

1. MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Întreținerea și repararea corectă este foarte importantă pentru funcționarea sigură și fiabilă a tuturor motoarelor de vehicule. Procedurile de service conținute în aceste instrucțiuni de service sunt metode efective de întreținere și reparare. Unele din aceste operații se fac numai cu S.D.V.-uri special proiectate pentru acest scop. Aceste S.D.V.-uri speciale trebuie folosite cum și când este recomandat. Este obligatoriu ca măsurile de siguranță și de prevenire conținute în aceste instrucțiuni de service să fie citite și urmate pentru a minimiza riscul unor accidentări ale personalului de service, ca rezultat al unei metode incorecte, și pentru a elimina posibilitatea deteriorării vehiculului.

Când realizați operații care implică posibilitatea apariției unui scurtcircuit electric, conectorul de masă trebuie deconectat de la baterie.

Dispozitivele electrice precum ceasul și posturile memorate la radio trebuie, de aceea, reprogramate când se reconectează conectorul de masă. Aceste atenționări și precauții nu sunt exhaustive.

Producătorul nu poate să prevadă și să evalueze toate modurile în care întreținerea și repararea pot fi realizate sau posibilele consecințe întâmplătoare ale fiecărei metode.

De aceea este foarte important ca oricine folosește o procedură sau o sculă de service care nu este recomandată trebuie să se asigure că nu pune în pericol nici persoana sa, nici vehiculul.

Operațiile de service pentru diferite grupuri sunt descrise în primul rând pentru vehicule cu volanul pe stânga.

Operațiile pentru vehiculele cu volanul pe dreapta sunt, de regulă, analoage (imagini în oglindă).

Funcțiunile diferitelor sisteme sunt aceleași și pentru vehicule cu volanul pe stânga, și pentru cele cu volanul pe dreapta.

Acolo unde există diferențe semnificative, sunt prezentate informații relevante.

S.D.V.-urile speciale folosite în operațiile de service pentru o grupă principală sunt prezentate la sfârșitul fiecărei operații service.

2. INSTRUCȚIUNI GENERALE DE REPARAȚIE

- Dacă este folosit un cric, sunt recomandate următoarele precauții.
Se parchează vehiculul pe teren drept, se blochează roata din față sau din spate, se poziționează cricul sub șasiu, se ridică vehiculul și se pune pe un suport, iar apoi se realizează operațiile de service.
- Înainte de a începe operațiile de service SE DECONECTEAZĂ CABLUL DE MASĂ de la baterie pentru a reduce posibilitățile de deteriorare sau ardere a cablurilor datorită scurtcircuitelor.
- Se folosesc huse de caroserie, de scaune și de podea pentru a le proteja de defecte sau murdărie.
- Lichidul de frână și antigelul trebuie mânuit cu grijă deoarece pot cauza deteriorarea vopselei.
- Folosirea potrivită a S.D.V.-urilor recomandate, ca și a sculelor disponibile, este esențială pentru o reparație eficientă și corectă.
- Se folosesc numai piese originale DAEWOO.
- Știfturile, garniturile, garniturile torice, simeringurile, șaibele de blocaj și piulițele autoblocante folosite trebuie aruncate și trebuie folosite unele noi.
- Pentru o ușoară și rapidă remontare se păstrează piesele demontate pe categorii.
- Păstrarea separată a șuruburilor și piulițelor de montaj este foarte importantă deoarece ele sunt proiectate diferit în funcție de locul de folosire.
- Se curăță piesele înaintea verificării sau reasamblării lor.
- Se curăță, de asemenea, circuitele de ulei, etc., folosind aer comprimat pentru a vă asigura că nu există restricții pe traseele de ulei.
- Se ung cu ulei sau vaselină suprafețele de rotație și de frecare ale pieselor înaintea montării.
- Când este necesar, se folosește o soluție de etanșare pe garnituri pentru a preveni pierderile.
- Piulițele și șuruburile se strâng la cuplurile specificate.
- Când operațiile de service sunt terminate, se face o verificare finală pentru a vă asigura că procedurile de service au fost executate corect și problema este rezolvată.

1-3. COMPONENTELE SISTEMULUI - FUNCȚIONARE

Compresorul

Toate compresoarele sunt acționate cu curea de către arborele cotit al motorului printr-o fulie cuploare. Fulia compresorului se rotește fără a antrena arborele până când e alimentată bobina cuplajului electromagnetic. Când se aplică tensiune pentru a activa bobina cuplajului, ansamblul de cuplare placă - butuc este tras înapoi către fulie. Forța magnetică atrage placa cuplajului către fulie realizând un tot unitar care antrenează arborele compresorului.

Arborele compresorului odată acționat se comprimă vaporii de agent refrigerant de la presiune joasă la presiune și temperatură înalte. Odată cu agentul refrigerant e transportat și uleiul refrigerant care face ungerea compresorului. Procedurile complete de reparare a compresorului se găsesc la capitolul REPARARE COMPRESOR V5 DE CONDIȚIONARE AER.

Supapa de siguranță

Compresorul e echipat cu o supapă de siguranță plasată în sistem ca un factor de siguranță. În anumite condiții agentul refrigerant poate depăși, pe partea de descărcare, presiunea de lucru proiectată. Pentru a preveni deteriorarea sistemului, supapa e proiectată să se deschidă automat la aproximativ 31,4-36,23 bari în sistemul R-12, 31,71-41,37 bari în sistemul R-134a. Condițiile care pot face supapa să se deschidă (comutator întrerupere presiune înaltă defect, ventilator electric de răcire inoperant, etc.) trebuie corectate și, dacă e necesar, uleiul și agentul refrigerant trebuie înlocuite.

Condensatorul

Ansamblul condensator, plasat în fața radiatorului motorului, e alcătuit din serpentine cu aripioare pentru a oferi un transfer rapid de căldură. Aerul care trece prin condensator răcește vaporii de înaltă presiune de agent refrigerant condensându-i în fază lichidă.

Tubul(orificiul) de expansiune

Tubul de plastic de expansiune, cu apărătoarea sa, e plasat în țeava de intrare la evaporator la conexiunea cu linia de lichid. Printr-o îngustare a liniei de lichid refrigerant de înaltă presiune transformă curgerea către evaporator într-o curgere de lichid de joasă presiune. Tubul de expansiune și orificiul său sunt protejate de îmbăcsire cu ecrane filtrante atât la intrare cât și la ieșire. Ansamblul tubului nu se repară în caz de defectare, se înlocuiește în întregime.

Când motorul e oprit cu sistemul A/C lucrând, agentul refrigerant va curge din partea de presiune înaltă a

tubului (orificiului) de expansiune către partea de joasă presiune până când se vor egaliza presiunile.

Aceasta se poate constata datorită unui sunet estompat al curgerii lichidului (hârșăit) pentru circa 30 până la 60 secunde în condiții normale.

Evaporatorul

Evaporatorul este un dispozitiv care răcește și deumidifică aerul înainte de a intra în vehicul. Lichidul refrigerant de înaltă presiune curge prin tubul (orificiul) de expansiune în zona de joasă presiune a evaporatorului. Căldura din aerul ce tranzitează prin evaporator este transferată la suprafața sa exterioară de răcire, aerul răcindu-se. În acest proces de transmitere a căldurii de la aer la suprafața evaporatorului, umiditatea din aer se condensează pe suprafața exterioară a evaporatorului de unde este evacuată ca apă.

Acumulatorul

Conectat la conducta de ieșire din evaporator, ansamblul acumulator etanș acționează ca un rezervor de vaporii și ceva lichid refrigerant cât și de ulei refrigerant ce vin de la evaporator.

La fundul acumulatorului se află desicant care acționează ca absorbant al umidității care ar putea intra în sistem. Lângă conducta de ieșire din acumulator, aflată la baza sa, există un orificiu de curgere ce asigură returnul uleiului către compresor.

O supapă Schrader de joasă presiune este așezată în vârful acumulatorului. Un racord Schrader asemănător poate fi livrat pentru montarea contactului de ciclare a presiunii (doar la sistemul CCOT). Nu este necesar a se goli sistemul pentru a se înlocui comutatorul. Acumulatorul nu se repară, se înlocuiește întregul ansamblu.

Radiatorul de încălzire

Radiatorul de încălzire încălzește aerul de climatizare înainte de a intra în vehicul. Lichidul de răcire a motorului circulă prin radiator pentru a încălzi aerul admis din exterior ce trece prin aripioarele sale. Acest radiator e mereu operațional și poate fi folosit pentru a ridica temperatura aerului în modul A/C sau în modurile încălzire sau ventilație.

1-4. COMPONENTE SISTEM - ACȚIONARE

Comandă

Funcționarea sistemului A/C este comandată prin comutatoarele și butoanele tabloului de bord. Cuplarea compresorului și a ventilatorului sunt comandate electric de la tabloul de bord. Traseul aerului este deschis în modul „OFF” al suflantei, debitul de aer admis se poate regla cu ajutorul celor patru viteze ale suflantei. Aerul răcit și deumidificat este disponibil în modurile față, față-picioare, picioare și dezghețare.

4-3. REGLARE CABLU TEMPERATURĂ

Reglarea se face după ce ambele capete ale cablului au fost conectate și asigurate corect.

