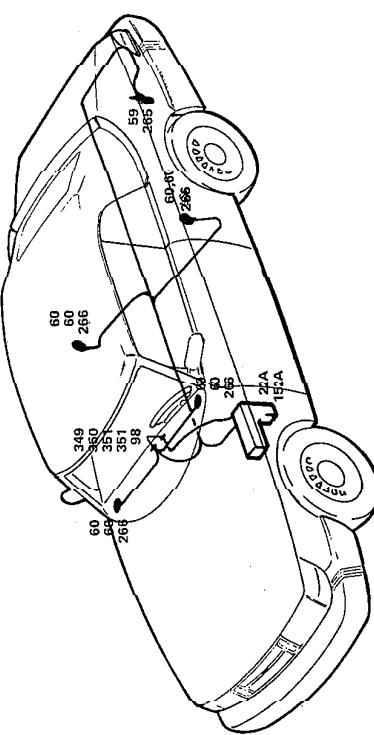
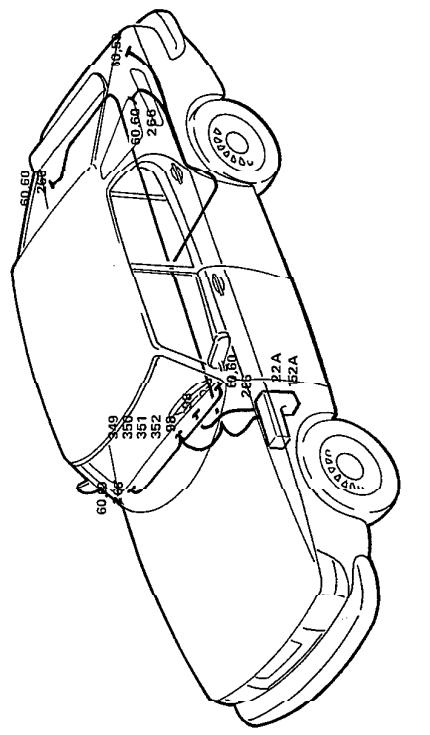
- Tarkasta jähmitteen syöttö radioille sekä maadoitus.
- Tarkasta liittinkappaleet.
- Tarkasta johtosarja katkosten ja oikosulun siihen.

Osioiden sijainti

Osioiden sijainti on yhteinen osille "Racion asennus" ja "Radion asennus (US, CA)". Ks. osaa "Radion asennus (US, CA)", sivut 285–287.

Osiensijainti

- 16 Reostaatti, mittaristovalaistus yhdysteimämittarissa
- 17 Lisäreostaatti, säädinvalaistus koje audassa vasemmalla
- 22A Varokeepidin sahikokeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona antenille (265); vasemmassa takalokasuoissa (tavaratilassa)
- 59 2-napainen liitikkappale sähkötoimiselle antenille (265); kovaaänissäileön alla (tavaratilassa)
- 60 1-napainen liitikkappale kovaaänisille (265); kaksi kovaaänissäileön alla (kojelaudassa oikealla) kaksi kovaaänissäileön alla (kojelaudassa vasemmalla) kaksi tavaratilassa vasemmalla verhoilun takien hattuhyllyn luona kaksi vasemmalla takamatkustamossa verhoilun takana (Cabriolet) kaksi tavaratilassa oikealla verhoilun takana hattuhyllyn luona kaksi oikealla takamatkustamossa verhoilun takana (Cabriolet)
- 98 10-napainen liitikkappale radon (267) lättää varten kaksi radion asennuspaikalla kojelaudassa
- 117 Maadoituskohta, virtalukon ja seisoontajarrunvälissä
- 152A 29-napainen valojoinen litinkapale sahikokeskuksessa moottoritilassa vasemman pyöränkotelon luona. Liittimeen pääsee käskisi matkustamon puolelta. Säärkötoiminen antenni tavaratilassa vasemmalla verhoilun takana
- 265 Kovaaäninen kojelaudassa vasemmalla ja oikealla takaisiutuimen luona vasemmalla ja oikealla
- 267 Radion lokerissa kojelaudassa
- 349 Radion kiinnityskasetti vanvitimella radon asennuspaikalla kojelaudassa
- 350 CD-soittimen/väistäjästörjaimen kasetti keskkonsolin yläosassa
- 351 23-napainen liitikkappale (DIII-liittimiä) kaksi kojelaudassa

Osat

Osaluettelo

Osaluettelo numerojärjestysessä

1	AKKU	47	Vilkkujen merkkivalo, oikea	90	Sivurikku, oikea
2	Generaattori	47I	Sähkölämmittimen talasain merkkivalo	91	Vaihdetoisutuksen valaisitus
3	Maadoituskohta, kotelauta	47K	Vaihtamissoittimen merkkivalo	92	Lämpöalkiokytkin
4	Käynnistysmoottori	47L	Varalla	93	Maadoituskohta, vasen kulmapäät
5	Sytytyspuoli	47M	Seisoitatarvujen merkkivalo	94	Käynnistysventtiili
6	Viranottoin	47N	Sumutavalauojen merkkivalo	95	Lisäälinventtiili
7	Maadoituskohta, jäähdytinpalkki	47O	Rikastimen merkkivalo	96	Ojauspaineventtiili
8	Varoitele	47P	Check engins-merkkivalo	97	Lämpöalkiokin l, Lambda
9	Maadoituskohta, tavaratila	47Q	ABS-järistejsemän varrotusvalo	98	10-rapainen liitinvalope
10	Valoikaisin	47R	Passiivisten turvavöiden merkkivalo	99	Lämpöalkiokin II, Lambda
11	Kaukovalot	47S	–	100	Diod, Lambda
12	Lähivalot	47T	Potteaineepumpun reie	101	Potteaineepumpun reie
