

## CAPITOLUL 7A

# SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE

**ATENȚIE:** Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei, înainte de a demonta sau de a monta orice element electric sau atunci când un dispozitiv sau echipament poate veni ușor în contact cu conectorii electrici aflați în vecinătate. Deconectarea acestui cablu va ajuta la prevenirea accidentării personalului de service sau la deteriorarea vehiculului. Contactul de pornire se va afla pe poziția LOCK, în afară cazului în care o anumită operație solicită o altă poziție.

## CUPRINS

<b>Specificații</b> .....	<b>7A-1</b>	<b>Întreținere și reparație</b> .....	<b>7A-17</b>
Specificații privind temperatura de încălzire ...	7A-1	Service pe vehicul .....	7A-17
Specificații privind cuplurile de strângere .....	7A-2	Reglare cablu temperatură .....	7A-17
<b>Scheme electrice</b> .....	<b>7A-3</b>	Cablul de reglare a temperaturii .....	7A-17
Schema electrică fără A/C .....	7A-3	Ansamblul de comandă .....	7A-19
Curgere aer cu tubulatură încălzire spate .....	7A-4	Iluminare ansamblu comandă .....	7A-20
<b>Diagnosticare</b> .....	<b>7A-5</b>	Carcasă ansamblu încălzitor/distribuitor aer ..	7A-21
Sistemul de încălzire .....	7A-5	Motor suflantă .....	7A-24
Încălzire sau dezghețare insuficientă .....	7A-5	Relevu viteză mare suflantă .....	7A-25
Suflanta electrică .....	7A-8	Rezistor suflantă .....	7A-25
Livrare de aer necorespunzătoare sau		Furtunuri încălzitor .....	7A-26
nereglabilă .....	7A-10	Încălzitor .....	7A-27
Prea multă căldură .....	7A-12	Încălzitor spate .....	7A-28
Controale .....	7A-14	<b>Descrierea generală și</b>	
Zgomot la suflantă .....	7A-15	<b>funcționarea sistemului</b> .....	<b>7A-29</b>
		Sistemul de încălzire și ventilație .....	7A-29

## SPECIFICAȚII

### SPECIFICAȚII PRIVIND TEMPERATURA DE ÎNCĂLZIRE

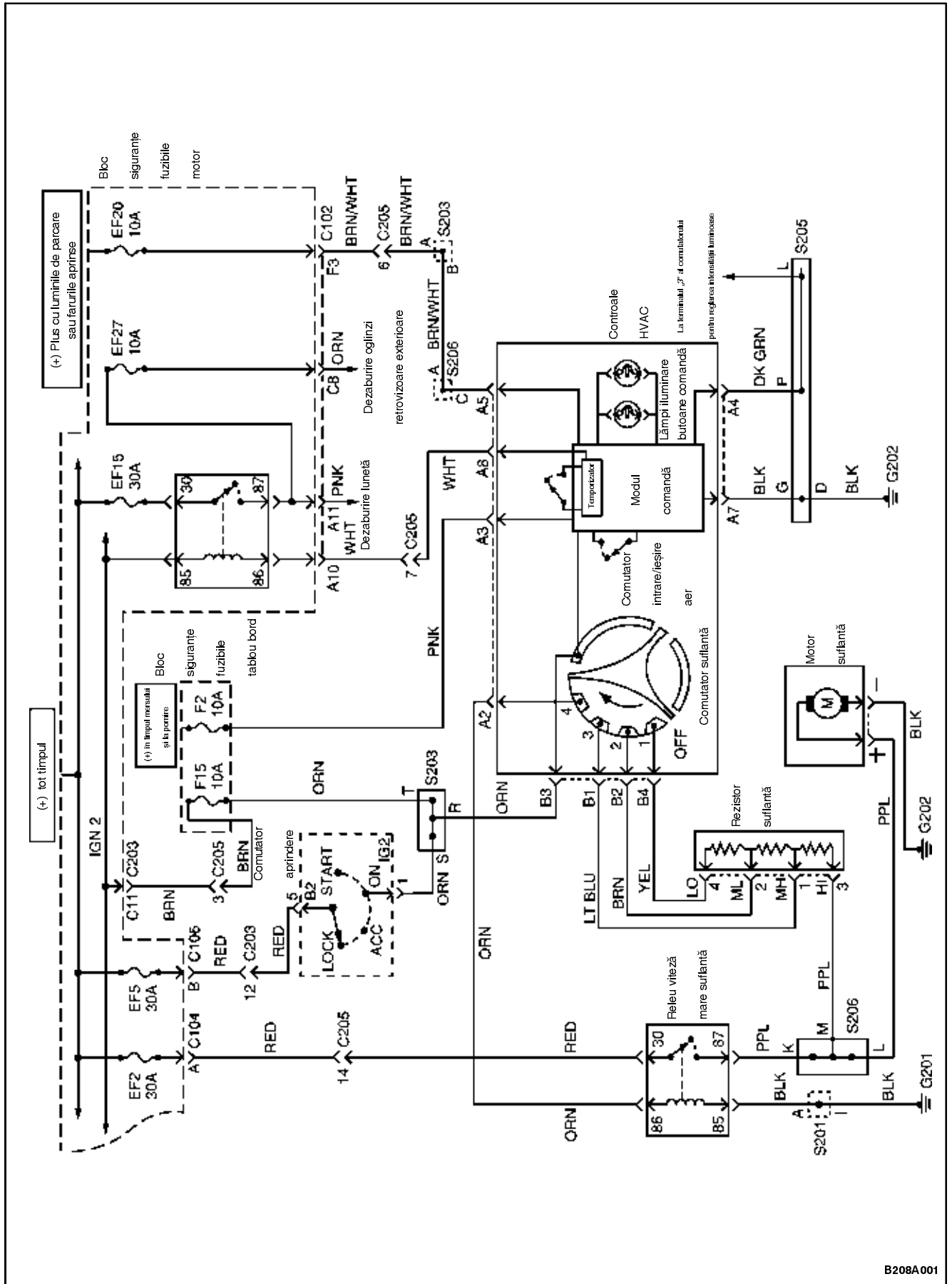
Temperatura aerului mediului înconjurător	Temperatura aerului de ieșire din încălzitor
-18°C (0°F)	54°C (129°F)
-4°C (25°F)	59°C (138°F)
10°C (50°F)	64°C (147°F)
24°C (75°F)	68°C (154°F)

**SPECIFICAȚII PRIVIND CUPLURILE DE STRÂNGERE**

Aplicație	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șuruburi fixare motor suflantă	6	-	53
Șuruburi fixare rezistor suflantă	6	-	53
Șurub capac încălzitor		-	
Șurub suport fixare încălzitor		-	
Șuruburi carcasă ansamblu încălzitor/distribuitor aer	4	-	35
Șuruburi fixare controale HVAC	2	-	18

# SCHEMA ELECTRICĂ

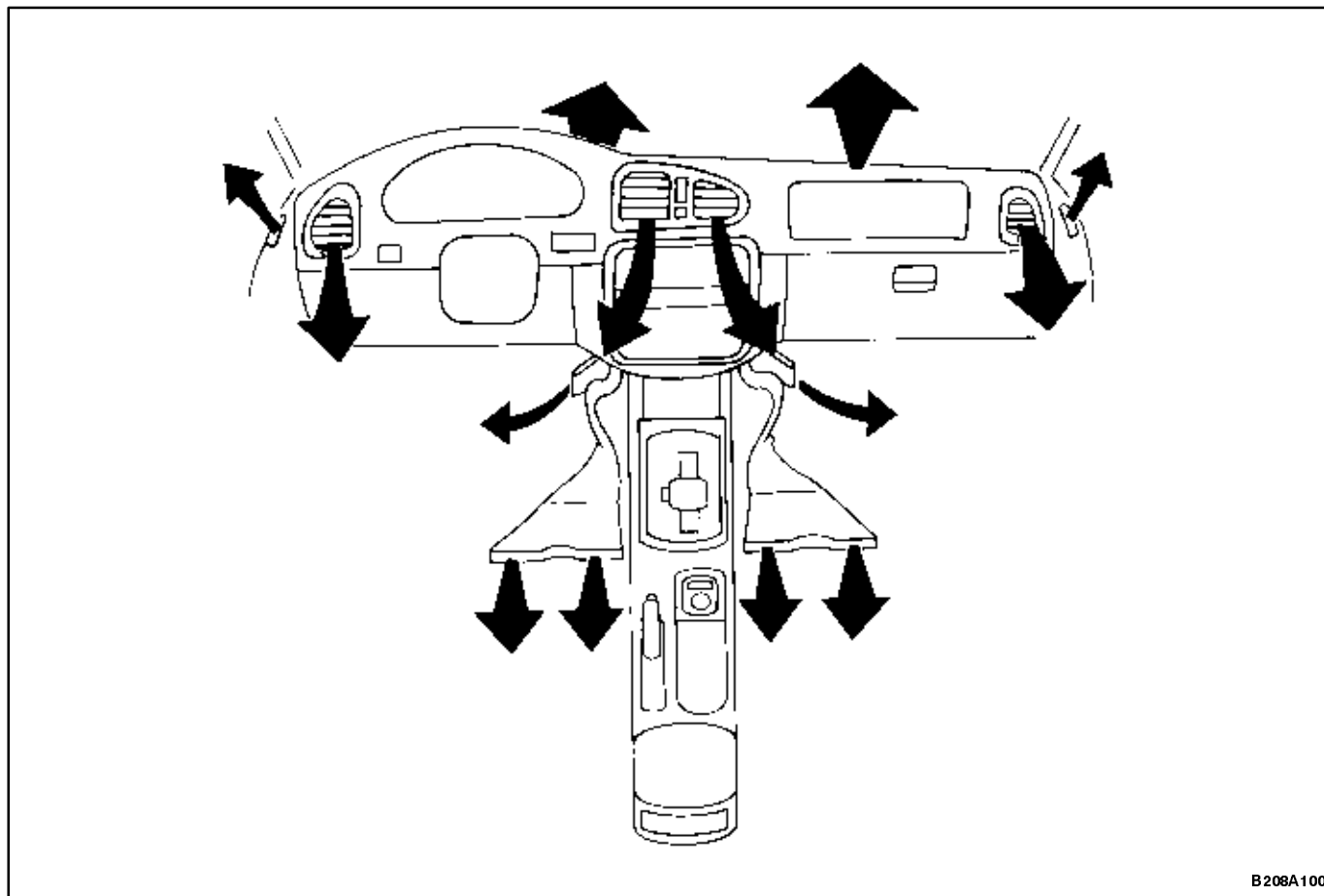
Schema electrică (fără AC)



B208A001

## CURGERE AER CU TUBULATURA ÎNCĂLZIRE SPATE\*

(În imagine, pentru vehicule cu volanul pe partea stângă,  
în mod similar, pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)



B208A100

\*Tubulatura spate, de încălzire, este valabilă pentru vehiculele exportate în țările cu climă rece.

