

CAPITOLUL 7B

SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI CONDIȚIONAREA A AERULUI

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 afara cazului în care o anumită operație solicită o altă poziție.

CUPRINS

Specificații	7B-2	Rezistor suflantă	7B-23
Capacitatea de încărcare a sistemului AC	7B-2	Comutatoare comandă	7B-23
Specificații privind cuplurile de strângere	7B-2	Traductor presiune AC	7B-24
Dispozitive speciale	7B-3	Relevu compresor AC	7B-25
Tabel dispozitive speciale	7B-3	Filtrul de aer	7B-26
Scheme electrice	7B-6	Rezervor vacuum comandă AC	7B-28
Sistemul AC - clasic	7B-6	Supapă expansiune AC	7B-29
Curgerea aerului - clasică	7B-7	Ansamblu carcasă încălzitor/distribuitor aer ..	7B-31
Schema AC 1,6L și 2,0L (ECM ITMS-6F)	7B-8	Conductă înaltă presiune AC	7B-32
Diagnosticare	7B-9	Furtunuri încălzitor	7B-32
Diagnosticare generală	7B-9	Radiator	7B-32
Testarea sistemului de refrigerare	7B-9	Evaporator	7B-33
Răcire insuficientă. Procedura „Verificare rapidă”	7B-9	Ansamblu furtunuri absorbție AC	7B-34
Testarea performanțelor sistemului AC	7B-10	Receptor-uscător	7B-36
Relația presiune-temperatură pentru R-134a ..	7B-11	Compresor	7B-37
Testarea pierderilor sistemului de refrigerare ..	7B-12	Condensator	7B-38
Diagnosticare sistem AC - V5	7B-13	Reparație compresor	7B-41
Diagnosticare răcire insuficientă	7B-13	Localizare componente	7B-41
Simptome pentru diagnosticare	7B-17	Compresor V5	7B-41
Tabel test presiune (sistem R-134a)	7B-17	Revizie generală compresor V5 - AC	7B-42
Relația joasă-înaltă presiune (grafic)	7B-19	Ansamblu placă cuplaj - butuc	7B-42
Întreținere și reparație	7B-20	Rotor cuplaj și rulment	7B-44
Service pe vehicul	7B-20	Bobină cuplaj	7B-47
Proceduri generale de service pt. sistemul AC	7B-20	Înlocuire garnitură arbore	7B-49
Înlocuire garnituri torice	7B-20	Supapă suprapresiune	7B-51
Manevrare refrigerent	7B-20	Ansamblu supapă comandă	7B-52
Manevrare conducte și racorduri refrigerent ..	7B-20	Capac spate, garnitură, placă supape, placă supape absorbție și garnitură torică ..	7B-53
Păstrarea stabilității chimice în sistemul de refrigerare	7B-21	Garnitură torică etanșare capac față - cilindru	7B-55
Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare ale sistemului AC ...	7B-21	Testare pierderi (externe)	7B-57
Reparații componente	7B-23	Descriere generală și	
Cablul de comandă a temperaturii	7B-23	Funcționare sistem	7B-58
Ansamblul de comandă	7B-23	Informații generale	7B-58
Buton iluminat ansamblu comandă	7B-23	Sistem AC - V5	7B-58
Motor suflantă	7B-23	Componente sistem - funcționale	7B-58
Relevu suflantei-viteză mare	7B-23	Componente sistem - de comandă	7B-59
		Compresor V5 - descriere generală	7B-60
		Compresor V5 - descriere funcționare	7B-60


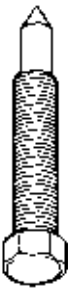
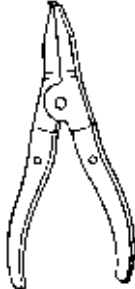
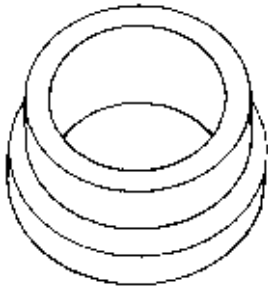
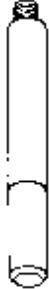
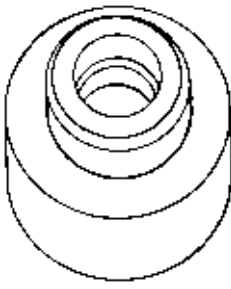


SPECIFICAȚII**CAPACITATEA DE ÎNCĂRCARE A SISTEMULUI AC**

Aplicație	Descriere
Sistem R-134a	750 ± 20 g
Uleiul refrigerent în sistemul AC	Synthetic PAG 265 ml

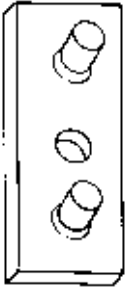
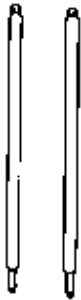
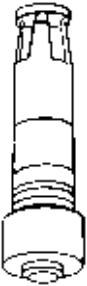
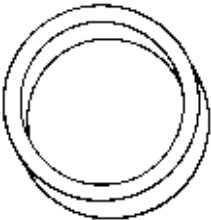
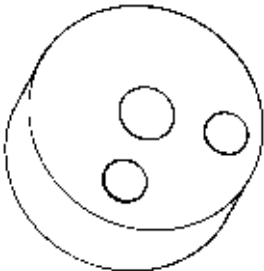
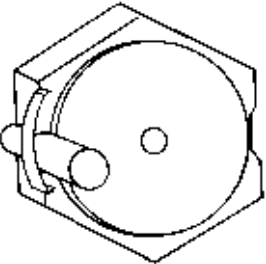
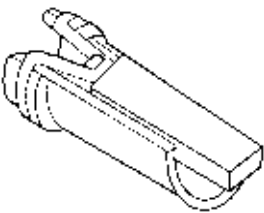
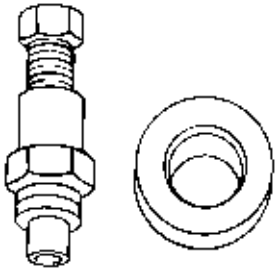
SPECIFICAȚII PRIVIND CUPLURILE DE STRÂNGERE

Aplicație	N•m	Lb-Ft	Lb-In
Șurub prindere ansamblu carcasă filtru aer	12	-	106
Șurub prindere colier-bandă	5	-	44
Șurub prindere colier	4	-	35
Piuliță prindere ansamblu placă-butuc cuplaj	17	13	-
Piuliță prindere furtun descărcare-compresor	33	24	-
Piuliță furtun descărcare-condensator	16	12	-
Piuliță prindere flanșă evaporator	10	-	89
Șurub supapă expansiune	10	-	89
Șurub prindere capac față compresor-suport	35	26	-
Piuliță fixare conductă înaltă presiune-flanșă evaporator	0	-	89
Piuliță fixare conductă înaltă presiune - receptor-uscător	10	-	89
Șurub colier conductă lichid evaporator	4	-	35
Supapă suprapresiune	16	12	-
Traductor presiune	10	-	89
Șurub prindere capac spate compresor-suport	20	15	-
Șurub colier furtun absorbție	10	-	89
Piuliță fixare furtun absorbție	10	-	89
Șurub colier suport furtun absorbție	5	-	44
Piuliță fixare colier suport furtun absorbție	5	-	44
Șurub	10	-	89
Piuliță fixare condensator (superior)	4	-	35
Piuliță fixare rezervor vacuum-element protecție	4	-	35

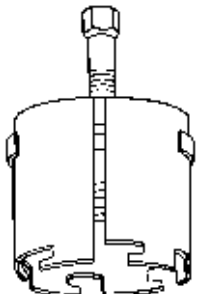
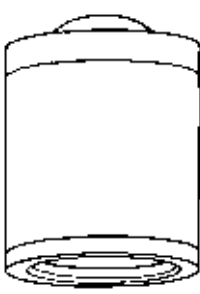
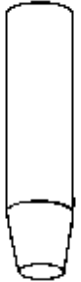
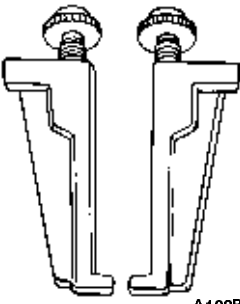
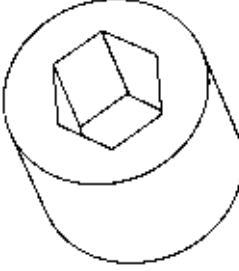
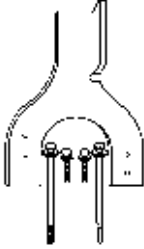
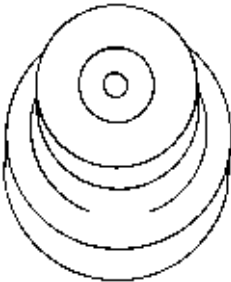
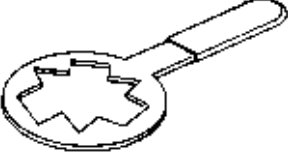
DISPOZITIVE SPECIALE**TABEL - DISPOZITIVE SPECIALE**

 <p>A108B078</p>	<p>J-5403 Clește siguranțe interne</p>	 <p>A108B082</p>	<p>J-8433-3 Șurub extractor</p>
 <p>A108B079</p>	<p>J-6083 Clește siguranțe exterioare</p>	 <p>A108B084</p>	<p>J-9398-A Extractor rulment</p>
 <p>A108B080</p>	<p>J-8092 Dorn</p>	 <p>A108B085</p>	<p>J-9481 Dispozitiv montare rulment</p>
 <p>A108B081</p>	<p>J-8433-1 Bară extractor</p>	 <p>A108B086</p>	<p>J-9553-1 Extractor garnitură torică</p>

TABEL - DISPOZITIVE SPECIALE

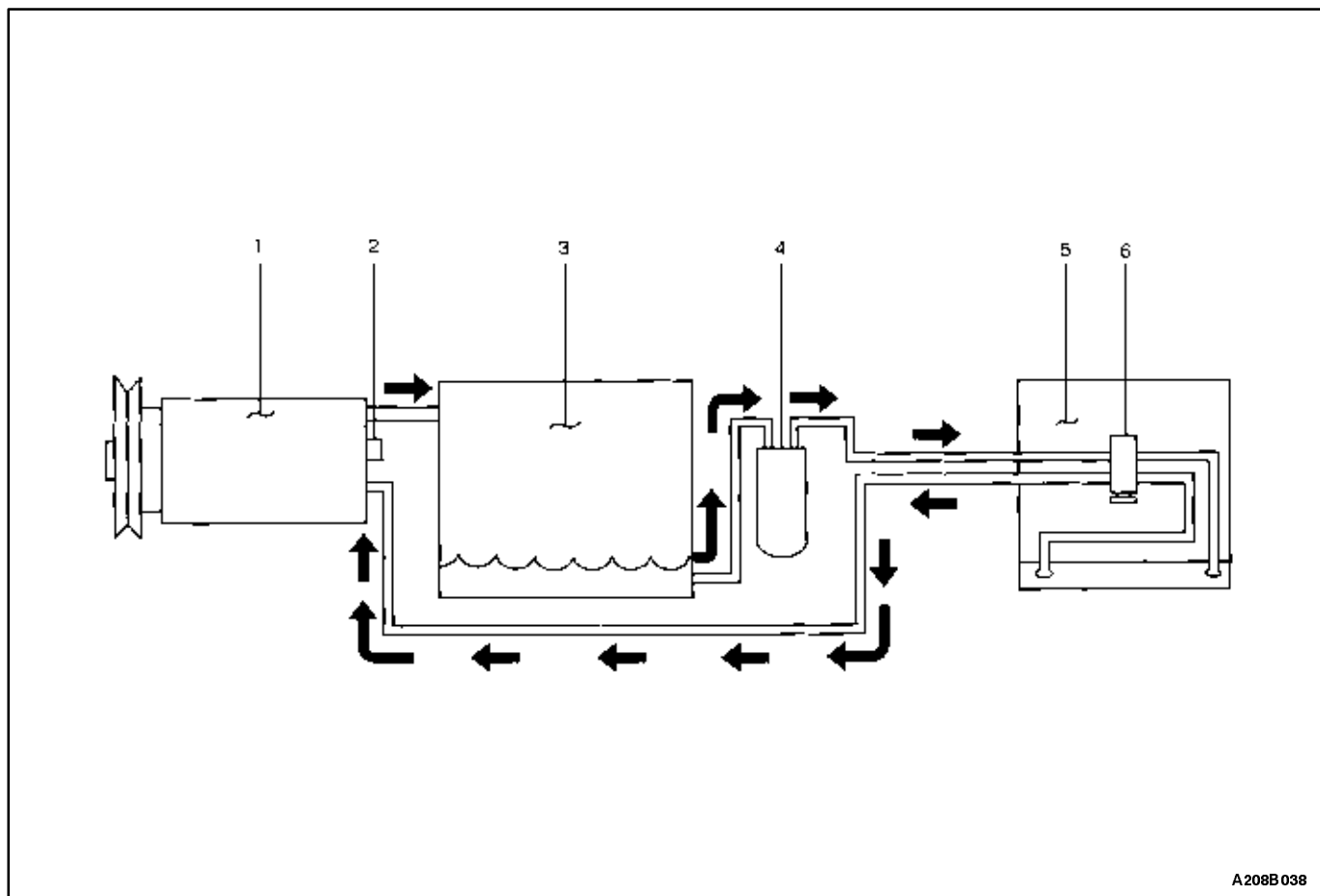
 <p>A108B087</p>	<p>J-9625-A Dispozitiv conectare - test presiune</p>	 <p>A108B092</p>	<p>J-34993 Tije aliniere cilindru</p>
 <p>A108B088</p>	<p>J-23128-A Dispozitiv montare/demontare garnitură</p>	 <p>A108B093</p>	<p>J-33017 Dispozitiv montare ansamblu rotor fulie și rulment</p>
 <p>A108B089</p>	<p>J-35372 Bloc suport</p>	 <p>A108B094</p>	<p>J-33019 Dispozitiv fixare rulment Include: J-33019-1 Element ghidare rulment J-33019-2 Element cu pin de ghidare rulment</p>
 <p>A108B090</p>	<p>J-33011 Dispozitiv montare garnitură torică</p>		
 <p>A108B091</p>	<p>J-33013-B Dispozitiv montare/demontare ansamblu placă-butuc cuplaj</p>		

TABEL - DISPOZITIVE SPECIALE

 <p>A108B095</p>	<p>J-33020 Extractor fulie</p>	 <p>A108B099</p>	<p>J-33024 Adaptor dispozitiv montare bobină cuplaj</p>
 <p>A108B096</p>	<p>J-34614 Protecție garnitură arbore</p>	 <p>A108B100</p>	<p>J-33025 Gheară extractor bobină cuplaj</p>
 <p>A108B097</p>	<p>J-33022 Soclu piuliță arbore</p>	 <p>A108B101</p>	<p>J-34992 Dispozitiv fixare compresor</p>
 <p>A108B098</p>	<p>J-33023-A Ghidaj extractor</p>	 <p>A108B102</p>	<p>J-33027 Dispozitiv imobilizare ansamblu placă-butuc cuplaj</p>

