

CAPITOLUL 4A

FRÂNE HIDRAULICE

ATENȚIE: Deconectați cablului de la borna negativă a bateriei înainte de a monta sau demonta orice subansamblu electric sau când vreo sculă sau echipament poate intra în contact cu terminale ale circuitului electric. Deconectarea acestui cablu va preveni accidentarea personală sau avarierea vehiculului. Aprinderea trebuie de asemenea oprită cu excepția cazurilor în care se solicită activarea acesteia.

CUPRINS

<p>Specificații 4A-1</p> <p> Specificații generale 4A-1</p> <p> Cupluri de strângere 4A-2</p> <p>Localizarea componentelor 4A-3</p> <p> Sistemul de frânare (cu ABS) 4A-3</p> <p> Sistemul de frânare (fără ABS) 4A-4</p> <p>Diagnosticare 4A-5</p> <p> Testarea sistemului de frânare 4A-5</p> <p> Inspectarea furtunurilor 4A-5</p> <p> Mortorul de avertizare 4A-5</p> <p> Diagnosticarea circuitului mortorului de avertizare 4A-6</p>	<p>Întreținere și reparații 4A-10</p> <p> Service pe vehicul 4A-10</p> <p> Aerisirea manuală a sistemului de frânare 4A-10</p> <p> Aerisirea sub presiune a sistemului de frânare . 4A-13</p> <p> Furtunuri-sistem frâne spate 4A-14</p> <p> Furtunuri-sistem frâne față 4A-15</p> <p> Înterupător lămpi de stop 4A-17</p> <p> Pedala de frână 4A-19</p> <p>Descriere generală și operații sistem</p> <p> Operațiuni 4A-21</p> <p> Lampa de avertizare 4A-21</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SPECIFICAȚII

SPECIFICAȚII GENERALE

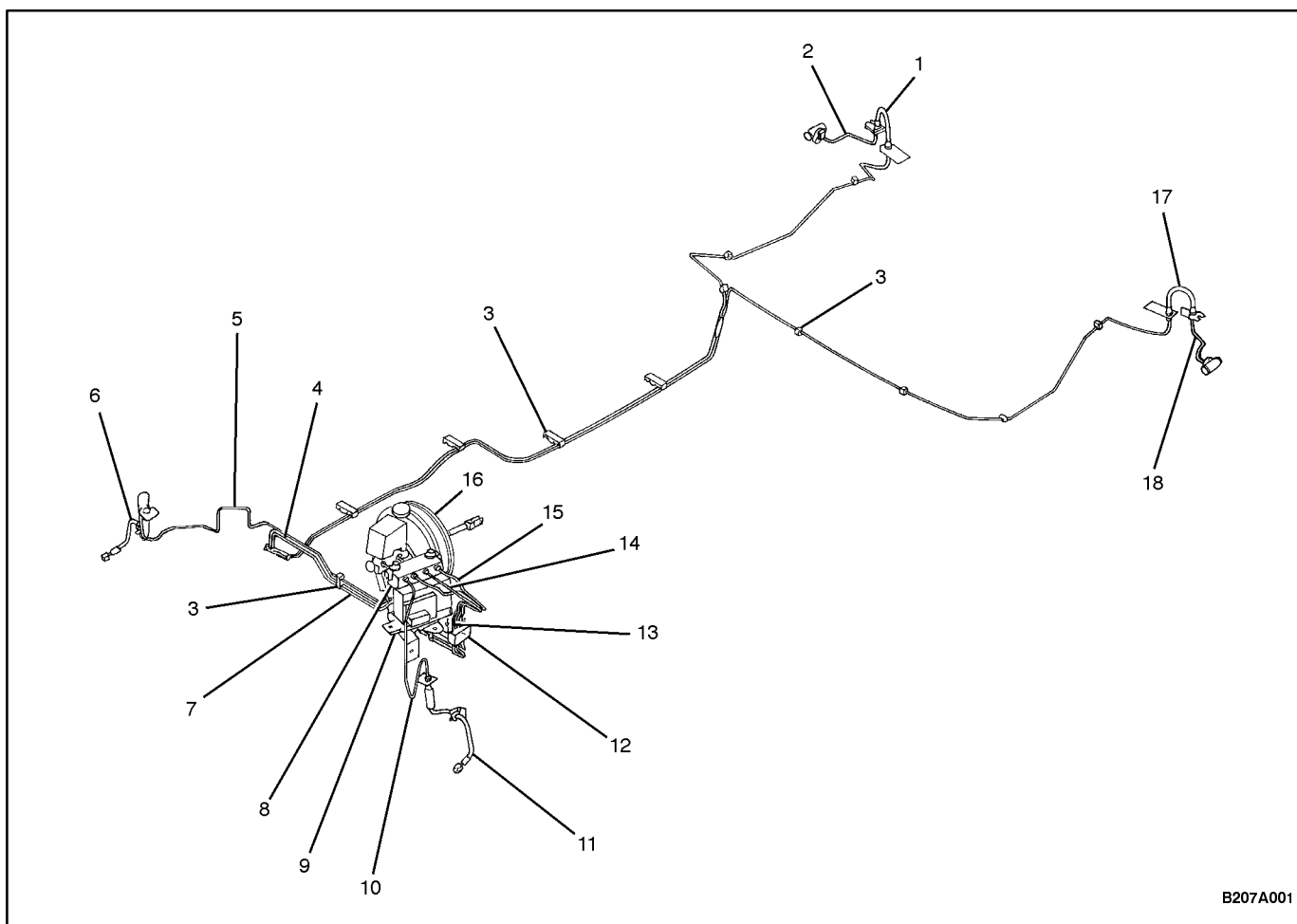
Poziția	Motor 1.6 DOHC		Motor 2.0 DOHC	
	Milimetri	Țoli	Milimetri	Țoli
Tamburi de frână:				
Diametru interior	200,00	7,87	-	-
Diametrul maxim de alezare	201,00	7,91	-	-
Ovalitate	0,050	0,002	-	-
Discuri de frână față:				
Grosimea minimă	22,00	0,87	22,00	0,87
Bătaia laterală (în stare montată)	0,030	0,001	0,030	0,001
Diametrul discului	265,00	10,43	265,00	10,43
Grosimea discului (Nou)	24,00	0,95	24,00	0,95
Variația de grosime	0,010	0,001	0,03	0,0011
Discuri de frână spate:				
Grosimea minimă	-	-	8,4	0,33
Bătaia laterală (în stare montată)	-	-	0,100	0,004
Diametrul discului	-	-	258,00	10,16
Grosimea discului (Nou)	-	-	10,40	0,41
Variația de grosime	-	-	0,010	0,0004
Cilindrul principal:				
Diametrul alezajului (Nominal)	22,22	0,875	23,81	0,937
Diametrul alezajului (Maxim)	22,29	0,878	23,86	0,937

SPECIFICAȚII GENERALE (Continuare)

Poziția	Motor 1.6 DOHC		Motor 2.0 DOHC	
	Milimetri	Țoli	Milimetri	Țoli
Etrier:				
Diametru minim piston (Față)	54,00	0,0393	57,00	2,244
Diametru minim piston (Spate)	-	-	35,00	1,377
Diametrul cilindrului roții:				
Maxim	19,11	0,750	-	-
Nominal	19,05	0,753	-	-

CUPLURI DE STRÂNGERE

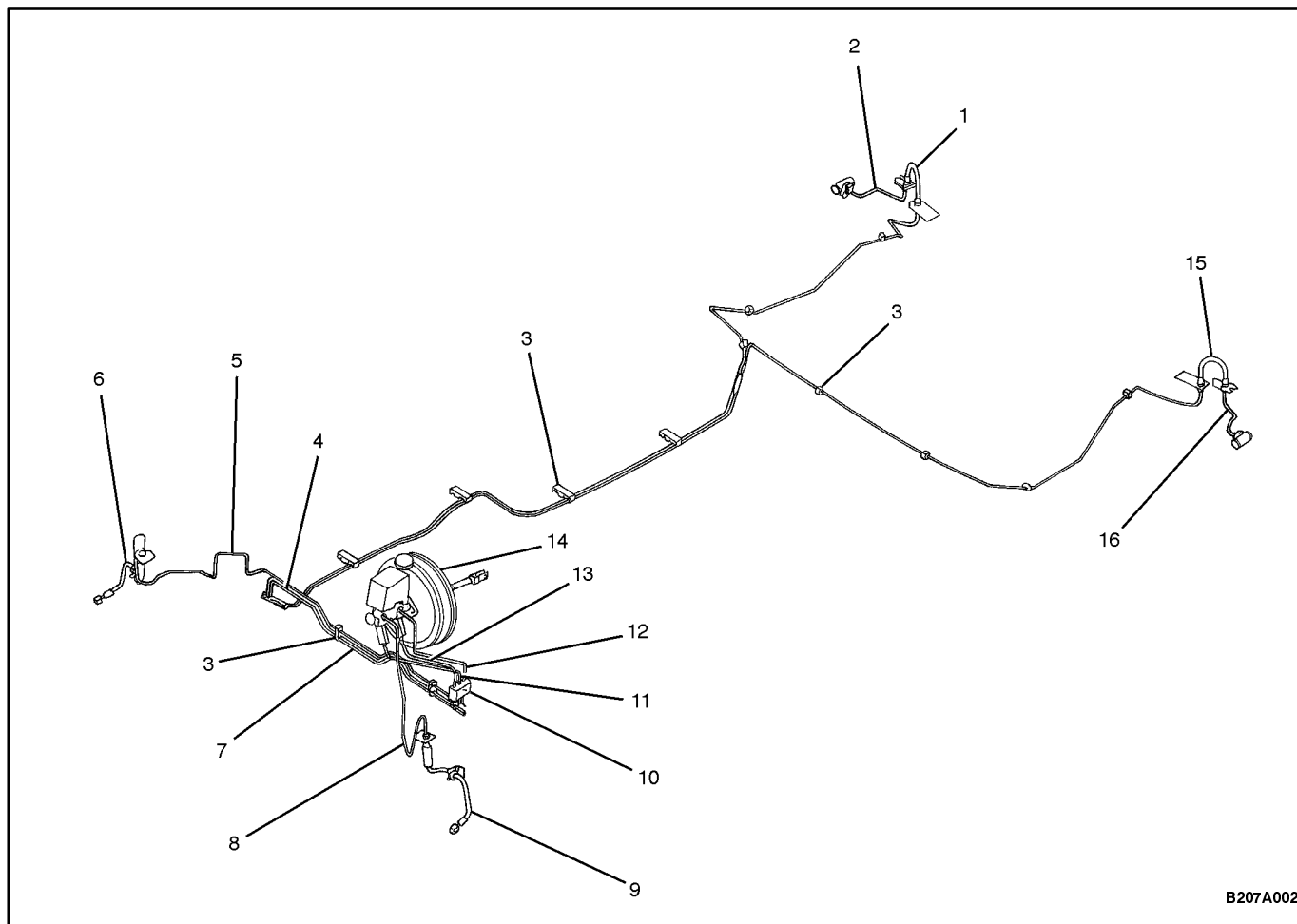
Poziția	N.m	Lb-Ft	Lb-In
Aerisitor	6	-	53
Conducte frâne	16	12	-
Șurubul de prindere pedală la suport pedală	18	13	-
Șurubul furtunului de la discul de frână față la etrier	40	30	-
Șurubul furtunului de la discul de frână spate la etrier	32	24	-