## DIAGNOSTICARE

## SISTEM DE ÎNCĂLZIRE

## ÎNCĂLZIRE SAU DEZGHEȚARE INSUFICIENTĂ

**Atenție: sistemul de răcire se află sub presiune, la temperaturi ridicate. Se pot produce accidente dacă se desface capacul vasului de expansiune înainte de răcirea motorului.**

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerile clientului. Sunt întemeiate plângerile clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Se verifică nivelul lichidului de răcire a motorului. Este corect nivelul lichidului de răcire?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se adaugă lichid de răcire dacă este nevoie. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Se verifică întinderea sau deteriorarea curelelor. Sunt curelele în stare corespunzătoare?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
5	Se remediază orice defect al curelelor. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	Se verifică furtunurile sistemului de răcire. Sunt furtunurile în stare corespunzătoare?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
7	Se repară orice defect al furtunurilor. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	Se inspectează capacul vasului de expansiune. Vezi <i>Capitolul 1D, Sistemul de răcire a motorului</i> . Este capacul vasului de expansiune OK?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	Se repară sau se înlocuiește capacul vasului de expansiune. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	1. La vehiculele echipate cu instalație de condiționare a aerului, se pune butonul AC pe poziția OFF. 2. Se pune comutatorul ventilatorului pe poziția 4. 3. Se selectează nivelul maxim de încălzire. 4. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 5. Se verifică debitul de aer la ieșirea aeratorului. Se face cu dificultate ieșirea aerului prin aerator?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 26</i>
11	Se verifică modificarea debitului de aer la diferite viteze de funcționare a suflantei. Crește viteza suflantei când comutatorul este pus succesiv pe pozițiile de la 1 la 4?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la „Suflanta electrică”
12	1. Se pune comutatorul AC pe poziția OFF. 2. Se selectează nivelul maxim de încălzire. 3. Se pune comutatorul ventilatorului pe poziția 4. 4. Cu motorul răcit suficient, se demontează capacul vasului de expansiune. 5. Se pornește motorul și se lasă la ralanti. 6. Se urmărește curgerea lichidului de răcire. Este vizibilă curgerea lichidului de răcire?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>

## Încălzire sau dezaturire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
13	<p>1. Se verifică următoarele probleme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Existența unor obturări la sistemul de răcire.</li> <li>● Rotorul pompei de apă defect.</li> <li>● Termostat defect.</li> </ul> <p>2. Se repară sistemul de răcire. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	Mergi la Pasul 14
14	<p>1. Se montează capacul vasului de expansiune.</p> <p>2. Cu contactul de pornire pus pe ON, se lasă motorul să se încălzească timp de 20 minute. Se face un test de drum cu o viteză de 48 km/h (30 mph).</p> <p>3. Utilizând un termometru se măsoară temperatura aerului ambient și temperatura aerului la ieșirea din aerator. Are temperatura ieșirii din încălzitor valorile minime date?</p>	Vezi „Specificații referitoare la temperatură”	Mergi la Pasul 15	Mergi la Pasul 16
15	<p>1. Se verifică existența unor pierderi de aer rece la următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tablier.</li> <li>● Carcasa încălzitorului.</li> <li>● Aeratoare.</li> </ul> <p>2. Se verifică existența unor obstrucționări.</p> <p>3. Se remediază pierderile sau obstrucționările. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
16	<p>1. Se pune contactul de pornire pe poziția OFF.</p> <p>2. Se selectează nivelul maxim rece, după care se comută pe nivelul maxim de încălzire.</p> <p>3. Se ascultă zgomotul voletului înainte de sfârșitul cursei butonului de reglare. Se aude zgomotul voletului când este acționat?</p>	-	Mergi la Pasul 18	Mergi la Pasul 17
17	<p>1. Se verifică următoarele elemente ale voletului de reglare a temperaturii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cursa.</li> <li>● Cablul de comandă.</li> <li>● Legătura.</li> </ul> <p>2. Se verifică modul de reglare a temperaturii la nivelul maxim de încălzire.</p> <p>3. Se verifică modul de reglare a temperaturii la nivelul maxim rece. Este reparația completă?</p>	-	Sistemul este OK	-
18	<p>1. Se selectează nivelul maxim de încălzire.</p> <p>2. Se pornește motorul.</p> <p>3. Se verifică temperatura furtunului de intrare în încălzitor și a celui de ieșire din încălzitor. Temperatura aerului în vecinătatea furtunurilor trebuie să fie de cel puțin 29°C (84°F). Este furtunul de intrare în încălzitor fierbinte și furtunul de ieșire cald?</p>	-	Mergi la Pasul 19	Mergi la Pasul 22
19	<p>Se verifică termostatul. Vezi, <i>Capitolul 1D, Sistemul de răcire a motorului.</i> Este termostatul montat corespunzător?</p>	-	Mergi la Pasul 20	Mergi la Pasul 21

## Încălzire sau dezaburire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
20	Se înlocuiește termostatul. Vezi, <i>Capitolul 1D</i> , „Sistemul de răcire a motorului”. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
21	Se remontează termostatul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
22	Se verifică dacă sunt montate corespunzător furtunurile încălzitorului. Sunt inversate furtunurile încălzitorului?	-	Mergi la <i>Pasul 23</i>	Mergi la <i>Pasul 24</i>
23	Se remontează corespunzător furtunurile. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
24	1. Se golește lichidul de răcire din încălzitor. 2. Se golește lichidul din sistemul de răcire. 3. Se înlocuiește lichidul de răcire. 4. Se încălzește motorul la o temperatură medie de funcționare. 5. Se verifică temperatura furtunului de intrare în încălzitor și a celui de ieșire din încălzitor. Este furtunul de intrare în încălzitor fierbinte și furtunul de ieșire cald?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 25</i>
25	Se înlocuiește radiatorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
26	Se reverifycă sistemul utilizând testele „Reglare/ Rezultate corecte”. Vezi „Livrare necorespunzătoare de aer sau neregabilă”, în acest capitol. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 27</i>
27	Se verifică debitul de aer la aeratoarele de dezaburire. Este mare debitul de aer, la ieșirile aeratoarelor?	-	Mergi la <i>Pasul 28</i>	Mergi la <i>Pasul 29</i>
28	Se verifică dacă debitul de aer este corespunzător, prin voletul podelei și voletul ușii, se verifică funcționarea voletelor și dacă este cazul, se repară. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
29	Se selectează modul de dezaburire. Este corespunzător debitul de aer?	-	Mergi la <i>Pasul 30</i>	Mergi la <i>Pasul 31</i>
30	1. Se demontează ieșirea încălzitorului și se verifică existența unor obstrucționări. 2. Se înlătură orice obstrucționare din ieșirea încălzitorului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
31	Se verifică modificarea debitului de aer la diferite viteze de funcționare a suflantei. Crește viteza suflantei când comutatorul este pus succesiv pe pozițiile de la 1 la 4?	-	Mergi la <i>Pasul 32</i>	Mergi la „Suflanta electrică”
32	Se verifică existența unor obstrucționări la sistemul de răcire, la intrarea suflantei și la filtrul de aer, dacă vehiculul este echipat. Există obstrucționări?	-	Mergi la <i>Pasul 33</i>	Mergi la <i>Pasul 34</i>
33	Se înlătură obstrucționările din sistem, la intrarea suflantei sau se înlocuiește filtrul îmbăcsit. Sunt reparațiile complete?	-	Sistemul este OK	-
34	1. Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 2. Se reglează temperatura de la nivelul maxim de încălzire la nivelul maxim rece. 3. Se verifică modificarea debitului de aer. Se modifică debitul de aer?	-	Mergi la <i>Pasul 35</i>	Mergi la <i>Pasul 36</i>

## Încălzire sau dezaturire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
35	1. Se verifică următoarele elemente ale voletului de reglare a temperaturii: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursa.</li> <li>• Cablul.</li> <li>• Legătura.</li> <li>• Comanda.</li> </ul> 2. Se verifică modul de reglare a temperaturii la nivelul maxim de încălzire. Este reparația completă?	-	Mergi la <i>Pasul 1</i>	-
36	1. Se verifică sistemul între suflantă și ieșiri pentru eventuale obstrucționări. 2. Se înlătură orice obstrucționare. Este reparația completă?	-	Mergi la <i>Pasul 1</i>	-

## SUFLANTA ELECTRICĂ

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerile clientului. Sunt întemeiate plângerile clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Funcționează suflanta la oricare din cele 4 viteze?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1. Se deconectează conectorul de alimentare a motorului suflantei, situat sub tabloul de bord, în partea dreaptă a vehiculului. 2. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 3. Se pornește suflanta, acționând comutatorul. 4. Se măsoară tensiunea la conector. Terminalul conectat la conductorul PPL este pozitiv și terminalul conectat la conductorul BLK este negativ. Este tensiunea cuprinsă între limitele specificate?	11-14 V	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	Se înlocuiește motorul suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	Se verifică siguranța EF5, situată în blocul de siguranțe fuzibile al motorului. Este arsă siguranța?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	1. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 2. Utilizând un detector de scurtcircuit, se localizează un posibil scurtcircuit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la blocul de siguranțe la comutatorul suflantei.</li> <li>• De la comutatorul suflantei la rezistorul încălzitorului.</li> <li>• De la rezistor la motorul suflantei.</li> <li>• De la comutatorul suflantei la releul de viteză mare a suflantei.</li> </ul> 3. Se repară orice scurtcircuit. 4. Se înlocuiește orice siguranță fuzibilă arsă. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-



## Suflanta electrică

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
7	1. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 2. Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 3. Se verifică legătura la masă a motorului suflantei. Este corespunzătoare legătura la masă?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	Se repară legătura la masă a motorului suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
9	Se verifică conectorul motorului cu o lampă de control de 12 V. Se aprinde lampa de control?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	Se repară întreruperea conductorului de alimentare de la rezistor la motorul suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
11	Utilizând lampa de control, de 12 V, se testează terminalul conectorului de alimentare a suflantei. Se aprinde lampa de control?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
12	Se înlocuiește comutatorul suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
13	Se repară întreruperea conductorului de alimentare de la comutatorul suflantei la blocul de siguranțe. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
14	Nu funcționează suflanta la viteza 4?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 21</i>
15	Se verifică siguranța EF2 din blocul de siguranțe al motorului. Este arsă siguranța fuzibilă?	-	Mergi la <i>Pasul 16</i>	Mergi la <i>Pasul 17</i>
16	1. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 2. Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 3. Utilizând un detector de scurtcircuit se localizează posibilele scurtcircuitate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la blocul de siguranțe al motorului la releul de viteză mare a suflantei.</li> <li>• De la releul de viteză mare a suflantei la motorul suflantei.</li> </ul> 4. Se repară orice scurtcircuit. 5. Se înlocuiește siguranța EF2. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
17	1. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 2. Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 3. Se verifică dacă tensiunea este de 12 V, la terminalul bobinei releului de viteză mare, de la terminalul A2 al comutatorului suflantei. Este această tensiune prezentă?	-	Mergi la <i>Pasul 18</i>	Mergi la <i>Pasul 19</i>
18	Se înlocuiește comutatorul de comandă a suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
19	1. Se pune contactul de pornire pe poziția OFF. 2. Se verifică existența unor întreruperi, în următoarele porțiuni de circuit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la siguranța EF2 la releul de viteză mare a suflantei.</li> <li>• De la comutatorul suflantei la releul de viteză mare a suflantei.</li> <li>• De la releul de viteză mare a suflantei la masă.</li> <li>• De la releul de viteză mare a suflantei la motorul suflantei.</li> </ul> 3. Se repară întreruperile. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 20</i>

## Suflanta electrică

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
20	Se înlocuiește releul de viteză mare a suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
21	1. Se deconectează conectorul rezistorului. 2. Se conectează un capăt al conductorului lămpii de control la unul din terminalele rezistorului. Utilizați celălalt conductor pentru a proba fiecare dintre celelalte două terminale. Se aprinde lampa de control la toate terminalele?	-	Mergi la Pasul 23	Mergi la Pasul 22
22	Se înlocuiește rezistorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
23	1. Se pune contactul de pornire pe poziția LOCK. 2. Se deconectează conectorul rezistorului. 3. Se conectează un conductor de la terminalul pozitiv, la baterie, la oricare terminal al conectorului. 4. Utilizând o lampă de control de 12 V se verifică tensiunea de la conductorul corespondent, la comutatorul suflantei. 5. Se repetă același test la ceilalți conductori. Se aprinde lampa de control la cele 3 conductoare?	-	Mergi la Pasul 25	Mergi la Pasul 24
24	Se înlocuiește comutatorul suflantei. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
25	Se repară întreruperea la conductorul afectat. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

## LIVRARE DE AER NECORESPUNZĂTOARE SAU NEREGLABILĂ

Această procedură asigură un test complet al funcțiilor sistemului de încălzire/dezaburire.