SCHEMA ELECTRICĂ

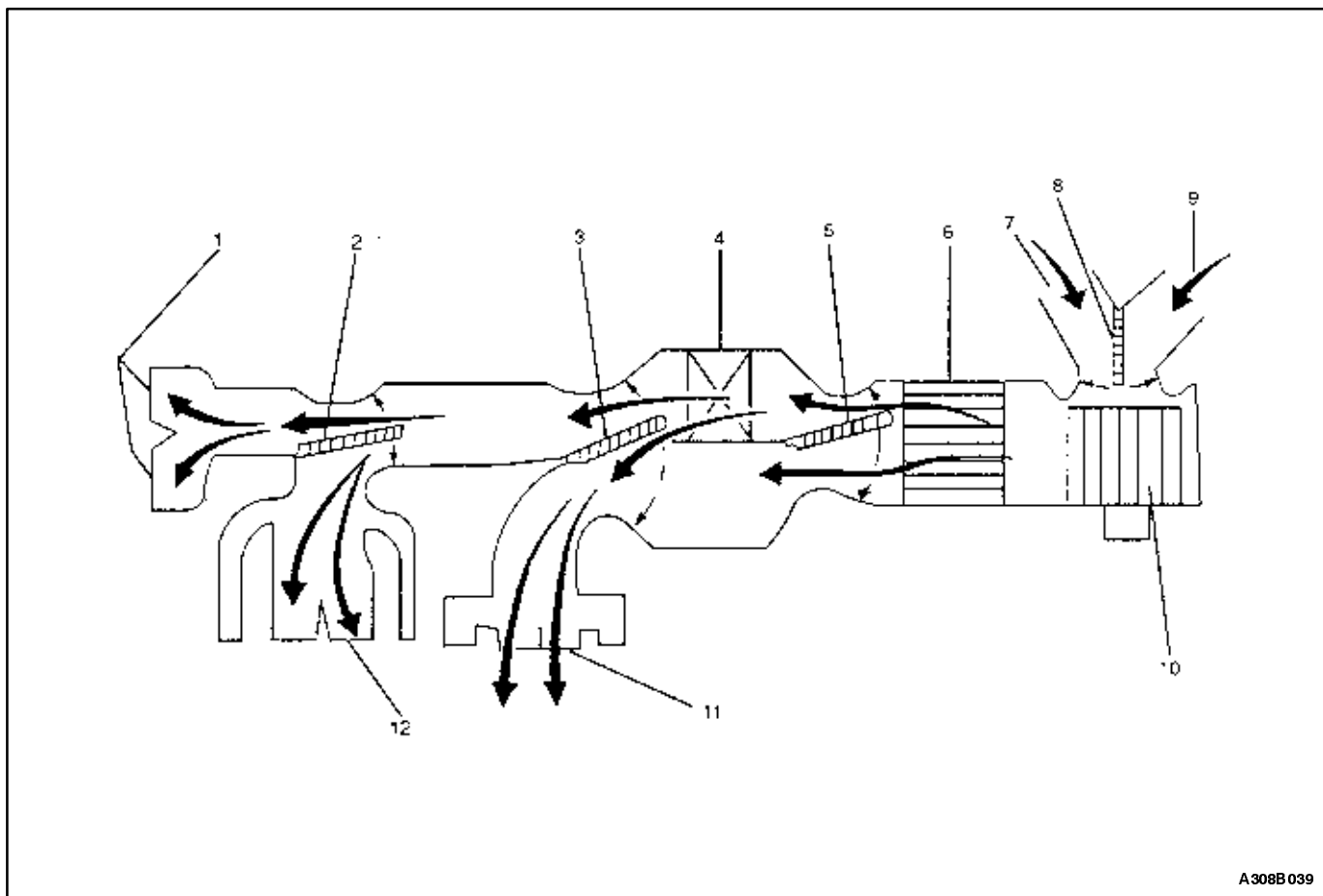
SISTEMUL AC - CLASIC



- 1 Compresor
- 2 Supapă suprapresiune
- 3 Condensor

- 4 Receptor-uscător
- 5 Evaporator
- 6 Supapă expansiune

CURGEREA AERULUI - CLASICĂ

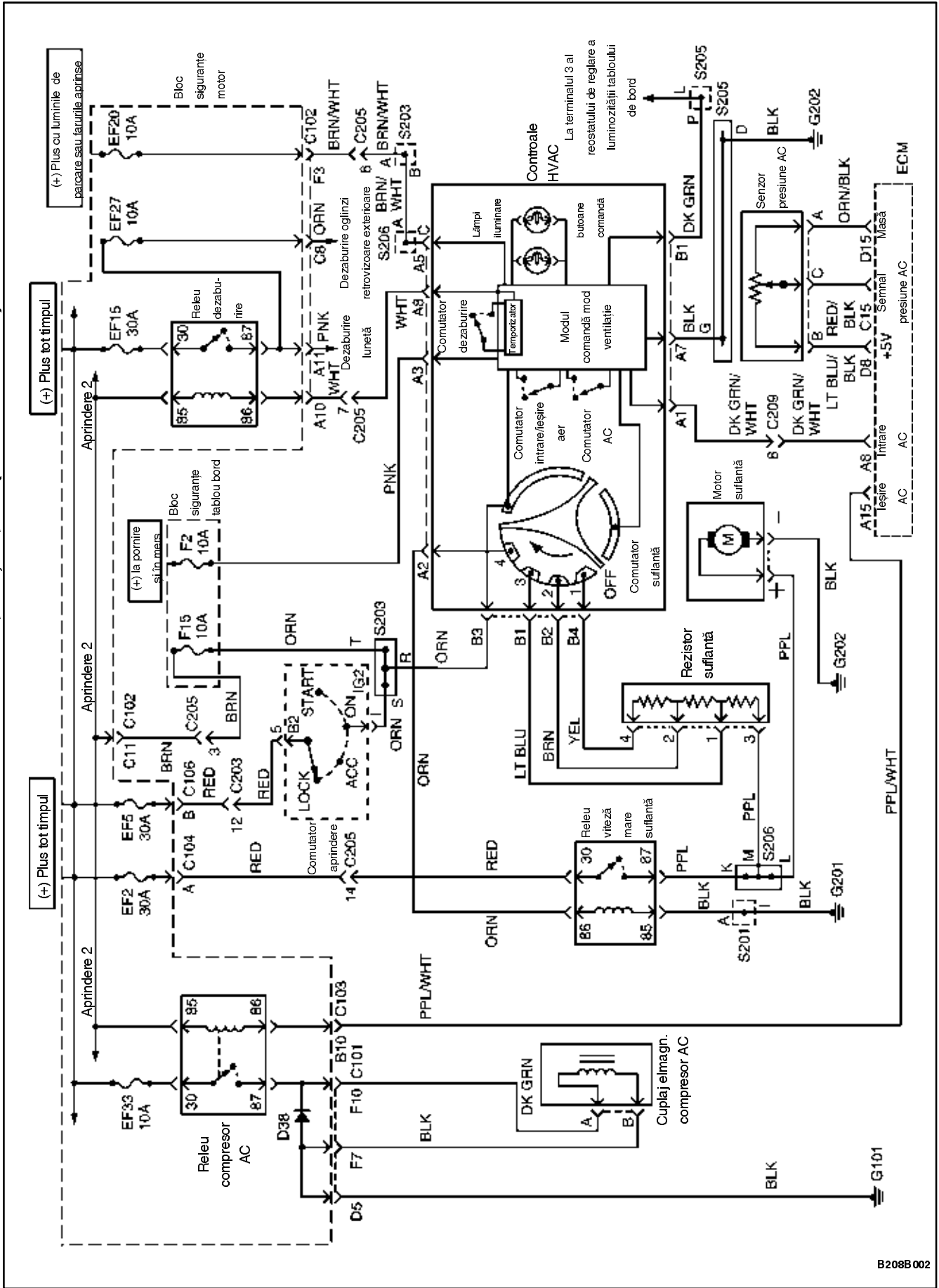


A308B039

- 1 leșiri încălzitor
- 2 Volet încălzire/dezaburire
- 3 Volet mod ventilație
- 4 Radiator
- 5 Volet încălzire (amestec aer)
- 6 Evaporator (numai cu sistem AC)

- 7 Intrare aer din exterior
- 8 Volet aer proaspăt/recirculare aer
- 9 Intrare aer interior
- 10 Suflantă
- 11 leșiri ventilație
- 12 leșiri dezaburire

SCHEMA ELECTRICĂ AC - 1,6L ȘI 2,0 L (ECM ITMS-6F)



B208B002

DIAGNOSTICARE

DIAGNOSTICARE GENERALĂ

TESTAREA SISTEMULUI DE REFRIGERARE

Dacă este suspectat un defect în sistemul de refrigerare, se fac următoarele verificări:

1. Se verifică suprafețele exterioare ale radiatorului și condensatorului pentru a vă asigura că circulația aerului nu este împiedicată de murdărie, frunze sau alte corpuri străine.
Verificați între condensor și radiator, la fel ca la suprafețele exterioare.
2. Se verifică existența unor restricții sau noduri în condensor, furtunuri și conducte.
3. Se verifică funcționarea ventilatorului suflantei.
4. Se verifică toate conductele de aer pentru pierderi sau ștrangulări. Debitul de aer mic poate indica evaporator ștrangulat.
5. Se verifică patinarea cuplajului compresorului.
6. Se verifică întinderea curelei compresorului.

RĂCIRE INSUFICIENTĂ. PROCEDURA „VERIFICARE RAPIDĂ”.

Prin procedeul de „palpare cu mâna” ,prezentat mai jos, se poate observa dacă este corespunzătoare încărcarea sistemului de condiționare a aerului AC cu refrigerent R-134a. Temperatura aerului trebuie să fie sub 21°C (70°F) la majoritatea modelelor.

1. Se încălzește motorul. Se lasă să meargă la ralanti.
2. Se deschid capota și toate ușile.
3. Se apasă butonul AC.
4. Se reglează temperatura pe poziția maxim-rece.
5. Se reglează viteza suflantei pe poziția 4.
6. Se verifică prin palpare temperatura conductei de ieșire din evaporator. Conducta trebuie să fie rece.
7. Se verifică dacă există alte probleme. Vezi, „Testarea sistemului de refrigerare”, în acest capitol.
8. Se verifică dacă există pierderi. Vezi, „Testarea pierderilor sistemului de refrigerare”, în acest capitol. Dacă există, se descarcă sistemul și se repară ceea ce este necesar. După terminarea reparației, se evacuează și se încarcă sistemul.
9. Dacă nu există pierderi, vezi „Diagnosticare răcire insuficientă”, în acest capitol.

TESTAREA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI AC

UMIDITATE RELATIVĂ (%)	TEMPERATURA AERULUI EXTERIOR.		PARTEA DE JOASĂ PRESIUNE		TURAȚIE MOTOR (RPM)	TEMPERATURA AERULUI ÎN CONDUCTA CENTRALĂ		PARTEA DE ÎNALTĂ PRESIUNE	
	°C	°F	kPa	psig		°C	°F	kPa	psig
20	21	70	200	29	2000	4	39	1034	150
	27	81	200	29		7	45	1310	190
	32	90	207	30		9	48	1689	245
	38	100	214	31		14	57	2103	305
30	21	70	200	29	2000	6	43	1034	150
	27	81	207	30		8	46	1413	205
	32	90	214	31		11	52	1827	265
	38	100	221	32		16	61	2241	325
40	21	70	200	29	2000	7	45	1138	165
	27	81	207	30		9	48	1482	215
	32	90	221	32		13	55	1931	280
	38	100	269	39		18	64	2379	345
50	21	70	207	30	2000	8	46	1241	180
	27	81	221	32		12	54	1620	235
	32	90	234	34		15	59	2034	295
	38	100	276	40		21	70	2413	350
60	21	70	207	30	2000	9	48	1241	180
	27	81	228	33		13	55	1655	240
	32	90	248	36		17	63	2068	300
	38	100	296	43		23	73	2482	360
70	21	70	207	30	2000	10	50	1276	185
	27	81	234	34		14	57	1689	245
	32	90	262	38		18	64	2103	305
	38	100	303	44		24	75	2517	365
80	21	70	207	30	2000	10	50	1310	190
	27	81	234	34		15	59	1724	250
	32	90	269	39		19	66	2137	310
90	21	70	207	30	2000	10	50	1379	200
	27	81	248	36		17	63	1827	265
	32	90	290	42		22	72	2275	330

RELAȚIA PRESIUNE-TEMPERATURĂ PENTRU R-134A

TEMPERATURA °C (°F)*	PRESIUNE kPa (psig)*	TEMPERATURA °C (°F)*	PRESIUNE kPa (psig)*
-8,89 (16)	105,70 (15,33)	37,78 (100)	856,84 (124,27)
-7,78 (18)	114,87 (16,66)	38,89 (102)	886,56 (128,58)
-6,67 (20)	124,32 (18,03)	40,00 (104)	916,35 (132,98)
-5,56 (22)	134,11 (19,45)	41,11 (106)	947,92 (137,48)
-4,44 (24)	144,24 (20,92)	42,22 (108)	979,64 (142,08)
-3,33 (26)	154,65 (22,43)	43,33 (110)	1012,11 (146,79)
-2,22 (28)	165,48 (24,00)	44,44 (112)	1045,21 (151,59)
-1,11 (30)	176,65 (25,62)	45,56 (114)	1079,14 (156,51)
0,00 (32)	188,16 (27,29)	46,67 (116)	1113,75 (161,53)
1,11 (34)	200,02 (29,01)	47,78 (118)	1149,12 (166,66)
2,22 (36)	212,30 (30,79)	48,89 (120)	1185,18 (171,89)
3,33 (38)	224,98 (32,63)	50,00 (122)	1222,07 (177,24)
4,44 (40)	238,08 (34,53)	51,11 (124)	1259,72 (182,70)
7,22 (45)	272,49 (39,52)	52,22 (126)	1298,12 (188,27)
10,00 (50)	309,58 (44,90)	53,33 (128)	1337,35 (193,96)
12,77 (55)	349,51 (50,69)	54,44 (130)	1377,35 (199,76)
15,56 (60)	392,33 (56,90)	57,22 (135)	1480,91 (214,78)
18,33 (65)	438,18 (63,55)	60,00 (140)	1589,57 (230,54)
21,11 (70)	487,27 (70,67)	62,78 (145)	1703,62 (247,08)
23,89 (75)	539,67 (78,27)	65,56 (150)	1823,04 (264,40)
26,67 (80)	609,38 (88,38)	68,33 (155)	1948,04 (282,53)
29,44 (85)	655,09 (95,01)	71,11 (160)	2078,77 (301,49)
32,22 (90)	718,39 (104,19)	73,89 (165)	2215,29 (321,29)
35,00 (95)	785,61 (113,94)	76,67 (170)	2357,81 (341,96)

* Toate valorile sunt rotunjite la două zecimale.

EVAPORATOR: de la -6,67 la 7,22°C (20-45°F), temperaturile reprezintă temperatura gazului în interiorul bobinei și nu pe suprafețele bobinei. Adăugați 1,67-5,56°C (3-10°F) la temperatura bobinei și a aerului.

CONDENSOR: de la 110 la 160°F, temperaturile nu sunt ambientale. Adăugați de la 19,4 la 22,2°C (35-40°F) pentru transferul corespunzător de căldură, apoi consultați tabelul.

Exemplu: 32°C (90°F) - temperatură ambient

+22°C (40°F)

54°C (130°F)

„Temperatură” condensor = 1379 kPa (200 psig).

Bazat pe debitul aerului la 48,3 km/h (30 mph).

TESTAREA PIERDERILOR SISTEMULUI DE REFRIGERARE

Verificați pierderile oricâteori suspectați existența unor pierderi de refrigerent în sistem. De asemenea, trebuie să verificați pierderile după efectuarea unor operații care au vizat conductele și conexiunile. Pierderile se găsesc de obicei la racordurile sau conexiunile sistemului. Pierderile sunt cauzate în general, de următoarele probleme:

- Strângeri necorespunzătoare.
- Garnituri torice deteriorate.
- Murdărie sau corpuri străine pe garnituri.

Detectors lichizi de pierderi

Utilizați o soluție detectoare de pierderi, în locuri precum racordurile. Aplicați soluția pe suprafața vizată cu o perie. Verificați formarea unor bule. Acestea indică existența și localizarea oricărui pierderi.

În zonele greu accesibile, precum evaporatorul și condensorul, se folosește un detector electronic de pierderi.

Detector electronic de pierderi

Urmați instrucțiunile producătorului, privind calibrarea, funcționarea și întreținerea detectorului electronic de pierderi. Starea bateriei este importantă pentru acuratețea determinărilor, în cazul modelelor portabile. Reglați detectorul pentru GENT refrigerent tip R-134, înainte de începerea testului.

Important: detectoarele electronice de pierderi sunt sensibile la soluțiile de curățare a parbrizului, solvenți și anumiți adezivi auto.

Suprafețele trebuie să fie curate pentru a evita citirile eronate. Asigurați-vă că toate suprafețele sunt uscate pentru a preveni deteriorarea detectorului.

Instrucțiuni generale de testare

- Urmăriți întregul circuit al sistemului de refrigerare.
- Înconjuțați fiecare îmbinare cu o viteză de 25-50 mm pe secundă.
- Țineți sonda la o distanță de 6 mm față de suprafața testată.
- Nu blocați admisia aerului.

Semnalul sonor se schimbă de la 1-2 clicuri pe secundă la un semnal sonor continuu dacă este detectată vreo pierdere. Reglați detectorul pentru a păstra un semnal sonor de 1-2 clicuri pe secundă.

Testați toate suprafețele următoare, chiar și după ce a fost confirmată o pierdere:

- Ieșire și intrare evaporator.
- Ieșire și intrare receptor-uscător.
- Ieșire și intrare condensor.
- Suprafețe sudate sau alămite.
- Suprafețe deteriorate.
- Îmbinările furtunurilor.
- Capac spate compresor.
- Toate racordurile și îmbinările.

Testare porturi/ supape acces reparații

Garniturile capacelor constituie principalele etanșări pentru porturile de acces pentru reparație. Asigurați-vă că aceste capace nu lipsesc și că sunt bine strânse. Totdeauna, folosiți capacul corespunzător.

Testare evaporator

Pierderile din evaporator sunt dificil de găsit. Testați evaporatorul folosind următoarea procedură:

- 1, Lăsați suflanta să funcționeze pe viteza 4 cel puțin 15 minute.
- 2, Oprți suflanta.
- 3, Așteptați 10 minute.
- 4, Demontați rezistorul motorului suflantei. Vezi „Rezistorul motorului suflantei”, în acest capitol.
- 5, Introduceți sonda detectorului cât mai aproape de evaporator. Detectorul va indica o pierdere, printr-un sunet continuu.
- 6, Utilizați o lampă de control pentru a verifica dacă există ulei refrigerent pe suprafața evaporatorului.

Testare garnitură arbore compresor

- 1, Suflați aer industrial pe spatele și în fața cuplajului/fuliei compresorului cel puțin 15 secunde.
- 2, Așteptați 1-2 minute.
- 3, Testați suprafața din fața fuliei. Dacă detectorul emite un sunet continuu, înseamnă că există o pierdere.

DIAGNOSTICAREA SISTEMULUI DE CONDIȚIONARE A AERULUI - V5

DIAGNOSTICARE RĂCIRE INSUFICIENTĂ

Descriere test

Numerele de mai jos se referă la pașii din tabelul de diagnosticare.

13, Vezi, primul paragraf „Important”, de mai jos.

32, Vezi, al doilea paragraf „Important”, de mai jos.

Important: efectuați acest test, în garaj, temperatura aerului fiind între 21-32°C (70-90°F), fără căldură solară. Urmați acest test cu atenție, pentru obținerea corectă a rezultatelor.

Important: efectuați acest test cu atenție, pentru obținerea corectă a rezultatelor.

Diagnosticare răcire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
1	Se înregistrează plângerea clientului. Se poate verifica plângerea clientului?	-	Mergi la <i>Pasul 2</i>	Sistemul este OK
2	1, Se verifică siguranța AC. 2, Se verifică funcționarea ventilatorului suflantei. 3, Se verifică funcționarea ventilatorului motorului. 4, Se inspectează cureaua compresorului AC. 5, Se verifică existența unor restricționări ale debitului de aer la condensorul AC. 6, Se inspectează conexiunea cuplajului bobinei. 7, Se repară sau se înlocuiesc componentele. 8, Se verifică temperatura aerului de descărcare cu AC pornit. Este normală temperatura aerului de descărcare?	Cu cel puțin 7°C (12°F) mai jos față de temperatura aerului ambient	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 3</i>
3	1, Se pune contactul de pornire pe poziția LOCK. 2, Se conectează indicatoarele de înaltă și joasă presiune. Sunt ambele presiuni între limitele specificate?	69-345 kPa (10-50 psi)	Mergi la <i>Pasul 4</i>	Mergi la <i>Pasul 5</i>
4	1, Se verifică existența pierderilor, în sistemul AC. 2, Se repară orice pierdere de refrigerent. 3, Se recuperează, evacuează și reîncarcă sistemul AC. 4, Se observă cele două indicatoare de presiune. Sunt ambele presiuni mai mari decât cea indicată?	345 kPa (50 psi)	Mergi la <i>Pasul 7</i>	-
5	Se observă cele două indicatoare de presiune. Sunt ambele presiuni mai mici decât cea indicată?	69 kPa (10 psi)	Mergi la <i>Pasul 6</i>	Mergi la <i>Pasul 7</i>
6	1, Se adaugă 0,45 kg de refrigerent R-134a. 2, Se verifică existența pierderilor la sistemul AC. 3, Se repară orice pierdere de refrigerent găsită. 4, Se recuperează, evacuează și reîncarcă sistemul AC. 5, Se observă cele două indicatoare de presiune. Sunt ambele presiuni mai mari decât cea indicată?	345 kPa (50 psi)	Mergi la <i>Pasul 7</i>	-
7	1, Se pornește motorul, lăsându-se la ralanti. 2, Se reglează butoanele AC pe următoarele poziții: <ul style="list-style-type: none"> • Se apasă butonul AC (poziția ON). • Se comută pe modul aer proaspăt (martorul indicator stins). • Se pune butonul suflantei pe poziția 4. • Se reglează temperatura pe maxim-rece. Lucrează cuplajul compresorului AC?	-	Mergi la <i>Pasul 8</i>	Mergi la <i>Pasul 10</i>

Diagnosticare răcire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
8	1, Se verifică dacă se aude zgomot la compresor. 2, Se cuplează și se decuplează compresorul pentru a verifica sursa zgomotului. Se aude un zgomot de bătaie?	-	Mergi la Pasul 9	Mergi la Pasul 13
9	1, Se recuperează agentul refrigerent din sistem. 2, Se înlocuiește compresorul. 3, Se evacuează și se reîncarcă sistemul. 4, Se verifică dacă există pierderi ale sistemului. Funcționează normal compresorul?	-	Mergi la Pasul 13	-
10	1, Se pune contactul de pornire pe poziția LOCK. 2, Se deconectează bobina compresorului. 3, Se conectează un fir între masă și un terminal al bobinei cuplajului compresorului. 4, Se conectează un fir fuzibil de la borna pozitivă a bateriei la celălalt terminal al bobinei compresorului. Lucrează cuplajul compresorului AC?	-	Mergi la Pasul 11	Mergi la Pasul 12
11	Se repară circuitul electric al bobinei cuplajului compresorului. Lucrează cuplajul compresorului AC?	-	Mergi la Pasul 8	-
12	Se înlocuiește bobina cuplajului compresorului. Lucrează cuplajul compresorului AC?	-	Mergi la Pasul 8	-
13	1, Se închid toate geamurile și ușile vehiculului. 2, Se reglează comenzile AC, astfel: <ul style="list-style-type: none"> ● Comutatorul AC pe poziția ON. ● Se selectează poziția aer proaspăt a sursei. ● Comutatorul suflantei pe poziția 4. ● Temperatura pe maxim-rece. 3, Se pornește motorul și se lasă să funcționeze la ralanti timp de 5 minute. 4, Se palpează conductele de ieșire și de intrare ale evaporatorului. Este o diferență între temperaturile conductelor?	-	Mergi la Pasul 15	Mergi la Pasul 14
14	1, Se pune contactul de pornire pe poziția LOCK. 2, Se recuperează refrigerentul sistemului AC. 3, Se verifică existența unor obstrucționări la conducta de înaltă-presiune. 4, Se verifică dacă este obstrucționată sau defectă supapa de expansiune. 5, Se repară obstrucția sau se înlocuiește supapa de expansiune, după caz. 6, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. 7, Se verifică existența unor pierderi ale sistemului. 8, Se observă temperatura aerului de descărcare cu sistemul AC pornit. Este normală temperatura aerului de descărcare?	Cu cel puțin 7°C (12°F) mai jos față de temperatura aerului ambient	Mergi la Pasul 15	Mergi la Pasul 13