LOCALIZAREA COMPONENTELOR**SISTEMUL DE FRÂNARE (CU ABS)**

B207A001

- | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 Furtun frână dreapta spate | 10 Conductă de frână față |
| 2 A 3-a conductă de frână dreapta spate | 11 Furtun frână stânga față |
| 3 Clemă | 12 Conector |
| 4 A 2-a conductă de frână spate (A) | 13 Prima conductă de frână spate (A) |
| 5 A 2-a conductă de frână față | 14 Prima conductă de frână față |
| 6 Furtun frână dreapta față | 15 Prima conductă de frână spate (B) |
| 7 A 2-a conductă de frână spate (B) | 16 Ansamblu cilindru principal / servofrână |
| 8 Modulator ABS | 17 Furtun frână dreapta spate |
| 9 Suport | 18 A 3-a conductă de frână stânga spate |

SISTEMUL DE FRÂNARE (FĂRĂ ABS)



B207A002

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 Furtun frână dreapta spate | 9 Furtun frână stânga față |
| 2 A 3-a conductă frână dreapta spate | 10 Conector |
| 3 Clemă | 11 Prima conductă frână spate (A) |
| 4 A 2-a conductă frână spate | 12 Prima conductă de frână față |
| 5 A 2-a conductă frână față | 13 Prima conductă de frână spate (B) |
| 6 Furtun frână dreapta față | 14 Ansamblu cilindru principal/servofrână |
| 7 A 2-a conductă de frână spate | 15 Furtun frână stânga spate |
| 8 Conductă de frână față | 16 A 3-a conductă de frână stânga spate |

DIAGNOSTICARE

TESTAREA SISTEMULUI DE FRÂNARE

Frânele se încearcă pe un drum uscat, curat, fără asperități și pante. Un test bun al performanțelor frânării nu poate fi făcut dacă drumul este ud, alunecos sau acoperit cu nisip astfel încât toate roțile nu au aceeași aderență. De asemenea, testul va fi afectat în mod negativ dacă drumul este denivelat în așa fel încât roțile au tendința să se desprindă de pe sol.

Frânele se testează la diferite viteze apăsând pedala și tare și ușor; totuși, evitați blocarea frânelor și patinajul roților. Blocarea frânelor și patinajul roților nu indică eficiența frânelor. Vehiculul se va opri pe o distanță mai mică în cazul în care roțile se învârtesc decât atunci când sunt blocate. Aderența roată-drum este mai mare în cazul rotirii roților decât în cazul blocării acestora.

Pedala va ține mai tare la nivele mari de decelerare.

Sunt trei condiții externe majore care afectează performanțele frânei:

- Pneurile cu contact și aderență la drum inegale determină o frânare inegală. Pneurile trebuie să umfle egal și suprafețele de contact cu calea de rulare din stânga și din dreapta să fie aproximativ egale.
- Încărcarea neuniformă a vehiculului poate afecta performanțele frânării întrucât roțile încărcate mai mult solicită un efort mai mare de frânare decât celelalte.
- Alinierea necorespunzătoare a roților, în special reglajul defectuos al unghiurilor de fugă și de cădere, determină la frânare deviații de traiectorie.

Pentru a verifica scurgerile de lichid, se apasă pedala de frână cu o presiune constantă, motorul funcționând la ralenti și schimbătorul de viteze aflat în poziția neutră. Dacă pedala coboară încet, ar putea exista scurgeri la sistemul hidraulic. Se face o verificare vizuală pentru a confirma presupusele scurgeri.

Verificați nivelul de lichid în cilindrul principal. O scădere ușoară a nivelului de lichid din cilindru rezultă în urma uzurii normale a plăcuțelor, iar un nivel anormal de scăzut indică o scurgere în sistem. Sistemul hidraulic poate avea atât pierderi interne cât și externe. Vezi procedura de mai jos privind verificarea cilindrului. De asemenea, sistemul poate trece aparent acest test și să existe totuși scurgeri ușoare. Dacă nivelul de fluid este normal, se verifică reglajul tijei de împingere a servofrânei. Dacă se constată o lungime incorectă a tijei, aceasta se reglează sau se înlocuiește.

Cilindrul principal se verifică astfel:

- Se verifică dacă corpul cilindrului este fisurat sau dacă există scurgeri de lichid în jurul acestuia. Scurgerile sunt indicate decât de existența unor picături mari de lichid. Condițiile de umezeală nu sunt anormale.

- Verificați dacă articulația pedalei de frână nu este blocată și reglajul tijei. Dacă ambele componente sunt în stare satisfăcătoare, demontați cilindrul principal și verificați dacă acesta sau garniturile pistonului prezintă umflături sau alungiri. Dacă garniturile sunt umflate se presupune că lichidul de frână este necorespunzător sau contaminat. Dacă lichidul este contaminat, toate componentele trebuie dezamblate și curățate, iar componentele din cauciuc trebuie înlocuite. De asemenea, toate conductele trebuie golvite.

Un lichid de frână necorespunzător, ulei mineral sau apă în compoziția lichidului, pot determina fierberea lichidului sau deteriorarea componentelor de cauciuc din sistem. Dacă la pistonul primar se observă umflături, atunci componentele de cauciuc sunt deteriorate. Această deteriorare poate fi evidențiată de asemenea de umflături ale etanșărilor pistoanelor cilindrilor roților la frânele cu tambur.

Dacă deteriorarea este evidentă, demontați toate componentele hidraulice și spălați componentele cu alcool. Uscați componentele cu aer comprimat înainte de a le asambla pentru a împiedica pătrunderea alcoolului în sistem. Înlocuiți componentele de cauciuc, inclusiv furtunurile. De asemenea, când lucrați la mecanisme, verificați existența lichidului pe plăcuțe. Dacă descoperiți fluid în exces, înlocuiți-le.

Dacă garniturile pistonului la cilindrul principal sunt în stare satisfăcătoare, verificați dacă există scurgeri sau supraîncălziri. Dacă aceste condiții nu sunt găsite, se scurge lichidul, se spală cu lichid curat de frână, se reumple și se aerisește apoi sistemul. Vezi la "Aerisirea manuală a frânelor" sau "Aerisirea sub presiune a frânelor" în acest capitol.

INSPECTAREA FURTUNURILOR

Furtunurile sistemului de frânare hidraulică trebuie inspectate cel puțin de două ori pe an. Ansamblul furtunelor trebuie verificat de avarii datorate drumului, crăpături și uzuri de frecare ale învelișului exterior, și de scurgeri și umflături. Verificați poziționarea și montarea furtunului. Un furtun de frână care freacă pe componentele suspensiei se uzează și se defectează. Vor fi necesare o lampă și o oglindă. Dacă oricare din situațiile enumerate mai sus este observată la un furtun, acesta se repară sau se înlocuiește, după caz.

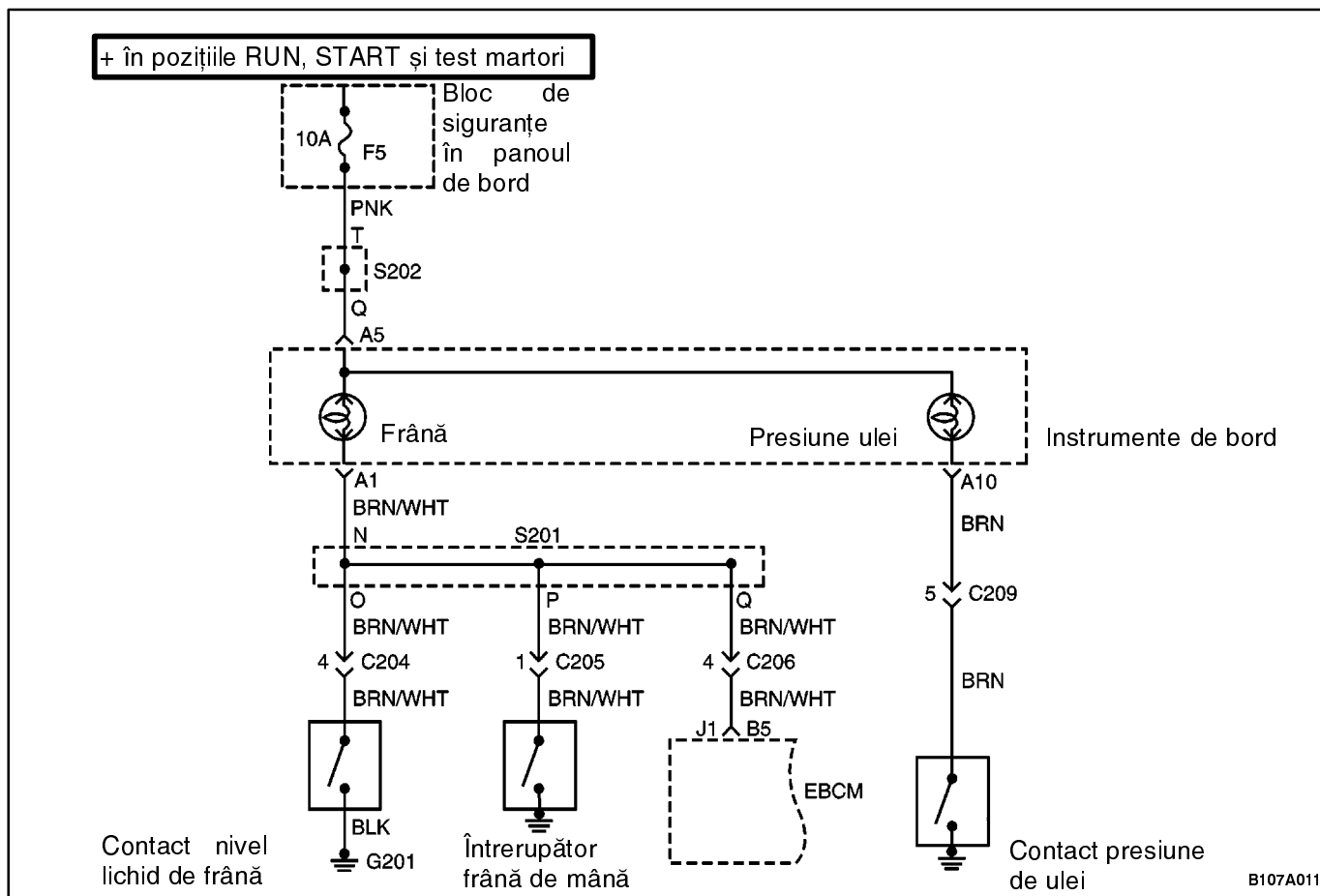
MARTORUL DE AVERTIZARE

Acest sistem utilizează un martor de avertizare localizat pe panoul de bord. Când contactul este pus în poziția de START, martorul de avertizare trebuie să fie aprins și să se stingă când contactul este pus pe poziția RUN.