1. Se încălzește vehiculul.
2. Se ține motorul pornit.
3. Se fac testele din tabelul de mai jos și se verifică rezultatele cu cele indicate.

REGLARE			REZULTATE CORECTE				
DISTRIBUȚIE AER	REGLARE TEMP.	COMUTATOR SUFLANTĂ	VITEZĂ SUFLANTĂ	IEȘIRE VENTILAȚIE	IEȘIRE SPRE PODEA	IEȘIRE DEZABURIRE	IEȘIRE LATERALĂ (GEAM)
Aerator	Rece	Off	Off	Fără debit	Fără debit	Fără debit	Fără debit
Aerator	Rece	4	Mare	Aer din exterior	Fără debit	Fără debit	Fără debit
Podea	De la rece la cald	4	Mare	Fără debit	Debit de aer, de la rece la cald	Debit minim de aer, de la rece la cald	Debit minim de aer, de la rece la cald
Dezaburire	De la rece la cald	4	Mare	Fără debit	Debit minim de aer, de la rece la cald	Debit de aer, de la rece la cald	Debit minim de aer, de la rece la cald

Dacă unul din aceste reglaje nu conduce la obținerea unor rezultate corecte, parcurgeți următoarea procedură de diagnosticare.

## Livrare de aer necorespunzătoare sau nereglabilă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerile clientului. Sunt întemeiate plângerile clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Se examinează legătura dintre voletul afectat și actuatorul de vacuum. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifică conexiunea dintre actuator și ușă.</li> <li>• Se verifică dacă este corect conectat furtunul de vacuum .</li> </ul> Sunt toate conexiunile corespunzătoare?	-	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se repară dacă este necesar. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
4	1. Se deconectează actuatorul de la ușă. 2. Se verifică cursa ușii și efortul necesar pentru a fi deplasată. Se deplasează cu ușurință ușa de-a lungul întregii curse, încât se poate închide la ambele capete ale cursei?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
5	Se verifică cursa actuatorului, prin rotirea butonului de reglare, cu motorul pornit. Este cursa actuatorului corespunzătoare?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	1. Se remontează actuatorul. 2. Se reverify sistemul utilizând testele de la procedura „Reglare/Rezultate corecte”. Funcționează în mod corespunzător sistemul?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	1. Se verifică butonul de la furtunul de vacuum. 2. Se verifică dacă butonul este deteriorat. Este o problemă a furtunului de vacuum sau a butonului?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
8	Se repară furtunul de vacuum sau butonul de comandă, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	Se reverify sistemul utilizând testele de la procedura „Reglare/Rezultate corecte”. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Se verifică debitul de aer de la grila de dezaburire sau de la ieșirile aeratoarelor. Este mare debitul de aer de la grila de dezaburire sau de la ieșirile aeratoarelor?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
11	Se reglează voletul de încălzire, în zona podelei, și voletul de ventilație pentru obținerea unui debit corect de aer. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
12	Se comută pe modul de dezaburire. Este corespunzător debitul de aer, la acest mod?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
13	1. Se demontează ieșirea de la încălzitor. 2. Se verifică dacă există obstrucționări la ieșirea încălzitorului. 3. Se înlătură toate obstrucționările ieșirii încălzitorului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
14	Se verifică dacă se modifică debitul de aer pentru diferite viteze ale suflantei. Crește viteza suflantei, când comutatorul este rotit de la poziția 1 la 4?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la „Sufianta electrică”

## Livrare de aer necorespunzătoare sau nereglabilă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
15	1. Se verifică existența unor obstrucționări, la intrarea suflantei și se verifică filtrul de aer, dacă este echipat vehiculul. 2. Se înlătură orice obstrucționare la intrarea suflantei și dacă este îmbâcsit, se înlocuiește filtrul de aer. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la Pasul 16
16	1. Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 2. Se reglează temperatură, de la maxim cald, la maxim rece. 3. Se verifică dacă se modifică debitul de aer. S-a modificat debitul de aer?	-	Mergi la Pasul 17	Mergi la Pasul 18
17	1. Se verifică voletul de temperatură, cablul, legătura și comutatorul de comandă. 2. Se reglează temperatura pe nivelul maxim cald. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
18	1. Se verifică existența unor obstrucționări, între suflantă și ieșirile sistemului. 2. Se înlătură orice obstrucționare dintre suflantă și ieșirile sistemului. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

## PREA MULTĂ CĂLDURĂ

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerile clientului. Sunt întemeiate plângerile clientului?	-	Mergi la Pasul 2	Sistemul este OK
2	Este prea multă căldură când este selectat modul de încălzire spre zona podelei?	-	Mergi la Pasul 3	Mergi la Pasul 9
3	Există pierderi la dezaburire?	-	Mergi la Pasul 4	Mergi la Pasul 5
4	1. Se verifică următoarele: cursa voletului, cablul, actuatorul de vacuum, și legătura la încălzitor și la dezaburitor. 2. Se reglează sau se repară, după caz. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
5	1. La vehiculele echipate cu AC, se pune comutatorul AC pe poziția OFF. 2. La toate vehiculele, se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 3. Se selectează nivelul maxim de încălzire. 4. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 5. Se pornește motorul. 6. Se verifică debitul de aer la ieșirile aeratoarelor. 7. Se verifică voletul spre podea. Este mare debitul de aer?	-	Mergi la Pasul 6	Mergi la Pasul 8
6	Se verifică dacă se modifică debitul de aer la diferite viteze de lucru ale suflantei. Se modifică debitul de aer la modificarea vitezei suflantei?	-	Mergi la Pasul 7	Mergi la „Suflanta electrică”

## Prea multă căldură

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
7	1. Se verifică următoarele: cursa voletului de temperatură, cablul și legătura. 2. Se selectează nivelul maxim rece. 3. Se verifică pentru maxim cald. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	Se reglează sau se repară modul podea/dezaburire și/sau modul ventilație/podea. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
9	În poziția de ventilație, există pierderi?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 15</i>
10	1. Se verifică existența unor pierderi la carcasa sistemului. 2. Se verifică modul de închidere a voletului podelei. Sunt probleme?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
11	Se repară carcasa sistemului sau voletul podelei, după caz. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 12</i>
12	1. Se pune contactul de pornire pe poziția OFF. 2. Se selectează maxim cald, apoi se trece rapid pe maxim rece. Se aude închiderea voletului înainte să se fi ajuns la capătul cursei, pentru reglarea temperaturii?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>
13	Se reglează voletul, pentru a crește debitul de aer. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
14	1. Se verifică următoarele: cursa voletului de temperatură, cablul și legătura. 2. Se verifică dacă voletul de temperatură se deschide la maxim cald. 3. Se verifică voletul de temperatură la maxim cald. Este corectă cursa voletului de temperatură?	-	Sistemul este OK	-
15	1. Se selectează modul aer proaspăt din exterior/recirculare aer pentru îmbrospătarea aerului (indicatorul luminos stins). 2. Se selectează nivelul maxim cald. 3. Se pornește motorul și se lasă să se încălzească. 4. Se măsoară temperatura aerului la intrarea suflantei, sau în compartimentul motor, și la ieșirea voletului în interiorul vehiculului. Este temperatura aerului de ieșire cu 5°C (41°F) mai mare decât temperatura aerului de intrare?	-	Mergi la <i>Pasul 16</i>	Sistemul este OK
16	1. Se verifică dacă sunt pierderi de aer cald de la compartimentul motor la intrarea în suflantă. 2. Se repară dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

## CONTROALE

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerile clientului. Sunt întemeiate plângerile clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	Se acționează controalele, altele decât cel de reglare a temperaturii. Efortul necesar acționării butonului este excesiv?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se acționează butonul de reglare a temperaturii. Efortul necesar acționării butonului este excesiv?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. Se deplasează prea ușor voletul de temperatură?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Sistemul este OK
5	Se demontează cablul de la controler. Se rotește butonul de reglare liber, fără clic de oprire?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	-
6	Se verifică traseul, nodurile și interferențele cablurilor sau interferența cu tabloul de bord. Există vreo problemă?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 8</i>
7	Se repară dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
8	1. Se demontează cablul voletului de temperatură. 2. Se acționează manual voletul de temperatură. 3. Se verifică legătura voletului de temperatură. Se blochează voletul de temperatură?	-	Mergi la <i>Pasul 9</i>	Mergi la <i>Pasul 12</i>
9	Se verifică dacă e montată corect garnitura voletului. Este corespunzător montată garnitura voletului?	-	Mergi la <i>Pasul 10</i>	Mergi la <i>Pasul 11</i>
10	1. Se verifică alinierea axului voletului, curbura axului sau a voletului, sau deformarea carcasei. 2. Se repară, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
11	Se repară garnitura voletului, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
12	Se verifică dacă butonul se blochează. Se blochează butonul?	-	Mergi la <i>Pasul 14</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
13	1. Se remontează cablul de comandă. 2. Se verifică distanța față de componente. 3. Se repară orice interferență. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
14	1. Se demontează cablul de la buton. 2. Se verifică blocajul butonului. Se blochează butonul?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
15	Se înlocuiește butonul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
16	Se înlocuiește cablul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-

## ZGOMOT LA SUFLANTĂ

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se verifică plângerile clientului. Sunt întemeiate plângerile clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	1. Luați loc în interiorul vehiculului. 2. Se închid ușile și geamurile. 3. Se pune contactul de pornire pe poziția ON. 4. Se pornește motorul. 5. Se selectează nivelul de temperatură maxim cald. 6. Se testează vitezele suflantei, modurile de ventilație și se reglează temperatura pentru a găsi zgomotul. Este zgomotul permanent la viteze mari ale suflantei și anumite moduri, dar absent la viteze mici și la celelalte moduri?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	Se verifică existența vibrațiilor de la motorul suflantei și de la ventilator, la fiecare viteză, prin atingerea carcasei motorului suflantei. Sunt vibrații excesive?	-	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 4</i>
4	1. Se demontează motorul suflantei și ventilatorul. Vezi „Motorul suflantei”, în acest capitol. 2. Se verifică prezența unor corpuri străine la intrarea suflantei. Ați găsit corpuri străine la intrarea suflantei?	-	Mergi la <i>Pasul 5</i>	Mergi la <i>Pasul 6</i>
5	Se îndepărtează toate corpurile străine. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 6</i>
6	1. Se caută la ventilator locuri de frecare, palete deteriorate, butuc fisurat, piulițe de fixare lipsă sau centrare greșită. 2. Se caută pe carcasa suflantei locuri de frecare. Ați găsit vreo problemă?	-	Mergi la <i>Pasul 7</i>	Mergi la <i>Pasul 9</i>
7	Se repară dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 8</i>
8	Se înlocuiesc motorul și ventilatorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 9</i>
9	Dacă zgomotul este un ticăit/geamăt se înlocuiește motorul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 10</i>
10	Se remontează motorul original. Este problema încă prezentă?	-	Mergi la <i>Pasul 11</i>	Sistemul este OK
11	1. Se pune comutatorul suflantei pe poziția 4. 2. Se verifică, reglând temperatura de la maxim cald la maxim rece, în modurile dezaburire, podea, și ventilație. Este zgomotul prezent numai în modul dezaburire?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
12	1. Se verifică existența unor corpuri străine sau a unor obstrucționări, la tubulaturile de ventilație. 2. Se înlătură orice obstrucționare sau corp străin. 3. Se verifică garniturile voletelor podea/dezaburire. 4. Se repară sau se înlocuiesc, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
13	E zgomotul prezent numai modul de ventilație a podelei?	-	Mergi la <i>Pasul 12</i>	Mergi la <i>Pasul 14</i>

## Zgomot la suflantă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
14	Este zgomotul prezent numai în modul de ventilație?	-	Mergi la <i>Pasul 15</i>	Mergi la <i>Pasul 16</i>
15	1. Se verifică existența unor corpuri străine sau a unor obstrucționări, la tubulaturile de ventilație. 2. Se înlătură orice obstrucționare sau corp străin. 3. Se verifică garniturile voletelor de ventilație. 4. Se repară sau se înlocuiesc, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
16	Este zgomotul prezent în toate modurile, dar nu la toate pozițiile de temperatură?	-	Mergi la <i>Pasul 17</i>	Mergi la <i>Pasul 18</i>
17	1. Se verifică garniturile voletelor de temperatură. 2. Se repară sau se înlocuiesc, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	-
18	1. Se verifică existența unor corpuri străine sau a unor obstrucționări între ventilator și voletul de temperatură. 2. Se repară sau se înlocuiesc, dacă este cazul. Este reparația completă?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 2</i>



# ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚIE

## SERVICE PE VEHICUL

### REGLAREA CABLULUI PENTRU REGLAREA TEMPERATURII

Deoarece cablul și izolația cablului au lungimi fixe, este imposibil să se facă o reglare a cablului de control al temperaturii.