Diagnosticare răcire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
15	1, Se notează valorile joasei și înaltei presiuni după ce sistemul a funcționat timp de 5 minute sau mai mult, cu ventilatorul de răcire a motorului pornit. 2, Se localizează intersecția presiunilor (joasă și înaltă). Vezi „Tabel - relația joasă presiune-înaltă presiune”, în acest capitol. Se intersectează cele două presiuni în zona albă a tabelului?	-	Sistemul este OK	Mergi la <i>Pasul 16</i>
16	Se verifică înalta-presiune și joasa-presiune. Se intersectează cele două presiuni în zona gri a tabelului?	-	Mergi la <i>Pasul 17</i>	Mergi la <i>Pasul 20</i>
17	Se palpează conducta cu lichid între condensor și supapa de expansiune. Este rece conducta?	-	Mergi la <i>Pasul 18</i>	Mergi la <i>Pasul 19</i>
18	1, Se verifică dacă există restricționări ale debitului de aer la condensor. 2, Se verifică dacă funcționează normal ventilatoarele de răcire. 3, Se îndepărtează restricțiile sau se repară ventilatoarele, după caz. Este normală temperatura conductei acum?	Cu cel puțin 7°C (12°F) mai jos față de temperatura aerului ambient	Mergi la <i>Pasul 13</i>	-
19	1, Se recuperează, se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. 2, Se verifică dacă există pierderi la sistemul AC. Nu există pierderi?	-	Mergi la <i>Pasul 13</i>	-
20	Se observă citirile indicatoarelor de presiune. Sunt presiunile compresorului mai mici decât valorile specificate pentru fiecare?	207 kPa (30 psi)	Mergi la <i>Pasul 21</i>	Mergi la <i>Pasul 26</i>
21	1, Se turează motorul la 3000 rpm. 2, Se pun controalele AC pe următoarele poziții: • Comutatorul AC pe poziția ON. • Se selectează poziția aer proaspăt a sursei. • Comutatorul suflantei pe poziția 4. • Temperatura pe maxim-rece. 3, Se închid toate geamurile și ușile vehiculului. 4, Se pornește/oprește sistemul AC la fiecare 20 de secunde, timp de 3 minute. Sunt presiunile compresorului mai mici decât valorile specificate pentru fiecare?	207 kPa (30 psi)	Mergi la <i>Pasul 22</i>	Mergi la <i>Pasul 13</i>
22	Se observă creșterea presiunii la ambele indicatoare și temperaturile celor două conducte, de absorbție a compresorului și de descărcare. Crește ușor presiunea la ambele indicatoare și conducta de absorbție se încălzește, iar conducta de descărcare este foarte fierbinte?	-	Mergi la <i>Pasul 25</i>	Mergi la <i>Pasul 23</i>
23	1, Se pune contactul de pornire pe poziția LOCK. 2, Asigurați-vă că este decuplat compresorul. 3, Se încearcă rotirea roții conducătoare a cuplajului (nu fulia). Se poate învârti ușor cu mâna roata conducătoare a cuplajului?	-	Mergi la <i>Pasul 25</i>	Mergi la <i>Pasul 24</i>
24	1, Se pornește motorul. 2, Se observă indicatorul de joasă presiune în timp ce motorul este turat între 3000 și 3800 rpm. Crește rapid presiunea?	-	Mergi la <i>Pasul 32</i>	Mergi la <i>Pasul 25</i>

Diagnosticare răcire insuficientă

Pasul	Mod de acțiune	Valori	Da	Nu
25	1, Se recuperează refrigerentul sistemului AC. 2, Se înlocuiește compresorul AC. 3, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Funcționează normal compresorul?	-	Mergi la Pasul 13	-
26	Se verifică partea de joasă-presiune. Este presiunea cuprinsă între valorile specificate?	172-241 kPa (27-38 psi)	Mergi la Pasul 27	Mergi la Pasul 32
27	Se palpează conducta de înaltă-presiune spre supapa de expansiune. Este conducta rece înainte de blocul de conectare?	-	Mergi la Pasul 28	Mergi la Pasul 29
28	1, Se verifică dacă este obstrucționată conducta de înaltă presiune înainte de supapa de expansiune. .2, Se repară sau se înlocuiește conducta de înaltă presiune. Funcționează normal conducta?	-	Mergi la Pasul 13	-
29	Se adaugă cantitatea specificată de refrigerent la sistemul AC. Se îmbunătățește performanța de răcire?	0,40 kg (14 oz)	Mergi la Pasul 30	Mergi la Pasul 31
30	1, Se verifică dacă există pierderi la sistemul AC. 2, Se repară orice pierdere de refrigerent găsită. 3, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. 4, Se verifică dacă există pierderi la sistemul AC. Există pierderi la sistemul AC?	-	Mergi la Pasul 13	-
31	1, Se recuperează refrigerentul. 2, Se verifică dacă există obstrucționări la supapa de expansiune. 3, Se repară sau se înlocuiește supapa de expansiune. 4, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. 5, Se verifică dacă există pierderi la sistemul AC. Există pierderi la sistemul AC?	-	Mergi la Pasul 13	-
32	1, Se turează motorul timp de 5 minute la 2000 rpm. 2, Se pun butoanele AC pe următoarele poziții: • Comutatorul AC pe poziția ON. • Se comută pe recircularea aerului (martorul indicator este aprins). • Comutatoul suflantei pe poziția 1. • Temperatura pe maxim-rece. 3, Se închid toate geamurile și ușile vehiculului. 4, Se deschide capota de la motor. Este presiunea pe partea de joasă cuprinsă între limitele specificate?	172-241 kPa (25-35 psi)	Mergi la Pasul 13	Mergi la Pasul 33
33	1, Se recuperează refrigerentul sistemului AC. 2, Se înlocuiește supapa de comandă a compresorului AC. 3, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. 4, Se verifică dacă există pierderi la sistemul AC. Există pierderi la sistemul AC?	-	Mergi la Pasul 13	-

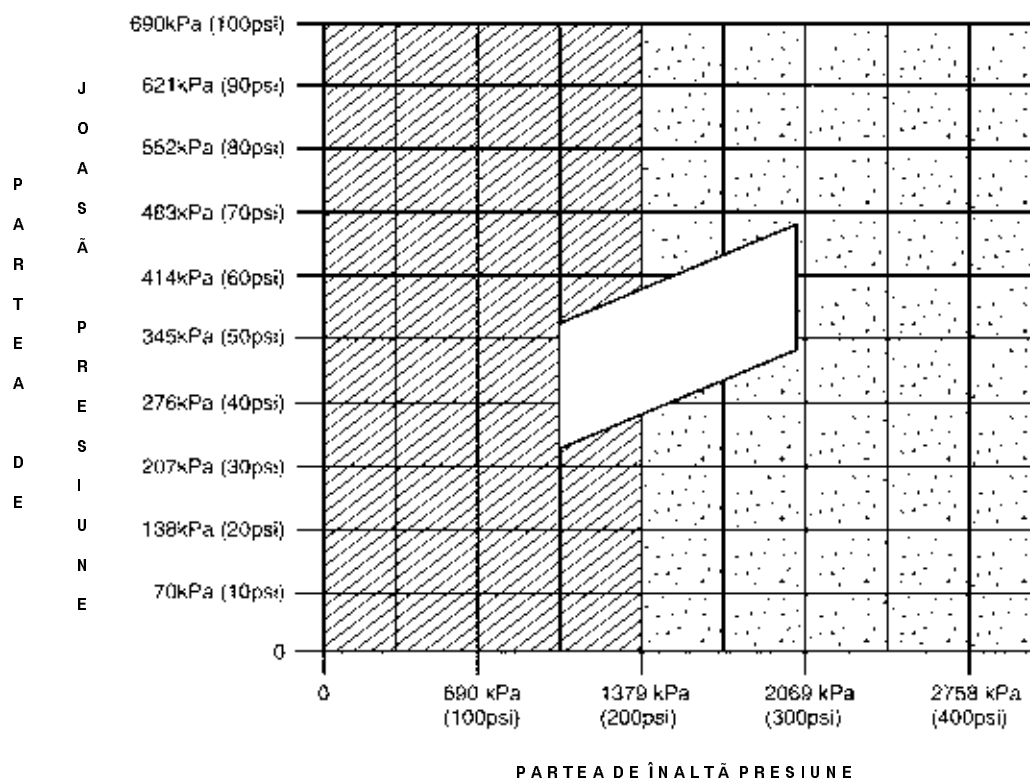
SIMPTOME PENTRU DIAGNOSTICARE**TABEL TEST PRESIUNE (SISTEM R-134A)**

REZULTATE TEST	SIMPTOME	CAUZA PROBABILĂ	REMEDIU
Presiunea de descărcare anormal de mare pe partea de înaltă	După oprirea compresorului, presiunea scade rapid cu aproximativ 299 kPa (28 psi), după care scade treptat.	Există aer în sistem.	Se recuperează, evacuează și reîncarcă sistemul cu cantitatea specificată de refrigerent.
	Condensorul este încălzit excesiv.	Există prea mult refrigerent în sistem.	Se recuperează, evacuează și reîncarcă sistemul cu cantitatea specificată de refrigerent.
	Debit de aer redus sau inexistent prin condensor.	Nervurile condensatorului sau radiatorului sunt înfundate.	Se curăță nervurile condensatorului sau radiatorului.
		Condensorul sau ventilatorul radiatorului nu funcționează corespunzător.	<ul style="list-style-type: none"> Se verifică tensiunea și turația ventilatorului. Se verifică sensul de rotație a ventilatorului.
	Conducta spre condensor este încălzită excesiv.	Debit de refrigerent restricționat în sistem.	Se localizează și se repară restricționarea.
Presiunea de descărcare anormal de mică	Condensorul nu este fierbinte.	Refrigerent insuficient în sistem.	<ul style="list-style-type: none"> Se verifică dacă există pierderi ale sistemului. Se încarcă sistemul.
	Presiunile de josă și înaltă se modifică repede după oprirea compresorului. Presiunea de joasă este mai mare decât normal.	Supapa de suprapresiune a compresorului defectă.	Se repară sau se înlocuiește compresorul.
		Garnitură compresor defectă.	
	Ieșirea supapei de expansiune nu este înghețată. Manometrul de joasă presiune indică vacuum.	Supapa de expansiune defectă.	Se înlocuiește supapa de expansiune.
Murdărie în sistem.		Se recuperează, evacuează și reîncarcă sistemul.	
Presiunea de admisie anormal de mică pe partea de joasă	Condensorul nu este fierbinte.	Refrigerent insuficient în sistem.	Se elimină pierderile, se recuperează, evacuează și reîncarcă sistemul.
	Supapa de expansiune nu este înghețată și conducta de joasă-presiune nu este rece. Manometrul de joasă presiune indică vacuum.	Supapa de expansiune înghețată.	Se înlocuiește supapa de expansiune.
		Supapa de expansiune defectă.	
	Temperatura de descărcare este scăzută și debitul de aer de la volete este restricționat.	Evaporatorul este înghețat.	Se curăță drenajul evaporatorului.
	Supapa de expansiune înghețată.	Supapa de expansiune este înfundată.	Se curăță sau se înlocuiește supapa de expansiune.
	Ieșirea receptor-uscătorului este rece și intrarea este caldă.	Receptor-uscătorul este înfundat.	Se înlocuiește receptor-uscătorul.
Presiunea de admisie anormal de mare	Furtunul de joasă-presiune și îmbinarea sunt mai reci decât temperatura din jurul evaporatorului.	Supapa de expansiune rămâne deschisă prea mult timp.	Se înlocuiește supapa de expansiune.
		Un tub capilar este slăbit.	

Tabel test presiune (Sistem R-134a)

REZULTATE TEST	SIMPTOME	CAUZA PROBABILĂ	REMEDIU
Presiunea de admisie anormal de mare	Presiunea de admisie este scăzută când condensorul este răcit cu apă.	Există prea mult refrigerent în sistem.	Se recuperează, se evacuează și se reîncarcă sistemul.
	Presiunile de joasă și înaltă sunt egalizate când se oprește compresorul și ambele indicatoare variază când compresorul funcționează.	O garnitură este defectă.	Se repară sau se înlocuiește compresorul.
		Supapa de înaltă-presiune este defectă.	
Presiunile de admisie și descărcare anormal de mari	Debit redus de aer prin condensor.	Nervurile condensului sau radiatorului sunt înfundate.	Se curăță condensorul și radiatorul.
		Ventilatoarele de răcire a radiatorului nu funcționează corespunzător.	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifică tensiunea și turația ventilatorului de răcire a radiatorului. • Se verifică sensul de rotație al ventilatorului.
	Condensorul este excesiv de fierbinte.	Există prea mult refrigerent în sistem.	Se recuperează, se evacuează și se reîncarcă sistemul.
Presiunile de admisie și descărcare anormal de mici	Furtunul de joasă-presiune și zonele metalice sunt mai reci decât evaporatorul.	Furtunul de joasă presiune este înfundat.	Se repară sau se înlocuiește furtunul de joasă-presiune.
	Temperatura din jurul supapei de expansiune este mică față de cea din jurul receptor-uscătorului.	Conducta de înaltă-presiune este înfundată.	Se repară sau se înlocuiește conducta de înaltă-presiune.
Pierderi de refrigerent	Cuplajul compresorului este murdar.	Pierderi pe la simeringul axului compresorului.	Se repară sau se înlocuiește compresorul.
	Șuruburile compresorului sunt murdare.	Pierderi pe lângă șuruburile carcasei compresorului.	Se strâng șuruburile sau se înlocuiește compresorul.
	Garnitura compresorului este umedă de ulei.	Pierderi pe la garnitura compresorului.	Se repară sau se înlocuiește compresorul.

RELAȚIA JOASĂ-ÎNALTĂ PRESIUNE



A108B110

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚIE

SERVICE PE VEHICUL

PROCEDURI GENERALE DE SERVICE PT. SISTEMUL AC

ÎNLOCUIRE GARNITURI TORICE

Important: chiar dacă garniturile torice apar ca fiind identice, este extrem de important ca garniturile torice ale sistemului de condiționare a aerului să fie înlocuite conform recomandărilor producătorului, deoarece pot apărea pierderi excesive de refrigerent.

Important: totdeauna glisați garnitura torică în tubul flanșei pentru a asigura o așezare corectă și o bună etanșare.

Montați o garnitură nouă, aprobată de DAEWOO pentru reparația sistemului AC oricâteori demontați un racord sau o îmbinare, excepție făcând montarea unor componente noi care conțin și garniturile torice.

Când înlocuiți o garnitură torică la o componentă a sistemului sau la o îmbinare, trebuie identificat cu grijă racordul pentru a se monta garnitura torică indicată.

Înainte de montare, se verifică garniturile și racordurile să nu fie crestate sau deformat. Componentele crestate sau deformat trebuie înlocuite. Greșelile în procedurile de service sau defectele pieselor înlocuite produc pierderi de refrigerent.

MANEVRARE REFRIGERENT

Atenție: *lucrați totdeauna în locuri bine ventilate și evitați inhalarea vaporilor de refrigerent. Dacă aveți dificultăți în respirație, efectuați imediat un control medical. Dacă refrigerentul vine în contact cu vreo parte a corpului, zona expusă se va spăla cu apă. Dacă apar iritații sau dureri, efectuați imediat un control medical.*

Sistemele de condiționare a aerului conțin refrigerent. Acesta este un amestec chimic care necesită proceduri speciale de manevrare pentru a evita accidentările.

Întotdeauna purtați ochelari de protecție și îmbrăcați cărpe curate în jurul racordurilor, supapelor și îmbinărilor când efectuați lucrări ce necesită deschiderea sistemului de refrigerare. Nu sudați și nu curățați cu apă componentele sau conductele instalației de condiționare a aerului.

Toate rezervoarele cu refrigerent sunt livrate cu capac metalic filetat. Acest capac are rolul de a proteja supapa

și fișa de siguranță. Este indicat să înlocuiți capacul după fiecare folosire a rezervorului.

Dacă este necesar să se transporte vreun container cu refrigerent în vehicul, nu-l puneți în compartimentul pasagerilor.

MANEVRARE CONDUCTE ȘI RACORDURI REFRIGERENT

Observație: strângerile excesive sau insuficiente ale racordurilor pot produce deformări ale suprafețelor de așezare sau îmbinări slabe. Ambele condiții produc pierderi de refrigerent.

- Nu îndoii sau gătuieți conductele metalice. Orice restricție a conductelor provoacă o micșorare a performanțelor sistemului.
- Nu îndoii furtunurile flexibile la o rază mai mică decât de patru ori diametrul furtunului.
- Nu permiteți apropierea cu până la 63,5 mm a furtunurilor de tubulatura de evacuare.
- Verificați periodic dacă există pierderi sau îmbătrâniri ale furtunurilor flexibile.
- Înlocuiți furtunurile flexibile dacă găsiți semne de deteriorare sau pierderi.
- Goliți tot refrigerentul din sistem înaintea demontării oricărui racord al sistemului.
- Citiți cu atenție indicațiile aparatelor de măsură.
- Desfaceți racordurile foarte încet.
- Țineți fața și mâinile departe de racord pentru a nu vă accidenta dacă a mai rămas refrigerent în instalație.
- Dacă este presiune la slăbirea unui racord lăsați agentul să se scurgă, conform „Procedurilor de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- Astupați imediat cu un capac sau cu bandă adezivă orice conductă demontată. Astfel este împiedicată pătrunderea umezelii și prafului, care pot cauza defecțiuni interne ale compresorului sau înfundarea conductelor.

Important: folosiți trei chei pentru montarea racordurilor.

- Racordul opus trebuie ținut pe loc pentru a preveni deformarea conductelor sau componentelor.
- La conectarea furtunurilor flexibile trebuie ținute fix racordul pe furtun și racordul la care se conectează furtunul cu două chei potrivite pentru a preveni rotirea racordului și deteriorarea suprafețelor de așezare a garniturilor.
- Păstrați garniturile torice și suprafețele de așezare în stare perfectă. O bavură sau o impuritate pot cauza pierderi de refrigerent.
- Ungeți o garnitură torică nouă cu ulei refrigerent (PAG) curat, înainte de a o monta.

PĂSTRAREA STABILITĂȚII CHIMICE ÎN SISTEMUL DE REFRIGERARE

Funcționarea eficientă și durata de viață a sistemului de condiționare a aerului depind de stabilitatea chimică a sistemului de refrigerare. Când materiale străine, precum praful, aerul sau umezeala pătrund în sistem, stabilitatea refrigerentului și a uleiului de ungere (PAG) a compresorului este afectată. De asemenea, este afectată relația presiune-temperatură, se reduce eficiența funcționării și se pot produce coroziuni interne și uzuri anormale ale pieselor în mișcare.

Respectați următoarele proceduri pentru a asigura păstrarea stabilității chimice în sistem:

- Ștergeți orice urmă de murdărie sau ulei de pe racord sau din vecinătate înainte de deconectării. Astfel se reduc șansele de pătrundere a murdăriei în sistem.
- Ambele părți ale racordului se izolează imediat după demontare, cu capace, dopuri sau bandă adezivă. Aceasta previne pătrunderea prafului, umezelii și copurilor străine.
- Păstrați toate sculele curate și uscate, inclusiv setul de manometre și piesele de schimb.
- Folosiți un dispozitiv de transfer și un container, uscate, pentru a adăuga ulei refrigerent PAG. Aceasta asigură păstrarea uleiului lipsit de umiditate. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- Când demontați sistemul AC, trebuie să aveți pregătit tot ce vă trebuie pentru a efectua operațiile într-un timp cât mai scurt. Nu lăsați sistemul AC deschis mai mult timp decât este strict necesar.
- Evacuați și reîncărcați orice sistem AC care a fost deschis. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol, pentru a urma instrucțiunile acestei proceduri.