- 1) Se poziționează butonul de control temperatură astfel încât capătul lui de jos să fie lângă maxim rece la sfârșit de cursă.
- 2) Se reglează conexiunea levierul de acționare ajunge la 25,4 mm de capătul cursei.
- 3) Se comută butonul de temperatură între poziția maxim cald și maxim rece. Dacă levierul nu revine brusc sau depășește 25,4 mm la revenire se repetă pașii 2 & 3.

4-4. ANSAMBLUL DE COMANDĂ

↔ Se demontează sau se deconectează (Fig. 22 până 24)

- 1) Cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2) Fixare schimbător viteze (numai la cutia manuala)
- 3) Panoul cutiei (vezi cap. 14).
- 4) Placa față consolă podea și partea centru față a cosolei (vezi cap. 14).
- 5) Cele două elemente de fixare, se îndoaie clema, se scoate capacul (116).
- 6) Cablul control temperatură din levierul de acționare (118) și distribuitorul de aer.
- 7) Se deșurubează șurubul de sub unitatea de control (121).
- 8) Conectorii și comenzile electrice și vacumatice (120).

↔ Se montează sau se conectează (Fig. 20 până la 24)

- 1) Conectorii electrice și vacumatici.
- 2) Unitatea de control (120) cu șurubul (121).

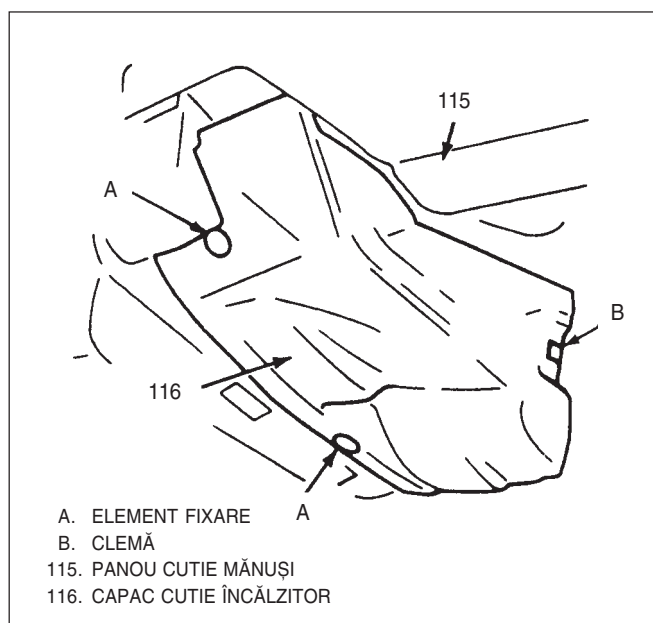


Fig. 22 Capac cutie încălzitor lateral

- 3) Cablul de control al temperaturii la levierul de acționare și la distribuitorul de aer.
- 4) Capac carcasă încălzitor lateral (116) cu cele două elemente de fixare și se îndreaptă clema.
- 5) Placa față consolă podea și partea centru față a cosolei (vezi cap. 14).
- 6) Panoul cutiei (vezi cap. 14).
- 7) Fixare schimbător viteze (numai la cutia manuala)
- 8) Cablul de la borna negativă a bateriei.

4-5. CARCASĂ SUFLANTĂ A/C

↔ Se demontează sau se deconectează

- 1) Cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2) Ansamblu curățător aer.
- 3) Conectori electrice.
- 4) Furtunul de vacuum de la senzorul de vacuum.
- 5) Rezistență motor suflantă.
- 6) Furtunul de vacuum de la galeria de admisie.
- 7) Patru piulițe, șuruburile etanșate și carcasa.

↔ Se montează sau se conectează

- 1) Se poziționează carcasa cu primul șurub.
- 2) Cele patru piulițe și șurubul rămas.
- 3) Furtunul de vacuum la galeria de admisie.
- 4) Rezistență motor suflantă.
- 5) Furtunul de vacuum la senzorul de vacuum.
- 6) Conectori electrice.
- 7) Ansamblu curățător aer.
- 8) Cablul de la borna negativă a bateriei.

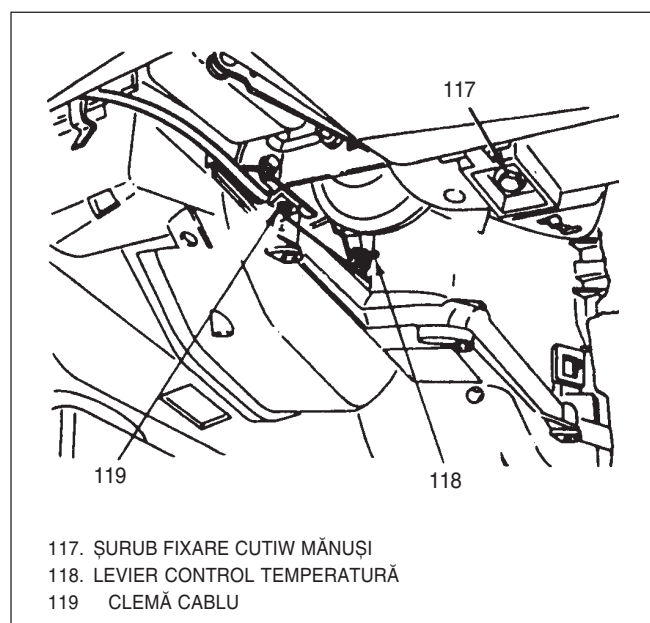


Fig. 23 Demontare cablu temperatură

1. DESCRIERE GENERALĂ

Figurile 1 și 2

Suspensia față este concepută ca un ansamblu unitar pivot-amortizor și arc numit jambă elastică. Brațele inferioare pivotează pe șasiu prin intermediul unor bucșe de cauciuc. Partea superioară a jambei este izolată de caroserie cu o montură de cauciuc și conține un lagăr care permite pivotarea roții.

Partea inferioară a jambei se sprijină pe o rotulă cuplată la brațul inferior. Rotula este prinsă de jambă cu o piuliță și de brațul inferior cu nituri.

Când se fac lucrări asupra componentelor (fixarea brațului inferior la șasiu și a barei stabilizatoare la bucșele caroseriei) aveți grijă ca șuruburile de prindere să fie slăbite când brațele inferioare sunt la înălțimea normală de funcționare. Înălțimea normală de funcționare, este dată de poziția brațului inferior când vehiculul stă pe pământ.

2. SERVICE PE VEHICUL

2-1. VERIFICARE ȚINUTĂ DE DRUM

Procedura de verificare a ținutei de drum la suspensia față este următoarea:

Se inspectează

- 1) Cu ajutorul altui tehnician se trage în sus de bara de protecție din față și se ridică vehiculul cât de mult este posibil. Se lasă încet bara de protecție și se lasă vehiculul să ajungă la înălțimea normală de funcționare

Se măsoară

- Distanța de la podea la centrul barei de protecție.
- 2) Se apasă pe bara de protecție, se eliberează ușor, lăsând vehiculul la înălțimea normală de funcționare.

Se măsoară

- Distanța de la podea la centrul barei de protecție.
- Diferența între cele două măsurători trebuie să fie mai mică de 12,7 mm. Dacă diferența depășește această limită, examinați defectele sau uzura la brațele inferioare, amortizoare și rotule.

2-2. VERIFICARE COMPONENTE SUSPENSIE

OBSERVAȚIE: Componentele suspensiei care sunt îndoite, uzate sau distruse trebuie înlocuite cu piese noi. Nu încercați să recuperați, să încărcați sau să îndreptați vreo piesă.

2-3. VERIFICARE ANSAMBLU JAMBĂ ELASTICĂ

Rotulele trebuie înlocuite dacă se observă slăbirea articulației sau tăierea burdufului.

Se inspectează

- 1) Rotula:
 - a. Se ridică partea din față a vehiculului permițând suspensiei față să atârne liber.
 - b. Se apucă roata de sus și de jos, se mișcă deplasând-o du-te-vino din interior spre exterior.
 - c. Se determină dacă există vreo mișcare orizontală a suportului jambei față de brațul inferior.

Dacă capul rotulei este desfăcut din suportul jambei sau se observă o tocire, sau când capul rotulei poate fi mișcat în soclul său folosind presiunea degetelor, se schimbă rotula.
- 2) De asemenea, când se examinează rotula, trebuie verificată înțepenirea capului rotulei în lăcașul din jambă. Aceasta se poate face zgâlțâind roata și sesizând mișcarea capului sau a piuliței crenelate față de lăcașul din jambă. O altă metodă de examinare a uzurii este verificarea cuplului de strângere al piuliței crenelate - o piuliță slăbită poate indica un cap uzat sau un început de fisură la lăcașul din pivot. Pivoții și rotulele uzate sau distruse trebuie înlocuite.