Deasemenea, nu poate fi reglată legătura de la carcasa distribuitorului de aer la încălzitor.

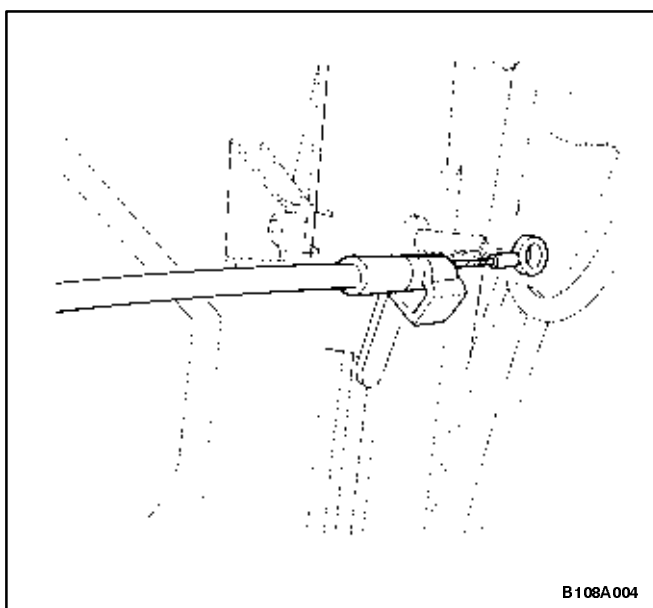
Dacă este suspectat un defect, se verifică dacă funcționarea controlerului și a voletelor mecanice de la încălzitor/distribuitor de aer este corespunzătoare.

### CABLUL DE REGLARE A TEMPERATURII

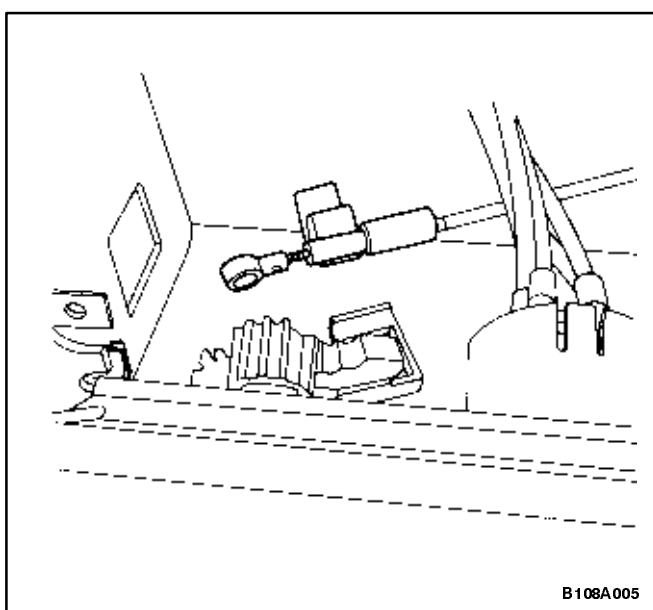
(Volanul pe partea stângă - În figura alăturată, în mod similar pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)

#### Procedura de demontare

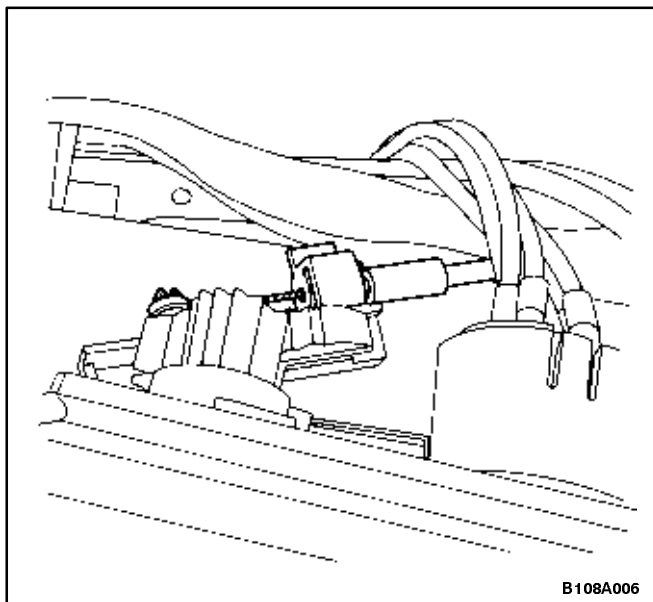
1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează cutia de mănuși. Vezi, *Capitolul 9E*.
3. Se extrage inelul de prindere a cablului, de la levierul voletului de temperatură.
4. Se deconectează siguranța de fixare a cablului, de la carcasa suflantei.
5. Se demontează finiația sistemului audio. Vezi, *Capitolul 9F, Sistemul Audio*.
6. Se demontează cele 4 șuruburi de fixare a controlerului.
7. Se extrage controlerul pentru a mări distanța necesară demontării cablului de reglare a temperaturii.
8. Se extrage inelul de prindere a cablului, din spatele controlerului.
9. Se extrage carcasa conectorului cablului, de la controler.



B108A004



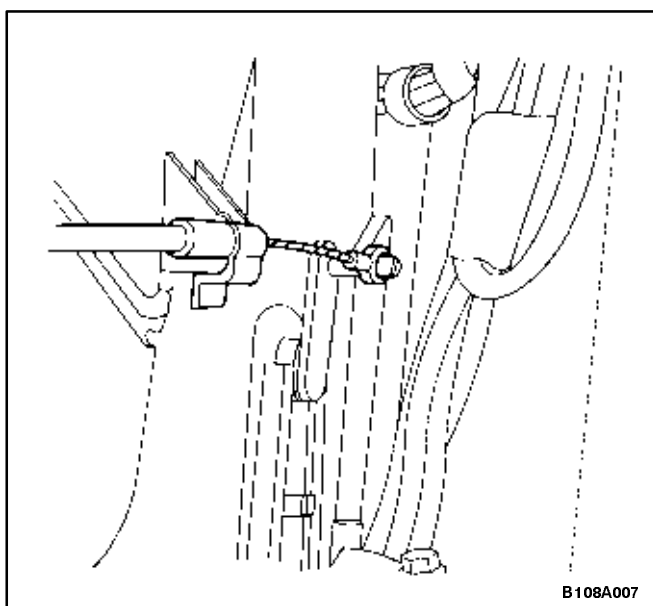
B108A005



B108A006

### Procedura de montare

1. Se montează inelul cablului de reglare a temperaturii, în spatele controlerului.
2. Se conectează cablul la controler.



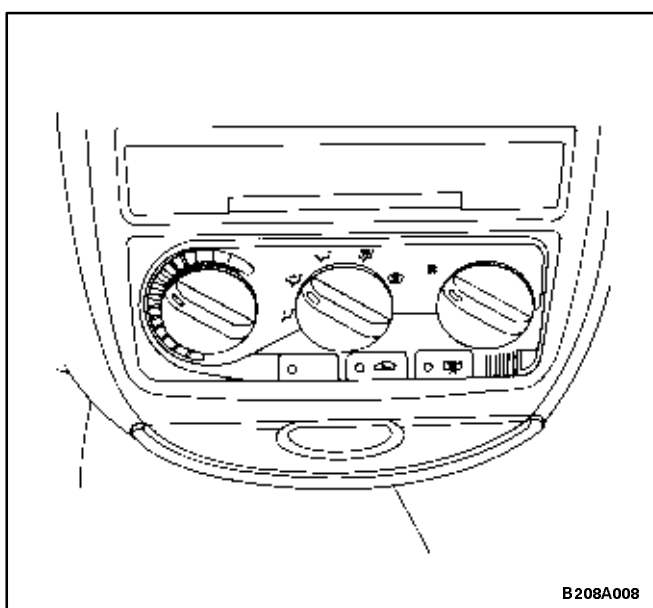
B108A007

3. Se introduce cu atenție controlerul, în centrul consolei.
4. Se montează cele 4 șuruburi de fixare a controlerului.

### Strângere

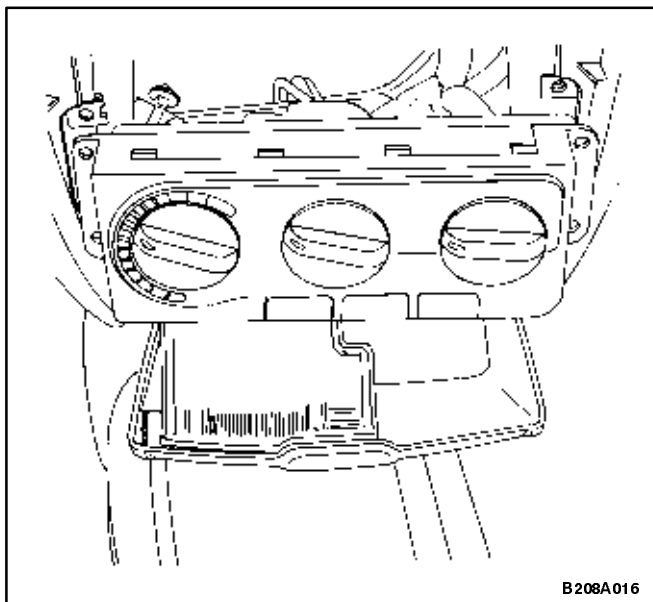
Șuruburile de fixare a controlerului HVAC se strâng cu un moment de 2 N•m.

5. Se montează inelul cablului de reglare a temperaturii, în spatele voletului de temperatură.
6. Se conectează siguranța de fixare a cablului, la carcasa suflantei.



B208A008

7. Se acționează butonul de reglare a temperaturii, pentru a verifica funcționarea acestuia, a voletului și cablului.
8. Se montează finišia sistemului audio. Vezi, *Capitolul 9F, Sistemul Audio*.
9. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
10. Se verifică dacă funcționează corespunzător sistemele de încălzire și răcire.
11. Se montează cutia de mănuși. Vezi, *Capitolul 9E*.