Toate piesele de schimb sunt deshidratate și etanșate înainte de a fi transportate. Ele trebuie să rămână etanșate până la folosire. Toate piesele trebuie să fie la temperatura camerei, înainte de dezambalare, pentru a fi împiedicată condensarea umezelii din aer pe piese. Reetanșați toate piesele cât mai repede posibil dacă au fost desigilate și nu au fost folosite.

PROCEDURI DE DESCĂRCARE, ADĂUGARE ULEI, EVACUARE ȘI ÎNCĂRCARE PENTRU SISTEMUL AC

Atenție: folosiți numai rezervoare re folosibile pentru refrigerent, care sunt autorizate pentru echipamentul de încărcare pe care îl folosiți. Folosirea altor rezervoare poate provoca accidente și ieșirea din garanție. Uurmați instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare.

Atenție: folosiți întotdeauna ochelari de protecție și mănuși când efectuați o lucrare care necesită deschiderea sistemului de refrigerare.

Un echipament de încărcare efectuează următoarele operații: descărcare, evacuare și reîncărcare a sistemului de condiționare aerului într-un singur ciclu de funcționare. Filtrarea efectuată în timpul operației de recuperare, împreună cu filtrarea efectuată în timpul operației de evacuare furnizează refrigerent curat și uscat pentru încărcarea sistemului AC.

Observație:

- Nu folosiți niciodată un echipament de încărcare pentru refrigerent R-134a la un sistem încărcat cu refrigerent R-12. Acești refrigerenți și uleiurile corespunzătoare nu sunt compatibili și nu trebuie amestecați niciodată oricât de mici ar fi cantitățile. Amestecarea refrigerenților duce la deteriorarea echipamentului.
- Nu folosiți niciodată reducții pentru racorduri. O astfel de utilizare duce la contaminare, putând conduce la defectarea sistemului.

Reglare și întreținere echipament încărcare

Urmați instrucțiunile producătorului privind procedurile inițiale de reglare și toate procedurile de întreținere.

Există multe tipuri de echipamente de încărcare. Toate efectuează diferite operații necesare pentru descărcare și recuperarea agentului, evacuarea sistemului, adăugarea unei cantități măsurate de ulei și reîncărcarea sistemului de condiționare a aerului cu o cantitate măsurată de refrigerent.

Funcțiile panoului de comandă

Un echipament de încărcare este prevăzut cu butoane de comandă și indicatoare care permit operatorului să controleze și să urmărească operațiile care se desfășoară. Pentru detalii, citiți instrucțiunile producătorului. Panoul de comandă cuprinde:

1, Întrerupător principal

- Se alimentează panoul de comandă cu energie electrică.

2, Afișaj

- Arată timpul programat pentru vacuum.
- Arată greutatea refrigerentului programată pentru reîncărcare.
- Pentru detalii privind programarea, citiți instrucțiunile producătorului.

3, Manometru joasă-presiune

- Arată presiunea de pe partea de joasă-presiune a sistemului.

4, Manometru înaltă-presiune

- Arată presiunea de pe partea de înaltă-presiune a sistemului.

5, Panou comandă

- Se comandă/controlază diferite funcții ale echipamentului.

6, Supapă joasă-presiune

- Face legătura între partea de joasă-presiune a sistemului AC și echipament.

- 7, Indicator umezeală
 - Arată dacă refrigerentul este uscat sau umed.
- 8, Supapă înaltă-presiune
 - Face legătura între partea de înaltă-presiune a sistemului AC și echipament.

Recuperare refrigerent

Important: folosiți numai un rezervor pentru refrigerent care este destinat tipului de echipament de încărcare folosit. Mecanismul de limitare a umplerii echipamentului este calibrat special pentru utilizarea acestui tip de rezervor. Supapele rezervorului sunt, de asemenea, specifice acestui echipament.

- 1, Conectați furtunul de înaltă-presiune la racordul părții de înaltă-presiune a sistemului AC de pe vehicul cu ajutorul unui cuplaj rapid deconectabil.
- 2, Deschideți supapa cuplajului.
- 3, Conectați furtunul de joasă-presiune la racordul părții de joasă-presiune a sistemului AC de pe vehicul, cu ajutorul unui cuplaj rapid deconectabil.
- 4, Deschideți supapa cuplajului.
- 5, Verificați manometrele de joasă, respectiv înaltă-presiune de pe panoul de comandă al echipamentului pentru a vă asigura că sistemul AC are presiune. Dacă nu este presiune în sistem, înseamnă că nu este refrigerent de recuperat.

Important: dacă în sistem nu este refrigerent, întrerupeți operația de recuperare altfel, în rezervorul de recuperare va pătrunde aer.

- 6, Deschideți supapele de pe partea de joasă, respectiv înaltă-presiune ale echipamentului.
- 7, Deschideți supapele de gaz și de lichid ale rezervorului.
- 8, Goliți uleiul care poate apărea în separator.
- 9, Închideți supapa de golire a uleiului.
- 10, Conectați echipamentul la sursa de tensiune.
- 11, Acționați întrerupătorul principal.

Observație: nu refolosiți niciodată uleiul refrigerent. Sistemul AC se poate deteriora. Înlăturați în mod corespunzător uleiul refrigerent.

- 12, Începeți procesul de recuperare. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului.

Important: este posibil ca o parte din uleiul refrigerent să fie înlăturat în timpul procesului de recuperare. Cantitatea de ulei înlăturat este variabilă. Unele echipamente de încărcare separă uleiul de refrigerent și dispun de mijloace de determinare a cantității de ulei înlăturat. Adăugați aceeași cantitate de ulei când reîncărcați sistemul. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului.

- 13, Așteptați 5 minute, apoi verificați manometrul de joasă-presiune de pe panoul de comandă. Dacă în sistem se menține vacuum, recuperarea este completă.
- 14, Dacă presiunea indicată de manometrul de joasă-presiune crește peste zero, înseamnă că mai este

refrigerent în sistem. Recuperați refrigerentul suplimentar. Repetați acest pas, până când în sistem se menține vacuum, timp de 2 minute.

Important: dacă indicatoarele de control arată că rezervorul de refrigerent este plin în timpul procesului de recuperare și echipamentul se oprește, montați un rezervor gol pentru a depozita refrigerentul necesar pentru pașii următori ai procedurii. Nu folosiți un alt tip de rezervor.

Evacuare

Rezervorul trebuie să conțină o cantitate de refrigerent R-134a, suficientă pentru încărcare. Verificați cantitatea de refrigerent din rezervor. Dacă sunt mai puțin de 3,6 kg de refrigerent, adăugați refrigerent în rezervor. Citiți instrucțiunile producătorului privind adăugarea refrigerentului.

- 1, Verificați dacă furtunurile de joasă, respectiv înaltă presiune sunt conectate la sistemul AC. Deschideți supapele de pe partea de înaltă, respectiv joasă presiune ale echipamentului.
- 2, Deschideți supapele de gaz și de lichid ale rezervorului.

Important: urmați instrucțiunile producătorului privind modul de operare a echipamentului. Este necesar să evacuați sistemul înainte de reîncărcare cu refrigerent nou sau recuperat.

- 3, Porniți pompa de vacuum și începeți procesul de evacuare. Gazele care nu se condensează (în principal, aerul) sunt expulzate automat din rezervor în timpul procesului de reciclare. S-ar putea să auziți presiunea care este eliberată.
- 4, Verificați dacă există pierderi în sistem. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.

Important: schimbați frecvent uleiul pompei de vacuum. Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.

Adăugarea uleiului în sistemul AC

Uleiul golit din sistemul AC, în timpul procesului de recuperare trebuie adăugat în acest moment.

- 1, Folosiți recipientul gradat al uleiului PAG pentru sistemul R-134a.

Important:

- 2, Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit. Adăugați în sistem cantitatea corespunzătoare de ulei PAG.
- 3, Închideți supapa când cantitatea de ulei necesară a fost introdusă în sistem.

Încărcare

Important: Evacuați sistemul AC înainte de încărcare.

- 1, Închideți supapa de pe partea de joasă-presiune a echipamentului.
- 2, Deschideți supapa de pe partea de înaltă-presiune a echipamentului.

- 3, Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.
- 4, Introduceți cantitatea necesară de refrigerent pentru umplerea sistemului AC.
- 5, Începeți procesul de încărcare.

Transfer reușit

- 1, Închideți supapa de pe partea de înaltă-presiune a echipamentului. Ambele supape trebuie să fie închise.
- 2, Porniți vehiculul și sistemul AC.
- 3, Lăsați motorul să funcționeze până când indicațiile manometrelor de înaltă, respectiv joasă presiune se stabilizează.
- 4, Comparați valorile citite cu specificațiile sistemului.
- 5, Verificați temperatura la ieșirea din evaporator pentru a fi siguri că sistemul AC funcționează conform specificațiilor.
- 6, Țineți sistemul AC pornit.
- 7, Închideți supapa cuplajului de pe partea de înaltă-presiune.
- 8, Deconectați furtunul de înaltă presiune de la sistemul AC al vehiculului.
- 9, Deschideți supapele de pe partea de joasă, respectiv înaltă presiune ale echipamentului.
- 10, Sistemul va absorbi imediat refrigerent de la ambele furtunuri, prin furtunul de joasă presiune.
- 11, Închideți supapa cuplajului de pe partea de joasă presiune.
- 12, Deconectați furtunul de joasă presiune de la sistemul AC al vehiculului.

Transfer nereușit

Uneori nu este transferată în sistemul AC întreaga cantitate de refrigerent. Există două motive ale apariției acestei probleme:

- 1, Presiunea în rezervorul echipamentului și presiunea în sistemul AC sunt egale.
 - Acest lucru va face ca transferul să se desfășoare foarte încet.
 - Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.
- 2, În rezervorul echipamentului nu a fost suficient refrigerent.
 - Este necesar să recuperați cantitatea de refrigerent introdusă parțial în sistemul AC, să evacuați și să încărcăți sistemul AC, din nou.
 - Citiți instrucțiunile producătorului privind utilizarea echipamentului de încărcare folosit.

REPARAȚII COMPONENTE

CABLUL DE COMANDĂ A TEMPERATURII

Vezi Capitolul 7A, Sistemul de Încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului).

ANSAMBLUL DE COMANDĂ

Vezi Capitolul 7A, Sistemul de Încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului).

BUTON ILUMINAT ANSAMBLU COMANDĂ

Vezi Capitolul 7A, Sistemul de Încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului).

MOTOR SUFLANTĂ

Vezi Capitolul 7A, Sistemul de Încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului).

RELEU VITEZĂ MARE SUFLANTĂ

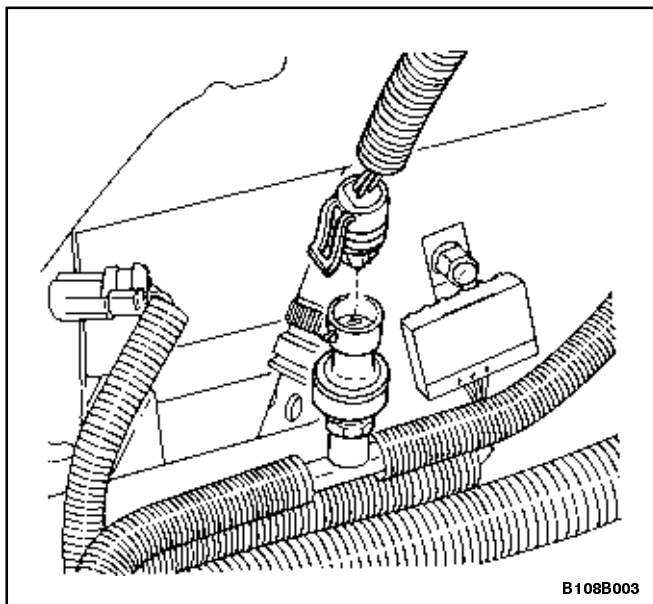
Vezi Capitolul 7A, Sistemul de Încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului).

REZISTOR SUFLANTĂ

Vezi Capitolul 7A, Sistemul de Încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului).

COMUTĂTOARE ANSAMBLU COMANDĂ

Sunt cinci comutatoare destinate comenzii sistemului de încălzire și AC: comutatorul pentru comanda vitezei suflantei, comutatorul pentru selectarea modului de ventilație, comutatorul AC, comutatorul pentru dezaburirea lunetei și a oglinzilor retrovizoare exterioare și comutatorul pentru selectarea sursei de aer/recirculare a aerului. Aceste comutatoare nu se repară. Dacă vreunul dintre aceste comutatoare se defectează, se înlocuiește ansamblul de comandă, în întregime.



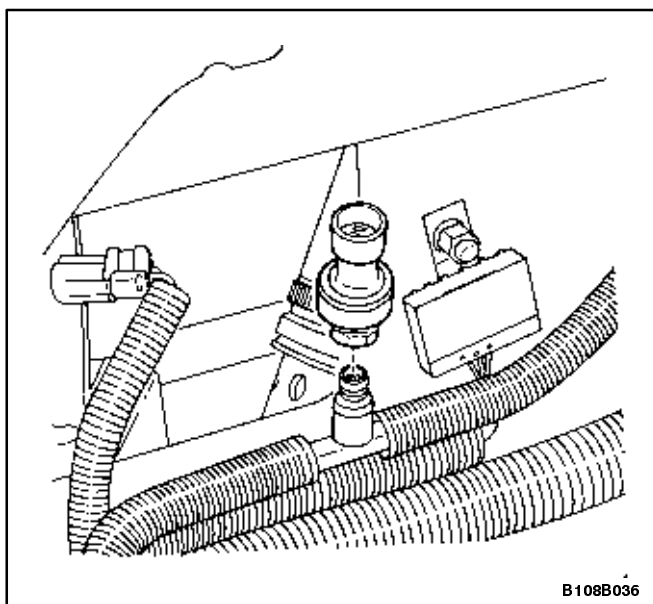
B108B003

TRADUCTOR PRESIUNE AC

(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 carcasa filtrului de aer.
 - Se deconectează furtunul de la galeria de admisie.
 - Se demontează șuruburile carcasei filtrului de aer.
 - Se deschide carcasa elementului filtrant.
- 3, Se descarcă și se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 4, Se dezasigură conectorul și se extrage conductorul traductorului.
- 5, Se demontează traductorul cu o cheie.
- 6, Se demontează garnitura torică.



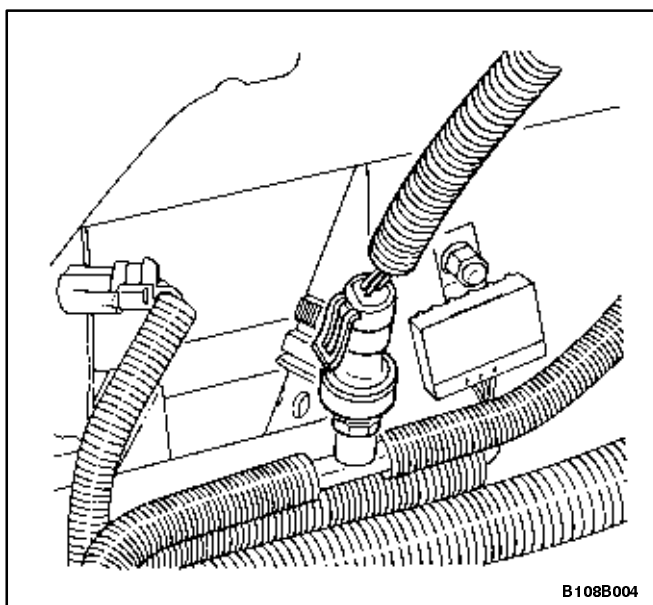
B108B036

Procedura de montare

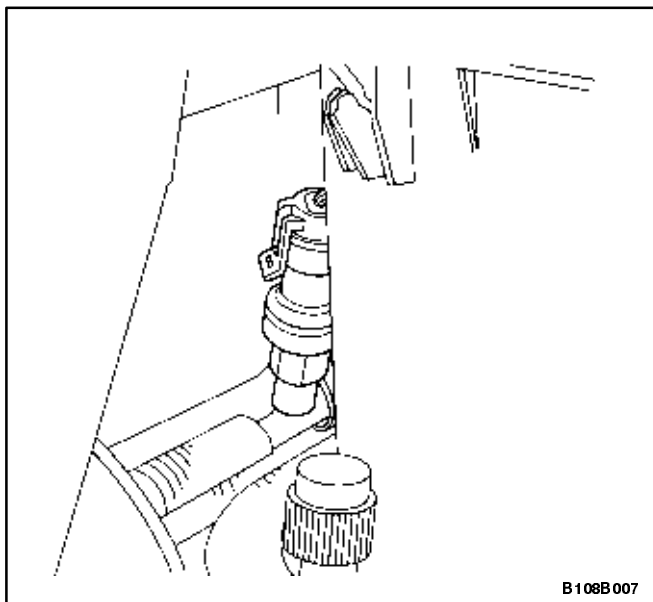
- 1, Se montează noua garnitură pe traductor.
- 2, Se montează traductorul.

Strângere

- Se strânge traductorul de presiune cu 10 N•m.
- 3, Se conectează conductorul.



B108B004



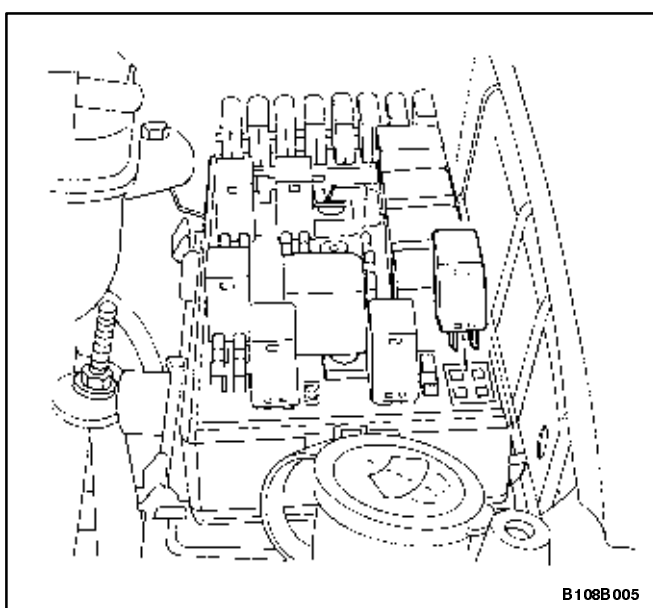
B108B007

- 4, Se montează ansamblul carcasei filtrului de aer.
 - Se așează carcasa la locul ei cu tubul senzorului în locașul prevăzut.
 - Se montează șuruburile de fixare a ansamblului carcasei filtrului de aer.

Strângere

Se strâng șuruburile ansamblului carcasei filtrului de aer cu 12 N•m.