2-4. SERVICE COMPONENTE

Când sunt înlocuite articolele de mai jos, va trebui verificată poziționarea nominală la:

- Rotulă inferioară
- Braț inferior
- Suport jambă

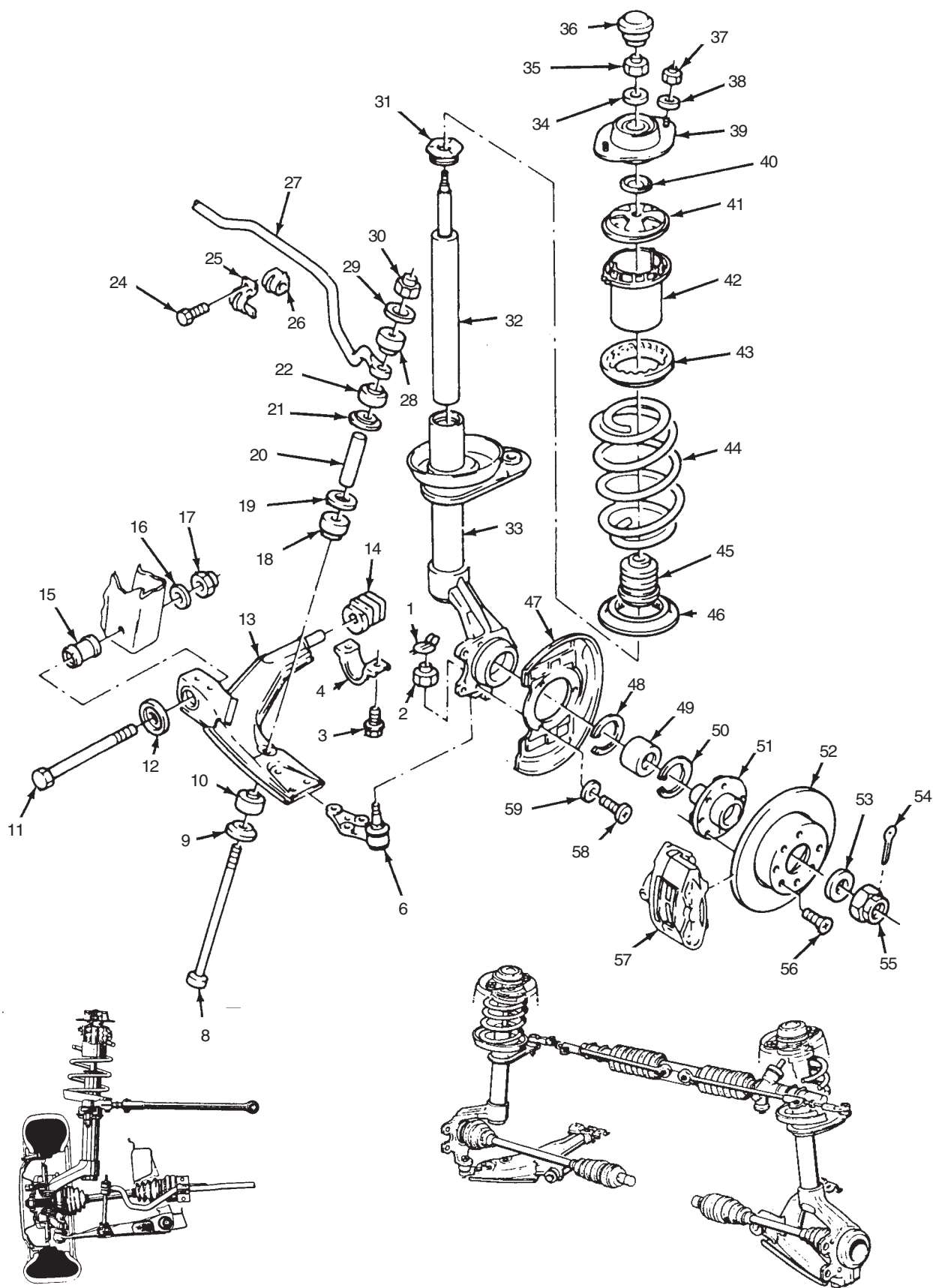


Fig. 1 Suspensie față

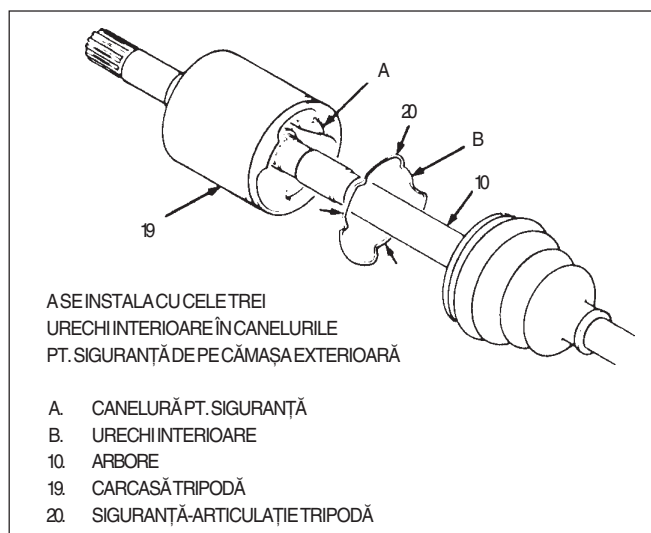


Fig. 22 Instalarea siguranței tripodei

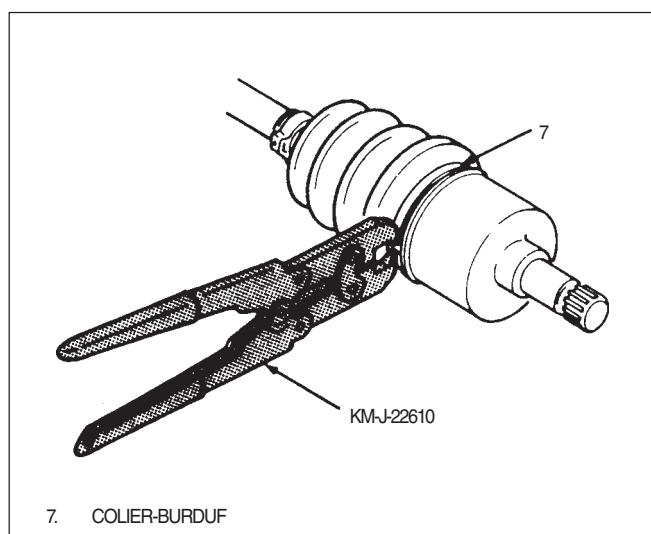


Fig. 23 Instalarea colierului burdufului

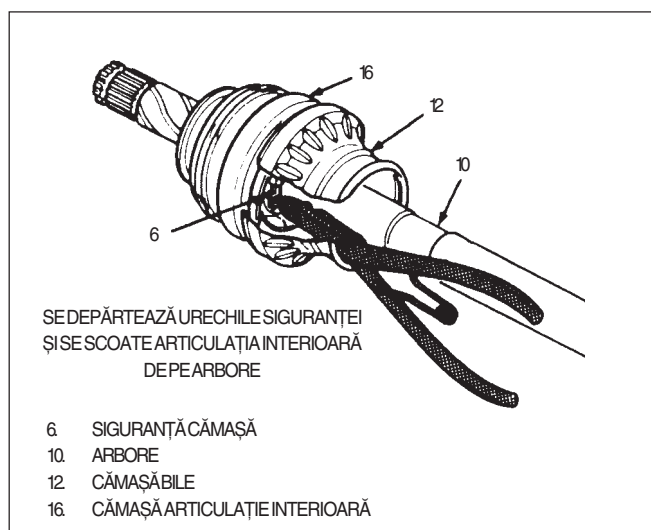


Fig. 24 Scoaterea articulației interioare de pe arbore

- 9) Se poziționează colierul (7) în jurul diametrului mare al burdufului (25).
- 10) Se trece carcasa (19) peste ansamblul crucii tripodei pe arbore și se instalează siguranța (20) de ținere a bilelor în canalul carcasei cum este arătat în figură.
- 11) Se trece burduful (25) peste carcasa (19) a tripodei și se poziționează buza burdufului în canalul de pe carcasă.

! Important

- Burduful (25) nu trebuie să fie răsucit sau cutat.
- 12) Se plasează colierul mare (7) în jurul burdufului (25) și se strânge cu KM-J-22610.

2-6. BURDUF ARTICULAȚIE INTERIOARĂ (CU BILE)

↔ Se demontează sau se deconectează (Fig. 1 și 24)

Necesar de scule:

Clește pentru siguranțe

Dispozitiv de instalare KM-J-22610

- 1) Se taie colierele (7) și (9).
- 2) Se separă burduful (11) de cămașa (16) a articulației interioare și se îndepărtează de articulație făcându-l să alunece de-a lungul arborelui (10).
- 3) Se șterge vaselina în exces de pe fața cămășii interioare (14) a articulației interioare.
- 4) Articulația interioară de pe arbore (10) cu cleștele pentru siguranțe lărgind urechile siguranței (6) cum se arată în figură.
- 5) Burduful (11) de pe arbore (10).

! Important

- Cămașa bilelor (12) are o poziție determinată și nu trebuie dezamblată. Părțile interne ale articulației interioare sunt potrivite împreună și nu pot fi accesate separat. O reasamblare incorectă ar afecta în mod negativ atât performanțele cât și siguranța în funcționare.
- 6) Înainte de a instala un burduf (11) nou, se scoate vaselina din articulație după cum urmează:
 - Se împinge cămașa interioară (14) și colivia (15) spre fundul cămășii exterioare (16) pentru a scoate vaselina.
 - Cu o pensulă și solvent, se curăță și apoi se golește articulația.

↔ Se montează sau se conectează (Fig. 25 și 26)

- 1) Colierul mic (9) pe gâtul burdufului (11).
- 2) Burduful (11) pe arborele (10) și se poziționează gâtul burdufului în canalul de pe arbore.
- 3) Se strânge colierul (9) cu KM-J-22610.
- 4) Se pune aproximativ jumătate din cantitatea de vaselină prevăzută în burduf (11) și cantitatea rămasă se pune la articulație.
- 5) Colierul mare (7) pe capul mare al burdufului (11).