13	Seisoitavaajot	47U	Potteaineepumpun reie	102	Jakorasia, mürus
14	Takavalot	47V	Vakionopeustäriestetinä merkkivalo	103	Jäähdytyspuhatimen reie
15	Numerolukien valaisitus	48	Välijoen merkkivalo	104	Käsinkoteloitavistauskien kytkin
16	Mittaristovaloituksen rostaatti	49	Savukäeensytytin	105	Sumutakavalauojen katkaisin
17	Lisärostaatti, säädinvalaisitus	50	Kello	106	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
18	Mittaristovaloituksen valaisitus	51	Kattovalo, keskimmäinen	107	kuljettajan ovi
19	Käsinekotelon valaisitus	52	Virtalaukon valaisitus	108	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
20	Virtalukko	53	Matkustamovalaistuksen katkaisin	109	matkustajan ovi
21	Virtalaukon reie	54	Matkustamovalaistuksen ovikytinret	110	Sumutakavalauojen katkaisin
22	Sähkökeskus	55	Tavaratila valaisitus	111	–
22A	Varokkeenpidin	56	Tavaratila valaistuksen kytkin	112	–
22B	Reilenpidin	57	3-rapainen liitinvalope	113	Sähkölämmittelisen takalasin re/alkarele
23	Vilkkurele	58	12-rapainen liitinvalape	114	Konkamoniointiellä kaasutin
24	Vilkkukytkin	59	2-rapainen liitinvalape	115	Sähkölämmittelien takalasi
25	Varolutusvilkkujen katkaisin	60	1-rapainen liitinvalape	116	Sähkölämmittelien takalasin katkaisin
26	Jäähdytysvalaittimen aikarele	61	Tuulilasinpyyhkimien moottori	117	Maacotiskokohta, seisoitajarru
27	Vilkkupolttimet, vasen	62	Huutelulaiteen moottori	118	Kuimavalot
28	Vilkkupolttimet, oikea	63	Lämpöpölyy	119	Sivuperutusvalot
29	Jarruvakotkin	64	Maadoituskohta, talaistuin	120	Koestuspistole, Lambda
30	Jarruvalopolttimet	65	Valonhallintimen pyhinmoottori	121	Lämpökytkin, istuirtykytin
31	Perutusvalokytkin	66	6-rapainen liitinvalape	122	8-napainen liitinvalope
32	Perutusvalopolttimet	67	6-rapainen liitinvalape	123	4-napainen liitinvalape
33	Sumutakaojat	68	Äänitoiven reie	124	Sähkötoimisen taustapelilin katkaisin, va-
34	Rikastinsäätimen kytkin	69	Turavon varoitusvalon istuinkytin, mat-	125	Sähkötoimisen taustapelilin katkaisin, ovi
35	Tuuletuspuhallimen katkaisin	70	Kuitaja	126	Sähkötoimisen taustapelilin moottori, vasen
36	Tuuletuspuhallimen moottori	71	Yöökytkin, kuljettaja	127	Sähkötoimisen taustapelilin moottori, oikea
37	Jäähdytysvalaittimen moottori	72	Tuulavöiden varoitusvalo	128	Varalla
38	Uudelleekirräystäärän moottori, AC	73	TSH-pistole	129	Summeri, läähydynnesteen lämpötila
39	Jäähdytysvalaittimen lämpökytkin	74	Tuuletuspuhallimen vastus	130	Lämpökytkin, läähydynnesteste
40	Aänitorvet	75	Jakorasia, jännitteen syöttö	131	Vakionopeusjärjestelmän ohjaus/sisikkö
41	Jarrulienvarotuskytkin	76	Joukkoliayminkorotuskytkin, autonraatti	132	Nopeusanturin tunnistin
42	Jarrulienvarotuskytkin	77	Käyrinristyksenestotykin, automaatti	133	Vakionopeussäätimen poljinkatkaisin, ky-
43	Seisoitajarrun kytkin	78	Hinnanennettynä läivalojen reie	134	kin