- Se conectează tubul la galeria de admisie.
- 5, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
 - 6, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

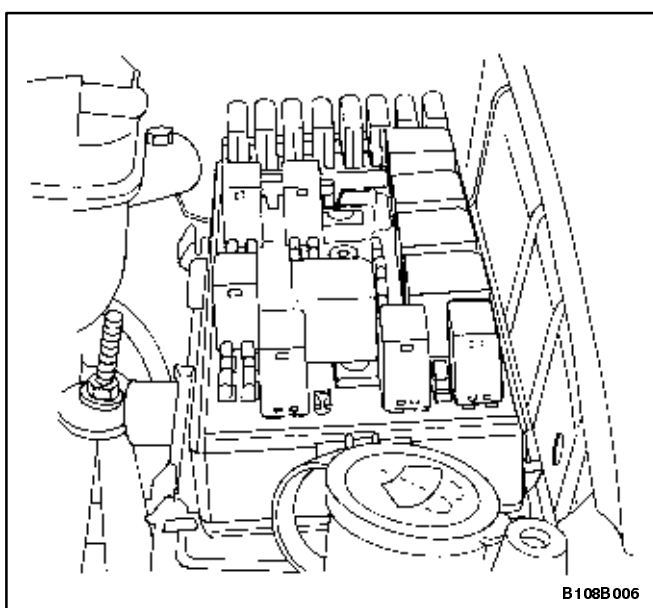


B108B005

RELEU COMPRESOR AC

Procedura de demontare

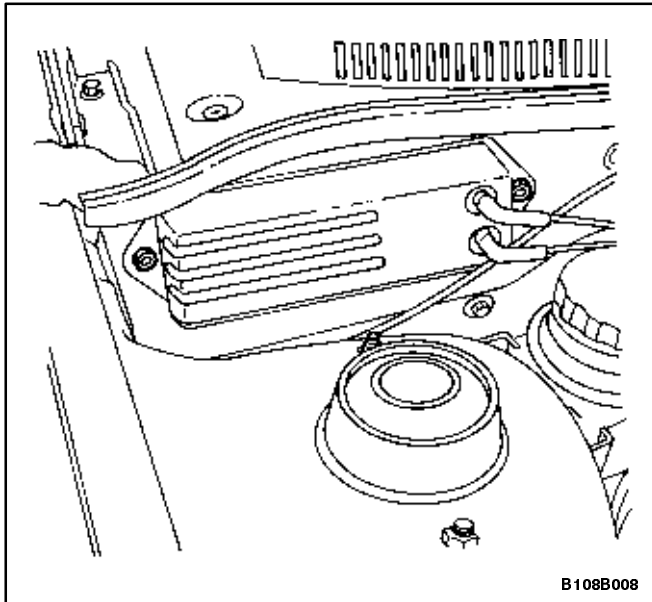
- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Releul este situat în blocul de siguranțe al motorului, în colțul din stânga-față.
- 3, Se extrage releul (în sus și în afară).



B108B006

Procedura de montare

- 1, Se aliniază contactele releului cu sloturile din baza locașului, din blocul de siguranțe.
- 2, Se împinge releul în locaș astfel încât să fie bine fixat.
- 3, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.



FILTRUL DE AER

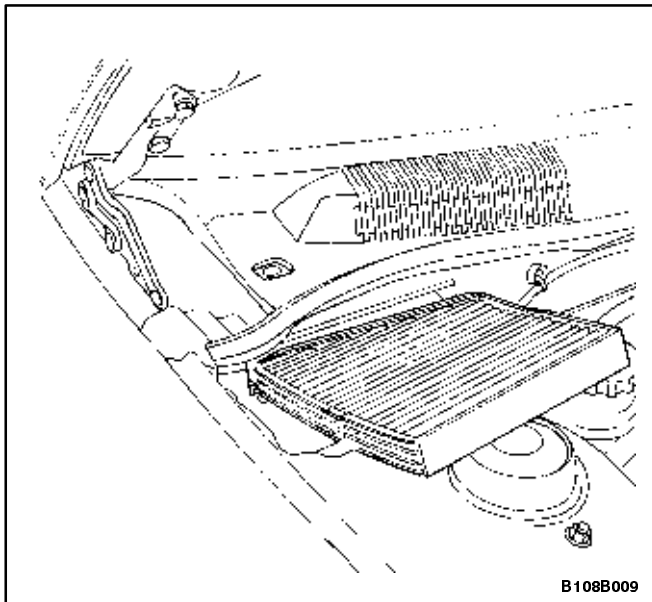
(Volanul pe partea stângă - În figura alăturată, în mod similar pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)

Procedura de demontare

1, Se demontează cele două piulițe de prindere a rezervorului de vacuum de elementul de protecție.

2, Se deplasează lateral rezervorul de vacuum.

3, Se trage filtrul de aer în afara cavității, în elementul de protecție.



Procedura de montare

1, Se montează filtrul în locașul lui, în elementul de protecție.

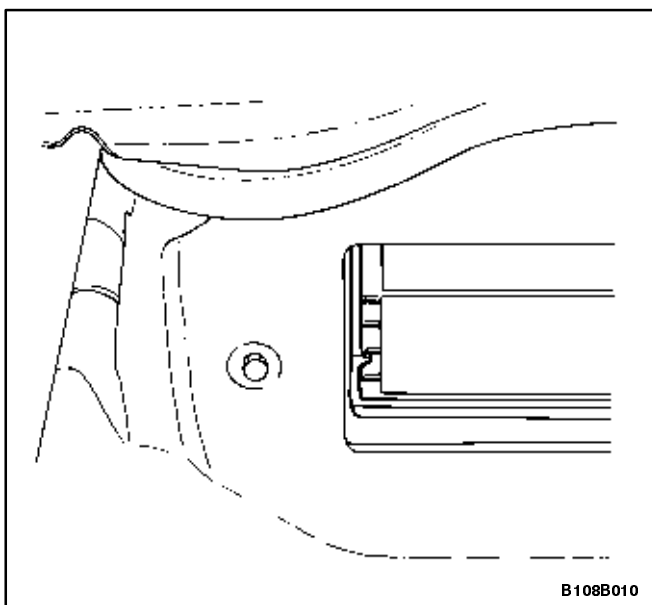
- Se aliniază nervurile ramei de plastic a filtrului cu cavitatea pe suport, înainte de a introduce filtrul de aer în locașul său.

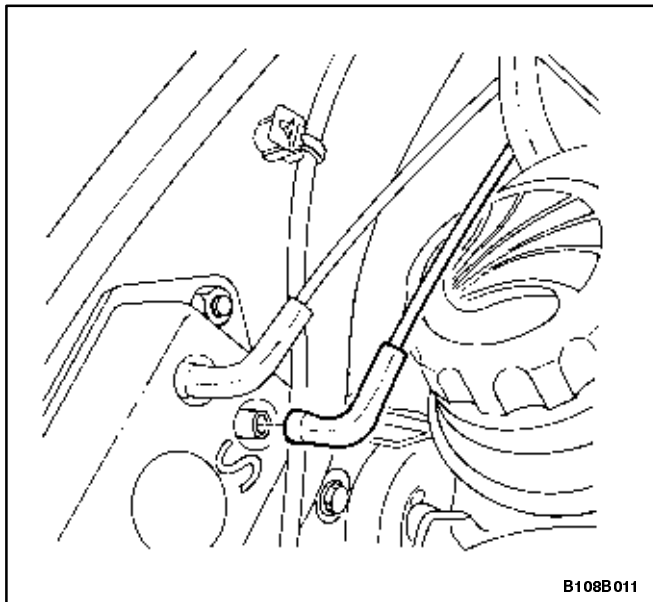
2, Se ține rezervorul de vacuum deasupra prezoanelor, pe elementul de protecție.

3, Se montează piulițele de fixare a rezervorului de vacuum pe elementul de protecție.

Strângere

Se strâng piulițele de fixare a rezervorului de vacuum cu 4 N•m.



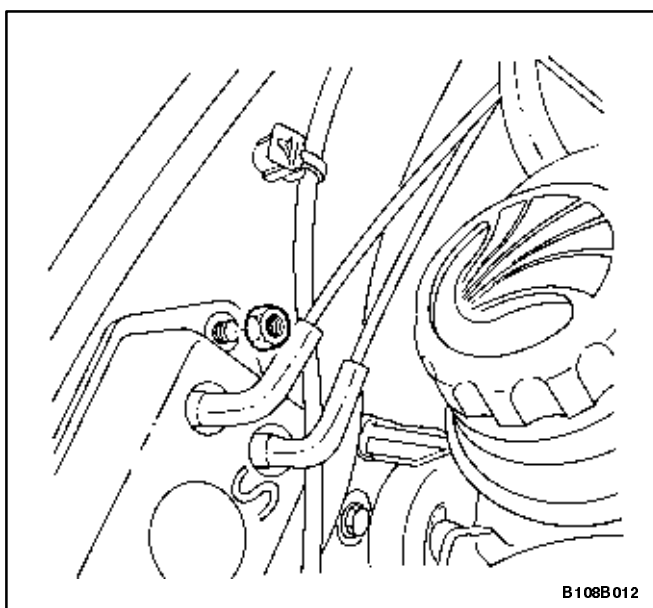


B108B011

REZERVOR VACUUM COMANDĂ AC

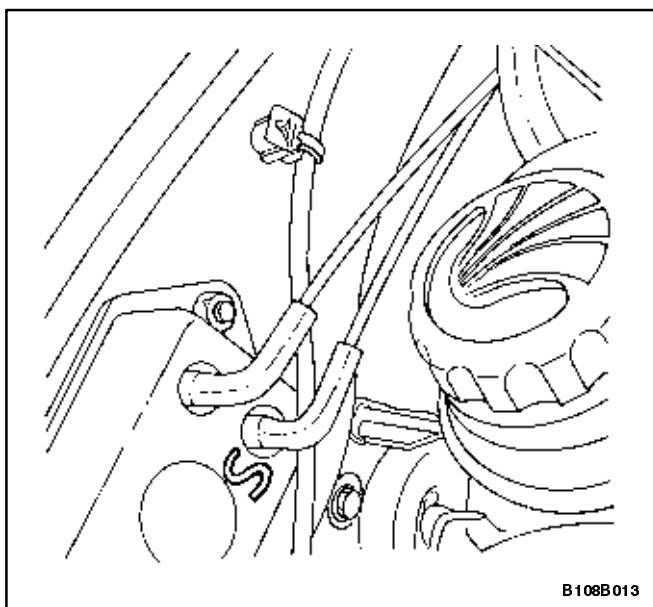
Procedura de demontare

- 1, Se deconectează furtunurile de la galeria de admisie și de la comutatorul de comanda modurilor de ventilație.



B108B012

- 2, Se demontează piulițele de prindere a rezervorului de vacuum de elementul de protecție.
- 3, Se demontează rezervorul de vacuum de pe elementul de protecție.



B108B013

Procedura de montare

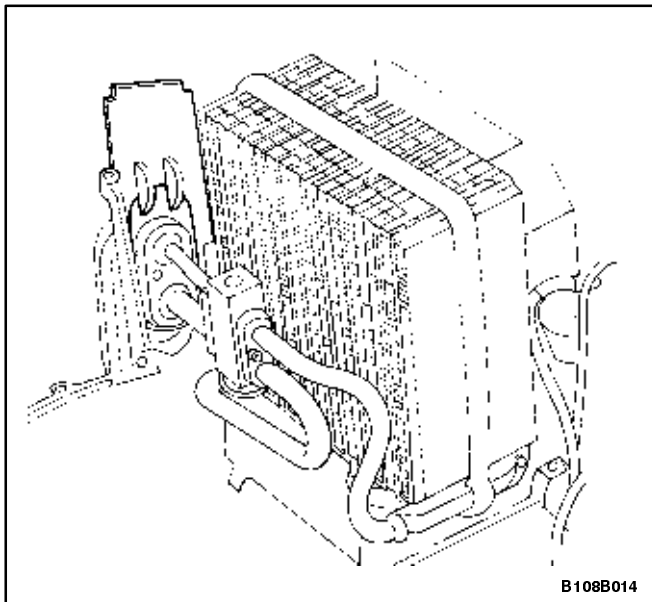
- 1, Se așează rezervorul pe elementul de protecție, deasupra prezoanelor de montare.
- 2, Se montează piulițele de prindere a rezervorului de vacuum de elementul de protecție.

Strângere

Se strâng piulițele de fixare a rezervorului cu 4 N•m.

Important: conducta spre galeria de admisie, trece pe deasupra portului inferior, notat cu S. Acolo există o supapă de control, având rolul de a menține vacuum pentru comanda încălzirii, în timpul pierderilor temporare de vacuum din galeria de admisie. Dacă sunt inversate conexiunile, controalele nu vor funcționa corespunzător.

- 3, Se montează furtunurile de vacuum.



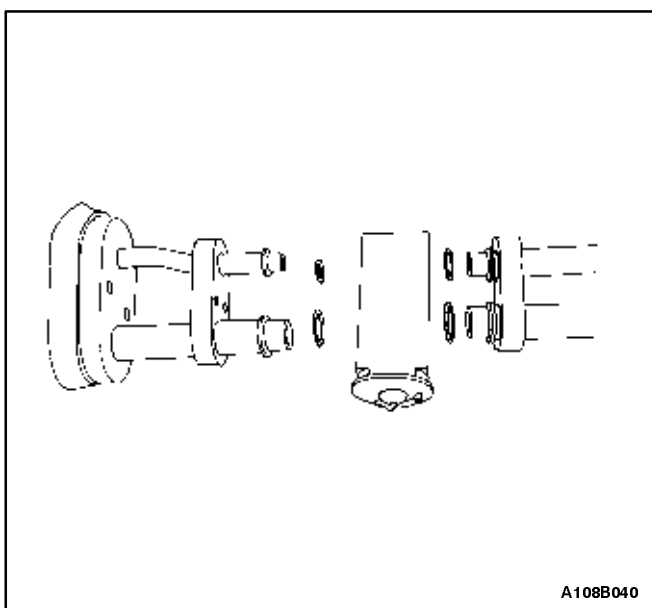
B108B014

SUPAPA DE EXPANSIUNE

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

Procedura de demontare

- 1, Se demontează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer. Vezi, „Carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer”, în acest capitol.
- 2, Se demontează șuruburile de fixare a celor două părți ale carcasei evaporatorului.
- 3, Se demontează capacul carcasei evaporatorului.
- 4, Se deplasează în sus flanșa suport a evaporatorului pentru a facilita demontarea evaporatorului.
- 5, Se demontează evaporatorul din carcasă.
- 6, Se demontează șuruburile supapei de expansiune.
- 7, Se demontează supapa de expansiune.
- 8, Se demontează garniturile torice ale conductelor evaporatorului și conductelor AC.



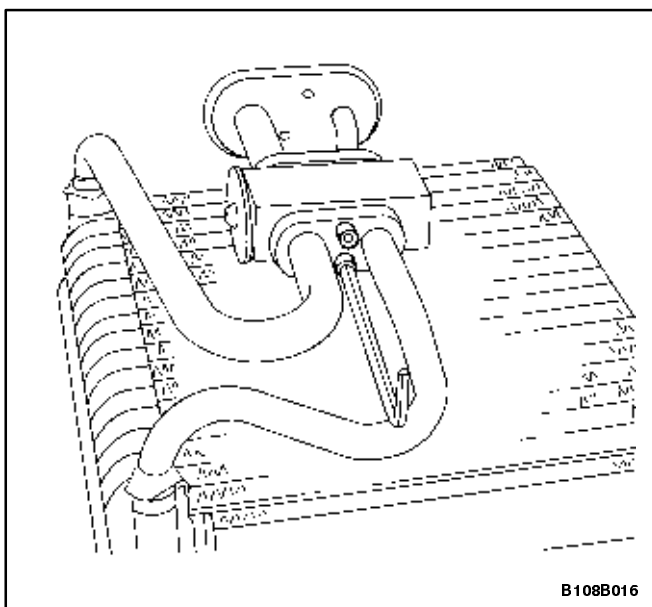
A108B040

Procedura de montare

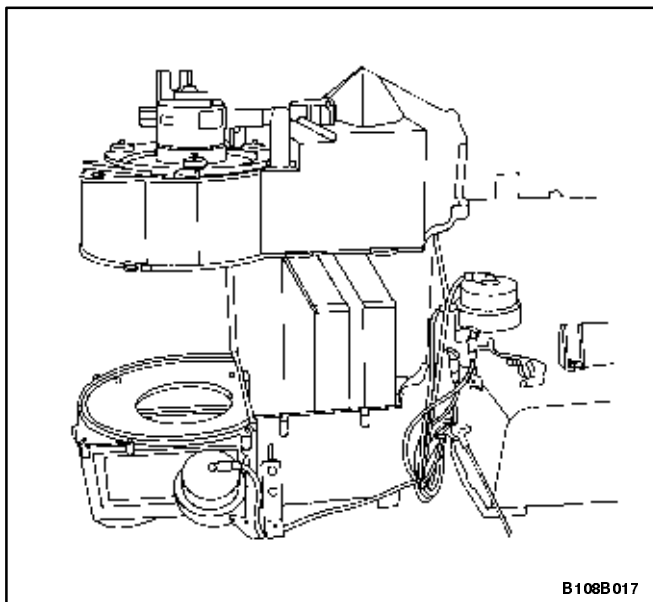
- 1, Se curăță de murdărie suprafețele de contact pentru montarea noilor garnituri torice.
- 2, Se montează noile garnituri torice la conductele evaporatorului și la conductele AC.
- 3, Se montează o nouă supapă de expansiune, deasupra conductelor evaporatorului.
- 4, Se introduc șuruburile prin supapa de expansiune și prin suprafața de montare a flanșei evaporatorului.

Strângere

Se strâng șuruburile supapei de expansiune cu 10 N•m.

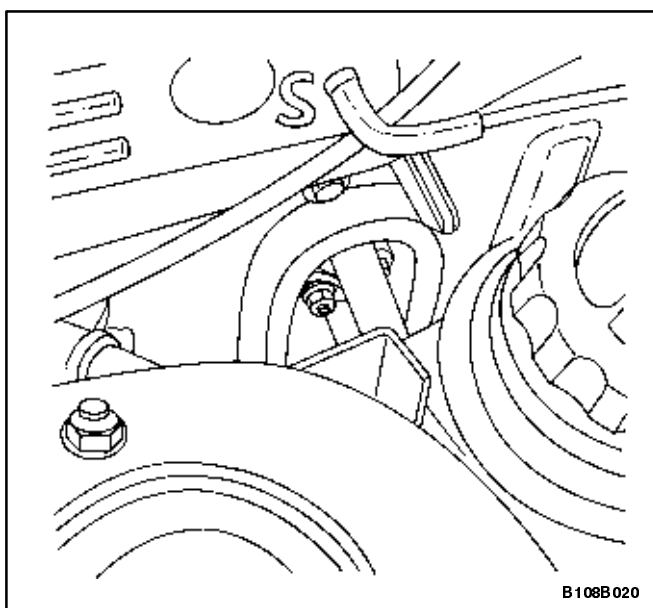


B108B016



B108B017

- 5, Se montează evaporatorul în carcasă. Se centrează flanșa evaporatorului în capacul carcasei.
- 6, Se montează șuruburile capacului carcasei evaporatorului.
- 7, Se montează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitoare aer. Vezi, „Carcasă încălzitor/distribuitoare aer”, în acest capitol.
- 8, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 9, Se evacuează și se reîncarcă sistemul. Vezi „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

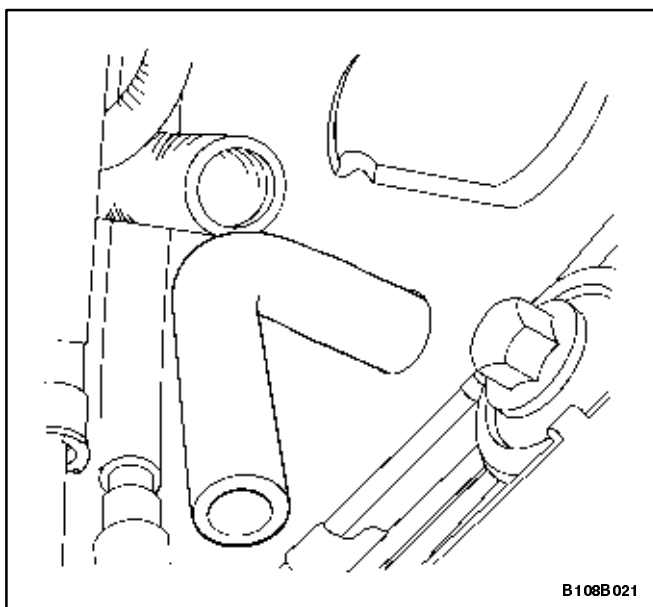


B108B020

CARCASĂ ANSAMBLU ÎNCĂLZITOR/DISTRIBUITOR AER

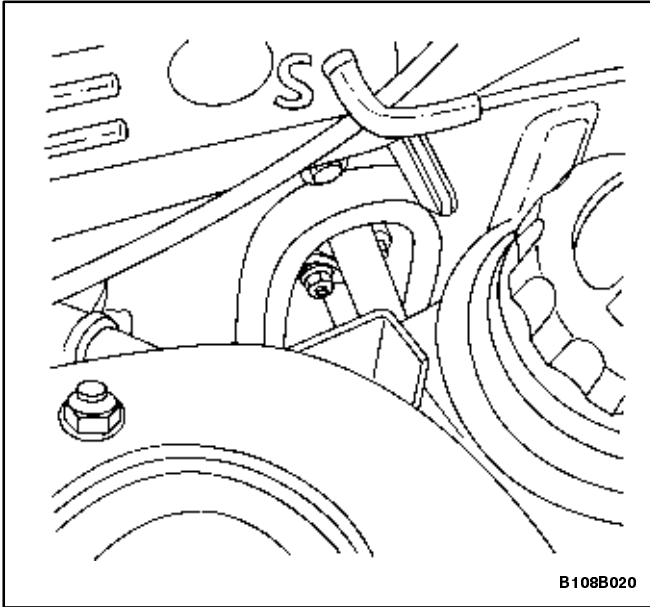
Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează piulițele de prindere a blocului furtunului de admisie AC și a conductei cu lichid a evaporatorului, la elementul de protecție.