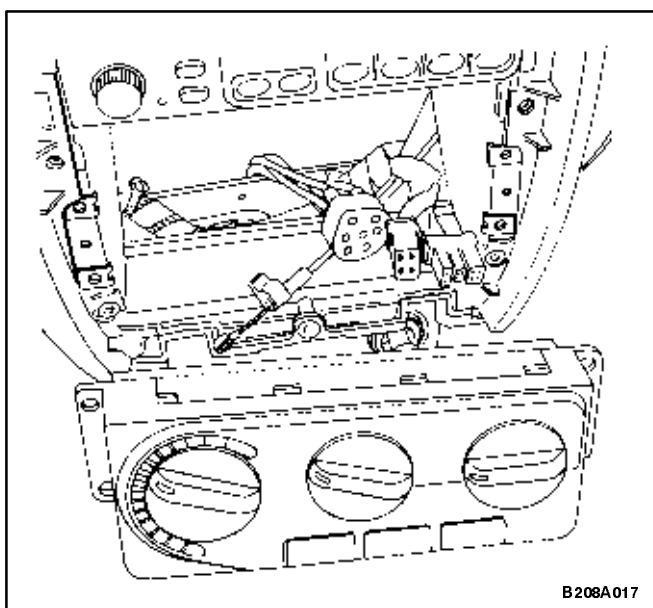


B208A016

## AMSAMBLUL DE COMANDĂ ȘI CONTROL

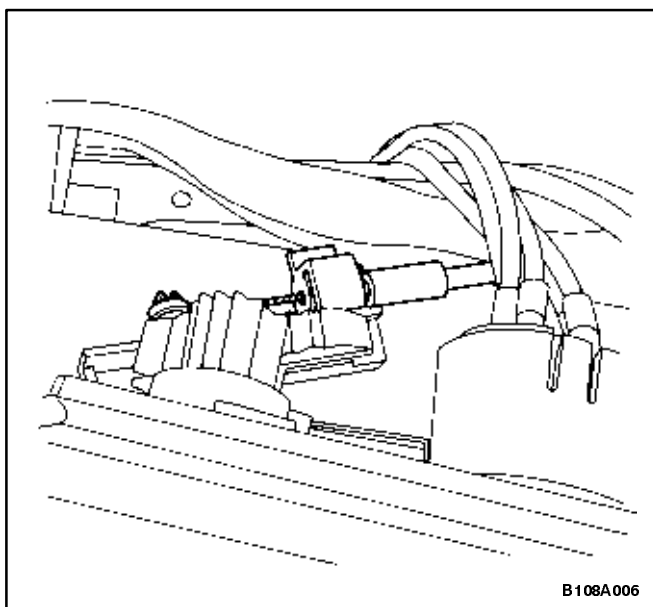
### Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează finitura sistemului audio. Vezi, *Capitolul 9F, Sistemul Audio*.
3. Se demontează cele 4 șuruburi de fixare a controlerului.
4. Se extrage controlerul pentru a mări distanța necesară demontării cablului de reglare a temperaturii.



B208A017

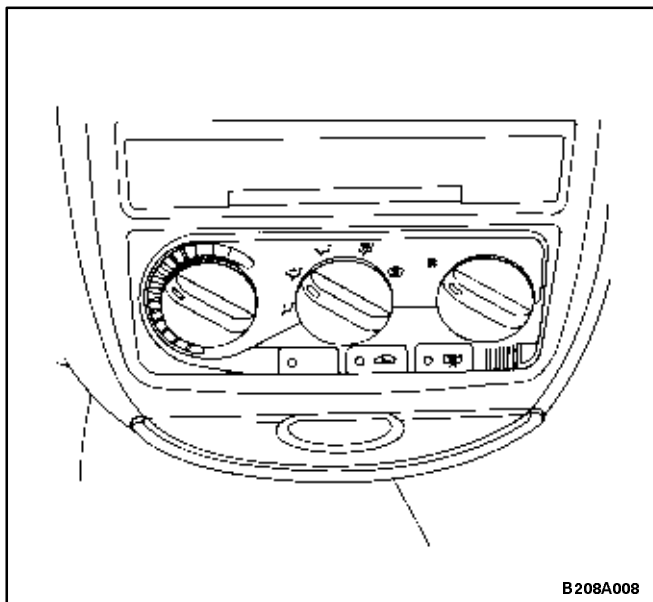
5. Se deconectează cablul de reglare a temperaturii, extrăgându-se cu atenție inelul de fixare a cablului, din spatele controlerului. Nu se va extrage carcasa cablului din mecanism. Se notează poziția cablului și a carcasei pentru a fi remontate cu ușurință.
6. Se demontează toți conectorii electrici.
7. Se demontează furtunul de vacuum de la comutatorul de reglare a modului de ventilație.



B108A006

### Procedura de montare

1. Se conectează furtunul de vacuum la butonul de comandă a modului de ventilație.
2. Se fixează inelul cablului, în spatele controlerului.
3. Se fixează carcasa conectorului cablului de comandă în poziția originală.
4. Se conectează toți conectorii electrici, în spatele controlerului.



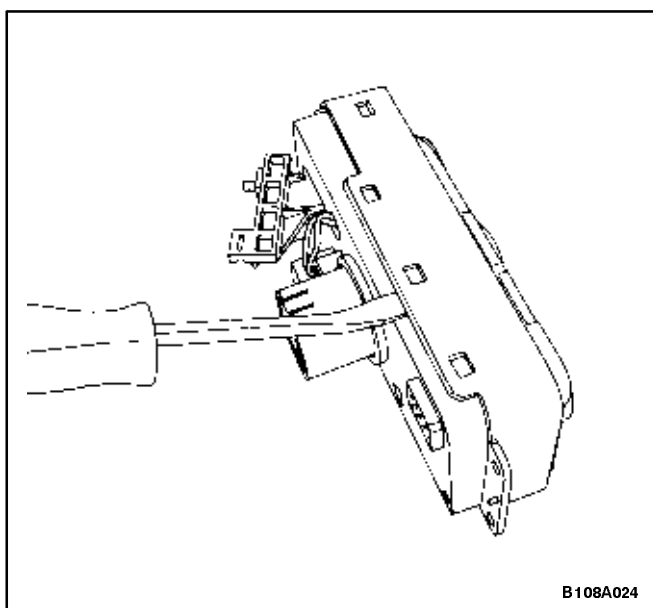
B208A008

5. Se introduce cu atenție controlerul, în locașul său din centrul consolei.
6. Se montează șuruburile de prindere.

### Strângere

Șuruburile de fixare a controlerului HVAC se strâng cu un moment de 2 N•m.

7. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
8. Se verifică dacă funcționarea controlerului este corespunzătoare și se testează modul de funcționare a acestuia pentru fiecare funcție posibilă.
9. Se montează finiația sistemului audio. Vezi, *Capitolul 9F, Sistemul Audio*.

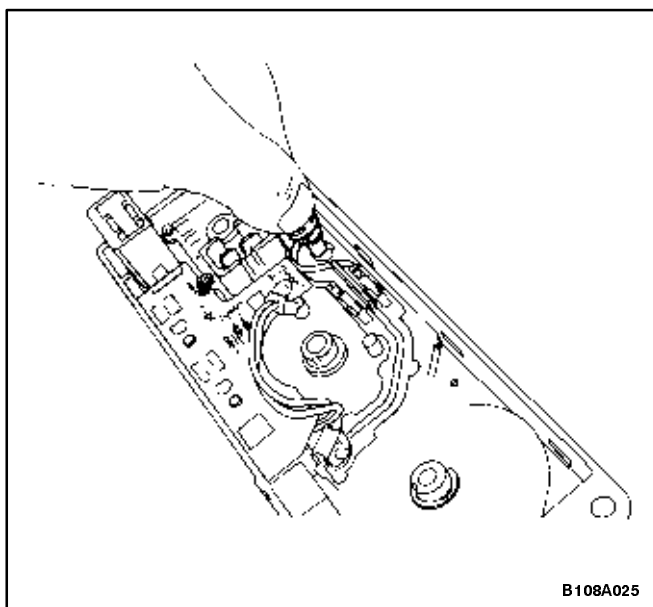


B108A024

## ILUMINARE ANSAMBLU COMANDĂ

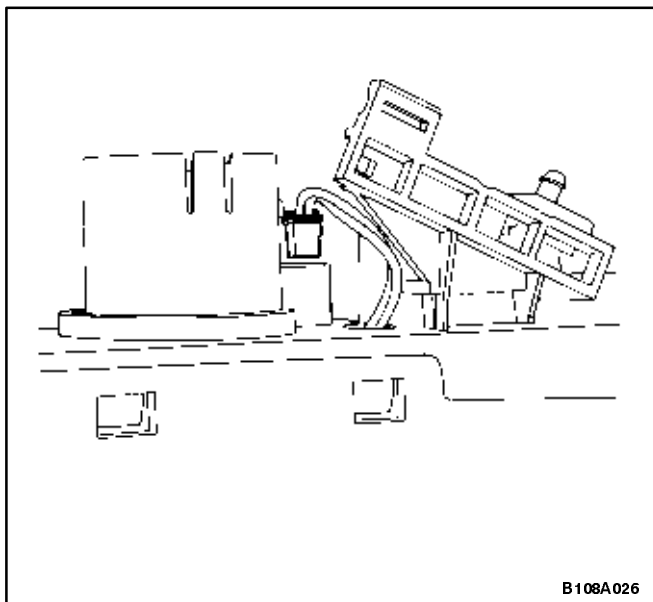
### Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează ansamblul de comandă a sistemului de încălzire și ventilație.  
Vezi, „Ansamblul de comandă”, în acest capitol.
3. Se deconectează conectorul mic de la comutatorul de reglare a vacuumului, din spatele carcasei ansamblului.
4. Se separă cele două elemente, ale carcasei ansamblului de comandă.

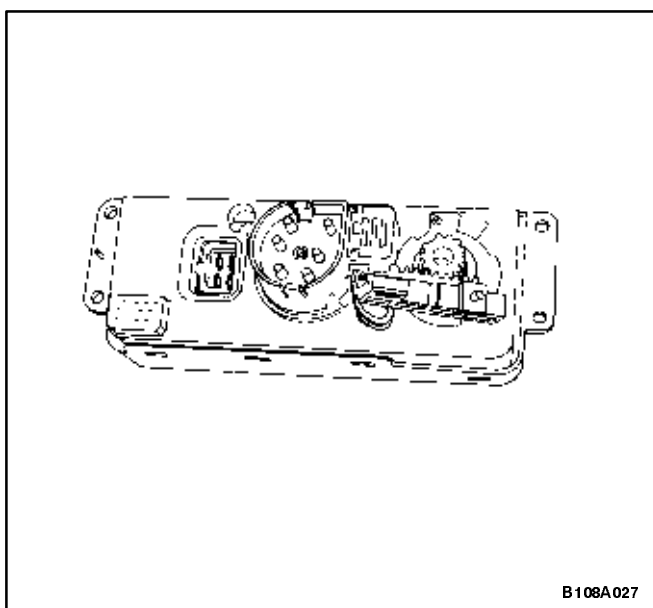


B108A025

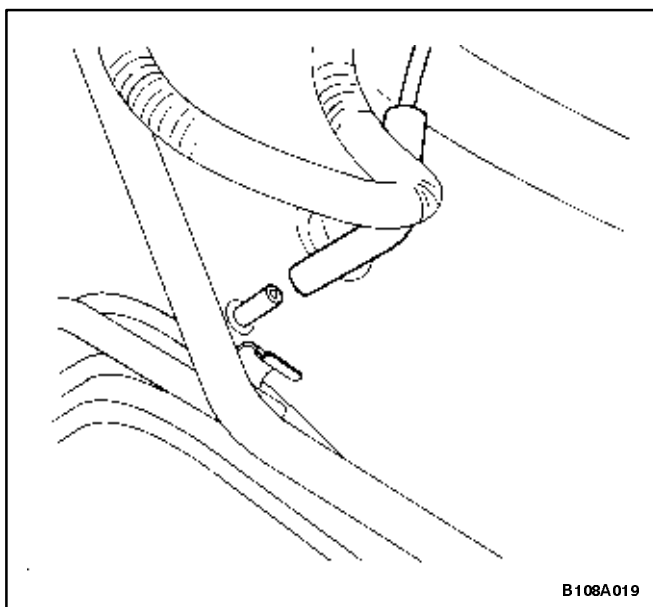
5. Se rotește spre stânga soclul becului, după care se extrage becul.