44	Olympaireanturi	79	Paineimpulsikytkin	135	Tahtiventtiili, Lambdia
45	Jäähdytysnesteen lämötölä-anturi	80	Hinnanennettynä läivalojen vastus	136	Pottoiheneensulkiventtiili, kaasutin
46	Pottoihinamäärään anturi	81	–	140	Vakionopeussäätimen katkaisin
47	Yhdistelänrämittäri	82	Tunvayö-/avainvaritusjärjestelmän reie	141	Magneettiventtiili, otokäyntikorotus, AC
47A	Pottoihinamääritäri	83	Jäähdytysvalo/tärelle	142	Judeleenkieräykseen katkaisin, AC
47B	Pottoihinamääritäri	84	Varalla	143	Ylipainealkioksi, turbo
47C	Jäähdytysnesteen lämötöitäntäri	85	Liisäsumuvalot	144	EZK-loestuspistole
47D	Öljynpaineen varoitusallo	86	Varalla	145	Elektronisen sytytysjärjestelmän jäteaste
47E	Jatkujenaroitusallo	87	–	146	Jakorasia
47F	Jatkujenaroitusallo	88	Liisäsumuvalojen katkaisin	147	Ikkunannostimen moottori, vase
47G	Kaukovaloien merkkivalo	89	Sivurikku, vasen	148	Ikkunannostimen moottori, dikae vase
47H	Vilkkujen merkkivalo, vasen	90	–	149	Tuuletuspuhallimen pääkatkaisin
				150	Ilmanjakosäätimen kytkin, AC
				151	Viyettynä sisäalaisuuden särkarei
				152A	29-rapainen liitinvalope, valoinainen
				152B	29-rapainen liitinvalope, punainen
				152C	29-rapainen liitinvalope, musta
				153	Savukäeensytytimen valaisitus
				154	Lämminöistäältänen valaisitus
				155	Jäähdytyspuhatimen reie, AC
				156	Kompressorin reie, AC
				157	Syörystulpat
				158	Miirus
				159	Jakorasia, plus 15
				160	Käsinkoteloitavistauskien kytkin
				161	Sumutakavalauojen katkaisin
				162	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
				163	katkaisin, eri
				164	Sähkötoimisen ikkunannostimen mct01, vasen etuovi
				165	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori, oikea etuovi
				166	Jäähdytyspuhatimen painekatkaisin, AC
				167	Varalla
				168	Lämpökytkin, jäähdytysneste, AC
				169	AC-katkaisin
				170	Kompressor, AC
				171	Jäähdytissuojaattemostaatti (Jaksolyktikir), AC
				172	Jäähdytyspuhalin, AC
				173	Nakutusanturi, APC/EZK
				174	APC-magneettiventtiili
				175	APC-paineanturi
				176	Sähkötoimisen kattoluukun katkaisin
				177	APC-ohjausyksikkö
				178	Nakutusanturi, APC/EZK
				179	APC-magneettiventtiili
				180	APC-paineanturi
				181	Sähkötoimisen kattoluukun katkaisin
				182	Alainkytkin, keskuslikutus, lujuittajan ovi
				183	Keskuslikutusmoottori, matkustajan ovi
				184	ellessä
				185	Keskuslikutusmoottori, oikea takavali
				186	Vakionopeussäätimen aljapehumpu
				187	Keskuslikutusmoottori, vase takavali
				188	Pääkatkaisin, sähkötoimiseksi takavali
				189	Keskuslikutusmoottori, vase takavali
				190	Sähkötoimisen ikkunannostinen katkaisin, vase takavali
				190A	Sähkötoimisen ikkunannostinen katkaisin, vase takavali
				191	Sähkötoimisen ikkunannostinen katkaisin, oikea takavali
				191A	Jakorasia