B108B021

- 4, Se slăbește șurubul colierului furtunului de admisie AC. Se slăbește șurubul colierului conductei cu lichid a evaporatorului.
- 5, Se slăbesc colierele furtunului de admisie AC și a conductei cu lichid a evaporatorului pentru a permite mișcarea tubului.
- 6, Se demontează de la intrarea evaporatorului, furtunul de admisie AC și conducta cu lichid a evaporatorului.
- 7, Se demontează furtunul de drenaj al evaporatorului.
- 8, Se demontează de pe vehicul carcasa ansamblului încălzitor/distribuitoare aer. Vezi, *Capitolul 7A, Sistemul de încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului)*.



Procedura de montare

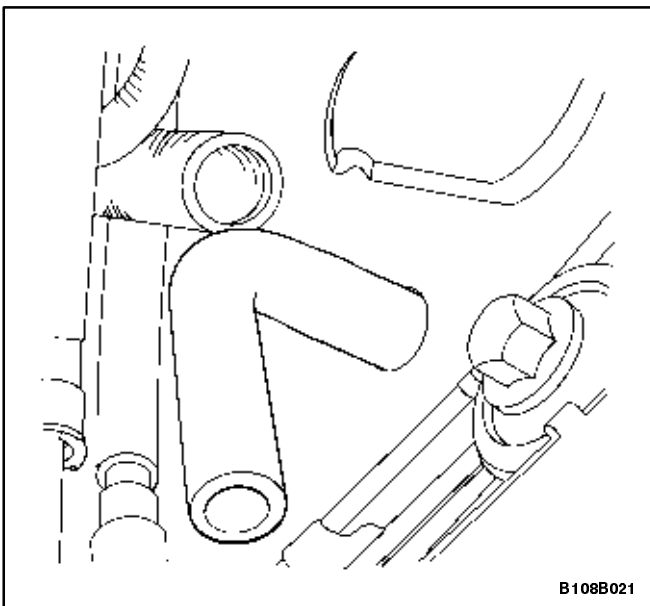
- 1, Se montează două garnituri torice noi, la furtunul de admisie AC și la conducta cu lichid a evaporatorului, la elementul de protecție, în compartimentul motor.
- 2, Se montează pe vehicul carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer. Vezi, *Capitolul 7A, Sistemul de încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului)*.

Important: nu încercați să verificați funcționarea sistemului până ce nu ați montat și reîncărcat sistemul AC.

- 3, Se montează pe ștuțurile flanșei evaporatorului atât furtunul de admisie AC cât și conducta cu lichid a evaporatorului.
- 4, Se asigură cu piuliță, de flanșa evaporatorului, conducta cu lichid a evaporatorului.

Strângere

Se strânge piulița de prindere a furtunului de admisie cu 10 N•m.



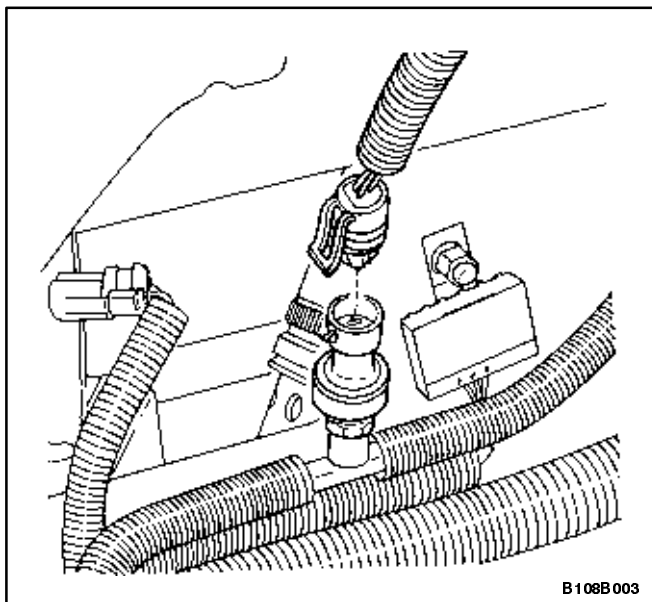
- 5, Se montează colierele și șuruburile colierelor pentru furtunul de admisie și conducta cu lichid a evaporatorului.

Strângere

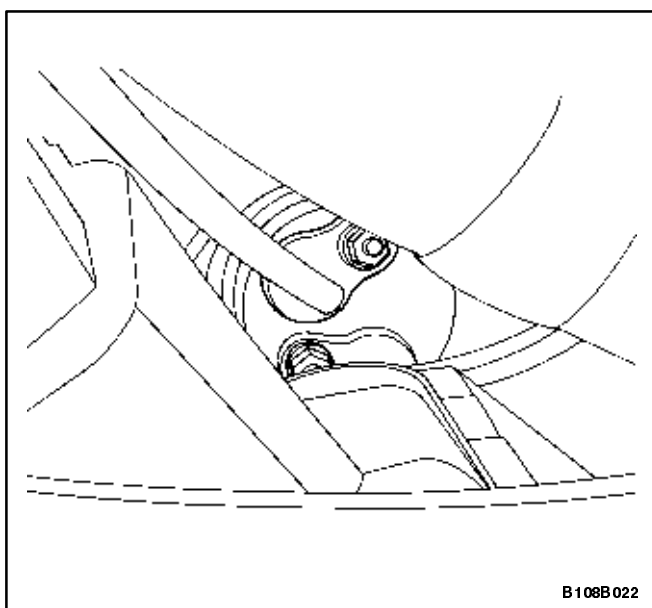
Se strânge șurubul colierului furtunului de admisie cu 10 N•m.

Se strânge șurubul colierului conductei cu lichid a evaporatorului cu 4 N•m.

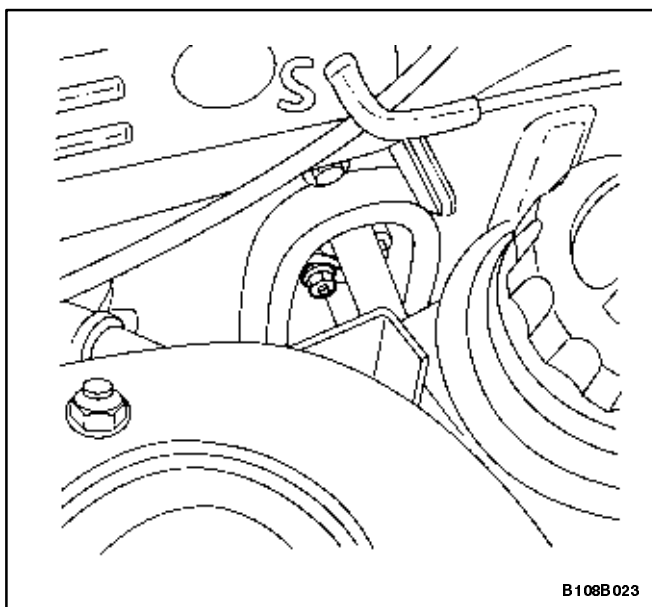
- 6, Se montează furtunul de drenaj al evaporatorului.
- 7, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 8, Acționați butonul pentru a verifica modul de funcționare a sistemelor de încălzire și răcire.



B108B003



B108B022



B108B023

CONDUCTA DE ÎNALTĂ-PRESIUNE

(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 recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează șuruburile de prindere a carcasei ansamblului filtrului de aer și ansamblul filtrului de aer.
- 4, Se demontează conectorul electric al traductorului de presiune.
- 5, Se demontează șuruburile colierelor de prindere pe vehicul a conductei de înaltă-presiune.
- 6, Se demontează piulița de prindere a conductei de înaltă presiune de flanșa de legătură a evaporatorului.
- 7, Se acoperă conducta de înaltă presiune.
- 8, Se demontează piulița de prindere a conductei de înaltă presiune de blocul de legătură a receptor-uscătorului.
- 9, Se demontează de pe vehicul conducta de înaltă presiune.
- 10, Se acoperă deschiderea de la receptor-uscător, pentru a preveni contaminarea.

Procedura de montare

- 1, Se poziționează conducta de înaltă presiune în vehicul.
- 2, Se montează o garnitură torică nouă pe conducta de la receptor-uscător.
- 3, Se montează piulița blocului de legătură a conductei de înaltă presiune de receptor-uscător.

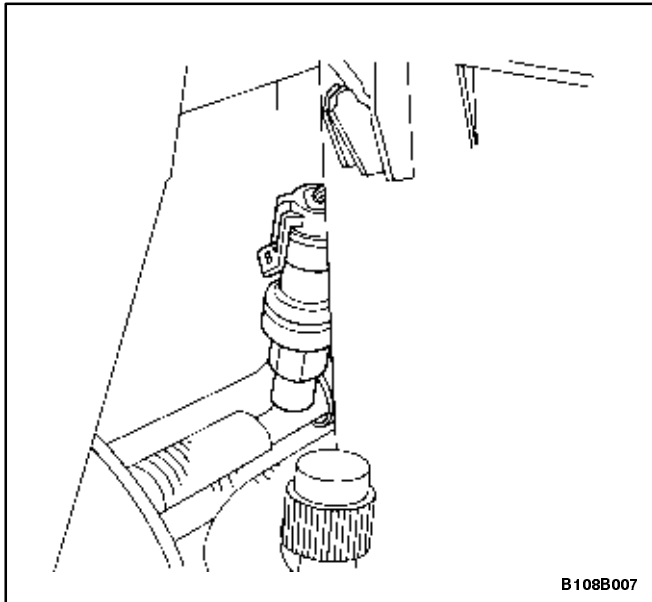
Strângere

Se strânge piulița blocului de legătură a conductei de înaltă presiune de receptor-uscător cu 10 N•m.

- 4, Se montează piulița de prindere a conductei de înaltă presiune la flanșa de legătură a evaporatorului.

Strângere

Se strânge piulița de prindere a conductei de înaltă presiune de flanșa de legătură a evaporatorului cu 10 N•m.



- 5, Se montează șuruburile ce asigură colierele de prindere a conductei de înaltă-presiune, de vehicul.

Strângere

Se strâng șuruburile colierelor cu 4 N•m.

- 6, Se conectează traductorul de presiune.
- 7, Se montează șuruburile de prindere a ansamblului carcasei filtrului de aer.

Strângere

Se strâng șuruburile de prindere a carcasei filtrului de aer cu 12 N•m.

- 8, Se conectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 9, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

FURTUNURI ÎNCĂLZITOR

Vezi, *Capitolul 7A, Sistemul de încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului)*.

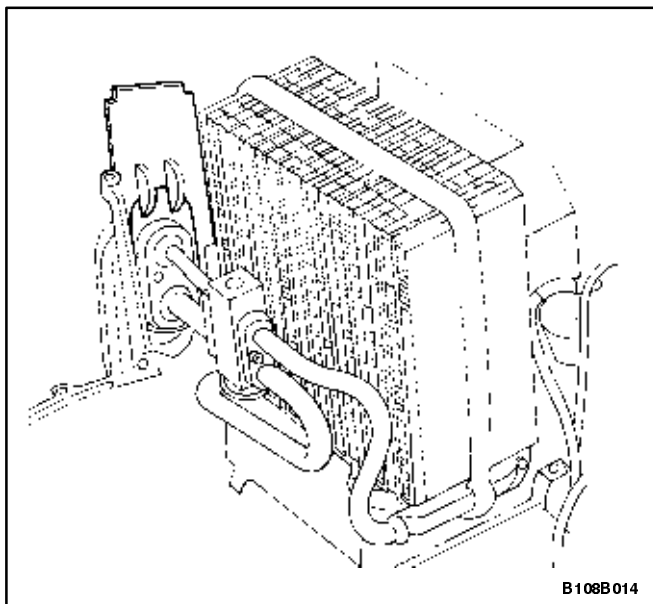
RADIATOR

Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se demontează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer. Vezi, „Carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer”, în acest capitol.
- 3, Se demontează radiatorul din carcasă. Vezi, *Capitolul 7A, Sistemul de încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului)*.

Procedura de montare

- 1, Se montează radiatorul în carcasă. Vezi, *Capitolul 7A, Sistemul de încălzire și ventilație (fără Condiționarea aerului)*.
- 2, Se montează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer. Vezi, „Carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer”, în acest capitol.
- 3, Se umple sistemul de răcire. Vezi, *Capitolul 1D, Răcirea motorului*.
- 4, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 5, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



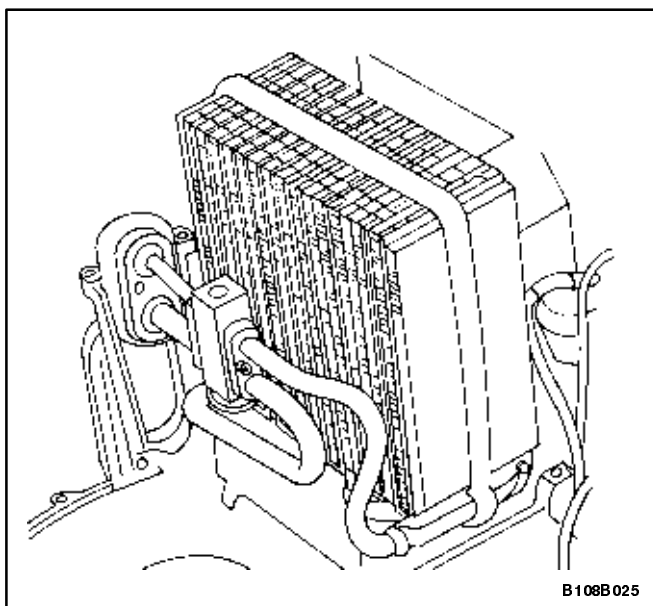
B108B014

EVAPORATOR

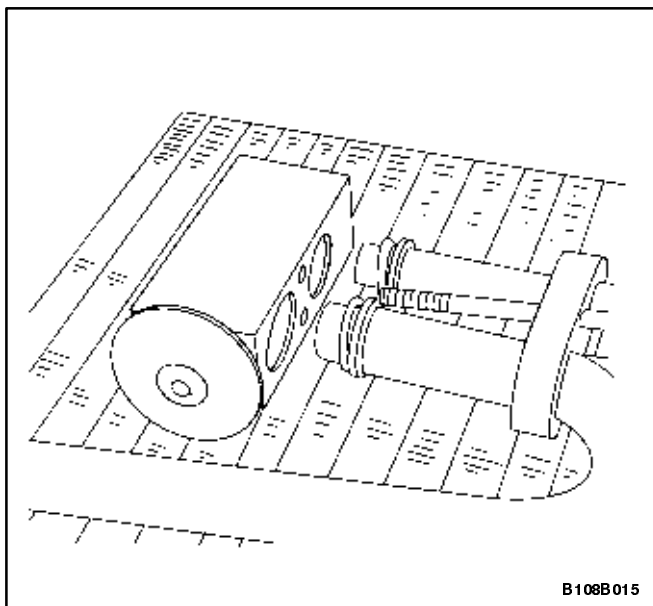
(Volanul pe partea stângă - În figura alăturată, în mod similar pentru vehiculele cu volanul pe partea dreaptă)

Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se demontează ansamblul suport al tabloului de bord. Vezi, *Capitolul 9E, Instrumentație/Informare șofer*.
- 3, Se demontează carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer. Vezi, „Carcasa ansamblului încălzitor/distribuitor aer”, în acest capitol.
- 4, Se demontează șuruburile de prindere a celor două părți ale carcasei evaporatorului.
- 5, Se demontează capacul carcasei evaporatorului.
- 6, Se deplasează în sus flanșa suport a evaporatorului pentru a facilita demontarea evaporatorului.
- 7, Se demontează evaporatorul din carcasă.
- 8, Se demontează supapa de expansiune a sistemului AC. Vezi, „Supapa de expansiune”, în acest capitol.



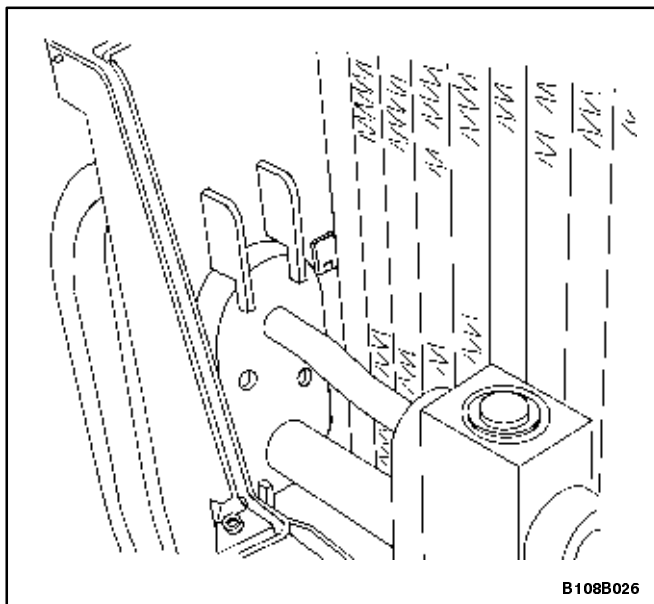
B108B025



B108B015

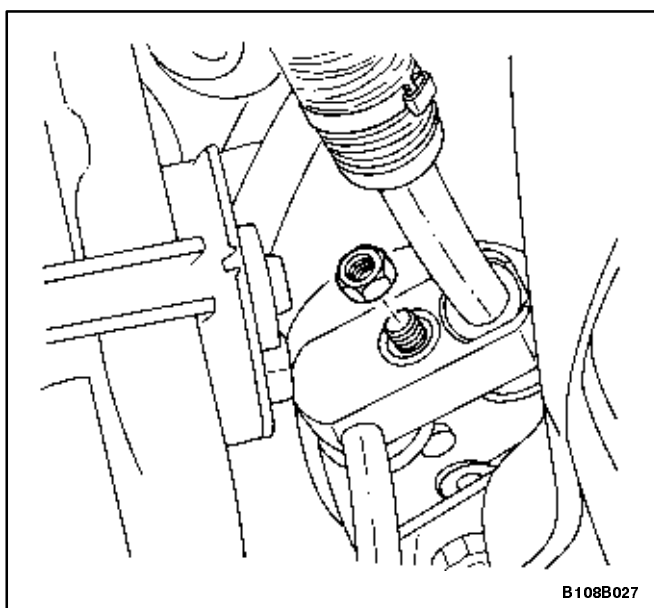
Procedura de montare

- 1, Se montează garniturile torice pe tuburile evaporatorului.
- 2, Se montează supapa de expansiune. Vezi, „Supapa de expansiune”, în acest capitol.