Martorul de avertizare se activează când:

- Este trasă frâna de mână și contactul este în poziția ON.
- Nivelul lichidului de frână este scăzut și contactul este în poziția ON.

DIAGNOSTICAREA CIRCUITULUI MARTORULUI DE AVERTIZARE



Descrierea testului

Numerele de mai jos indică poziția din tabelul de diagnosticare.

- Când contactul de aprindere este pe poziția ON, martorul de avertizare trebuie inițial să se aprindă și apoi să se stingă la vehiculele echipate cu ABS. La vehiculele neechipate cu ABS, martorul de avertizare luminează numai când nivelul de lichid în rezervor este scăzut sau când este trasă frâna de mână.
- Contactul pentru nivelul lichidului de frână este normal deschis. Dacă martorul de avertizare este stins după deconectarea de la cablaj a contactului atunci acesta este blocat închis.
- Dacă martorul de avertizare este aprins și după eliberarea frânei de mână, trebuie să fie un scurtcircuit la masă în întrerupătorul frânei de mână.

- Dacă celelalte verificări au fost parcurse corect și martorul de avertizare stinge după deconectarea conectorului J1 al EBCM, modulul EBCM este defect.
- Dacă martorul nu funcționează la nici unul din teste, defectul este localizat în circuitul de alimentare al martorului.
- La acest pas se determină dacă defectul este în circuitul de alimentare sau în tabloul de bord.
- Martorul de avertizare trebuie să lumineze când legăm la masă conectorul frânei de mână.
- Dacă martorul de avertizare este aprins după șuntarea contactului nivelului de lichid de frână, contactul este defect.

Diagnosticarea circuitului matorului de avertizare

Pasul	Modul de acționare	Valori	Da	Nu
1	Porniți motorul. Matorul de avertizare rămâne aprins tot timpul?	-	<i>Mergi la pasul 2</i>	<i>Mergi la pasul 18</i>
2	Verificați matorul de avertizare al ABS-ului. Este aprins ?	-	<i>Mergi la pasul 3</i>	<i>Mergi la pasul 4</i>
3	Folosiți scanner-ul pentru a determina codurile de defect (CD) și urmați procedurile corespunzătoare codului determinat. Matorul este în continuare aprins?	-	<i>Mergi la pasul 4</i>	Sistem OK
4	Eliberați complet frâna de mână. Matorul s-a stins?	-	Sistem în regulă	<i>Mergi la pasul 5</i>
5	Verificați nivelul lichidului de frână. Nivelul este corespunzător?	-	<i>Mergi la pasul 7</i>	<i>Mergi la pasul 6</i>
6	1. Completați nivelul de lichid din rezervor cu lichid de frână echivalent cu tipul DOT 3 . 2. Înlocuiți căpăcelul rezervorului de lichid de frână. Matorul este aprins?	-	<i>Mergi la pasul 7</i>	Sistem OK
7	Deconectați conectorul de la contactul nivelului de fluid. Matorul este aprins?	-	<i>Mergi la pasul 9</i>	<i>Mergi la pasul 8</i>
8	Înlocuiți contactul nivelului de fluid. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
9	1. Conectați contactul nivelului de fluid. 2. Deconectați întrerupătorul frânei de mână. Matorul este aprins?	-	<i>Mergi la pasul 11</i>	<i>Mergi la pasul 10</i>
10	Înlocuiți întrerupătorul frânei de mână. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
11	Conectați întrerupătorul frânei de mână. Vehiculul este echipat cu ABS?	-	<i>Mergi la pasul 12</i>	<i>Mergi la pasul 14</i>
12	1. Opriți motorul. 2. Deconectați conectorul J1 al modulului electronic de control al frânelor (EBCM). 3. Porniți motorul. Matorul este aprins?	-	<i>Mergi la pasul 14</i>	<i>Mergi la pasul 13</i>
13	Înlocuiți modulul electronic de control al frânelor (EBCM). Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
14	1. Opriți motorul. 2. Conectați conectorul J1 al EBCM. 3. Verificați existența unui scurtcircuit la masă în circuitul format între terminalul A1 tabloului de bord și contactul nivelului de lichid. Ați descoperit problema?	-	<i>Mergi la pasul 17</i>	<i>Mergi la pasul 15</i>
15	Verificați existența unui scurtcircuit la masă în circuitul format între terminalul A1 al tabloului de bord și întrerupătorul frânei de mână. Ați descoperit problema?	-	<i>Mergi la pasul 17</i>	<i>Mergi la pasul 16</i>
16	Verificați existența unui scurtcircuit la masă în circuitul format între terminalul A1 al tabloului de bord și terminalul B5 al conectorului J1 al EBCM. Ați descoperit problema?	-	<i>Mergi la pasul 17</i>	<i>Mergi la pasul 18</i>

Diagnosticarea circuitului lămpii de avertizare (Continuare)

Pasul	Modul de acționare	Valori	Da	Nu
17	Recondiționați circuitul electric. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
18	Verificați martorul de avertizare după fiecare din următoarele situații: <ul style="list-style-type: none"> • Trageți frâna de mână. • Demontați capacul rezervorului de lichid de frână. • Pe vehiculele echipate cu ABS, comandați martorul cu ajutorul scanner-ului. Martorul de avertizare funcționează corect în fiecare situație?	-	Sistem în regulă	<i>Mergi la pasul 19</i>
19	Când au fost parcurse situațiile de la pasul 18, martorul de avertizare nu a funcționat corect. Martorul de avertizare nu a funcționat corect în nici-unul dintre cazuri?	-	<i>Mergi la pasul 20</i>	<i>Mergi la pasul 27</i>
20	1. Opriți motorul. 2. Verificați siguranța F5. Siguranța este bună?	-	<i>Mergi la pasul 22</i>	<i>Mergi la pasul 21</i>
21	Înlocuiți siguranța. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
22	Verificați becul martorului de avertizare. Becul este bun?	-	<i>Mergi la pasul 24</i>	<i>Mergi la pasul 23</i>
23	Înlocuiți becul. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
24	1. Deconectați conectorul tabloului de bord. 2. Porniți motorul. 3. Măsurați tensiunea la terminalul A5 al conectorului. Tensiunea măsurată se încadrează în valorile specificate?	11-14 V	<i>Mergi la pasul 25</i>	<i>Mergi la pasul 26</i>
25	1. Opriți motorul. 2. Reparați întreruperea din tabloul de bord. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
26	1. Opriți motorul. 2. Reparați întreruperea din circuitul între terminalul A5 al conectorului tabloului de bord și contactul de aprindere. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
27	Trageți frâna de mână încă o dată. Martorul de avertizare funcționează cu frâna de mână trasă?	-	<i>Mergi la pasul 28</i>	<i>Mergi la pasul 30</i>
28	Demontați căpăcelul rezervorului de lichid de frână. Martorul de avertizare este aprins dacă capacul rezervorului este demontat?	-	<i>Mergi la pasul 29</i>	<i>Mergi la pasul 32</i>
29	Verificați dacă există o întrerupere în circuitul dintre terminalul A1 al tabloului de bord și terminalul B5 al conectorului J1 al modului de control electronic EBCM . Ați rezolvat problema?	-	<i>Mergi la pasul 17</i>	<i>Mergi la pasul 13</i>
30	1. Porniți motorul. 2. Deconectați întrerupătorul frânei de mână. 3. Legați la masă conectorul întrerupătorului frânei de mână. Martorul este aprins?	-	<i>Mergi la pasul 10</i>	<i>Mergi la pasul 31</i>

Diagnosticarea circuitului lămpii de avertizare (Continuare)

Pasul	Modul de acționare	Valori	Da	Nu
31	1. Opriți motorul. 2. Reparați întreruperea din circuitul electric între terminalul A1 al conectorului tabloului de bord și întrerupătorul frânei de mână. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
32	1. Deconectați contactul nivelului de lichid de frână. 2. Porniți motorul. 3. Conectați la masă conectorul contactului nivelului de lichid de frână. Martorul este aprins?	-	<i>Mergi la pasul 8</i>	<i>Mergi la pasul 33</i>
33	1. Opriți motorul. 2. Conectați o lampă de test între borna pozitivă a bateriei și firul alb-marou de la contactul de nivel al lichidului de frână. Lampa de test este aprinsă?	-	<i>Mergi la pasul 34</i>	<i>Mergi la pasul 35</i>
34	Reparați întreruperea din circuitul electric dintre masă și contactul nivelului de lichid de frână. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-
35	Reparați întreruperea din circuitul electric dintre terminalul A1 al conectorului tabloului de bord și contactul nivelului de lichid de frână. Reparația este completă?	-	Sistem în regulă	-

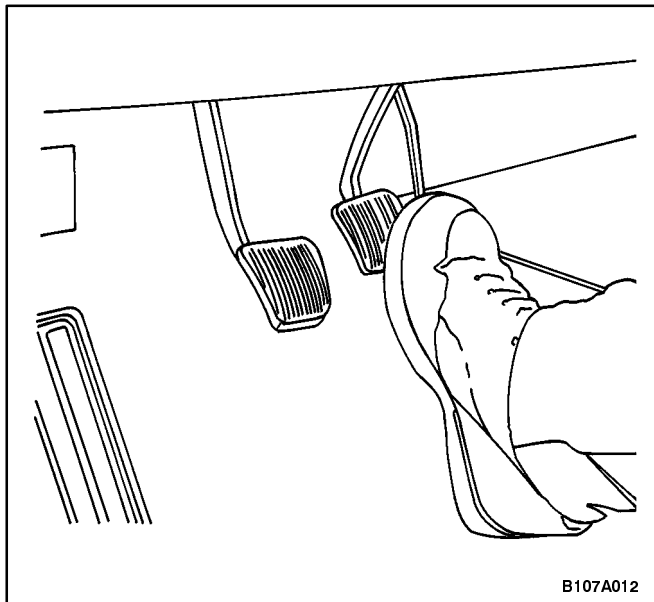
ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