				192	–
				193	Ikkunannostimen moottori, vase
				194	Ikkunannostimen moottori, dikae vase
				195	–

Osatuettelo

196	Läppätykin, nolla-asentc, Lambda	255	–
197	–	256	Nopeusvaroittimen sunnieri
198	–	257	Maadoitus, generaattorin klimike
199	–	258	Takavintarele
200	LH-pottoaljärjestelmän ohjausyksikkö	259	Varalla
201	Maadoituskuhta, moottor	260	Varalla
202	Moottorin lämpötila-anturi, LH-järistelämä	261	Varalla
203	Läppäkulma-anturi, LH-järistelämä	262	Varalla
204	Koestuspistike, LH-järistelämä	263	Varalla
205	Ilmatanssimitari, LH-järistelämä	264	Sähkötoimin antenni
206	Ruiskutusventtiili, LH-järistelämä	265	Kova-äriinen
207	Sähkölämmittiseksi taustapelistit	266	Radion liitännät
208D	Ovitulikon reaktiivikin, kuljettajan ovi	267	AC-iliäntä, takaisulit
209	Ovitulikon reaktiivikin, matustajan ovi	268	Ohituslaitin, 2-napainen
210	–	269	Varalla
211	Maadoitusjohda, vaihteisto	270	Lamputunnistimen estämmitin
212	Joutokäynninkorotusventtiili, automaatti	271	Joutokäynninsäätömoottori, LH-järestelämä
213	–	272	Kangastalon käyttömoottori
214	Turvakäiden varoitusvalo (ME)	273	Varalla
215	Valonvaihtokytkin	274	Varashälyttimen sireeni
216	–	275	Varashälyttimen konseptityykkin
217	–	276	Kangaskalon nostorele
218	–	277	Kangaskalon laskurele
219	–	278	Elohopoakatkaisin
220	–	280	–
221	–	281	–
222	–	282	Varalla
223	–	283	Varalla
224	–	284	Varalla
225	Lukkuvalo	285	Varalla
226	–	286	Ikkunannostinautonatilaikan rele
227	–	287	Liikuttimistimen lykkin
228A	LH-polttainejäristelämän,päärele	288	Varashälyttimen ohjausyksikkö
229	–	289	Kangaskalon käyräjäristelämän moottori
230	–	290	ABS-chiausyksikkö
231	–	291	ABS-pumppurele
232	Alipainetykin, vakionopeussäädin/APC	292	ABS-päärele
233	Siivivalot	293	ABS-ylipaineekatkaisin
234	–	294	ABS-pääventtiili
235	–	295	ABS-venttiilipesä
236	–	296	ABS-hydrauliumpelin moottori
237	–	297	Pyörätunnistin, väsen etu
238	Vaihdeasento-tykin, automatti	298A	Pyörätunnistin, oikea etu
239	–	298B	Pyörätunnistin, väsen takaa
240	–	298C	Pyörätunnistin, oikea takaa
241	–	298D	Pyörätunnistin, jarrulaite
242	–	299	Maaolitus, jarrulaite
243	–	300	–
244	–	301–	ABS-sähkökeskus
245	–	302A	ABS-varokeepidin
246	–	302B	–
247	–	303A	Diodi, ABS
248	–	303B	Diode, ABS
249	Varalla	304	Likkeanturi
250	Varalla	305	Valoanturi, varashälytin
251	Lämpöölyn reostatteli, kuljetajan istuin	306	Passiivisen turvaoioiden ohjausyksikkö
252	–	307D	Vyöullä, kuljetaja, passiiviset turvayöt
253	–	307P	Vyöullä, matkustaja, passiiviset turvayöt
254	Lämpöölyn lämpööli-anturi, kuljetajan istuin	308D	Moottori rajakatkaisimeen, kuljetaja, passiiviset yöt

Aakkosjärjestyksessä

308P	Moottori rajakatkaisimeen, matkustaja, passiiviset yöt	355	–
309	Kihvyyystunnistir, passiiviset turvayöt	356	–
310D	Passiivisen turvayön varoke, kuljetaja	357	–
310P	Passiivisen turvayön varoke, kuljetaja	357A	–