B108B026

- 3, Se montează evaporatorul în carcasă. Se centrează flanșa evaporatorului în deschiderea carcasei.
- 4, Se assemblează cu șuruburi cele două părți ale evaporatorului.
- 5, Se montează carcasa ansamblului încălzitor/distribuator aer. Vezi, „Carcasa ansamblului încălzitor/distribuator aer”, în acest capitol.
- 6, Se montează ansamblul suport al tabloului de bord. Vezi, *Capitolul 9E, Instrumentație/Informare șofer*.
- 7, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 8, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

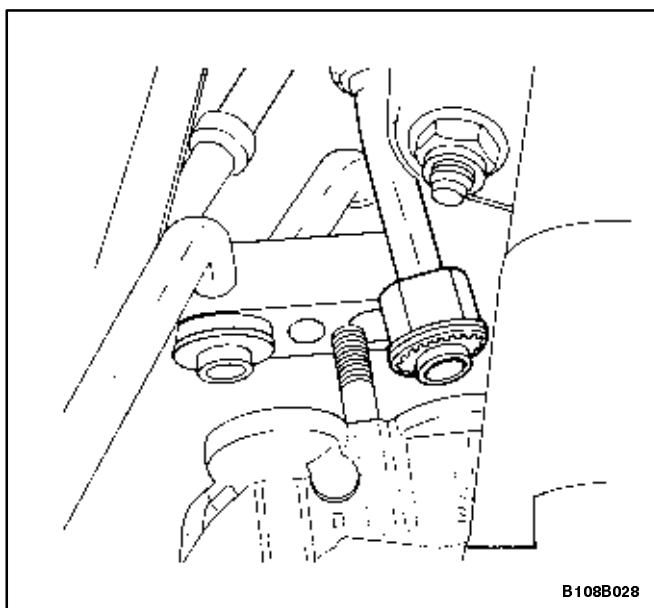


B108B027

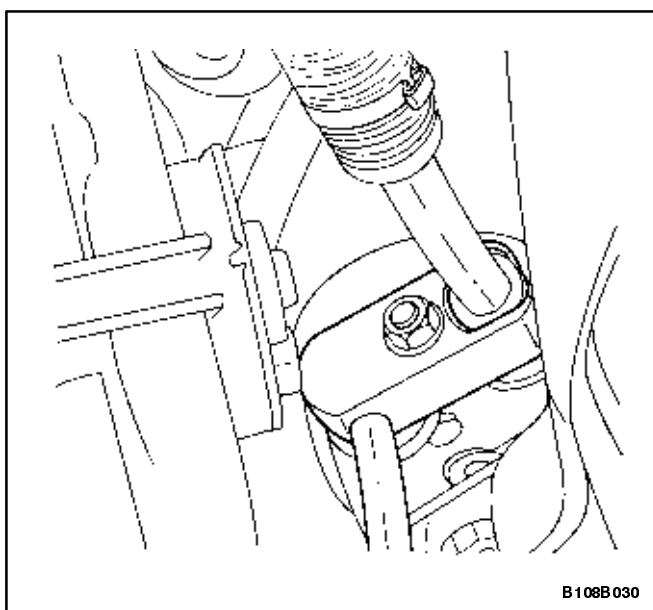
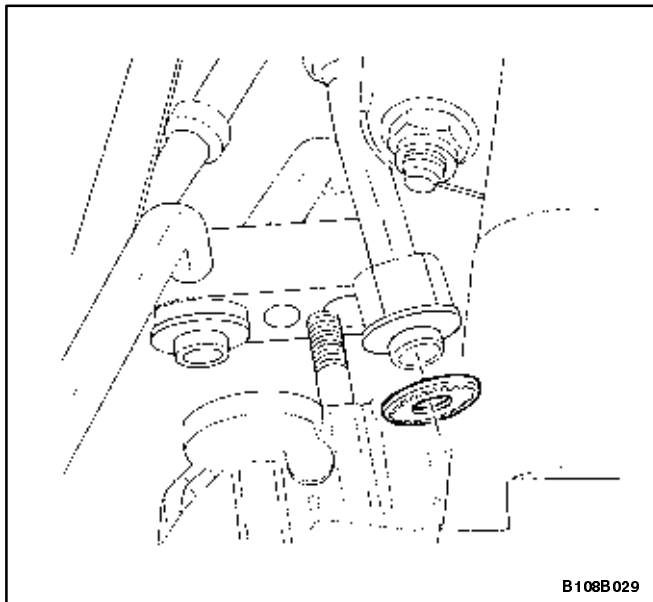
ANSAMBLU FURTUN ADMISIE AC

Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se descarcă și se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează șuruburile de prindere ale ansamblului carcasei filtrului de aer.
- 4, Se demontează carcasa filtrului de aer.
- 5, Se demontează piulița de prindere de la blocul de legătură a furtunului și se deconectează ansamblul blocului de conectare a furtunului AC, din partea din spate-sus a compresorului. Se demontează garniturile de etanșare.
- 6, Se acoperă toate deschiderile pentru a preveni contaminarea.
- 7, Se demontează șurubul suportului furtunului de admisie și suportul de-a lungul aripii interioare din stânga, în compartimentul motor.
- 8, Se demontează piulița suportului furtunului de admisie și clema pentru ștuțul din stânga.
- 9, Se demontează piulița de prindere a flanșei evaporatorului și se deconectează furtunul de admisie AC de la flanșa de legătură a evaporatorului cu elementul de protecție. Se demontează garnitura torică.
- 10, Se demontează furtunul de admisie AC.
- 11, Se acoperă deschiderea de la flanșa evaporatorului pentru a preveni contaminarea.



B108B028



Procedura de montare

- 1, Se montează o garnitură torică nouă la capătul furtunului de admisie, la flanșa evaporatorului.
- 2, Se poziționează corespunzător ansamblul furtunului și suportul, în vehicul.
- 3, Se introduce capătul furtunului de admisie în flanșa evaporatorului.
- 4, Se montează piulița de prindere a flanșei evaporatorului.

Strângere

Se strânge piulița flanșei evaporatorului cu 10 N•m.

- 5, Se montează garnituri de etanșare noi la racordurile de admisie/descărcare. Garniturile trebuie așezate pe suprafața de contact a racordului.
- 6, Se conectează suportul furtunului la compresor. Acesta trebuie să fie bine poziționat și susținut în timpul strângerii piuliței de prindere.

Strângere

Se strânge piulița de prindere a blocului furtunului de descărcare la compresor cu 33 N•m.

- 7, Se montează suportul furtunului de admisie pe ștuțul din stânga și se strânge piulița de prindere a suportului.

Strângere

Se strânge piulița suportului furtunului de admisie cu 5 N•m.

- 8, Se montează colierul furtunului de admisie în partea dinspre aripa interioară din stânga a compartimentului motor.

Strângere

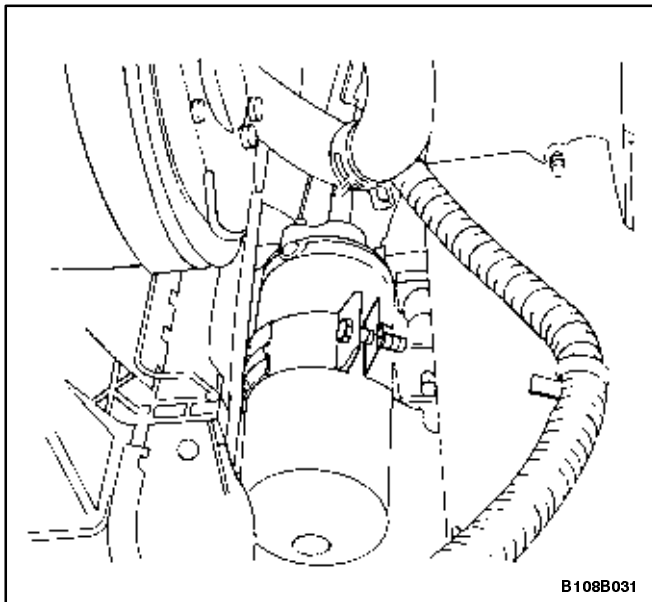
Se strânge șurubul suportului furtunului de admisie cu 5 N•m.

- 9, Se montează carcasa filtrului de aer.
 - Se așează carcasa în locașul ei cu tubul senzorial, în locașul prevăzut.
 - Se montează șuruburile de prindere a carcasei.

Strângere

Se strâng șuruburile ansamblului carcasei filtrului de aer cu 12 N•m.

- 10, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 11, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



B108B031

RECEPTOR-USCĂTOR

Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează piulițele de la blocul de conectare a conductei de înaltă-presiune la receptor-uscător.
- 4, Se slăbește șurubul de prindere a colierului-bandă de la receptor-uscător.
- 5, Se demontează cele două conducte de înaltă presiune conectate în partea superioară a receptor-uscătorului.
- 6, Se demontează receptor-uscătorul.
- 7, Se acoperă deschiderile pentru a preveni contaminarea.
- 8, Se golește uleiul din receptor-uscător într-un recipient. Se măsoară cantitatea golită de ulei din receptor-uscător. Uleiul golit nu se va refolosi.

Procedura de montare

Important: nu se va desigila noul receptor-uscător decât înaintea montării acestuia.

- 1, Se adaugă ulei în receptor-uscătorul nou. Se utilizează o cantitate egală cu cea golită din receptor-uscător.
- 2, Se montează noile garnituri torice corespunzătoare conductelor de înaltă presiune, înaintea montării acestora la receptor-uscător.
- 3, Se montează receptor-uscătorul cu ajutorul colierului bandă.
- 4, Se montează conductele de înaltă presiune la receptor-uscător.
- 5, Se montează piulițele blocului de conectare a conductelor de înaltă presiune, la receptor-uscător.

Strângere

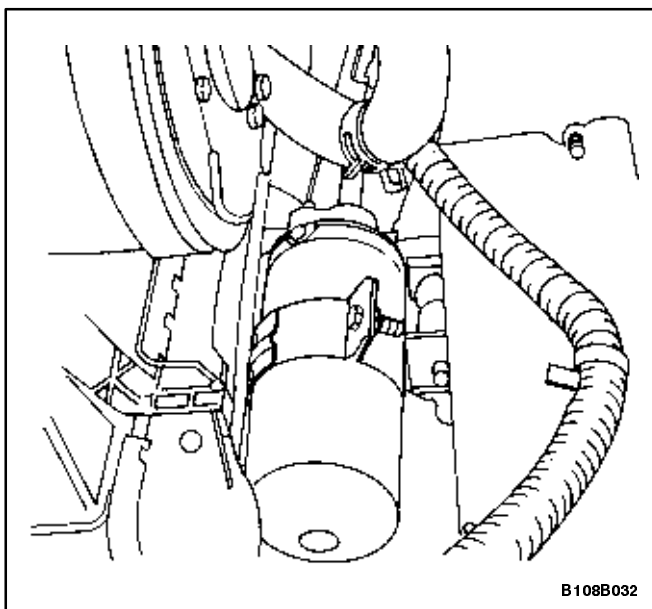
Se strâng piulițele blocului de conectare a conductelor de înaltă presiune la receptor-uscător cu 10 N•m.

- 6, Se montează șurubul colierului bandă.

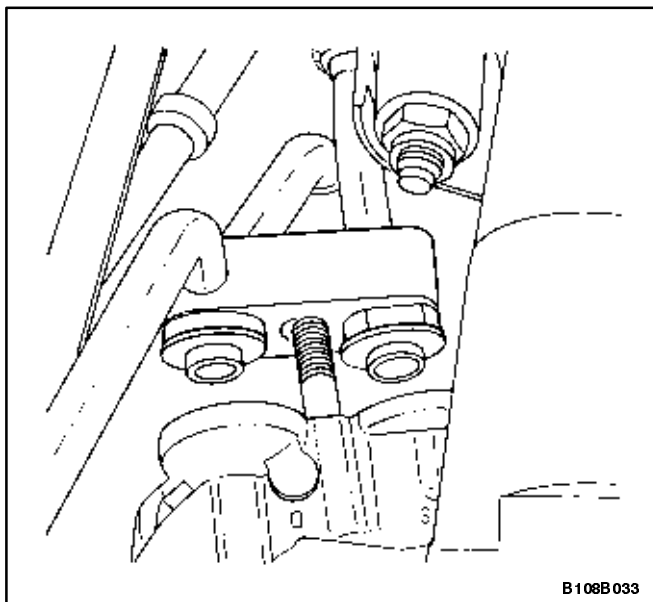
Strângere

Se strânge șurubul colierului bandă cu 5 N•m.

- 7, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 8, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



B108B032

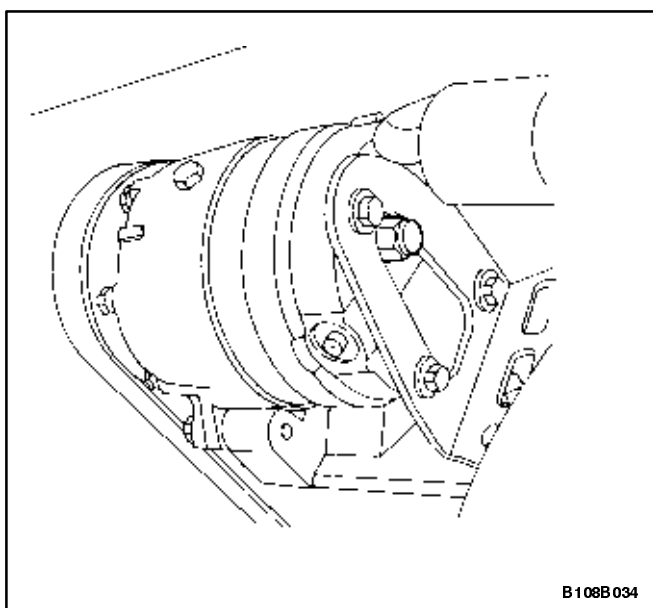


B108B033

COMPRESOR

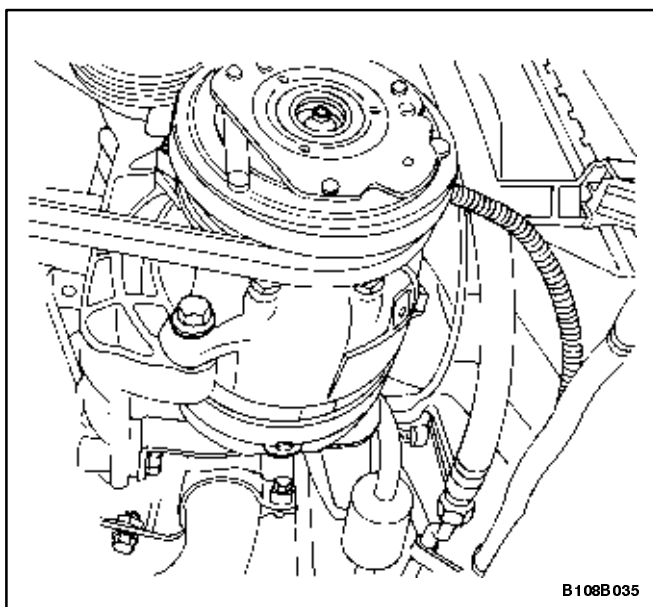
Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se descarcă și se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează piulița de prindere a furtunului de descărcare.
- 4, Se ridică blocul de montare a furtunului de descărcare și furtunul de admisie de pe compresor.



B108B034

- 5, Se ridică și se sprijină corespunzător vehiculul.
- 6, Se deconectează compresorul.
- 7, Se demontează cureaua (serpentină) de antrenare a accesoriilor și fulia. Vezi *Capitolul 6B, Pompa servodirecției*.
- 8, Se demontează șuruburile suporturilor de prindere a compresorului (din față și din spate).
- 9, Se demontează compresorul.
- 10, Se golește uleiul din compresor într-un container.
 - 10,1 Se demontează tubul de drenaj de la compresor și se golește uleiul.
 - 10,2 Se golește uleiul din porturile de admisie și descărcare ale compresorului.
 - 10,3 Se măsoară cantitatea de ulei golit. Uleiul golit nu se va refolosi.



B108B035

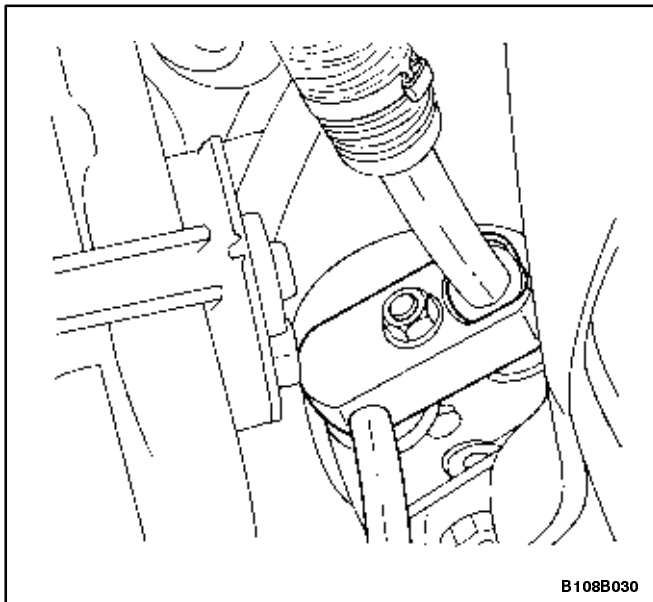
Procedura de montare

- 1, Se adaugă ulei în compresorul nou. Se folosește o cantitate de ulei egală cu cea golită din vechiul compresor.
- 2, Se montează compresorul.
- 3, Se montează șuruburile suporturilor de prindere a compresorului.

Strângere

Se strâng șuruburile suportului din față de prindere a compresorului cu 35 N•m.

Se strâng șuruburile suportului din spate de prindere a compresorului cu 20 N•m.

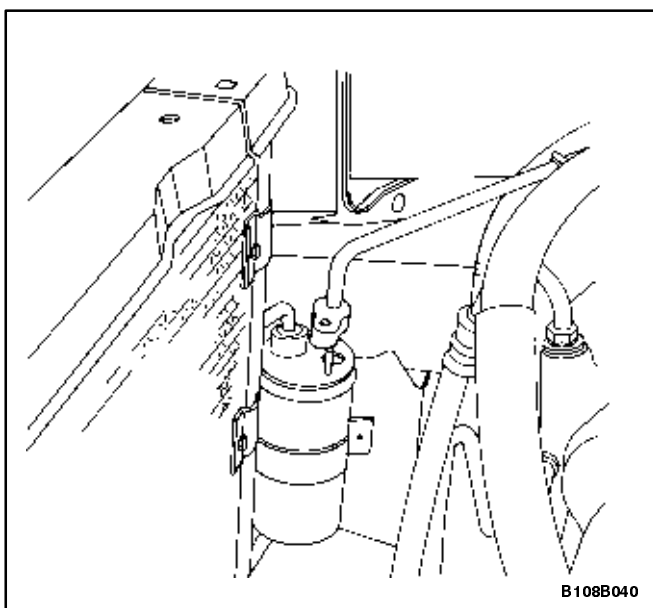


- 4, Se montează fuția și cureaua (serpentină) de antrenare a accesoriilor. Vezi *Capitolul 6B, Pompa servodirecției*.
- 5, Se montează garnituri noi de etanșare la montarea furtunurilor de admisie și descărcare.
- 6, Se conectează electric compresorul.
- 7, Se coboară vehiculul.
- 8, Se poziționează furtunul de admisie în locașul său, la compresor, și se montează blocul de conectare a furtunului de descărcare pentru a fi fixat. În timpul strângerii piuliței de prindere, acestea vor fi menținute fixe.