CILINDRU PRINCIPAL

1. DESCRIERE GENERALĂ

1-1. CILINDRU PRINCIPAL

Cilindrul principal este proiectat să funcționeze într-un sistem hidraulic împărțit diagonal (o frână din față și frâna din spate diagonal opusă sunt deservite de pistonul primar, iar celelalte două frâne sunt deservite de pistonul secundar). El îndeplinește funcțiile unui cilindru principal dual standard având în plus un senzor de nivel al lichidului de frână și supape de reglare frână.

Important

- Se înlocuiesc toate componentele incluse în trusa de reparații utilizată pentru service-ul acestui cilindru principal.
- Se ung toate componentele de cauciuc cu lichid de frână curat pentru înlesnirea asamblării.
- Nu se utilizează aer din sistemul industrial când se

lucrează la sistemul de frânare deoarece pot fi avariate componentele de cauciuc.

- Dacă o componentă a sistemului hidraulic este scoasă sau deconectată, poate fi necesară aerisirea întregului sistem de frâne sau numai a unei părți a acestuia.
- Valorile de cuplu specificate sunt pentru strângeri uscate, nelubrificate.
- Operațiile de service se fac numai pe un banc curat fără materiale cu uleiuri minerale.

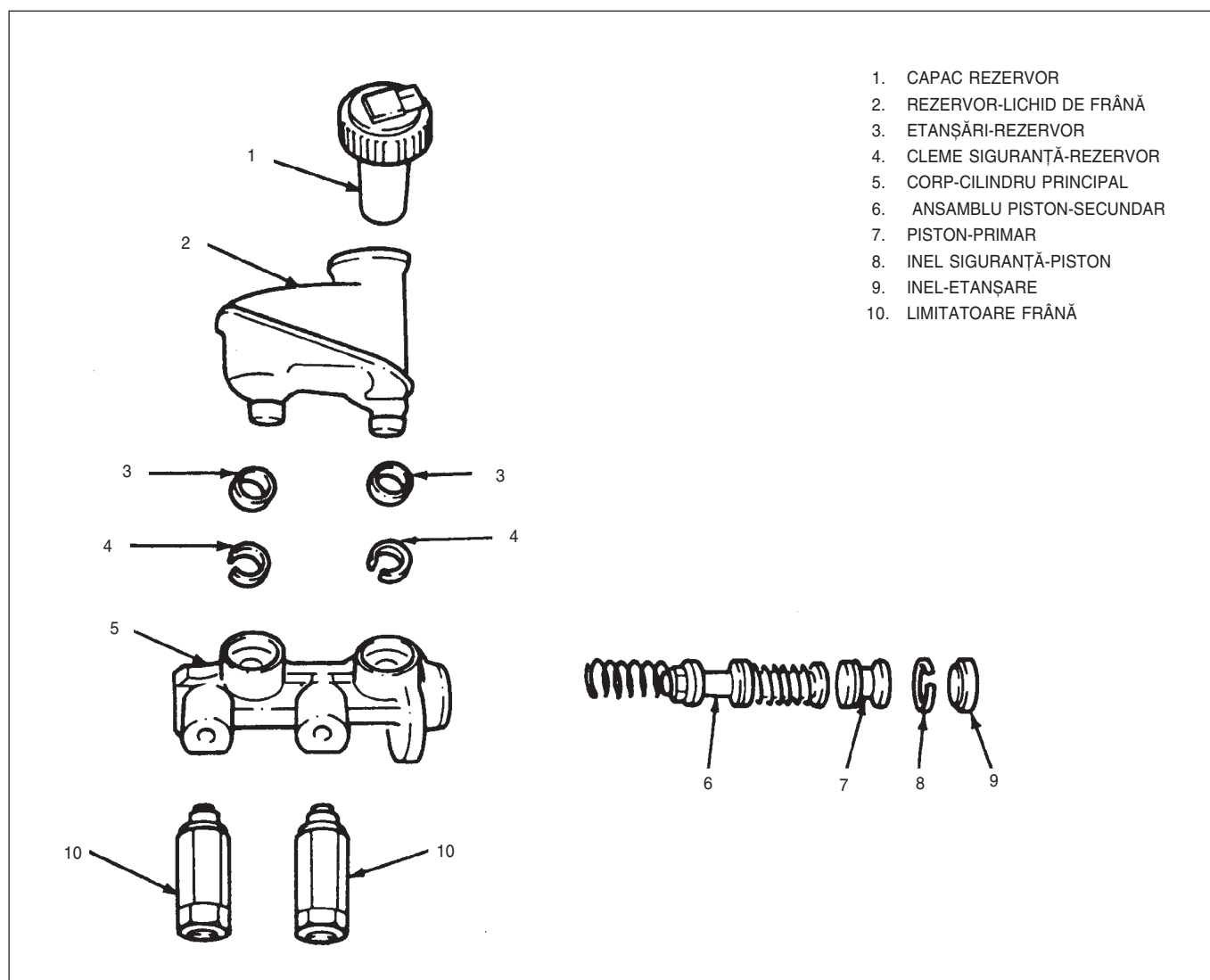


Fig. 1 Cilindru principal

ANSAMBLU SERVOFRÂNĂ

1. INFORMAȚII GENERALE

Această servofrână are un sistem cu o singură diafragmă supusă pe ambele fețe acțiunii vacuumului. La o funcționare normală, cu frâna de serviciu eliberate, servofrâna operează cu vacuum pe ambele fețe ale diafragmei. Când frâna este acționată, pe una din fețele diafragmei este admis aer la presiune atmosferică pentru a asigura forța de asistență. Când frânele sunt eliberate, aerul atmosferic este scos de pe partea respectivă a diafragmei. Aerul este apoi scos din servofrână prin supapa de verificare a vacuumului de către sursa de vacuum.

! Important

- Dacă o componentă a sistemului hidraulic este scoasă sau deconectată, poate fi necesară aerisirea întregului sistem de frâne sau numai a unei părți a acestuia.
- Valorile de cuplu specificate sunt pentru strângeri uscate, nelubrificate.

2. SERVICE PE VEHICUL

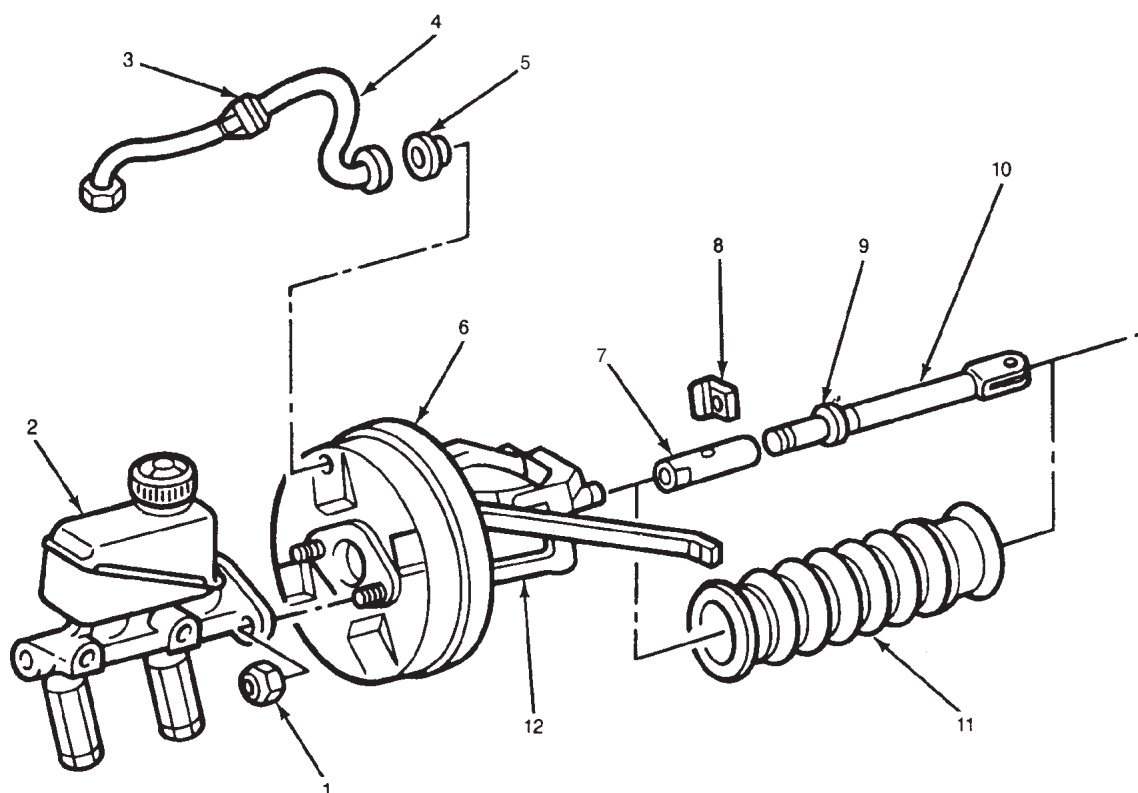
2-1. FURTUN DE VACUUM

↔ Se demontează sau se deconectează (Fig. 2)

- 1) Piulița (13) de prindere a furtunului de vacuum la galeria de admisie.
- 2) Furtunul de vacuum și conexiunea de la servofrână (6).
- 3) Se măsoară lungimea furtunului de vacuum pentru a fi înlocuit.
- 4) Se taie furtunul de vacuum de pe ambele părți ale supapei de reținere (3).