311D	Moottorin rele, kuljetaja, passiiviset turvayöt	357B	–
311P	Moottorin rele, matkustaja, passiiviset turvayöt	357C	–
312D	Moottorin rele, kuljetaja, passiiviset turvayöt	357D	–
312P	Moottorin rele, matkustaja, passiiviset turvayöt	358	–
313	Varashälyttimen rele	358A	–
314	Varashälyttimen istuinyrkkin, kuljetaja	358B	–
315	Varashälyttimen istuinyrkkin, matkustaja	358C	–
316	Diodi, varashälytin	359D	–
317	Varalla	359	–
318	–	360	–
319	Sytyspuola ja integroitu pääteaste	361	Varalla
320	Hillitällön venttiili	362	Varalla
321	Kodifijointi LH 2.4	363	–
322	Poistbaaneppuointegroidulla syöttöpumpulla	364	Varalla
323	–	365	–
324	–	366	–
325	Varalla	367	Kodifijointi, kylmäkäynnistys/entili LH 2.4
326	Varalla	368	–
327	Varalla	369	–
328	Varalla	370	–
329	Varalla	371	Varalla
330	–	372	–
331	–	373	–
332	–	374	–
333A	ABS-hydraulipumpun moottori	375	–
333B	ABS-järistelimän varoitusvalo	47Q	–
333C	ABS-ohjausyksikkö	251	–
333D	ABS-pumppurele	253	–
333E	ABS-päärele	252	–
333F	ABS-pääventtiili	255	–
333G	ABS-venttiilipesä	256	–
333H	ABS-ylipaineekatkaisin	254	–
333I	ABS-jarunestemäärään anturi	259	–
333J	ABS-sähkökeskus	302A	–
333K	ABS-varokeepidin	AC-katkaisin	169
333L	AC-iliäntä,	AC-iliäntä,	268
333M	takaistuin	takaistuin	179
333N	APC-magreettiiventtiili	APC-ohjausyksikkö	177
333O	APC-paineanturi	APC-paineanturi	180
333P	Alikarele	Alikarele	106
333Q	Alikarele	Alikarele	1
333R	Avainkytkin, vakionneuvauuskeräjäimen kilmityksä-setti	Avainkytkin, vakionneuvauuskeräjäimen kilmityksä-setti	233
333S	CD-soittimen/raajuuskeräjäimen kilmityksä-setti	CD-soittimen/raajuuskeräjäimen kilmityksä-setti	183
333T	Check engine-merkkivalo	Check engine-merkkivalo	350
333U	Diodi CI λ	Diodi CI λ	41P
333V	Diodi, ABS	Diodi, ABS	339
333W	Diode, ABS	Diode, ABS	303A
333X	Diode, AC-kompressoril	Diode, AC-kompressoril	303B
333Y	Diodi, Lambria	Diodi, Lambria	1-3
333Z	Diodi, Varashälytin	Diodi, Varashälytin	100
333AA	EZK-koesuluspistoke	EZK-koesuluspistoke	3-6
333AB	–	–	145
333AC	–	–	176

Elektronisen sytytysjärjestelmän pääaste	146	Kulumalat	118	Näkutusanturi, APC/EZK	178	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
Eloopeakatkaisin	279	Kumäkäynnistysrelä	104	Nopeusanturin tunnistin	132	matkustajari ovi
Hiliseällön venttiili	2	Käsinnekotelon valaistus	19	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,	256	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
Hinnennettynen lähiavaijien rele	321	Käsinnekotelon valaisukseen kytkin	160	Oitekaavi	15	oitekaavi
Hinnennettynen lähiavaijien vastus	78	Käymistyysoottori	77	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,	269	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
Huomiovalojen rele CA	80	Käymistyyventtiili	4	Oitekaavi	96	oitekaavi