SERVICE PE VEHICUL

AERISIREA MANUALĂ A SISTEMULUI DE FRÂNARE

(În figură, cazul volanului pe stânga; similar în cazul volanului pe partea dreaptă)

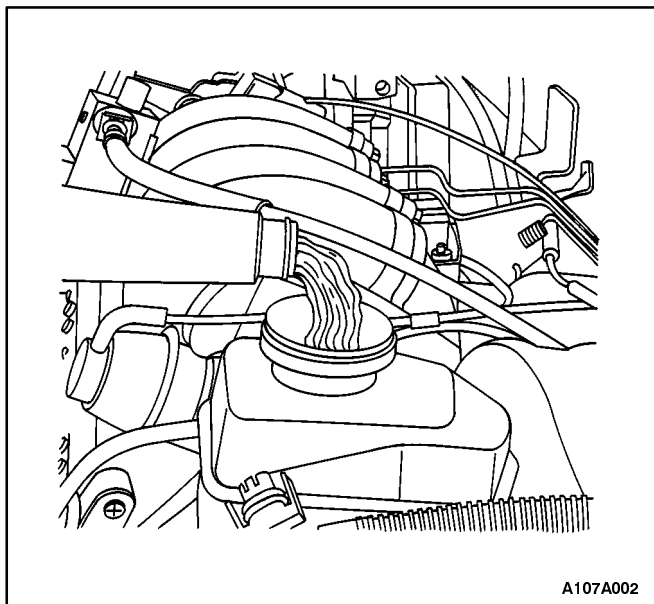
1. Eliminați rezerva de vacuum a servofrânei aplicând frâna de câteva ori cu motorul oprit până când întreaga rezervă este epuizată.



B107A012

Important: Dacă se presupune că există aer în cilindrul principal, atunci acesta trebuie aerisit înaintea oricărui cilindru sau etrier.

2. Umpleți rezervorul cilindrului principal cu lichid de frână. Păstrați rezervorul cilindrului principal umplut cel puțin la jumătate pe perioada operației de aerisire.

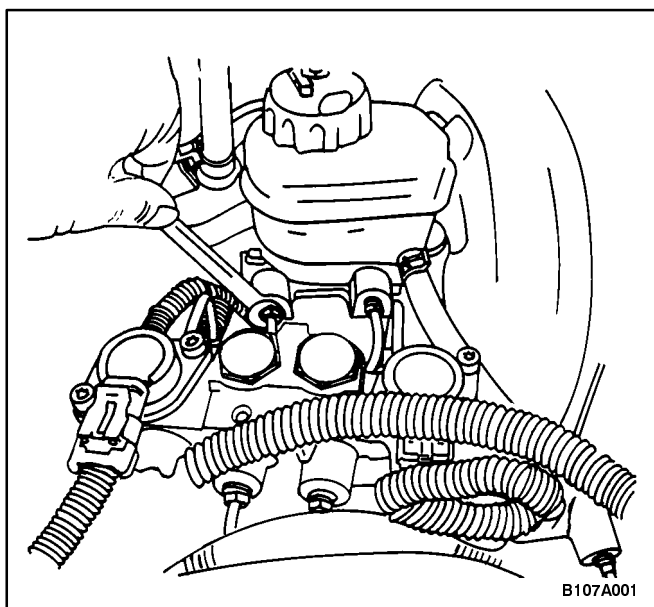


A107A002

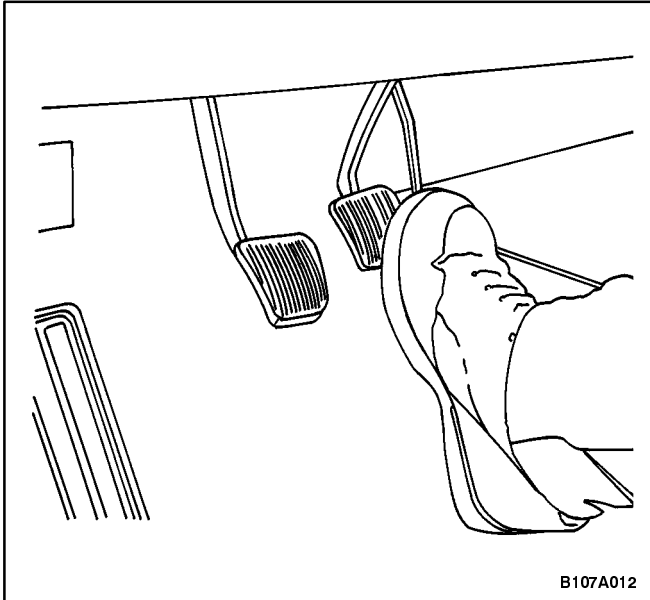
3. Deconectați racordul conductelor circuitului frânelor față de la cilindrul principal.
4. Dați posibilitatea lichidului de frână să se scurgă în cilindrul principal până când începe să curgă din racordul conductei din față.
5. Conectați racordul conductelor frânelor din față la cilindrul principal.

Strângerea

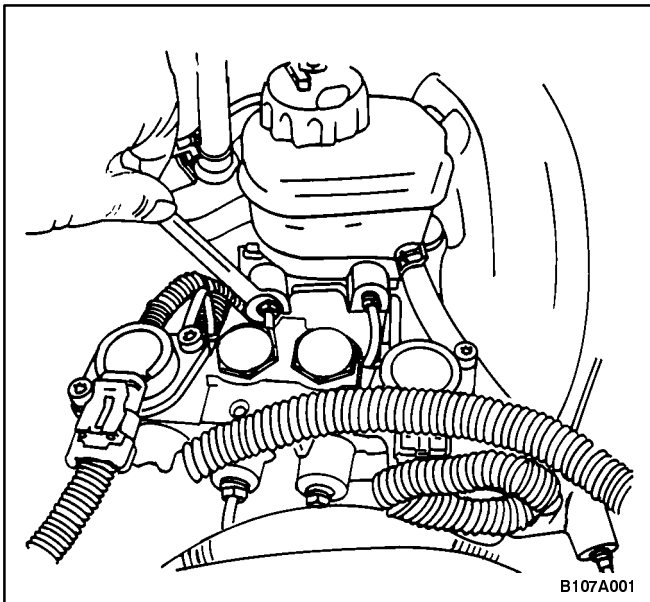
Strângeți racordul conductelor circuitului de frână cu un cuplu de 16 Nm.



B107A001



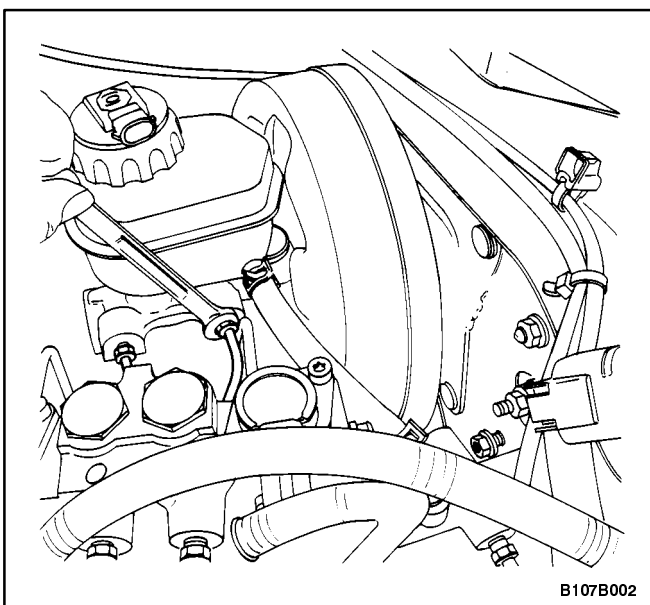
6. Se apasă o dată încet pedala de frână și se menține apăsată.



7. Slăbiți racordul conductei frânei din față la cilindrul principal pentru a scoate aerul din cilindru.

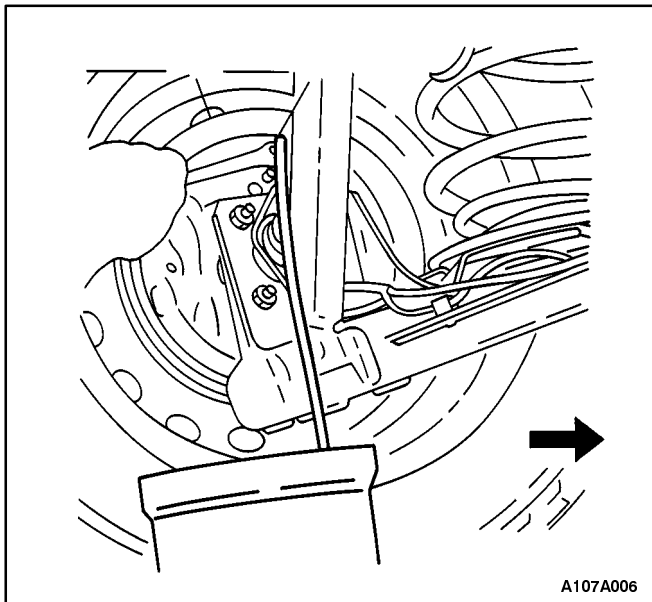
8. Strângeți racordul conductei ca și la pasul 5 și apoi se eliberează încet pedala. Așteptați 15 secunde.

9. Repetați operațiunea, inclusiv cele 15 secunde de așteptare, până când tot aerul este scos din alezajul cilindrului.



Notă: Manevrați cu atenție pentru a preveni contactul lichidului de frână cu suprafețe vopsite, suprafețe ce pot fi deteriorate.