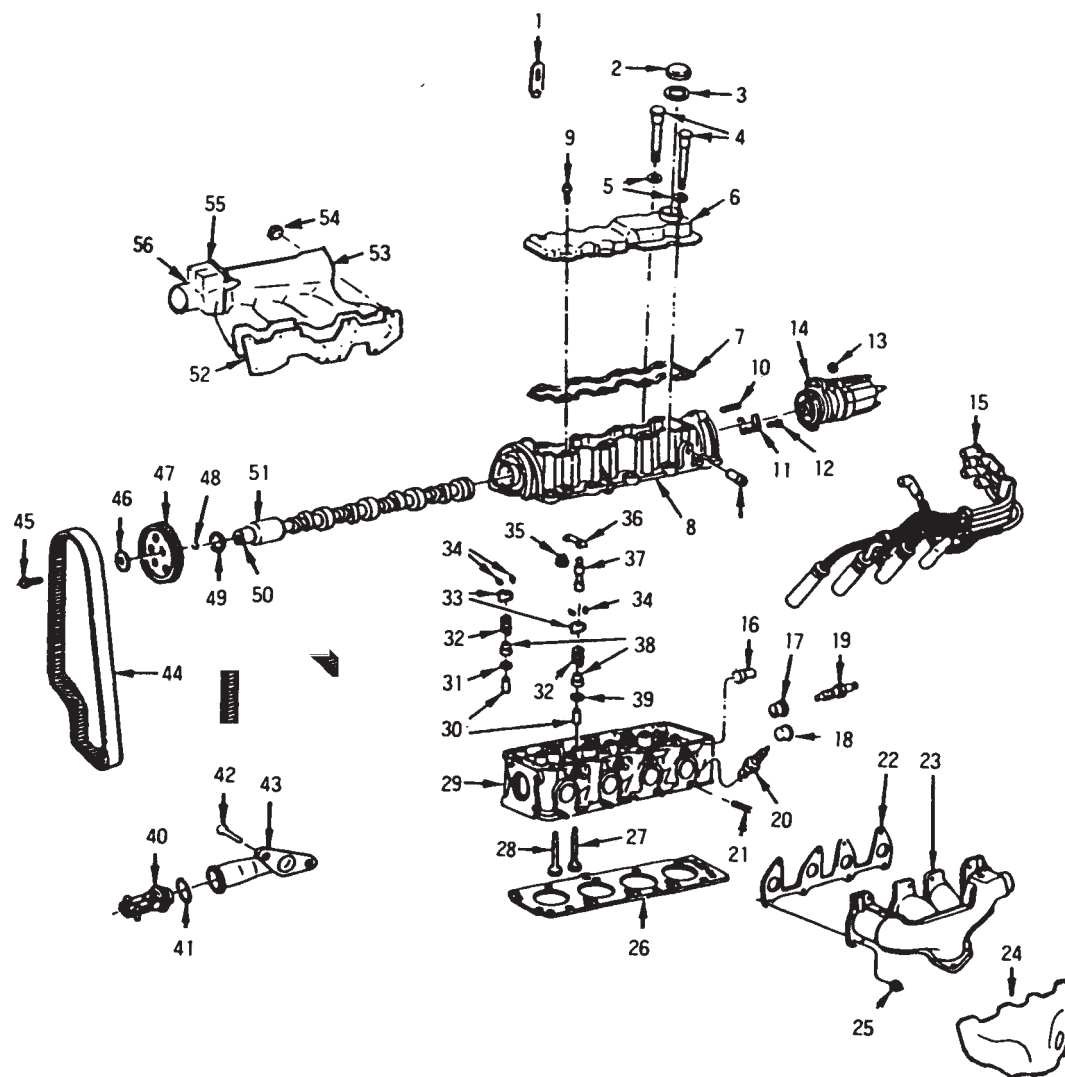
Se taie furtunul de la piulița de prindere (13).

- 5) Se taie furtunul de vacuum de la conexiunea de la servofrână.



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. PIULIȚĂ-CILINDRU PRINCIPAL | 7. BUCȘĂ-REGLARE TIJĂ DE ÎMPINGERE A PEDALEI |
| 2. ANSAMBLU CILINDRU PRINCIPAL | 8. SIGURANȚĂ-BUCȘĂ DE REGLARE |
| 3. SUPAPĂ-REȚINERE VACUUM | 9. PIULIȚĂ-HEXAGONALĂ |
| 4. FURTUN-SISTEM VACUUM | 10. TIJĂ DE ÎMPINGERE-PEDALĂ DE FRÂNĂ |
| 5. GARNITURĂ-FURTUN VACUUM | 11. MANȘON |
| 6. SERVOFRÂNĂ | 12. SUPORT-SERVOFRÂNĂ |

Fig. 1 Componente servofrână



- | | | |
|--|--|---|
| 1. SUPORT DE RIDICARE A MOTORULUI | 20. BUJIE | 39. DISP. DE ROTIRE A ARCULUI SUPAPEI DE EVACUARE |
| 2. BUȘON GURĂ DE UMLERE ULEI | 21. PREZON | 40. TERMOSTAT |
| 3. GARNITURĂ BUȘON GURĂ DE UMLERE ULEI | 22. GARNITURĂ GALERIE EVACUARE | 41. GARNITURĂ |
| 4. ȘURUB PRINDERE CHIULASĂ | 23. GALERIE EVACUARE | 42. ȘURUB |
| 5. ȘAIBĂ | 24. SCUT PROTECȚIE TERMICĂ | 43. CARCASĂ TERMOSTAT |
| 6. CAPAC CARTER ARBORE CU CAME | 25. PIULIȚĂ | 44. CUREA DISTRIBUȚIE |
| 7. GARNITURĂ | 26. GARNITURĂ CHIULASĂ | 45. ȘURUB FIXARE ROATĂ DISTRIBUȚIE |
| 8. CARTER ARBORE CU CAME | 27. SUPAPĂ DE EVACUARE | 46. ȘAIBĂ |
| 9. ȘURUB CAPAC CARTER ARBORE CU CAME | 28. SUPAPĂ DE ADMISIE | 47. ROATĂ DISTRIBUȚIE ARBORE CU CAME |
| 10. PREZON | 29. CHIULASĂ | 48. BILĂ |
| 11. PLACĂ DE SIGURANȚĂ A ARBORELUI CU CAME | 30. GHID SUPAPĂ | 49. SIMERING ARBORE CU CAME |
| 12. ȘURUB | 31. RONDELĂ SCAUN A ARCULUI SUPAPEI DE ADMISIE | 50. ȘTIFT ELASTIC |
| 13. PIULIȚĂ | 32. ARCURI SUPAPE ADMISIE/EVACUARE | 51. ARBORE CU CAME |
| 14. RUPTOR-DISTRIBUITOR | 33. TALER ARC SUPAPĂ | 52. GARNITURĂ GALERIE ADMISIE |
| 15. FIȘE BUJII | 34. SEMICONURI DE BLOCARE | 53. GALERIE ADMISIE |
| 16. SUPAPĂ BY-PASS PENTRU CHIULASĂ | 35. PIESĂ INTERMEDIARĂ DE SPRIJIN | 54. PIULIȚĂ |
| 17. ADAPTOR | 36. CULBUTOR | 55. GARNITURA CORPULUI CLAPETEI DE AER. |
| 18. CAPAC | 37. TACHET HIDRAULIC | 56. CORP CLAPETĂ AER |
| 19. SENZOR TEMPERATURĂ LICHID RĂCIRE | 38. GARNITURĂ SUPAPĂ | |

Fig. 1 Ansamblul părții superioare a motorului (1,5L SOHC)

D-4. OPERAȚII DE SERVICE EFECTUATE PE VEHICUL

GOLIREA ȘI UMLEREA SISTEMULUI DE RĂCIRE

- 1) Se așează un vas sub vehicul pentru recuperarea lichidului de răcire.
- 2) Se desface capacul vasului de expansiune.
- 3) Se desfac colierul și furtunul inferior de la radiator.
- 4) Se recuperează lichidul de răcire în vas.

! Important

Etilenglicolul este o substanță foarte toxică. Lichidul de răcire uzat se va recupera în recipiente special prevăzute.

- 5) Se demontează, se curăță și se remontează vasul de expansiune (vezi paragraful „Vasul de expansiune” al acestui capitol).
- 6) Când sistemul s-a golit, se instalează furtunul inferior și colierul său.
- 7) Prin vasul de expansiune se umple sistemul cu apă. Pentru a putea permite ieșirea aerului din sistem, operația trebuie făcută lent.
- 8) Se rulează motorul până când termostatul se deschide (ambele furtune ale radiatorului vor fi calde).
- 9) Se oprește motorul. Se repetă operațiile de la punctele 1 la 8 până când apa apare curată și fără urme de rugină sau antigel.
- 10) Prin vasul de expansiune se umple sistemul cu un amestec de 1:1 antigel și apă. Concentrația nu va fi mai mică de 1:1 dar în același timp nu va depăși 70% antigel. Lichidul în vasul de expansiune va trebui să se situeze între marcasele specificate.

NOTĂ: Nu se va folosi o soluție cu o concentrație de antigel mai mare de 70%. Peste această concentrație punctul de congelare al soluției va crește.

TERMOSTATUL

↔ Se demontează

ATENȚIE: Pentru evitarea arsurilor nu se va desface capacul vasului de expansiune cu motorul cald.