B108A026



B108A027



B108A019

### Procedura de montare

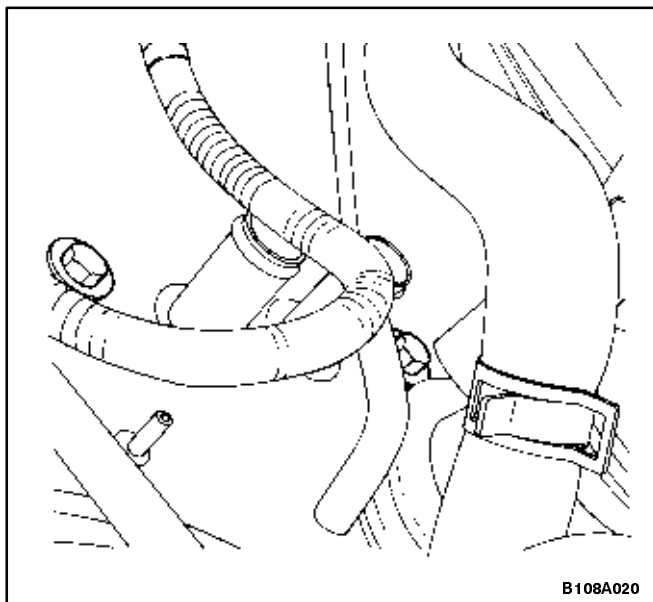
1. Se montează becul în soclu și se rotește becul spre dreapta.
2. Se montează cele două elemente ale carcasei ansamblului de comandă.
  - Se trece conectorul comutatorului de vacuum prin orificiul din spatele elementului carcasei.
  - Se centrează cu atenție elementele ce urmează a fi îmbinate, ale celor două părți ale carcasei.
3. Se montează conectorul la comutatorul de reglare a vacuumului.
4. Se montează ansamblul de comandă.  
Vezi, „Ansamblul de comandă”, în acest capitol.
5. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
6. Se verifică dacă iluminarea butonului se face în mod corespunzător.

### CARCASA ANSAMBLULUI ÎNCĂLZITOR/DISTRIBUITOR AER

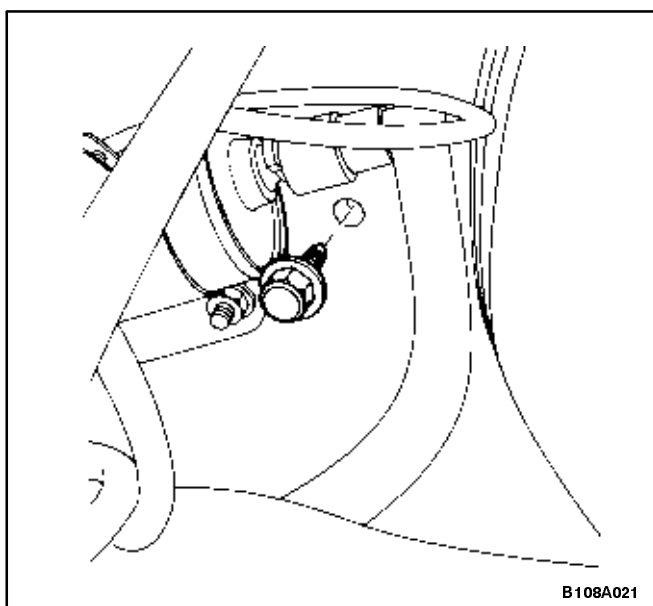
(Volanul pe partea stângă - În figura alăturată, în mod similar pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)

#### Procedura de demontare

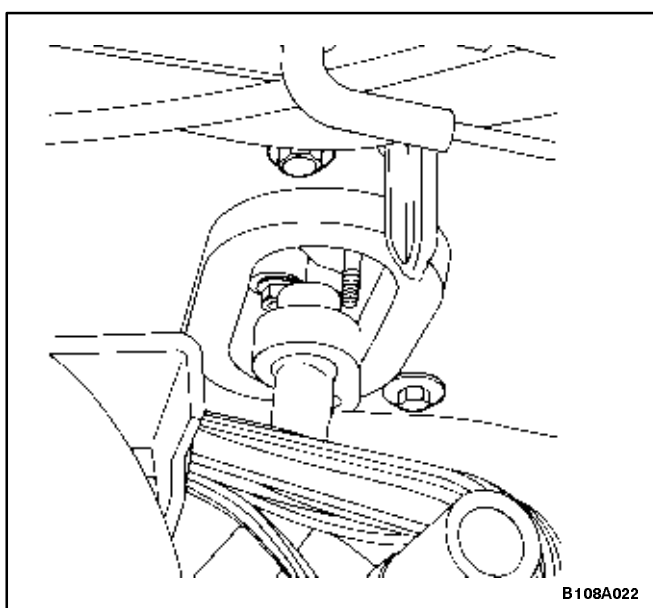
1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează suportul ansamblului tabloului de bord. Vezi, *Capitolul 9E*.
3. Se golește sistemul de răcire. Vezi, *Capitolul 1D, Răcirea Motorului*.
4. Se rotește furtunul de vacuum, după care se extrage.



5. Se comprimă colierele furtunului încălzitorului, la elementul de protecție și se deplasează spre motor.
6. Se demontează cele două furtunuri de la conductele încălzitorului, la elementul de protecție.
7. Se demontează șuruburile care fixează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer, de elementul de protecție, pe aceeași parte cu conductele încălzitorului.



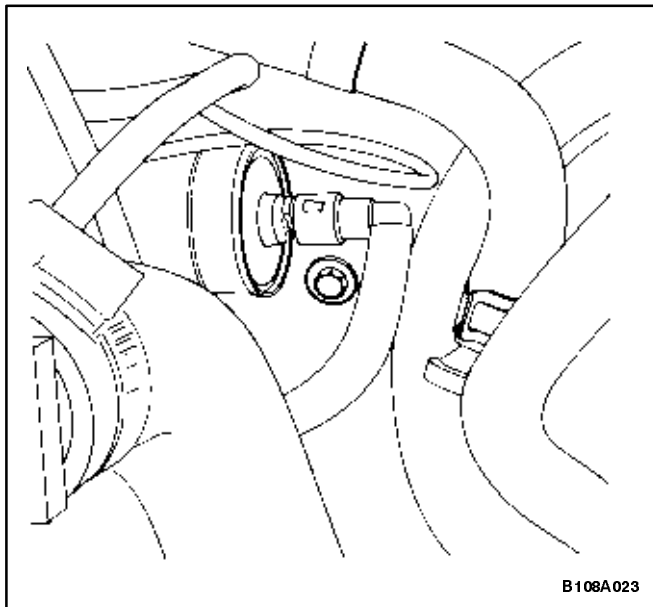
8. Se demontează șurubul de fixare a carcasei încălzitor/distribuitor aer, situat deasupra filtrului de combustibil, în compartimentul motor, lângă elementul de protecție.



9. Un asistent va sprijini carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer, în interiorul vehiculului.

**Notice:** Manevrați carcasa cu atenție pentru a evita deteriorarea legăturii voletului.

10. Se demontează șuruburile blocului de conectare, din compartimentul motor, lângă elementul de protecție, pe partea dreaptă a vehiculului. Ansamblul carcasei va începe să coboare.
11. Se extrage carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer, în afara elementului de protecție pentru a obține alinierea orificiilor de fixare, în elementul de protecție.
12. Se demontează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer de pe vehicul.



B108A023

### Procedura de montare

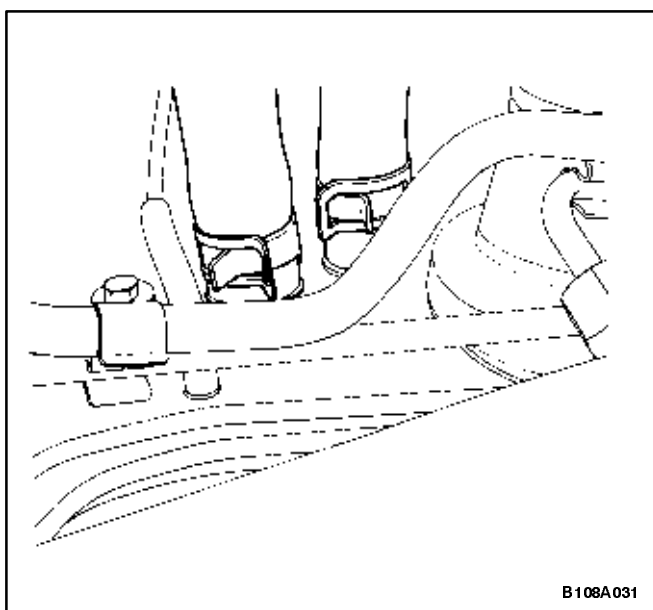
1. Se poziționează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer pe vehicul.

**Observație:** se va evita deteriorarea conductelor încălzitorului, asigurându-vă de faptul că nu intră în contact cu elementul de protecție.

2. Se ridică ușor carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer, pentru a fi poziționată.
  - 2.1 Se introduc elementele de fixare prin orificiile corespunzătoare, prin elementul de protecție.
  - 2.2 Se susține carcasa poziționată în opoziție față de elementul de protecție, în timpul montării și strângerii șuruburilor de fixare, pe partea motorului a elementului de protecție.
3. Se montează șuruburile de fixare prin elementul de protecție, dinspre compartimentul motorului.
  - 3.1 Se montează 2 șuruburi la blocul de conectare.
  - 3.2 Se montează șurubul de deasupra filtrului de combustibil.

### Strângere

Se strâng șuruburile de prindere a carcasei ansamblului încălzitor/distribuitor de aer cu un moment de 8 N•m.



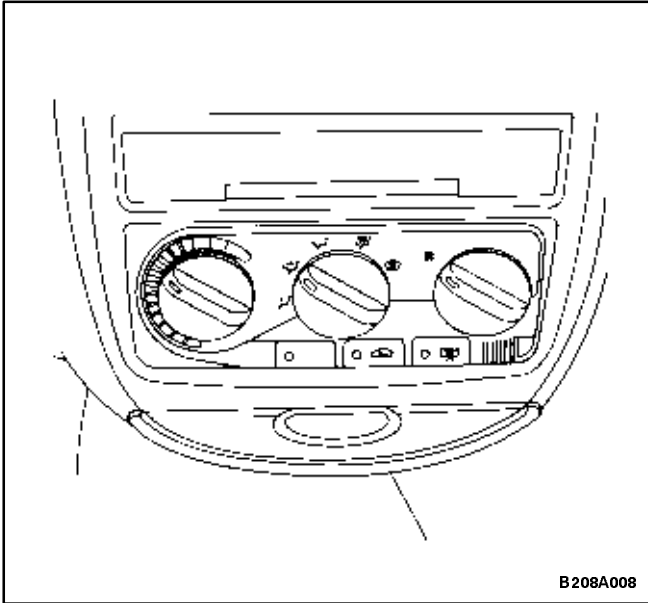
B108A031

4. Se montează cele 2 șuruburi ale carcasei ansamblului încălzitor/distribuitor aer, care fixează lateral cele două conducte ale încălzitorului.

### Strângere

Se strâng șuruburile de prindere a carcasei ansamblului încălzitor/distribuitor aer cu un moment de 8 N•m.

5. Se montează furtunul de vacuum.
6. Se montează cele două furtunuri ale încălzitorului.
7. Se prind colierele corespunzătoare furtunului încălzitorului.



B208A008

8. Se montează suportul tabloului de bord. Vezi, *Capitolul 9E*.
9. Se umple sistemul de răcire a motorului. Vezi, *Capitolul 1D, Răcirea motorului*.
10. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.

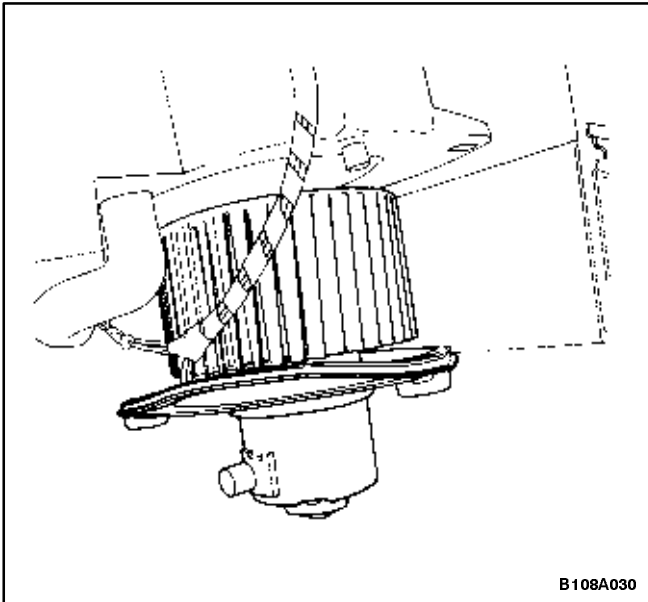
**Observație:** dacă vehiculul este echipat cu instalație de condiționare a aerului, mergi la *Capitolul 7B, Carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer*.