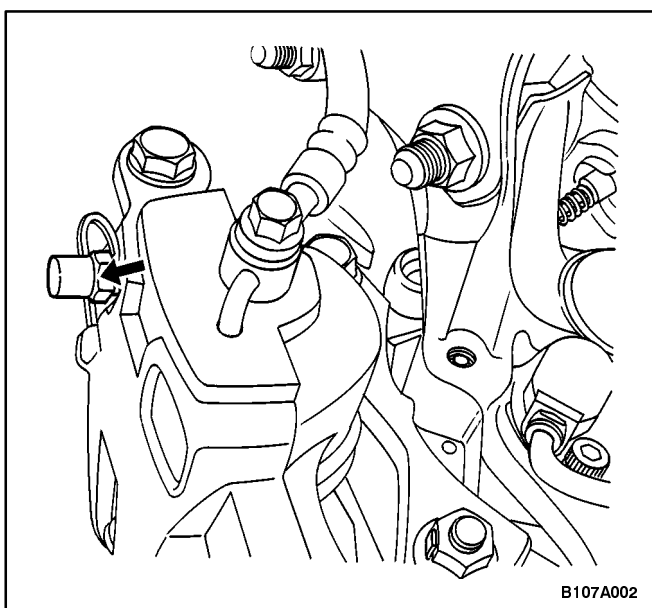
10. După îndepărtarea aerului la racordurile conductelor din față, se aerisește cilindrul principal la racordurile conductelor din spate în același mod ca și la conductele din față.



A107A006

Important: Pentru vehiculele neechipate cu ABS, secvența de aerisire este următoarea: dreapta spate, stânga față, stânga spate și dreapta față. Pentru vehiculele dotate cu ABS, vezi Capitolul 4F, ABS pentru corectarea secvenței și procedura de aerisire.

11. Conectați un tub transparent la aerisitor. Puneți celălalt capăt al tubului într-un recipient transparent pentru colectarea lichidului de frână.



B107A002

12. Apăsați ușor o dată și mențineți apăsată pedala de frână.

13. Slăbiți aerisitorul pentru a scoate aerul din cilindru.

14. Strângeți aerisitorul.

Strângerea

Strângeți aerisitorul cu 6 Nm .

15. Eliberați încet pedala de frână. Se așteaptă 15 secunde.

Important: Apăsarea rapidă a pedalei de frână determină împingerea pistonului secundar în cilindrul principal într-un mod ce face dificilă aerisirea sistemului.

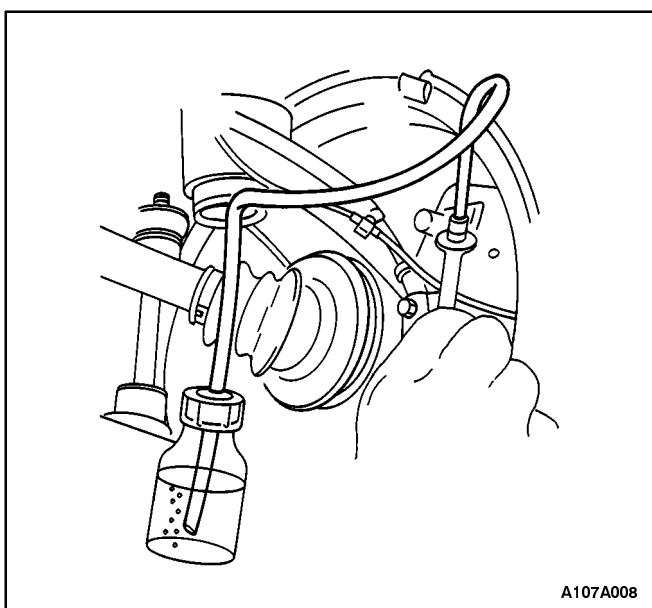
16. Repetați operațiunea, inclusiv așteptarea celor 15 secunde, până la eliminarea aerului. Este posibilă repetarea de 10 ori sau mai mult pentru a îndepărta tot aerul.

17. Demontați capacele antipraf ale aerisitoarelor etrierilor din față .

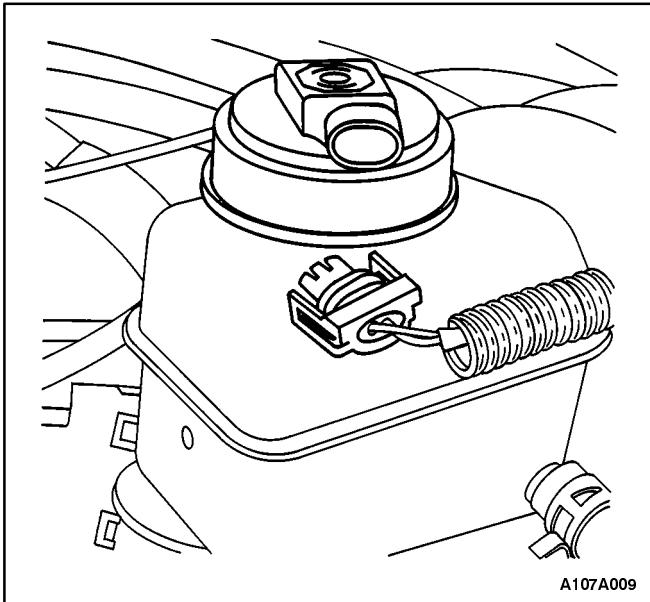
18. Continuați cu aerisirea frânelor din față urmând o procedură similară celei ce începe la pasul 12.

19. Se verifică dacă pedala de frână este elastică. Dacă da, repetați întreaga procedură de aerisire pentru a corecta funcționarea.

20. Înlocuiți capacul antipraf al aerisitorului.



A107A008

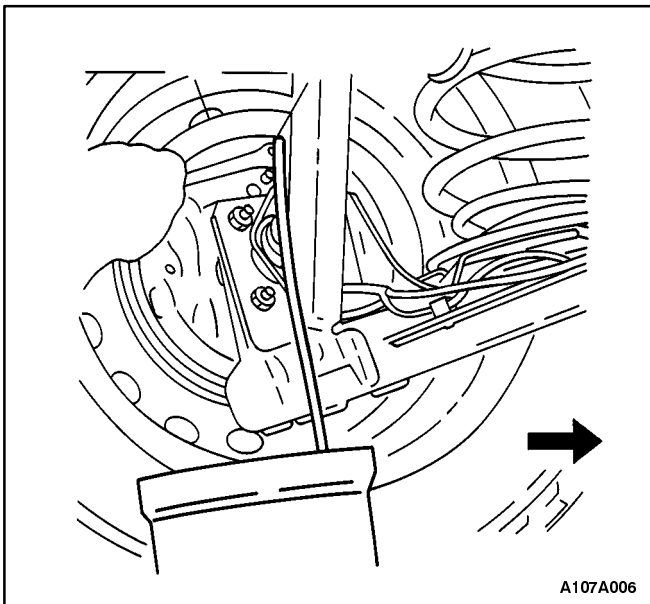


A107A009

AERISIREA SUB PRESIUNE A SISTEMULUI DE FRÂNARE

Notă: Echipamentul de aerisire sub presiune trebuie să fie de tipul cu diafragmă. Trebuie să aibă o diafragmă de cauciuc între sursa de aer și lichidul de frână pentru a preveni intrarea aerului, umezelii, uleiului și a altor contaminanți în sistemul hidraulic. Contaminarea poate conduce la deteriorarea componentelor circuitului de frânare și scăderea performanțelor acestuia.

1. Deconectați conectorul electric de la rezervorul cilindrului principal.
2. Demontați capacul rezervorului cilindrului principal.

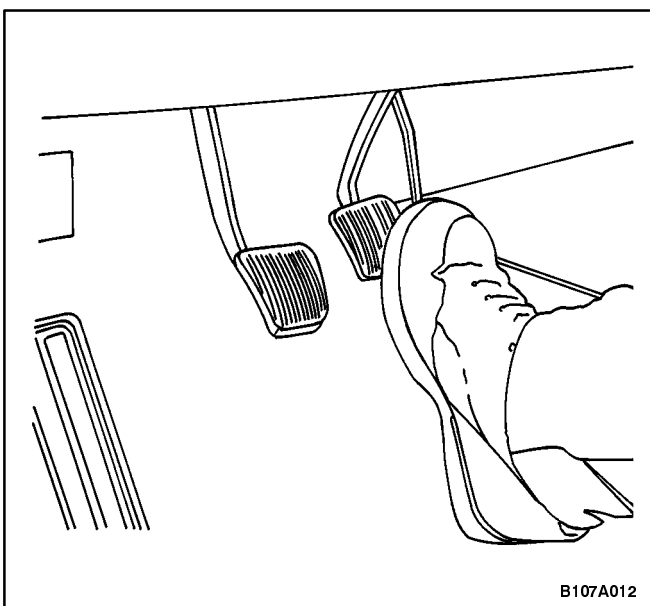


A107A006

3. Conectați adaptorul aerisitorului la rezervorul cilindrului principal.
4. Pentru vehiculele cu ABS, localizați și demontați aerisitoarele modulatorului hidraulic. Vezi Capitolul 4F, ABS.
5. Se încarcă bila aerisitorului la 140-172 kPa.
6. Conectați conducta la adaptor. Deschideți supapa conductei.
7. Ridicați vehiculul și sprijiniți-l corespunzător.

Important: Ordinea de aerisire este următoarea: dreapta spate, stânga față, stânga spate și dreapta față.

8. Se prinde furtunul aerisitorului la supapa de aerisire. Capătul liber se cufundă într-un recipient parțial umplut cu lichid de frână.
9. Deschideți supapa de aerisire cu 1/2-3/4 ture și se lasă lichidul să curgă până ce nu se mai observă aer în lichid.



B107A012

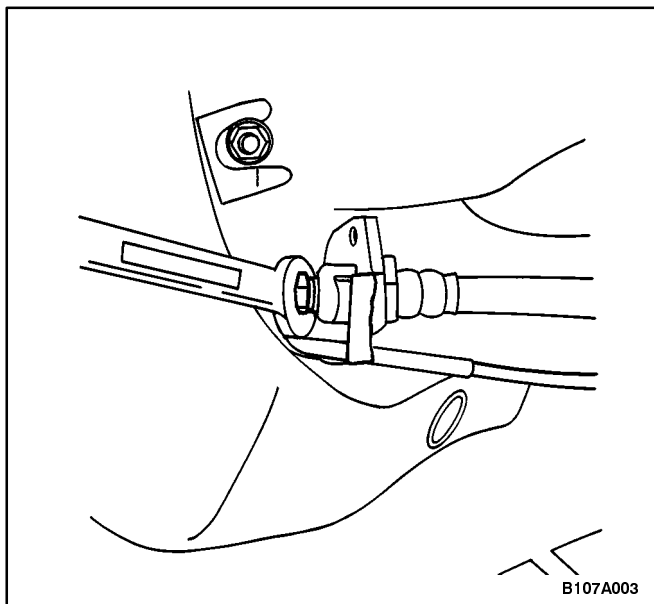
Notă: După operația de aerisire, rezervorul frânei poate fi presurizat. Când deconectați furtunul de aerisire sau când deșurubați capacul adaptorului, acoperiți capacul și racordul cu un prosop pentru a proteja suprafețele vopsite de contactul cu lichid de frână.