- 1) Se golește lichidul de răcire prin desfacerea furtunului inferior de la radiator.
- 2) Capacul față al curelei de distribuție.
- 3) Roata și pinionul de distribuție de la arborele cotit și arborele cu came.
- 4) Cureaua de distribuție.

- 5) Capacul de spate al curelei de distribuție și șuruburile acestuia.
- 6) Furtunul superior și colierul de la carcasa termostatului.
- 7) Carcasa termostatului și inelul de etanșare prin demontarea celor două șuruburi (Fig. 8).

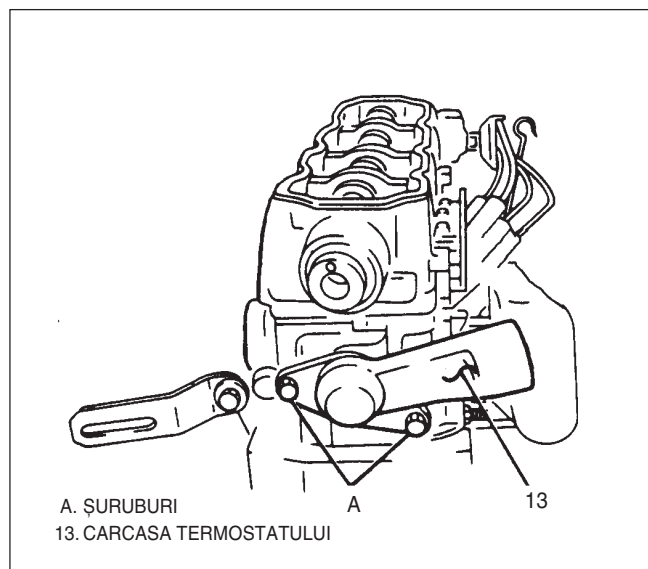


Fig. 8 Carcasa termostatului

- 8) Termostatul (B) din carcasa lui (din chiulasă) (Figura 9).

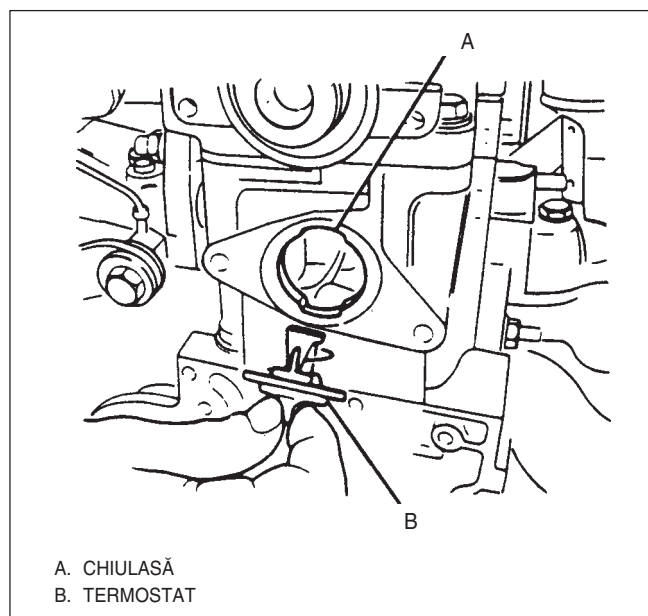
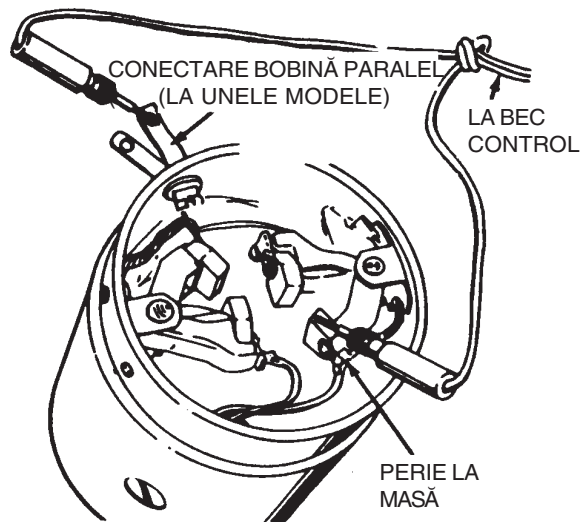


Fig. 9 Demontarea termostatului

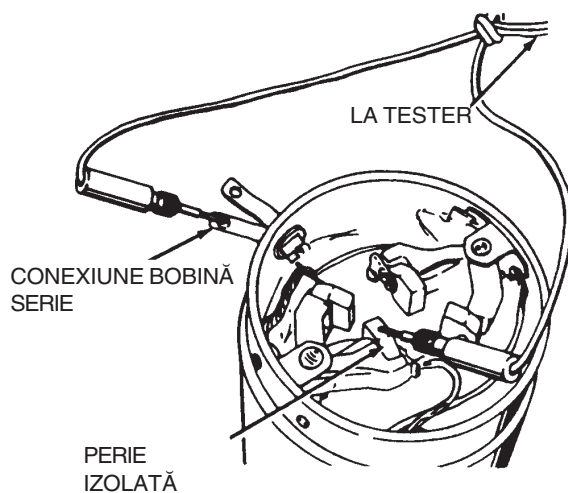
CURĂȚIRE, VERIFICARE ȘI TESTARE

TESTARE BOBINĂ PARALEL PENTRU ÎNTRERUPERE



15. Se curăță toate componentele demarorului, FĂRĂ A FOLOSI SOLVENȚI care pot dizolva lubrifianțul din cuplaj sau deteriora izolația bobinelor.
16. Se verifică vizual colectorul rotorului, axul, bușșele pinionul de cuplaj, perile și arcurile perilor pentru decolorare, pentru uzură sau deformări mecanice. Se vor înlocui după caz.
17. Se verifică jocul axului între rotor și bușșe. Dacă bușșele sunt uzate, se înlocuiesc.
18. Se verifică colectorul rotorului. Dacă suprafața lui prezintă neregularități, se va rectifica prin strunjire. Diametrul minim la care se poate strunji colectorul este de 42mm. Colectorul va trebui să fie bine centrat în vederea strunjirii. Se verifică punctele de legătură ale bobinajelor cu lamelele colectoare. O lamelă arsă este evidența unui contact slab.
19. Dacă este disponibil echipament de test, se verifică:
 - a. Rotorul, pentru existența scurtcircuitelor între bobinaje. Se așează rotorul pe dispozitivul de verificat cu curent alternativ și, rotindu-l, se observă vibrația lamelei de oțel pe miezul rotorului. Când lamela vibrează, este indicată existența scurtcircuitului. Dacă după curățirea rotorului, scurtcircuitul persistă, se înlocuiește rotorul.
 - b. Se conectează o lampă de test între terminalul bobinei paralele și peria colectoare de masă. Verificarea se va face pentru ambele perii de masă, verificând astfel și continuitatea între cele 2 perii. Dacă lampa nu se aprinde, bobina statorului este întreruptă și trebuie înlocuită.

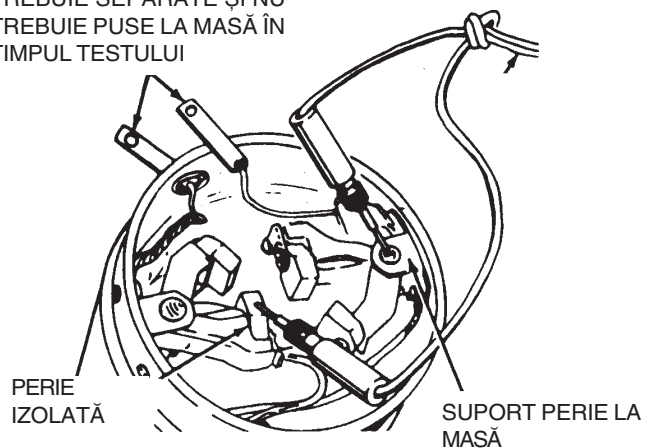
TESTARE BOBINĂ SERIE PENTRU ÎNTRERUPERE



- c. Se conectează o lampă de test între terminalul bobinei serie a statorului și peria izolată. Dacă lampa nu se aprinde, bobina este întreruptă și trebuie înlocuită. Acest test va fi făcut pentru ambele perii, verificând astfel continuitatea dintre ele.