Huutelulaitteen mootteri	174	LHPoistoainejäristeilemän ohjausyksikkö	94	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,	135	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
Ikkunannostimen mootori, oikea takaovi	63	LHPoistoainejäristeilemän ohjausyksikkö	200	vasen takaovi	208D	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
Ikkunannostimen mootori, vasen takaovi	194	Lambituumiinstitiutti	229	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,	208P	Sähkötoimisen ikkunannostimen katkaisin,
Ikkunannostinautomatiikan rele	193	Lampituumiinstitiutti	271	vasen takaovi	79	vasen takaovi
Ilmamassamittari, LH-järisteilmä	287	Lauantisen merkkivalo	136	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori,	190A	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori,
Ilmarjakässäätimen tykkin, AC	150	Likanturi	47E	oikea etuovi	310P	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori,
Jakorasia	192	Liikejäristimisen tykkin	304	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori,	165	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori,
Jakorasia, jämittimen syöttö	75	Lisälämäventtiili	288	vasen etuovi	47S	Sähkötoimisen ikkunannostimen moottori,
Jakorasia, minius	158	Lisäsummuvalojen katkaisin	95	Sähkötoimisen kattololuukun katkaisin	306	Sähkötoimisen kattololuukun katkaisin
Jakorasia, plus 1.5	159	Lisäsummuvalojen rele	17	Peruutusvalopoitimot	31	Sähkötoimisen kattololuukun katkaisin
Jasopyyintärele	33	Lisäsummuvalot	88	Pölttöaineeseen syöttöpumppu	32	Sähkötoimisen taustapeelin katkaisin, jikea
Jarujenvaroitusyksikin	42	Lukuvalo	107	Pölttöaineensuksikuvanttili, käsutin	101	Sähkötoimisen taustapeelin katkaisin, jikea
Jarujenvaroitusvalo	47F	Lähiavatol	85	Pölttöainemennittari	140	Sähkötoimisen taustapeelin katkaisin, vasen
Jaruvälityksikin	29	Lämmonhäätimenvaistus	12	Pölttöaineinemäärän anturi	47A	Sähkötoimisen taustapeelin moottori, ciksea
Jaruvälityksikin	30	Lämmpöläikäytikin	154	Pölttöaineepumppu integroidulla syöttöpumpu-	46	Sähkötoimisen taustapeelin moottori, vasen
Jaruvälityksikin	76	Lämppöläikäytikin	92	Pölttöaineepumppu integroidulla syöttöpumpu-	103	Ts-pistoke
Joutokäynninkorotusventtiili, automatti	212	Lämppöläikäytikin I, Lamboda	97	Pölttöaineepumppu relee	102	Tahiventtiili, Lambda
Jutoräynninsäätömoottori, LH-järisteilmä	272	Lämppöläikäytikin II, Lamboda	99	Pölttöainevarannamerkkivalo	47B	Tavaratilaivalaistus
Jäähdytynnesteen lämpötila-anturi	45	Lämppöläikäytikin, läähdytysneste, AC	130	Pölyäunnistin, oikea etu	298B	Tavaratilaivalaistus
Jäähdytyspuhalin, AC	172	Lämppöläikäytikin, läähdytysneste, AC	168	Pölyäunnistin, oikea takaa	298A	Turvavö-/avalinvoitujärjestelmän rele
Jäähdytyspuhalimen alkarelie	26	Lämppöläikäytikin	121	Pölyäunnistin, vasen takaa	298C	Turvavöyn varoitusvalo isuinkytkin, metkus-