10. Verificați dacă pedala de frână este elastică. Dacă da, repetați procedura de aerisire pentru a corecta funcționarea sistemului.

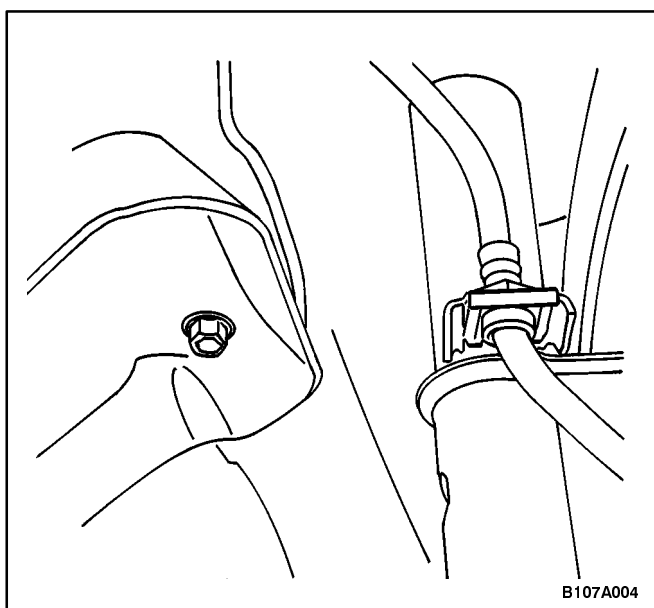
FURTUNURI - SISTEM FRÂNE SPATE

Procedura de demontare

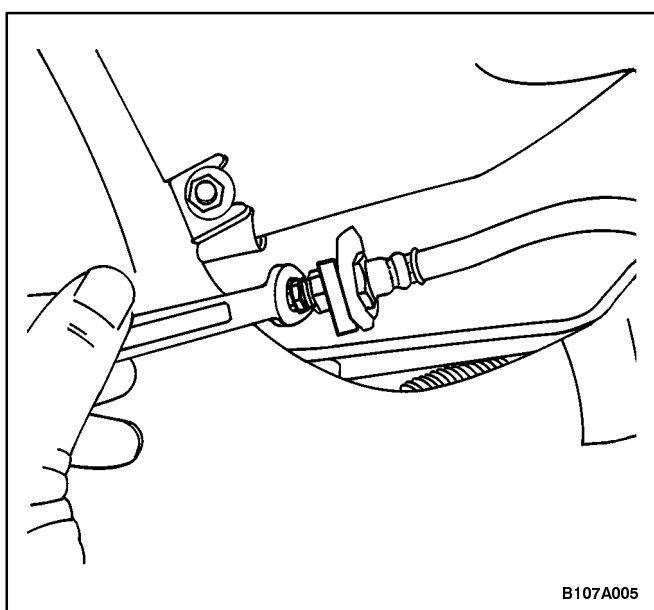
1. Ridicați și sprijiniți corespunzător vehiculul.
2. Deconectați conductele de frână de la furtunul frânei cu disc la suportul din locașul roții în ambele părți ale vehiculului.
3. Demontați colierul furtunului.

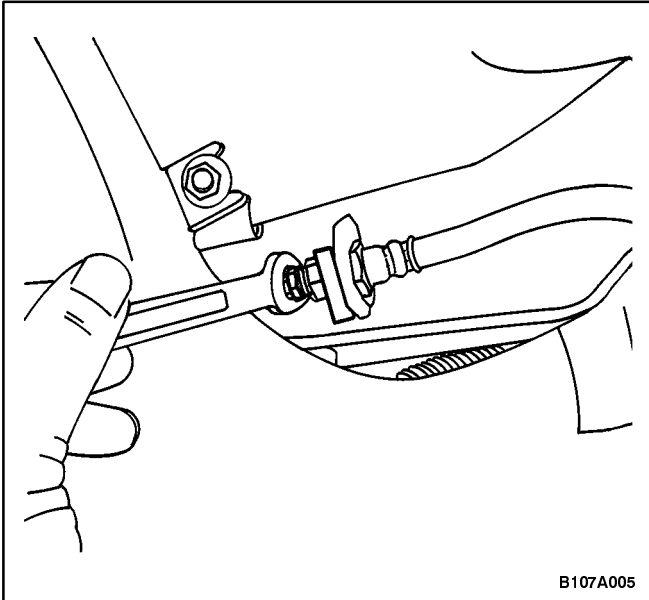


4. Demontați colierul furtunului și furtunul frânei cu disc de la suportul de pe port fuzetă.
5. Demontați furtunul frânei cu disc spate de pe etrier.



6. Demontați conducta frânei cu tambur spate de la suportul furtunului de pe locașul roții și port fuzetă.
7. Demontați colierele furtunului și apoi furtunul de la suportul de pe locașul roții și suportul de pe port fuzetă.





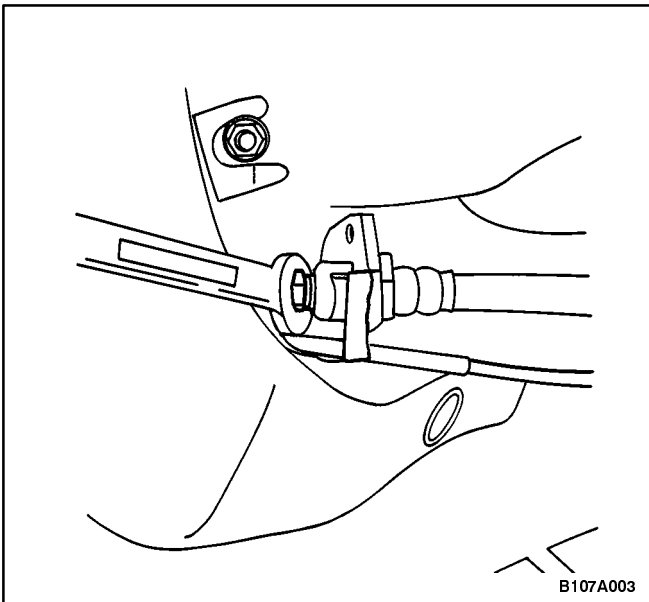
B107A005

Procedura de montare

1. Montați furtunul frânei cu tambur spate în suportul din locașul roții și în suportul de pe port fuzetă în ambele părți ale vehiculului.
2. Conectați conducta la furtun.

Strângerea

Strângeți racordul conductei de frână la 16 Nm.



B107A003

3. Montați furtunul frânei cu disc spate la etrier.

Strângerea

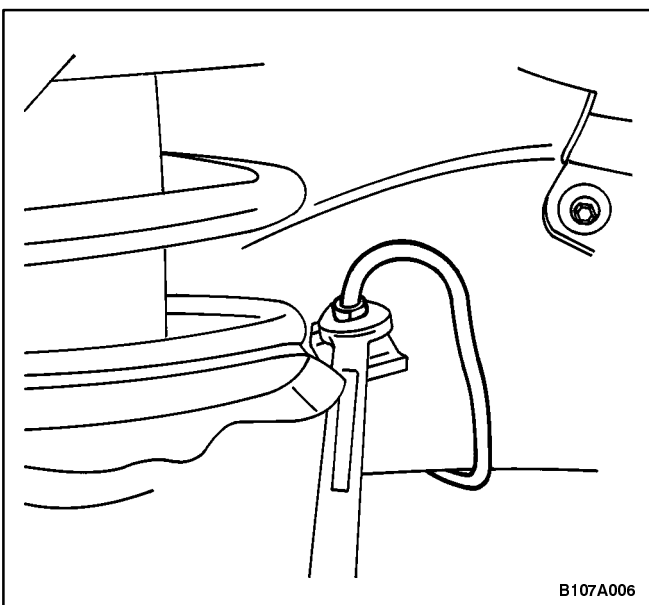
Strângeți racordul furtunului la un cuplu de 32 Nm.

4. Montați furtunul frânei spate cu disc și colierul pe suportul de pe port fuzetă.
5. Montați conducta frânei spate cu disc la furtun pe suportul din locașul roții.

Strângerea

Strângeți racordul conductei de frână la 16 Nm.

6. Coborâți vehiculul.
7. Aerisiți sistemul de frânare. Vezi la "Aerisirea manuală a sistemului de frânare" în acest capitol.
8. Verificați sistemul de frânare pentru scurgeri.