11. Acționați butoanele comutatoarelor pentru a verifica dacă funcționează corespunzător sistemele de încălzire și ventilație.

## MOTOR SUFLANTĂ

### Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează cutia de mănuși. Vezi, *Capitolul 9E*.
3. Se demontează capacul superior. Vezi *Capitolul 9E*.
4. Se deconectează conectorul electric al motorului suflantei.
5. Se demontează furtunul de răcire a motorului suflantei.
6. Se demontează șuruburile de fixare a motorului de carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.
7. Se demontează motorul, garnitura și elementele de amortizare de la carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer, extrăgându-se ușor motorul spre înainte-jos și în afară.



B108A030

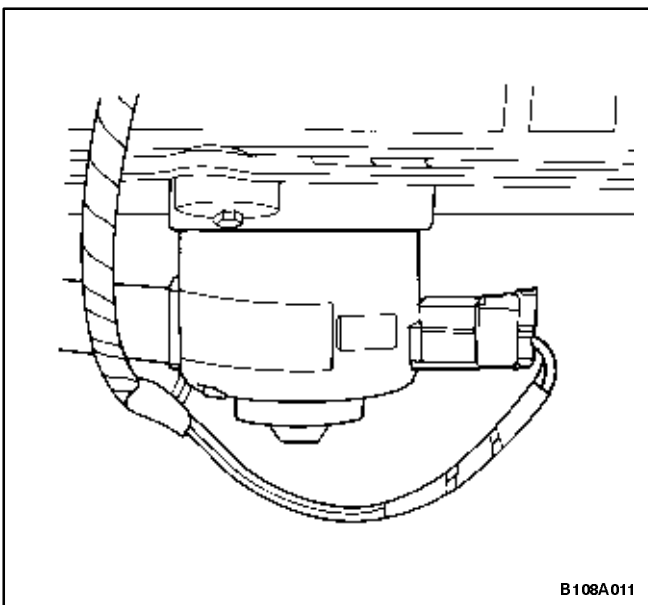
### Procedura de montare

1. Se montează motorul suflantei și garnitura cu elementele de amortizare în carcasă. Se ține poziționat motorul suflantei.
2. Se montează șuruburile de fixare a motorului suflantei de carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.

### Strângere

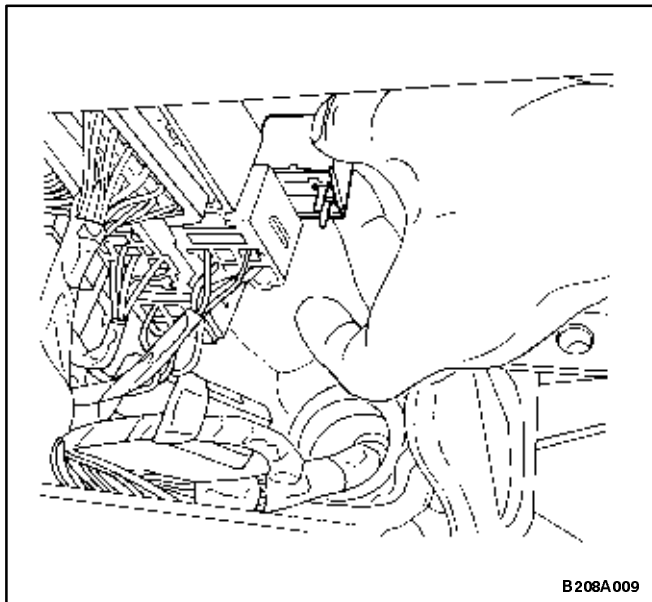
Se strâng șuruburile motorului suflantei cu 6 N•m.

3. Se montează furtunul de răcire a motorului suflantei.
4. Se montează conectorul electric al motorului suflantei.
5. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
6. Se verifică dacă motorul suflantei funcționează corespunzător.
7. Se montează capacul superior. Vezi *Capitolul 9E*.
8. Se montează cutia de mănuși. Vezi *Capitolul 9E*.



B108A011





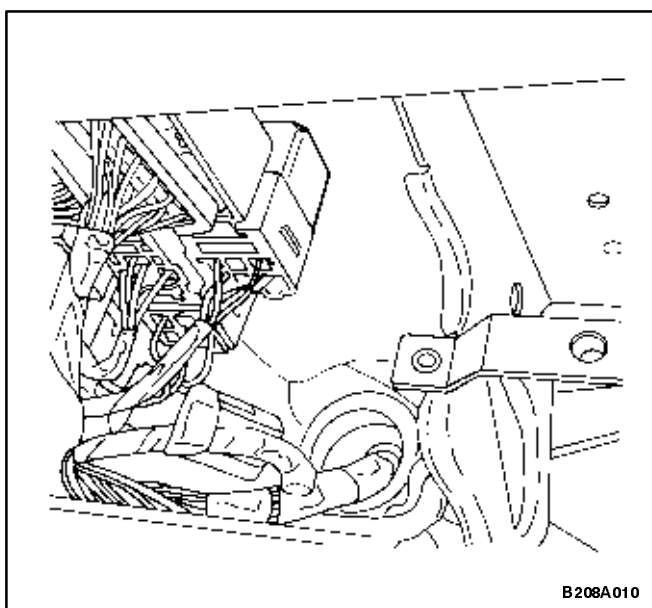
B208A009

## RELEU SUFLANTĂ - VITEZĂ MARE

(Volanul pe partea stângă - În figura alăturată, în mod similar pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)

### Procedura de demontare

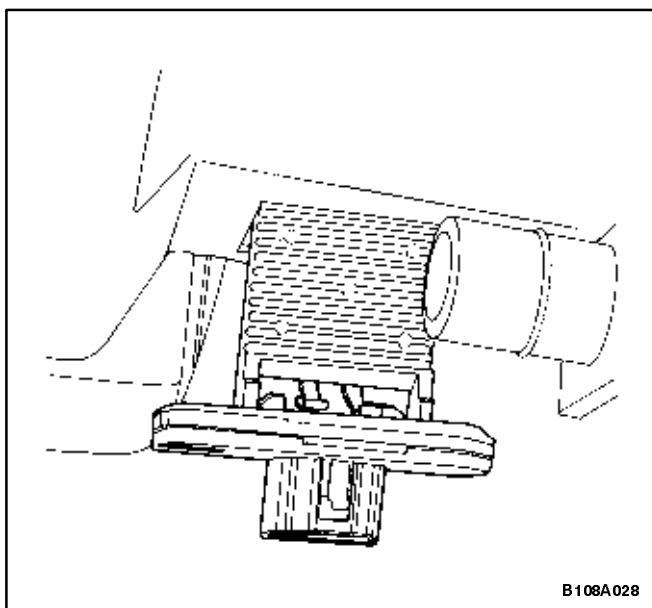
1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se localizează releul de viteză mare a suflantei, în cutia conectorilor, situată sub tabloul de bord, în partea stângă. Se vor nota culorile conductoarelor care intră în partea de jos a conectorului: RED (roșu), BLK (negru), PPL (purpuriu), ORN (portocaliu).
3. Se extrage releul.



B208A010

### Procedura de montare

1. Se aliază contactele releului cu sloturile terminalului releului.
2. Se împinge ferm releul în bază. Releul trebuie să fie așezat și încastrat cu marginea bazei.
3. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



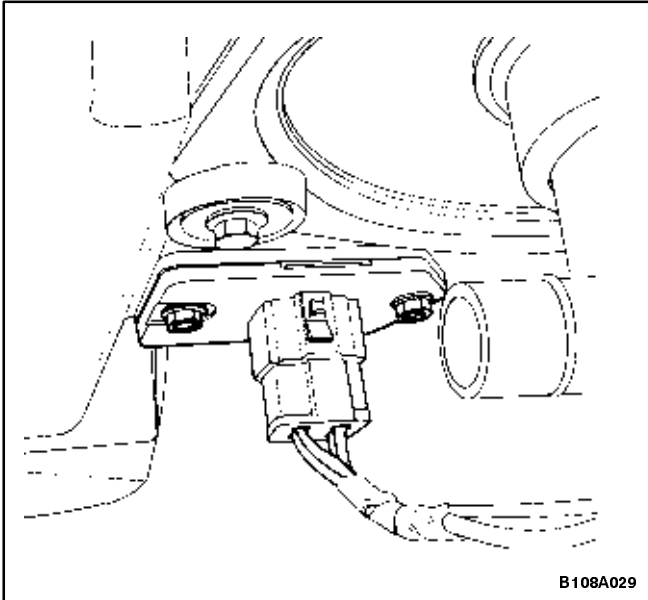
B108A028

## REZISTOR SUFLANTĂ

(Volanul pe partea stângă - În figura alăturată, în mod similar pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)

### Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează cutia de mânuși. Vezi, *Capitolul 9E*.
3. Se demontează capacul superior. Vezi, *Capitolul 9E*.
4. Se deconectează conectorul rezistorului.
5. Se demontează șuruburile de la rezistor.
6. Se extrage cu atenție, în jos, rezistorul din carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.



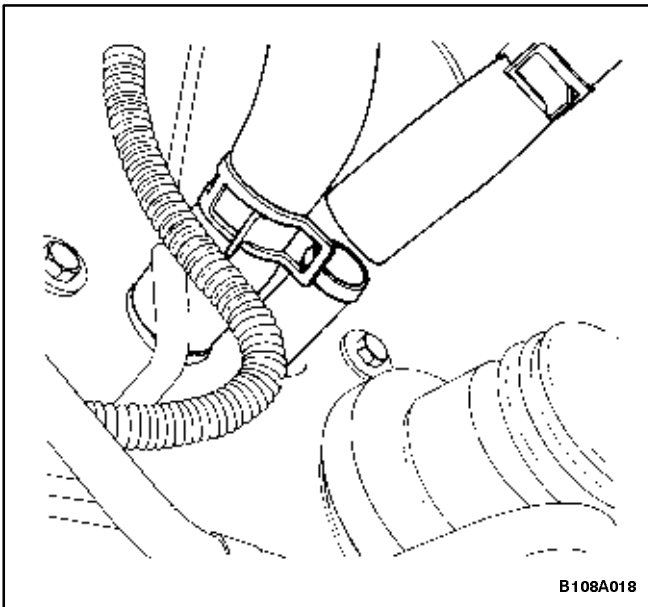
B108A029

### Procedura de montare

1. Se montează șuruburile cu noul rezistor în carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.

### Strângere

2. Se strâng șuruburile de fixare a rezistorului cu 6 N•m.
3. Se conectează conectorul electric al rezistorului.
4. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
5. Se verifică performanțele funcționării suflantei.
6. Se montează capacul superior. Vezi *Capitolul 9E*.
7. Se montează cutia de mănuși. Vezi *Capitolul 9E*.