Jäähdytyspuhalimen lämpötila-anturi, kuljettajan istuun	39	Lämppöläikäytyn lämpötila-anturi, kuljettajan istuun	254	Pölyäkätkäsin, sähkötoimiset takaovien ikkunnostimet	189	Turvavöiden varoitusvalo
Jäähdytyspuhalimen lämpötila-anturi, LH-järisteilmä	166	Lämppöläikäytyn reosaahti, kuljettajan istuin	252	Radiin ilmanlykäsetti vahvistimella	349	Turvavöiden varoitusvalo (ME)
Jäähdytyspuhalimen painekatkaisin, AC	155	Lämppöläikäytyn reosaahti, LH-järisteilmä	203	Radiin litännäil	267	Tuletuuspunahtimen katkaisin
Jäähdytyspuhalimen rele, AC	171	Lämpöläikäytikin, noottori, Lamboda	196	Releepidin	22B	Tuletuuspunahtimen moottori
Jäätymissuojaattemosaahti (Jaksokätkin), AC	345	Määdilaitus, generatotorin klinne	257	Rikastinsäätimien merkkivalo	470	Tuletuuspunahtimen pääkatkaisin
Kampanselin anturi	290	Määdilaitus, järnuale	300	Rikastinsäätimien syöttö	34	Tuletuuspunahtimen varauksista
Kangastason käytöötäjätestelmän veroke	273	Mäddotuskohda, läähdytyspalkki	7	Ruiskutusventtiili, LH-järisteilmä	206	Tuuliasinsyöpäklinikinien katkaisin
Kangastason käytöötäjämoottori	278	Mäddotuskohda, olejelaatta	3	Saukkoleensyöpäklinikinien moottori	48	Tuuliasinsyöpäklinikinien moottori
Kangastason taskure e	277	Mäddotuskohda, noottori	201	Selontajarrujen merkkivalo	153	Uudeleenkerätyksisen katkaisin, AC
Kangastason nostorele	51	Mäddotuskohda, seisoontajaru	117	Selontajarrujen syöttö	47M	Uudeleenkerätyksisen päämoottori, AC
Kattovalo, etumainer	50	Mäddotuskohda, takaistuin	65	Selontajarrujen tykkin	43	Vaihdeasentelytykin, automaatti
Kattovalo, keskimmäinen	47G	Mäddotuskohda, tavaratila	9	Selontavalot	13	Vaihdeosittiksen valaistus
Kattovalojen merkkivalo	11	Mäddotuskohda, valhteisto	211	Sivuperuutusvalot	119	Vaihdamisosittimen merkkivalo
Kello	49	Mäddotuskohda, vasen kulmapelti	93	Sivuvalot	234	Vaihdonopeussäätäjien estelmin merkkivalo
Keskuslaituksen elektroniikkayksikkö	175	Magnetiventtiili, joutokäytitorotus, AC	142	Sivuvalku, oikea	90	Vaihdonopeussäätäjien estelmin ohjausyksikkö
Keskuslaituksen elektronikkayksikkö edessä	184	Mäkkustamovaistuksen ovilykkit	53	Sivuvalku, vasen	129	Vaihdonopeussäätäjien katkaisin
Keskuslaituksen moottori, oikea takaovi	185	Mitaristovalaisuuden reostasti	54	Summutakaojen katkaisin	161	Vaihdonopeussäätäjien poliinkatkaisin, järku
Keskuslaituksen moottori, takauukku	188	Mottorin rele, kuljettaja, passiiviset turve-	16	Summutakaojen merkkivalo	47N	Vaihdonopeussäätäjien poliinkatkaisin, lyytin
Keskuslaituksen moottori, vasen takaovi	186	Mottorin rajakatkaisimineen, kuljettaja, pas-	18	Sivuvalot	33	Valiododi, varashälytin
Kierrostumitri	110	siliset vyöt	308D	Sivuvalospuola	5	Valojen merkkivalo
Kierrostukure, matalaulainheitso, turbo	138	Mottori rajaikatkaisimineen, matkustaja	308P	Sivystulpat	320	Vaihdeosittiksi