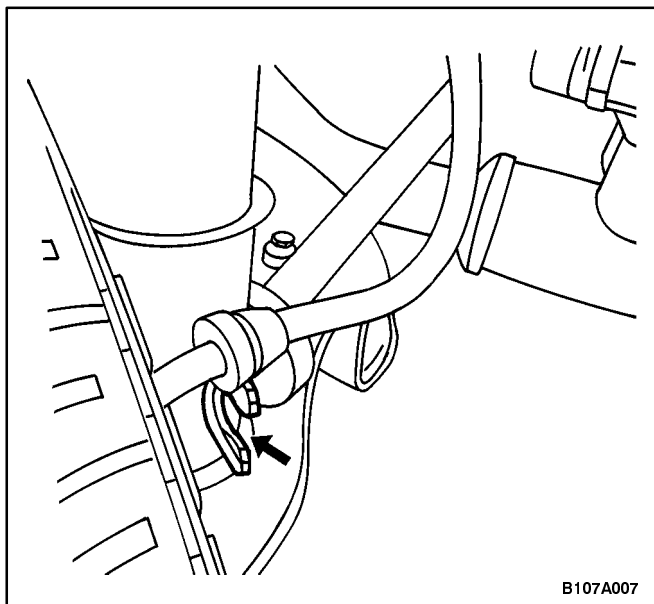


B107A006

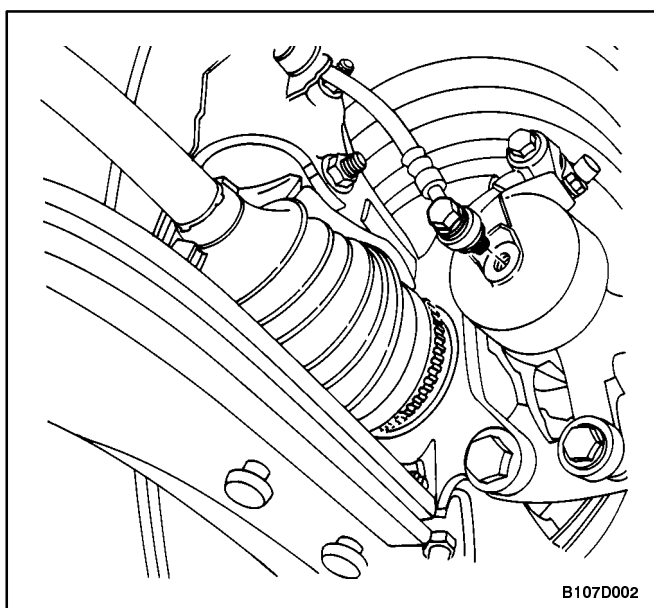
FURTUNURI-SISTEM DE FRÂNE FAȚĂ

Procedura de demontare

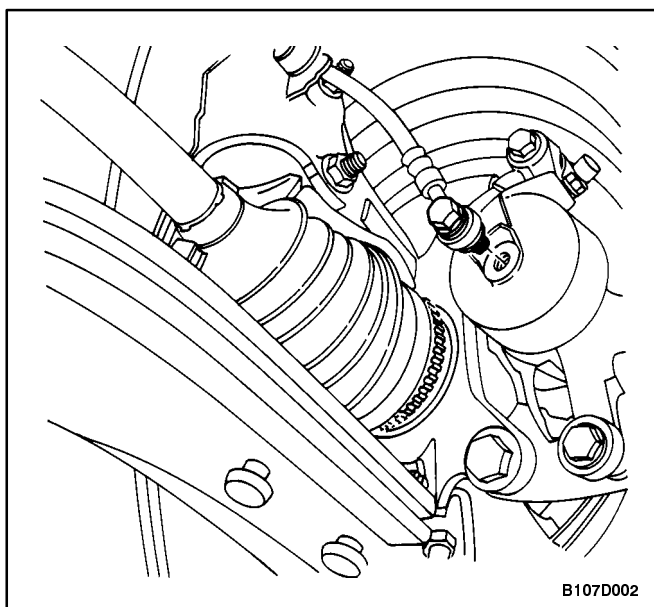
1. Ridicați și sprijiniți corespunzător vehiculul.
2. Deconectați conducta de frână de pe suportul de pe locașul roții în ambele părți ale vehiculului.
3. Demontați colierul.



4. Deconectați furtunul de frână din suportul "C" de pe port fuzetă.



5. Demontați șurubul de la etrierul frânei.
6. Demontați garniturile și furtunul de frână.

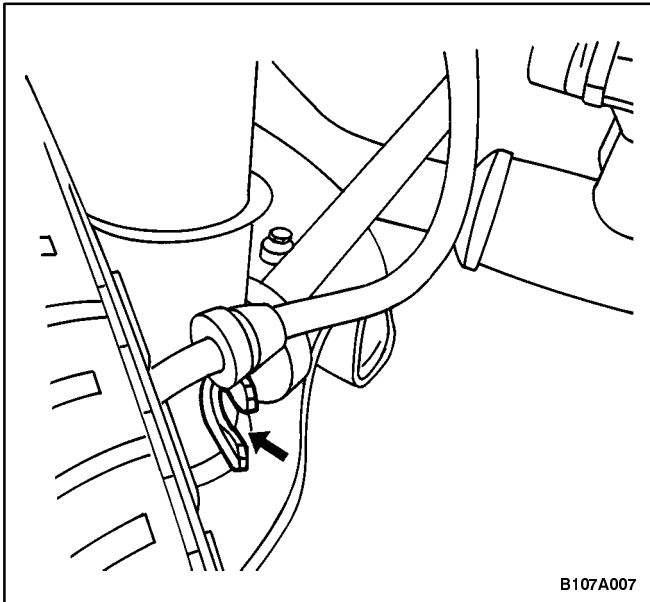


Procedura de montare

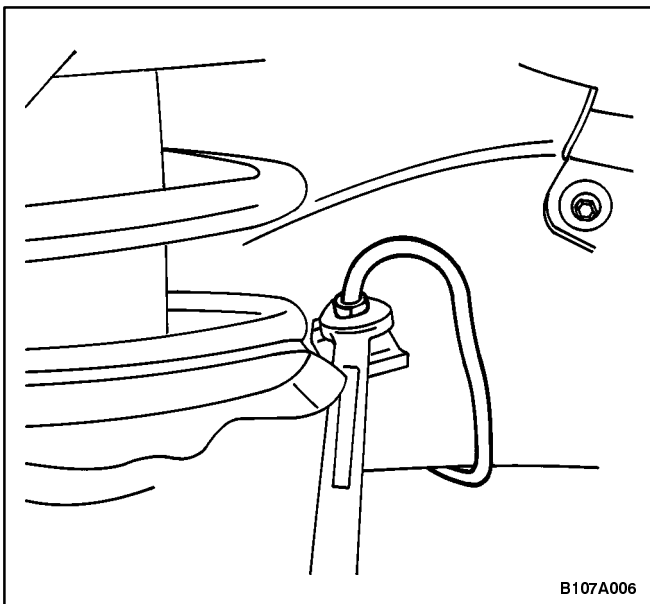
1. Montați un nou furtun de frână la etrier cu garnituri noi cu un șurub nou.

Strângerea

Strângeți șurubul furtunului la un cuplu de 40 Nm.



2. Împingeți furtunul în suportul de pe port fuzetă.

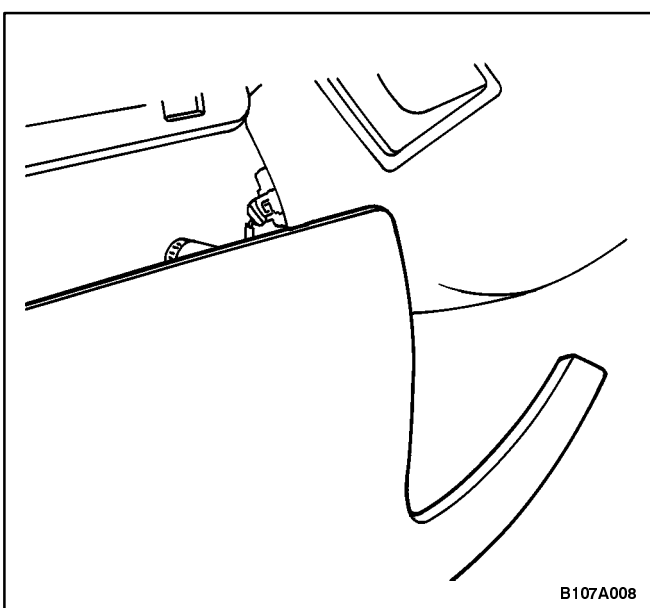


3. Conectați conducta de frână la furtun pe suportul locașului roții în fiecare parte a vehiculului.

Strângerea

Strângeți racordul conductei de frână la 16 Nm .

4. Coborâți vehiculul.
5. Aerisiți sistemul de frânare. Vezi la "Aerisirea manuală a frânelor" în acest capitol.
6. Verificați sistemul de frânare pentru scurgeri.

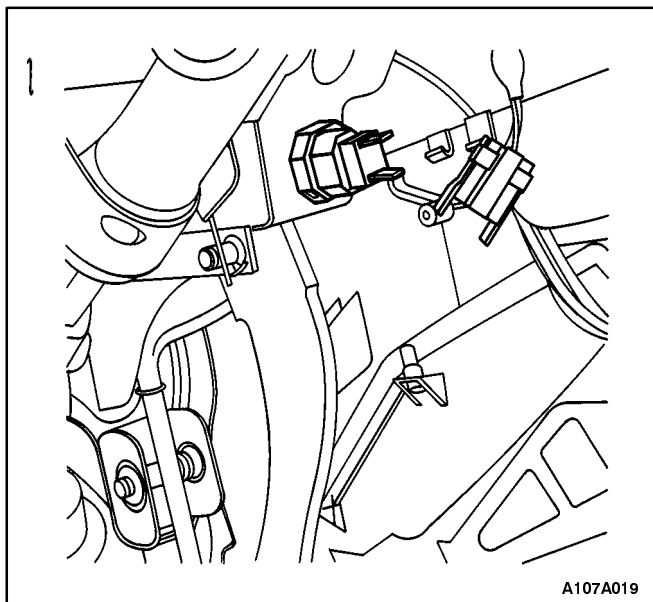


ÎNTRERUPĂTORUL LĂMPILOR DE STOP

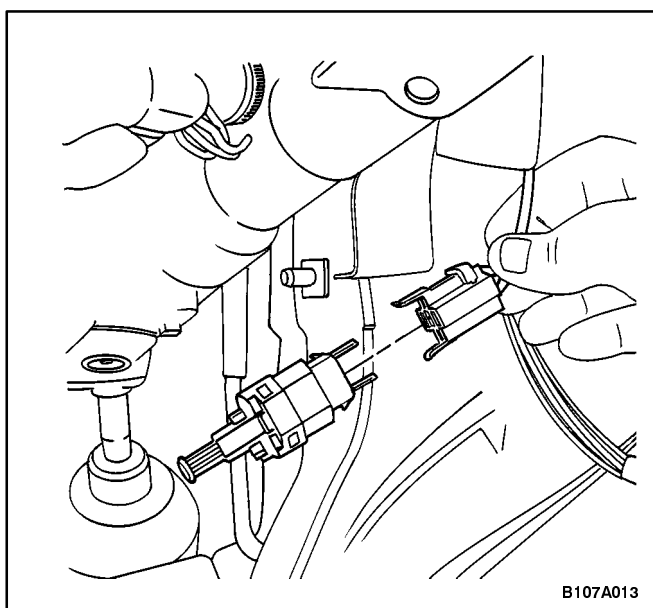
(În figură, cazul volanului pe stânga;
similar în cazul volanului pe dreapta)

Procedura de demontare

1. Deconectați cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Demontați finišia.

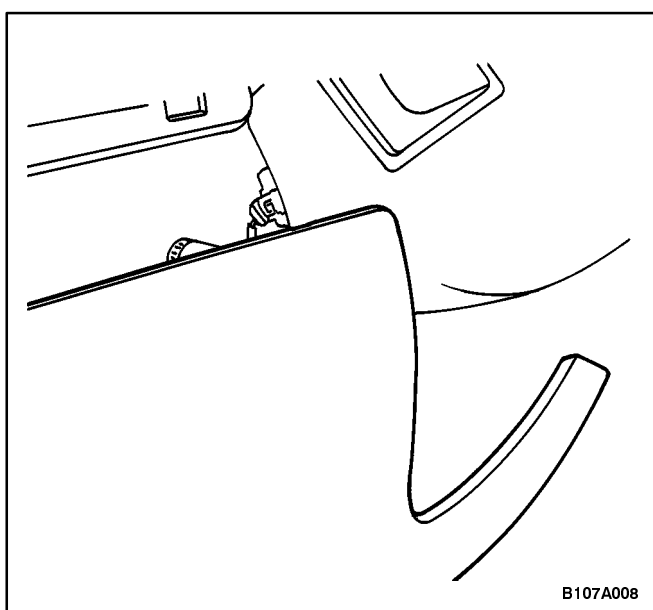


3. Deconectați conectorul întrerupătorului lămpilor stop.
4. se rotește întrerupătorul. Demontați întrerupătorul de pe suportul pedalei de frână.