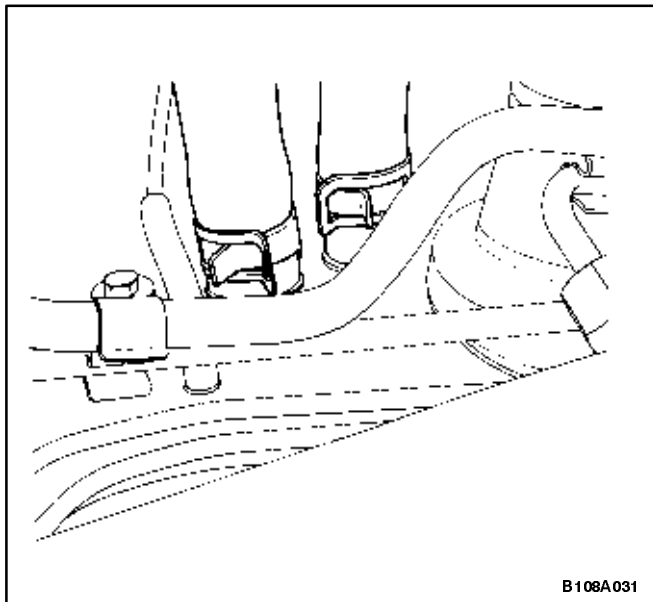


B108A018

## FURTUNURI ÎNCĂLZITOR

### Procedura de demontare

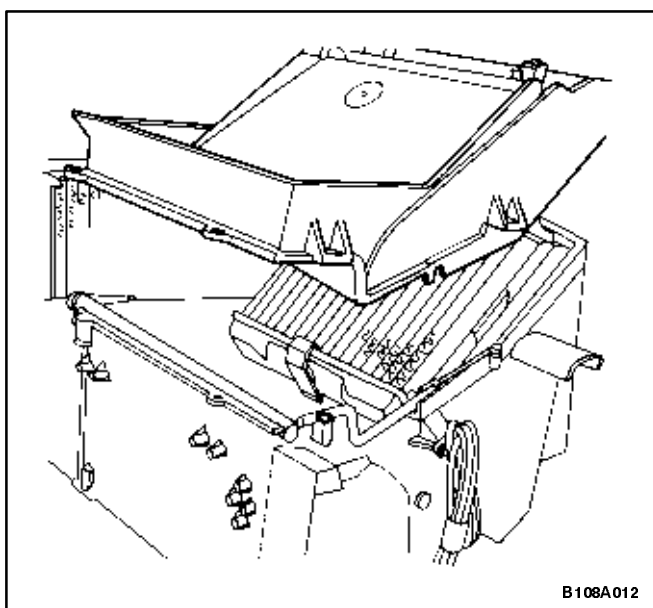
1. Se golește parțial sistemul de răcire. Vezi, *Capitolul 1D, Răcirea Motorului*.
2. Se comprimă și se deplasează înapoi colierele furtunului încălzitorului, la elementul de protecție.
3. Se răsucește cu atenție furtunul, de la stânga la dreapta și apoi înapoi din nou, pentru a slăbi legătura dintre furtun și conductă.
4. Se demontează capătul furtunului de conductă.
5. Se repetă pașii 3 și 4 pentru celălalt furtun.
6. Se comprimă colierul furtunului încălzitorului, corespunzător conductei de intrare a lichidului de răcire și se deplasează colierul în spate.
7. Se demontează furtunul încălzitorului de pe vehicul.
8. Se comprimă colierul furtunului încălzitorului, de la conexiunea de sub galeria de admisie și se deplasează în spate.
9. Se demontează furtunul încălzitorului de pe vehicul.



B108A031

### Procedura de montare

1. Se montează furtunul stâng al încălzitorului, la conducta de intrare a lichidului de răcire. Se răsucește capătul furtunului încălzitorului peste fitting, până se fixează.
2. Se montează furtunul drept al încălzitorului pe fitting, sub galeria de admisie. Se răsucește capătul furtunului încălzitorului peste fitting, până se fixează.
3. Se montează și se fixează și celălalt capăt al fiecărui furtun.
4. Se comprimă și se poziționează colierul pe furtunurile încălzitorului, după care se destind.
5. Se umple sistemul de răcire. Vezi *Capitolul 1D, Răcirea Motorului*.
6. Se verifică eventualele pierderi de lichid de răcire.

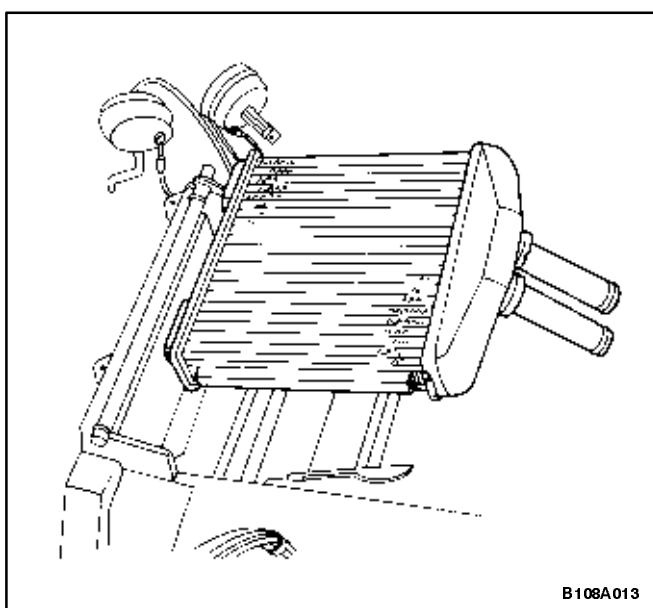


B108A012

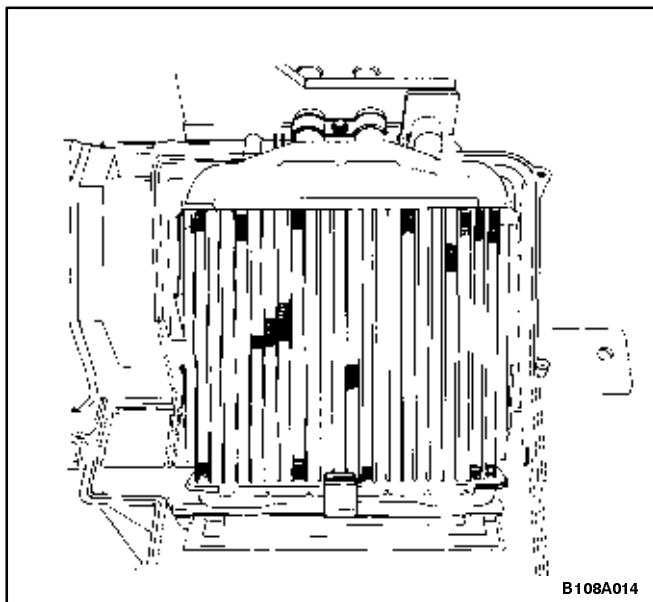
### RADIATORUL

#### Procedura de demontare

1. Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
2. Se demontează tabloul de bord de pe vehicul. Vezi, *Capitolul 9E*.
3. Se demontează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer de pe vehicul. Vezi, „Carcasa Ansamblului încălzitor/distribuitor de aer”, în acest capitol.
4. Se deconectează actuatorii de vacuum de la voletul ventilație/podea și de la cel de dezaburire.
5. Se demontează actuatorii de vacuum de la carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.
6. Se demontează șuruburile de prindere a capacului încălzitorului la carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.
7. Se separă cu atenție capacul inferior al încălzitorului de restul ansamblului.
8. Se demontează șurubul și suportul clemei de fixare a conductelor încălzitorului, de carcasă.
9. Se demontează clema de fixare a radiatorului de carcasă.
10. Se demontează radiatorul din carcasă.



B108A013

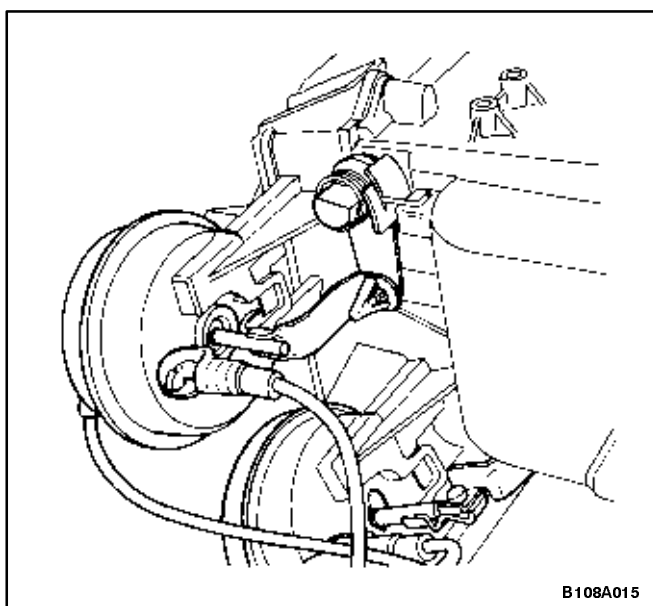


### Procedura de montare

1. Se montează radiatorul în carcasă.
2. Se fixează conductele radiatorului de carcasă, cu ajutorul suportului de fixare și a șurubului.

### Strângere

- Se strânge șurubul de fixare a radiatorului cu N•m.
3. Se montează clema-arc de fixare a radiatorului.



4. Se montează capacul radiatorului.
5. Se montează și se strâng șuruburile care fixează capacul radiatorului de carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer.

### Strângere

- Se strâng șuruburile capacului radiatorului cu N•m.
6. Se montează actuatorii pentru voletele de ventilație/podea și dezaburire.
  7. Se montează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer. Vezi, „Carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor de aer”, în acest capitol.
  8. Se montează tabloul de bord. Vezi, *Capitolul 9E*.
  9. Se umple sistemul de răcire.
  10. Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.

## ÎNCĂLZITOR SPATE

Unele vehicule sunt echipate cu tubulatură pentru încălzirea locurilor din spate. Deoarece nu trebuie să existe debit de aer, în spate, se verifică existența unor obstrucționări, cum ar fi prezența unor obiecte pe podea sub scaunele din față. Deasemenea, se verifică existența unor pierderi de aer între ansamblul încălzitor/distribuitor de aer și tubulatura spate.

## DESCRIERE GENERALĂ FUNȚIONARE SISTEM

### SISTEMELE DE ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE

Sistemul de încălzire de bază este proiectat pentru a asigura încălzirea, ventilația, dezaburirea parbrizului precum și a geamurilor laterale. La unele vehicule, este asigurată și încălzirea directă a zonei locurilor din spate.

Ansamblul încălzitorului și ventilatorul suflantei reglează debitul de aer, de la priza de admisie a aerului pentru prelucrări ulterioare și distribuție.

Radiatorul transferă căldura lichidului de răcire a motorului la priza de admisie a aerului.

Voletul de temperatură reglează cantitatea de aer care trece prin radiator. Deasemenea, reglează temperatura aerului prin controlul amestecului de aer cald cu aer din exterior.

Voletul de distribuție a aerului reglează debitul și distribuția aerului prelucrat spre conductele de încălzire și spre conductele de dezaburire/dezghețare.

Panoul de comandă al încălzirii și ventilației, situat pe consolă, conține trei butoane rotative de comandă și două butoane, ce pot fi acționate prin apăsare, care funcționează conform descrierii de mai jos:

#### Buton rotativ de reglare a temperaturii

- Acționează prin cablu.

- Crește temperatura aerului care intră în vehicul, prin rotirea spre dreapta, sau spre porțiunea roșie a butonului.

#### Buton rotativ comandă mod distribuție aer

- Acționează prin vacuum.
- Reglează distribuția aerului între parbriz, tabloul de bord și voletele podelei.

#### Buton rotativ comandă suflantă

- Se rotește butonul pentru ca motorul suflantei să funcționeze, la una din cele patru viteze.
- Se rotește pe poziția OFF, pentru a opri suflanta.
- Funcționează complet independent de butonul de comandă a distribuției aerului și cel pentru reglarea temperaturii.
- Modifică viteza suflantei în orice mod de lucru indiferent de temperatura reglată.

#### Buton dezaburire lunetă

- Comandă dezaburitorul lunetei.
- Pornește dezaburitorul lunetei când butonul este apăsat și martorul luminos este aprins.

#### Buton comandă aer proaspăt

- Acționează prin vacuum.
- Comută între recircularea aerului din habitacul și permite pătrunderea aerului din exterior.
- Poziția normală în modul de aer proaspăt.
- Martorul luminos se aprinde în modul de recirculare a aerului.