Kihihyystunnistin, jäästiviset turvayöt	309	Mottorin rele, kuljettaja, passiiviset turve-	202	Sirköhölmitskusi	157	Vaihdeheittiman pyyhinnimoottori
Kodificti LH 2.4	322	Mottorin rele, kuljettaja, passiiviset turve-	312D	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	22	Vaihdeheittiman pyyhinnimoottori
Koestuspistoke, LH-järisteilmä	368	vycit	311D	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	115	Vaiorele
Koestuspistoke, Lamboda	120	Mottorin rele, kuljettaja, passiiviset turve-	312D	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	116	Vaiolla
Koestuspistoke, diagnostiika	347	vycit	311D	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	47I	Vaiolla
Kohokammiointiventtiili, käsutin	114	Mottorin rele, matkustaja, passiiviset turve-	311P	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	113	Vaiolla
Kompessori, AC	170	vycit	312P	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	207	Vaiolla
Kompessorin rele, AC	156	Mottorin rele, matkustaja, passiiviset turve-	312P	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	265	Vaiolla
Kovaääniinen	266	vycit	312P	Sirköhölmitsitien takalasinmerkkivalo	162	Vaiolla

Varalla	249	4-napainen liitinkappale	123
Varalla	250	6-napainen liitinkappale	67
Varalla	251	8-napainen liitinkappale	122
Varalla	260	10-napainen liitinkappale	98
Varalla	261	12-napainen liitinkappale	58
Varalla	262	13-napainen liitinkappale	351
Varalla	263	29-napainen liitinkappale, musta	152C
Varalla	264	29-napainen liitinkappale, punainen	152B
Varalla	270	29-napainen liitinkappale, valkoinen	152A
Varalla	274		
Varalla	283		
Varalla	284		
Varalla	285		
Varalla	317		
Varalla	325		
Varalla	326		
Varalla	327		
Varalla	328		
Varalla	329		
Varalla	337		
Varalla	338		
Varalla	348		
Varalla	361		
Varalla	362		
Varalla	364		
Varalla	365		
Varalla	372		
Varashälyttimen istuinkytkin, kuljettaja	314		
Varashälyttimen istuinkytkin, matkustaja	315		
Varashälyttimen konepeltikytkin	276		
Varashälyttimen ohjausyksikkö	289		
Varashälyttimen rele	313		
Varashälyttimen sireeni	275		
Varoitusvilkkujen katkaisin	25		
Varokkeenpidin	22A		
Viivytetyn sisävalaistuksen aikarele	151		
Vilkkujen merkkivalo, oikea	47I		
Vilkkujen mcrkkivalo, vasen	47H		
Vilkukytkin	24		
Vilkkupolttimot, oikea	28		
Vilkkupolttimot, vasen	27		
Vilkkurele	23		
Virranjaotin	6		
Virtalukko	20		
Virtalukon rele	21		
Virtalukon valaistus	52		
Vyökytkin, kuljettaja	70		
Vyökytkin, matkustaja	71		
Vyörulla, kuljettaja, passiiviset turvavyöt	307D		
Vyörulla, matkustaja, passiiviset turvavyöt	307P		
Yhdistelmämittari	47		
Ylipainekatkaisin, turbo	144		
Ylös sijoitettu jarruvalo	109		
Äänimerkin kytkin	41		
Äänimerkkilaitteen liukurengaskytkin	352		
Äänitorvet	40		
Äänitorvien rele	68		
Öljypaineanturi	44		
Öljypaineen varoitusvalo	47D		
1-napainen liitinkappale	60		
2-napainen liitinkappale	59		
3-napainen liitinkappale	57		