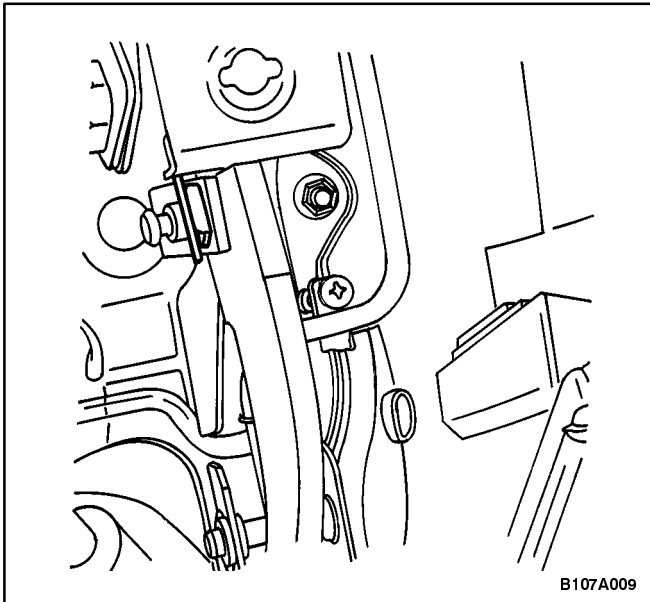


Procedura de montare

1. Fixați întrerupătorul lămpilor stop în conector.
2. Rotiți întrerupătorul lămpilor stop în orificiul suportului de la pedala de frână.



3. Apăsați pedala și trageți plunjerul întrerupătorului la maxim pentru a regla corespunzător întrerupătorul.
4. Eliberați plunjerul și ridicați pedala de frână.
5. Montați finia.
6. Conectați cablul la borna negativă a bateriei.

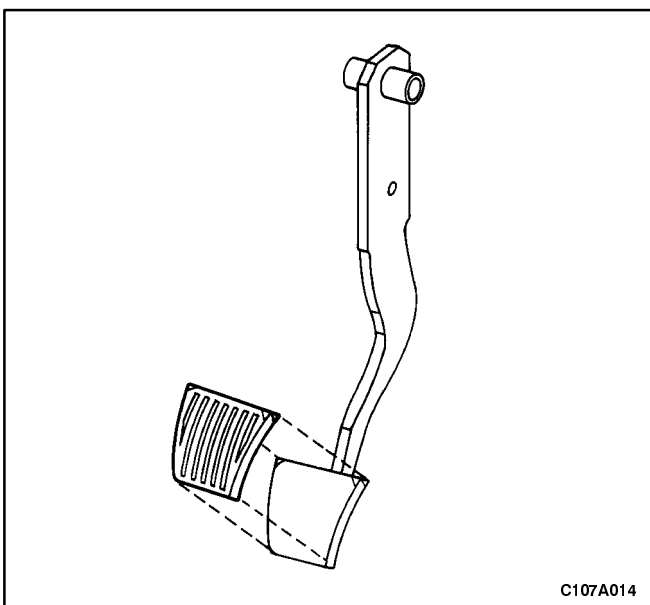
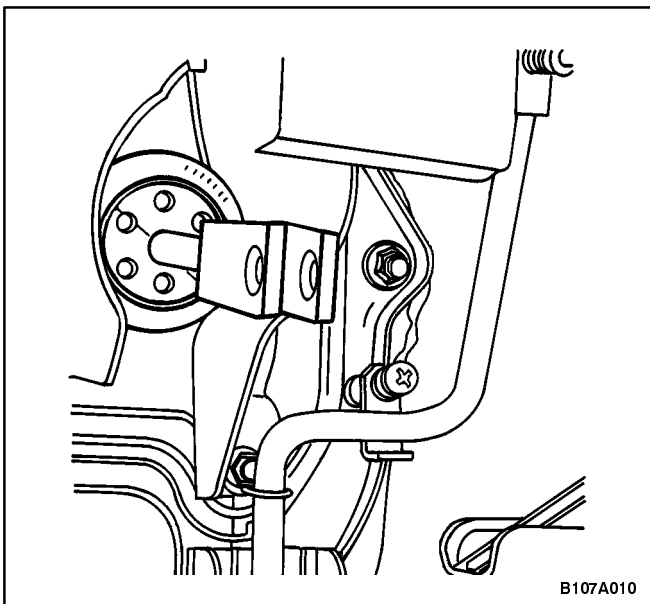


PEDALA DE FRÂNĂ

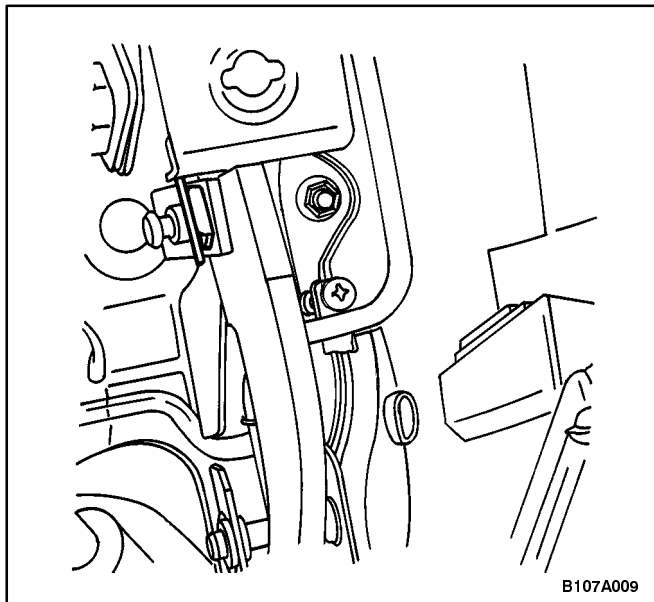
(În figură, cazul volanului pe stânga;
similar în cazul volanului pe dreapta)

Procedura de demontare

1. Demontați finiața de la planșa bord.
2. Demontați întrerupătorul lămpilor stop. Vezi "Întrerupătorul lămpilor stop" în acest capitol.
3. Desfaceți clema de reținere și arcul de pe tija de apăsare.
4. Demontați șaiba și piulița hexagonală.
5. Demontați pedala de frână, descoperind tija servofrânei și suportul pedalei.



6. Demontați garnitura pedalei defrână.

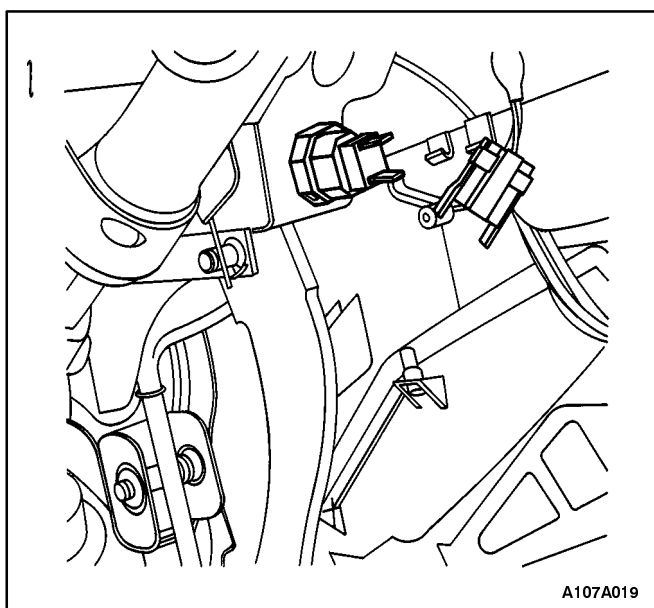


Procedura de montare

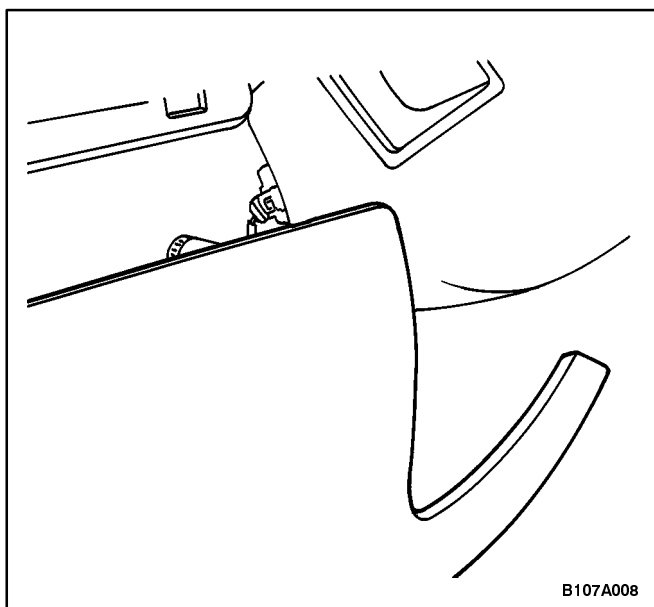
1. Montați o nouă garnitură a pedalei dacă este cazul.
2. Ungeți axul pedalei cu vaselină.
3. Fixați pedala de frână pe suportul ei.
4. Montați șaiba și piulița hexagonală pe axul pedalei.

Strângerea

- Strângeți piulița de la axul pedalei de frână la 18 Nm.
5. Montați tija la pedală cu arcul și clema de blocare.



6. Montați arcul de revenire în poziția inițială.
7. Conectați întrerupătorul lămpilor stop prin răsucire în suportul pedalei.
8. Conectați conectorul întrerupătorului lămpilor stop.



9. Montați finiața.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

FUNȚIONAREA MARTORULUI DE AVERTIZARE

Acest sistem de frânare folosește o lampă de avertizare pentru frâne situată în panoul de bord. Când contactul de aprindere se află în poziția START, lampa de

avertizare a frânelor trebuie să fie aprinsă. Aceasta trebuie să se stingă când contactul trece pe poziția ON. Lampa de avertizare se aprinde în următoarele condiții:

- Lampa trebuie să fie aprinsă întotdeauna când frâna de mână este trasă și contactul de aprindere este poziționat pe ON.
- Nivelul scăzut al lichidului de frânare în rezervor determină de asemenea aprinderea lămpii de avertizare.