TESTARE BOBINĂ SERIE PENTRU SCURT-CIRCUIT

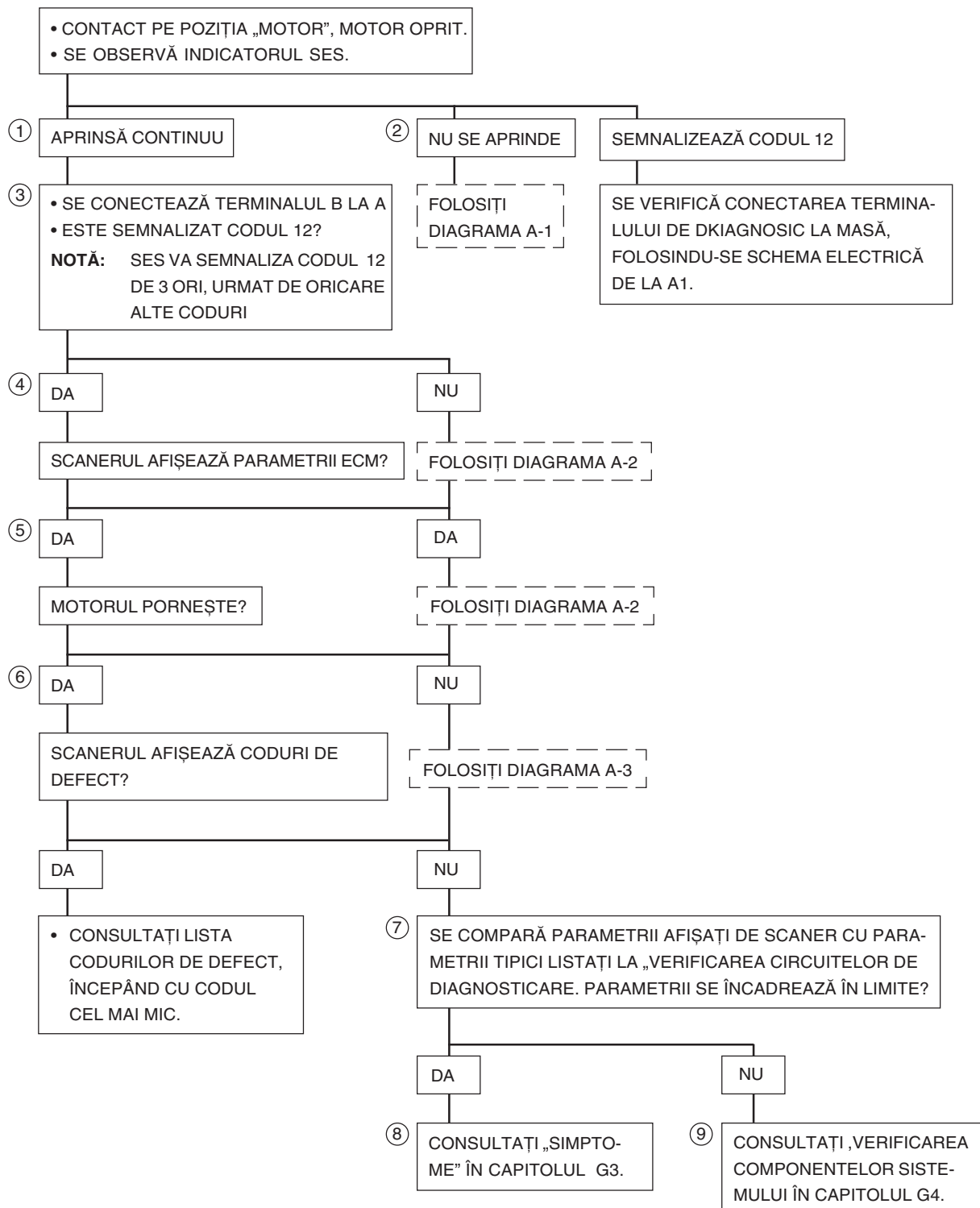
ACESTE DOUĂ TERMINALE TREBUIE SEPARATE ȘI NU TREBUIE PUSE LA MASĂ ÎN TIMPUL TESTULUI

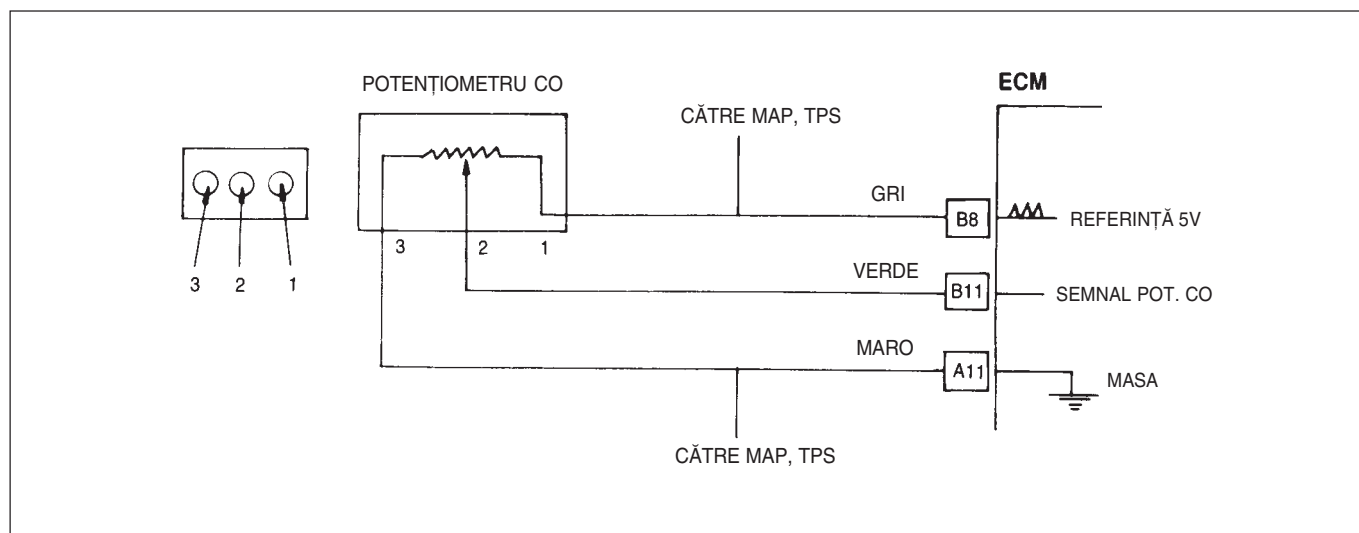


- d. La demaroarele cu bobină paralelă (șunt) se deconectează legătura dintre bobina serie și cea paralelă în timpul acestui test. Se vor izola cele două terminale pentru a evita atingerea lor la masă. Se conectează o lampă de test între o perie izolată și una neizolată. Dacă lampa se aprinde, bobina serie este scurtcircuitată la masă și trebuie reparată sau înlocuită.

Fig. 10 Demontarea, testarea și remontarea demarorului

VERIFICAREA CIRCUITULUI DE DIAGNOZĂ 1,5L MPFI





COD DE DEFECT 54

G2-19. CIRCUITUL POTENȚIOMETRULUI DE CO

Descrierea circuitului:

Potențimetrul de CO este o rezistență variabilă care controlează un semnal al ECM.

Potențimetrul va fi reglat pentru un conținut de CO în țeava de evacuare de 0,3-0,5% (țeavă de evacuare fără convertor catalitic) în modul de lucru „depanare în teren” (field service).

În condiții normale de funcționare, tensiunea semnalului va fi 0,6÷3,8V la terminalul B11 de la ECM.

Semnalul de ieșire al potențimetrului CO este unul din semnalele folosite de ECM pentru controlul debitului de benzină livrat motorului.

Descrierea testului: Numerele de ordine ale paragrafelor următoare corespund cu numerele de ordine încercuite din diagrama logică .

1) Se verifică dacă defectul care a declanșat Codul 54 este permanent sau intermitent.

Codul 54 va fi declanșat când:

- Motorul a funcționat pentru cel puțin 1 minut.
- Tensiunea semnalului va fi mai mare de 3,8V între cablul maro și cablul verde.

2) Dacă circuitul maro este întrerupt, poate exista și un Cod 33 memorat.

Recomandări:

- Codul 54 va fi declanșat când circuitele (cablurile) maron și verde sunt întrerupte.
- Când Codul 54 este intermitent, consultați „Defecte intermitente”.

- 4) Colivie cu ace pinion viteza a 4-a(92), Fig 35.
 5) Pinion viteza a 4-a(6) și inel sincronizator 3-4(7) pe arborele secundar(83).

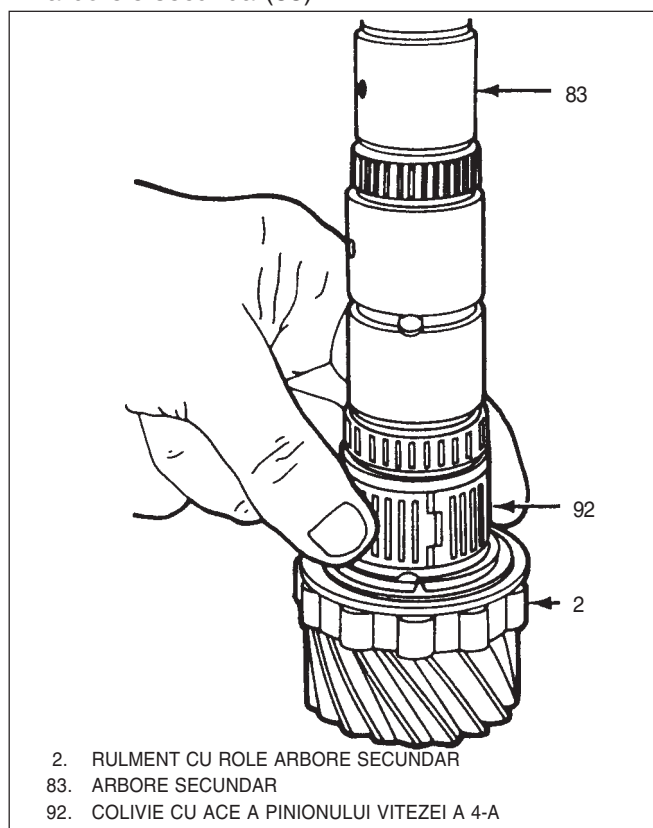


Fig. 35 Montare colivie cu ace pinion viteza a 4-a

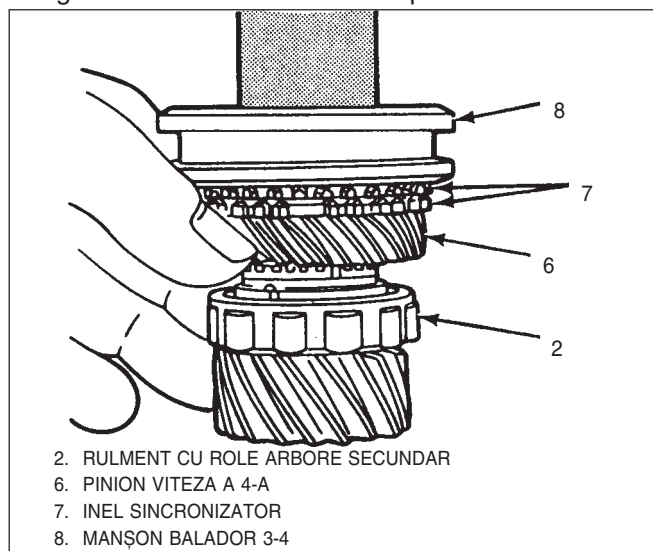


Fig. 36 Montare ansamblu sincronizator 3-4

- 6) Ansamblu sincronizator, Fig 36.
 7) Șaibă(93) și siguranță inelară(26).
 8) Colivie cu ace pinion viteza a 3-a(91) pe arbore, Fig 37.
 9) Inel sincronizator 3-4(16) și pinion viteza a 3-a(17), Fig 41.
 10) Semiinele distanțiere(62) și inel reținere(61), Fig 38.
 11) Colivie cu ace pinion viteza a 2-a(90) pe arbore.
 12) Inel sincronizator 1-2(19) și pinion viteza a 2-a(18), Fig 42.
 13) Ansamblu sincronizator 1-2(25, 23, 24). Se fixează cu șaibă(93) și siguranța(26), Fig 55.

- 14) Pinion viteza 1-a(28), colivie cu ace(82) și inel sincronizator 1-2(27) pe arbore(83). Pinionul(28) se montează ultimul.

! Important

- Toate pinioanele trebuie să se rotească ușor !

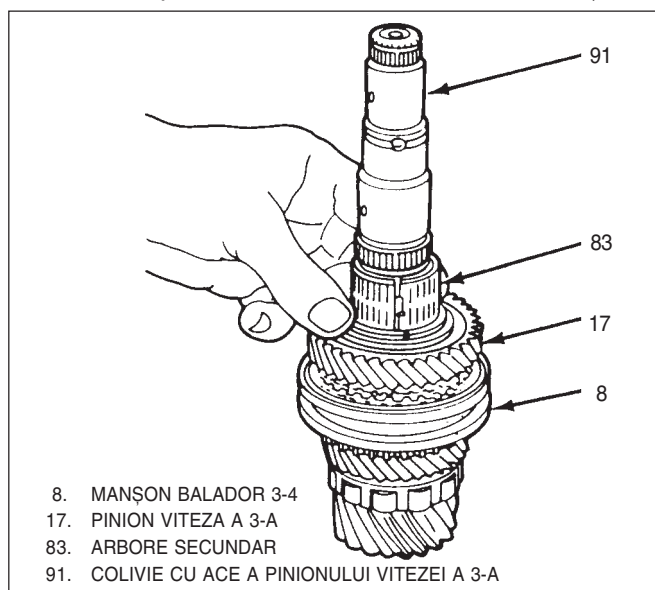


Fig. 37 Montare colivie cu ace pinion viteza a 3-a

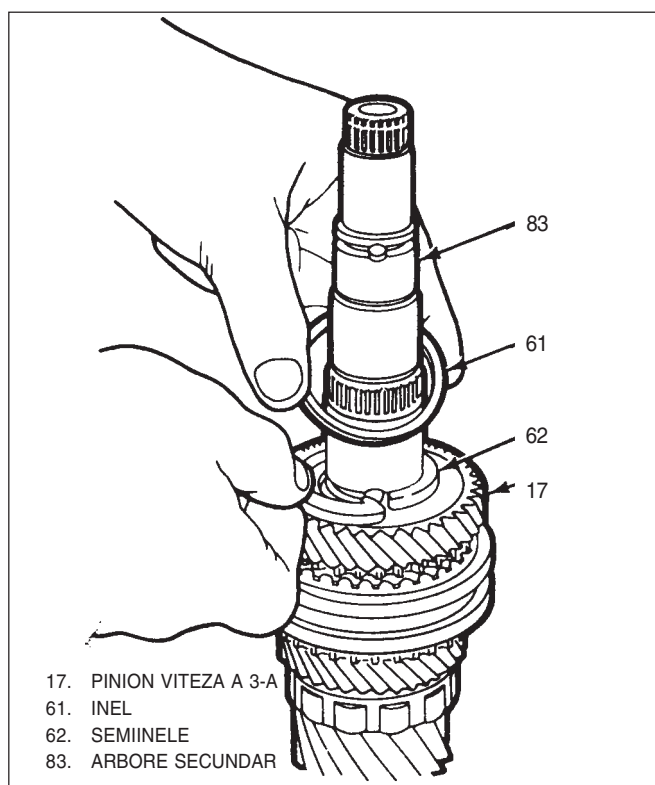


Fig. 38 Montare inel și semiinele

- 15) Rulment cu ace(29) și rondelă(30) pe arbore(83). Figura 47 și 56.
 16) Siguranța(31) și rulmentul cu bile(32) pe arbore, Fig 48 și 57.

POZIȚIA „D” – TREAPTA A DOUA

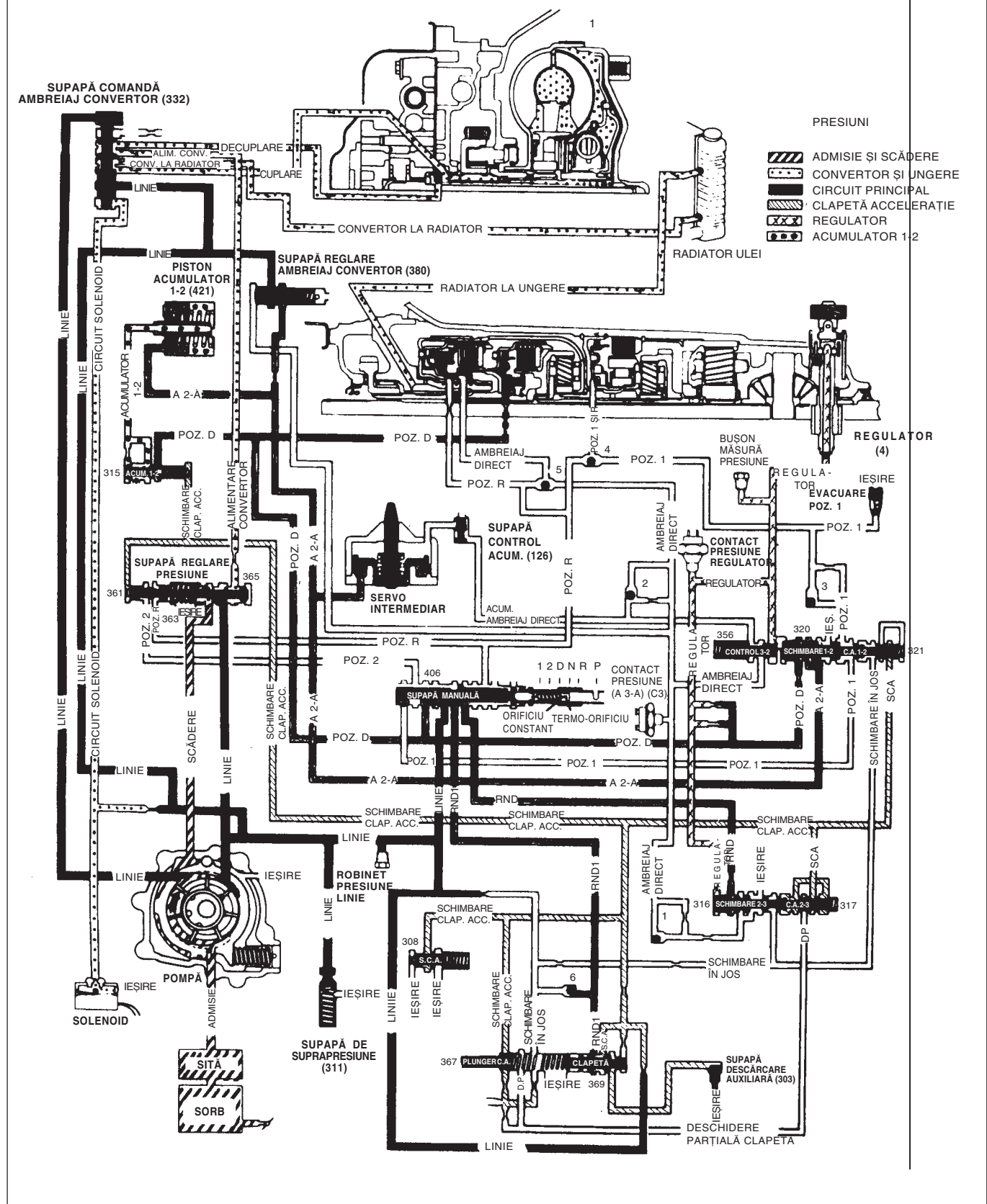


Fig. 11 Poziția „D” – Treapta a 2-a