Strângere

Se strânge piulița blocului de conectare a furtunului de descărcare la compresor cu 33 N•m.

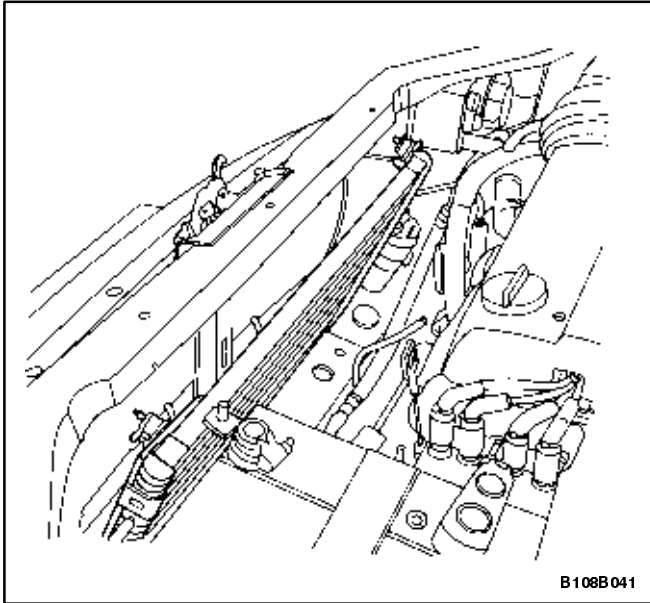
- 9, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 10, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC.
Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



CONDENSOR

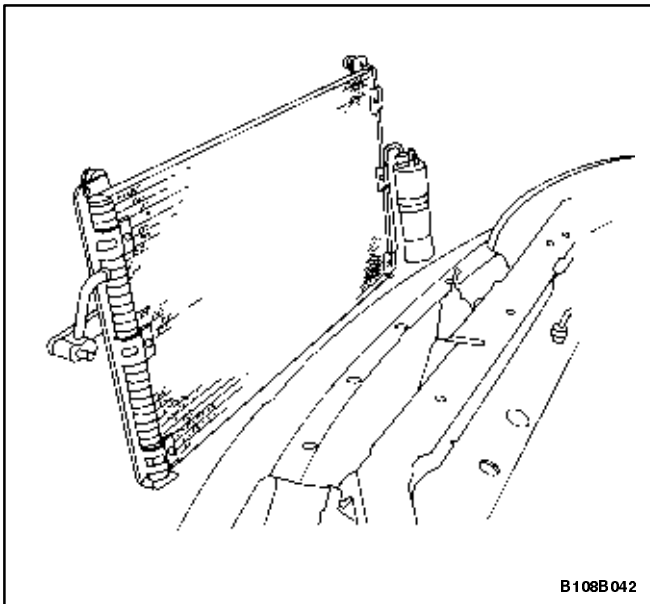
Procedura de demontare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se descarcă și se recuperează refrigerentul.
Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează radiatorul. Vezi, *Capitolul 1D, Răcirea motorului*.
- 4, Se slăbește colierul conductei de înaltă presiune, pentru a permite mișcarea acesteia.
- 5, Se demontează piulița blocului de fixare a conductei de înaltă presiune și se demontează aceasta de la receptor-uscător.



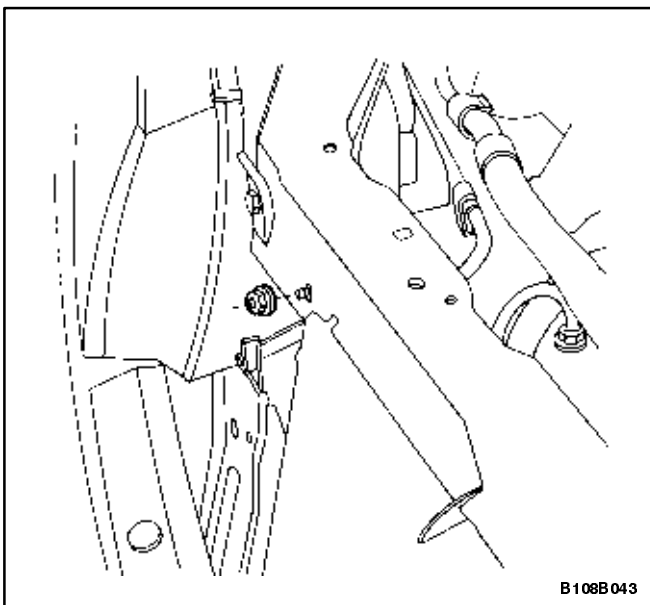
B108B041

- 6, Se demontează piulița blocului de montare a furtunului de descărcare.
- 7, Se demontează furtunul de descărcare de la condensor.
- 8, Se demontează piulițele de prindere a condensorului în partea superioară.
- 9, Se înclină condensorul spre în spate îndepărtându-se de suportul de montare a radiatorului.



B108B042

- 10, Se extrage condensorul din compartimentul motor, prin ridicare.
- 11, Se acoperă toate deschiderile conductelor și racordurilor pentru a preveni contaminarea.



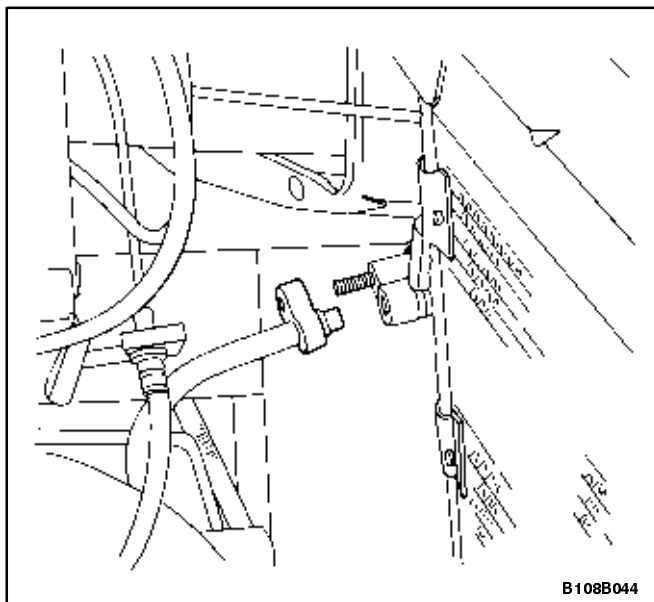
B108B043

Procedura de montare

- 1, Asigurați-vă că suporturile de montare din cauciuc ale condensorului sunt plasate corespunzător.
- 2, Se montează condensorul pe vehicul. Suporturile inferioare de protecție trebuie să fie fixate în locașurile prevăzute.
- 3, Se deplasează condensorul în față, în găurile de prindere, în suportul radiatorului.
- 4, Se montează șabilele și piulițele de prindere a condensorului, în partea superioară.

Strângere

Se strâng piulițele de prindere a condensorului, în partea superioară, cu 4 N•m.



- 5, Se montează garnitura torică nouă la racordul conductei de înaltă presiune.
- 6, Se montează piulița blocului de conectare a conductei de înaltă-presiune la receptor-uscător.

Strângere

Se strânge piulița blocului de conectare a conductei de înaltă-presiune la receptor-uscător cu 10 N•m.

- 7, Se montează o garnitură torică nouă la racordul furtunului de descărcare.
- 8, Se montează piulița blocului de montare a furtunului de descărcare.

Strângere

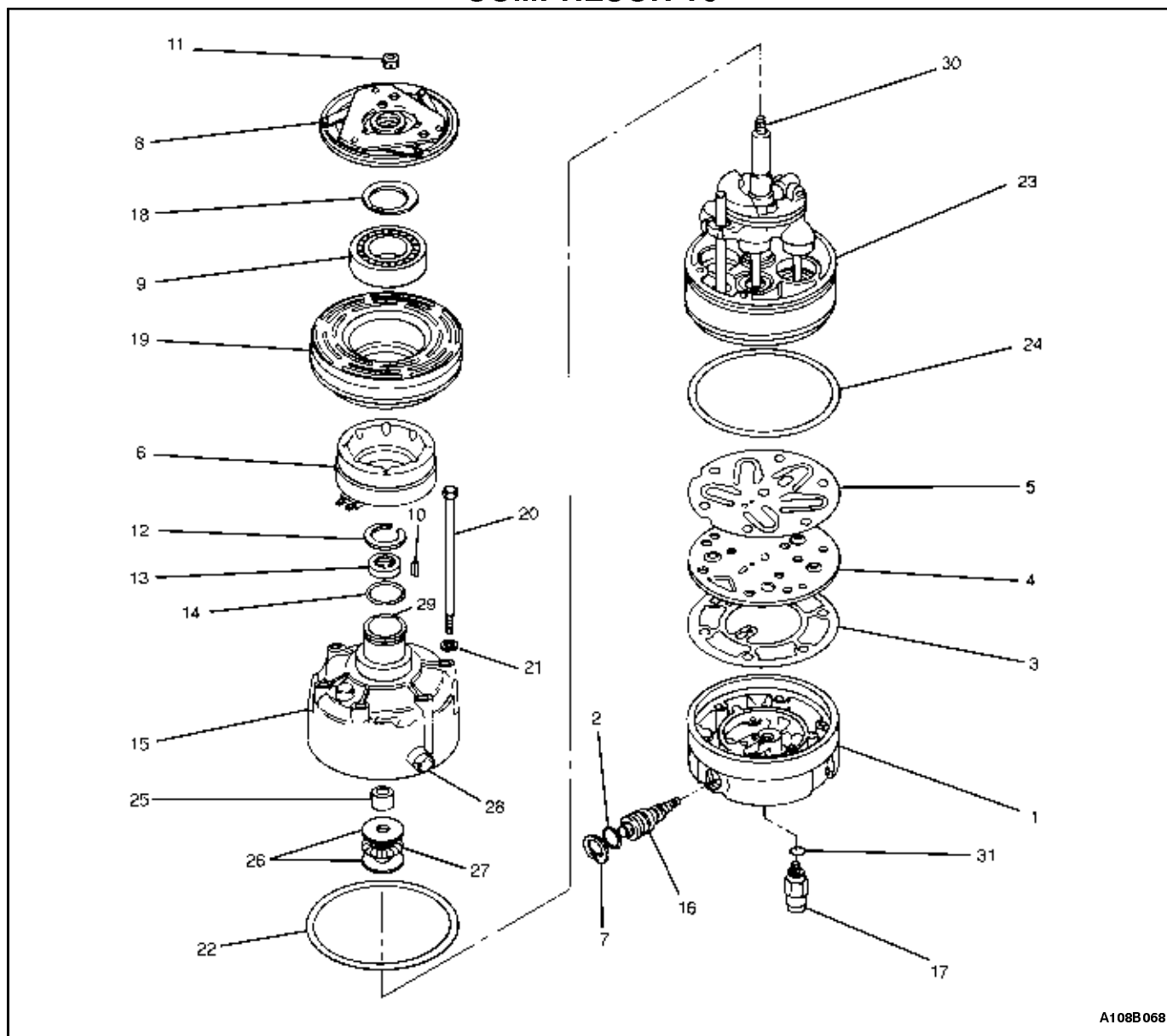
Se strânge piulița blocului de conectare a furtunului de descărcare la condensor cu 16 N•m.

- 9, Se montează radiatorul. Vezi, *Capitolul 1D, Răcirea motorului.*
- 10, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 11, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC.
Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

REPARAȚIE COMPRESOR

LOCALIZARE COMPONENTE

COMPRESOR V5



A108B068

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| 1 | Capac spate compresor | 17 | Supapă suprapresiune |
| 2 | Garnitură torică supapă control | 18 | Inel siguranță reținere rulment fulie |
| 3 | Garnitură capac spate | 19 | Rotor fulie |
| 4 | Placă supape | 20 | Șurub lung |
| 5 | Arc lamelar vibrator-admisie | 21 | Garnitură șurub lung |
| 6 | Bobină cuplaj | 22 | Garnitura dintre cilindru și carcasă compresor |
| 7 | Inel de siguranță | 23 | Bloc cilindri și tijă de ghidare |
| 8 | Placă cuplaj | 24 | Garnitură torică etanșare capac spate |
| 9 | Rulment fulie | 25 | Bucșă distanțieră |
| 10 | Pană cuplaj | 26 | Cămașă rulment |
| 11 | Piuliță ax | 27 | Rulment |
| 12 | Inel siguranță garnitură | 28 | Bușon golire ulei |
| 13 | Garnitură superioară ax | 29 | Canal pană cuplaj și pană |
| 14 | Garnitură torică etanșare ax | 30 | Ax compresor |
| 15 | Carcasă compresor | 31 | Garnitură torică supapă suprapresiune |
| 16 | Supapă control compresor | | |

REVIZIE GENERALĂ COMPRESOR - V5

ANSAMBLU PLACĂ-BUTUC CUPLAJ

Dispozitive necesare

J-33013-B Dispozitiv montare/demontare ansamblu

placă-butuc cuplaj

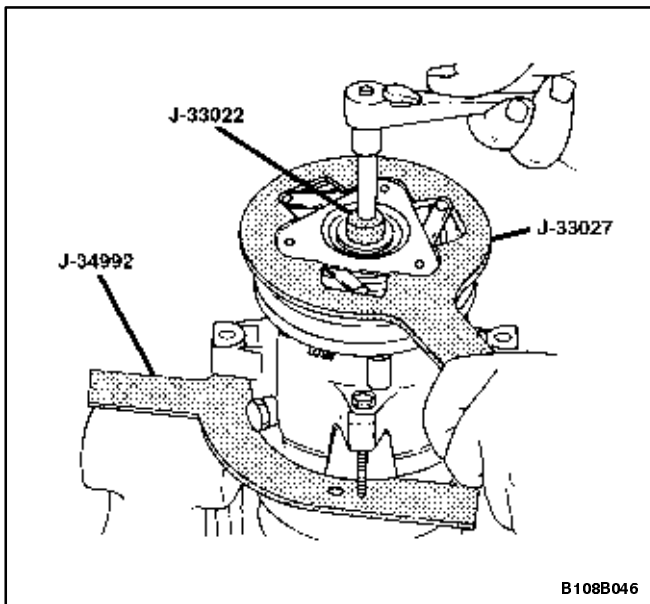
J-33022 Soclu piuliță arbore

J-33027 Dispozitiv imobilizare ansamblu placă-butuc cuplaj

J-34992 Dispozitiv fixare compresor

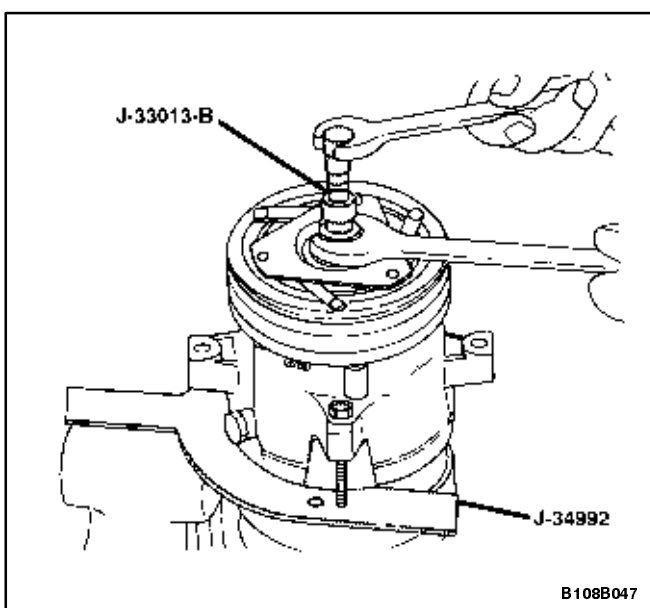
Procedura de dezasamblare

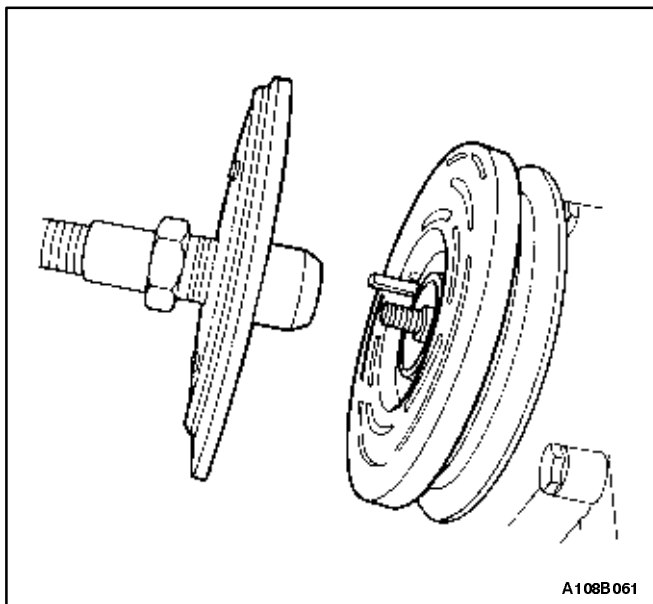
- 1, Se demontează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.
- 2, Se montează dispozitivul J-34992 la compresor și se fixează dispozitivul cu o menghină paralelă.
- 3, Utilizând dispozitivul J-33027 se imobilizează ansamblul placă-butuc.
- 4, Se demontează piulița axului folosind dispozitivul J-33022.



- 5, Se înșurubează extractorul butucului și plăcii, J-33013-B în butuc. Se imobilizează corpul extractorului cu o cheie fixă, iar cu altă cheie se rotește șurubul central până la extragerea ansamblului placă-butuc cuplaj.

- 6, Se demontează pana butucului cuplajului și se păstrează pentru reasamblare.



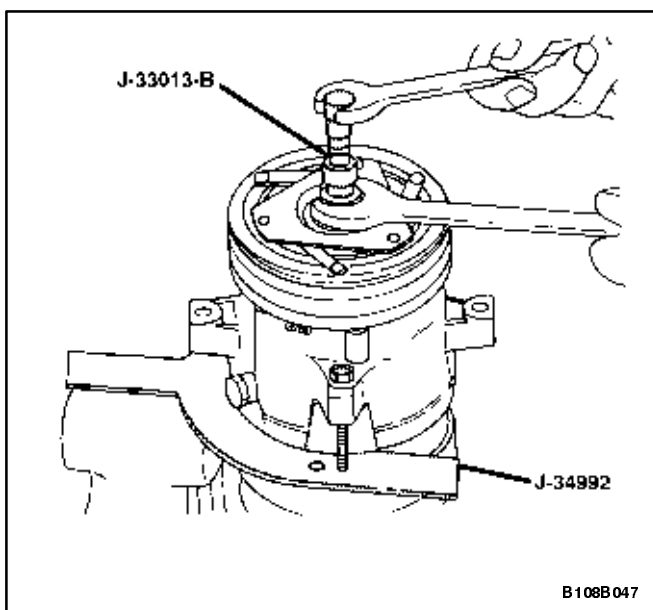


Procedura de asamblare

- 1, Se montează pana în canalul de pană depășind marginea acestuia cu aproximativ 3,2 mm. Axul penei este ușor curbat pentru a asigura o bună întrepătrundere în canalul de pană din butuc.
- 2, Suprafețele de fricțiune ale plăcii cuplajului și rotorului fuliei trebuie să fie curate înaintea instalării ansamblului placă-butuc cuplaj.

Observație: a nu se forța și a nu se lovi butucul cuplajului sau axul pentru că pot apărea defecțiuni interne în compresor.

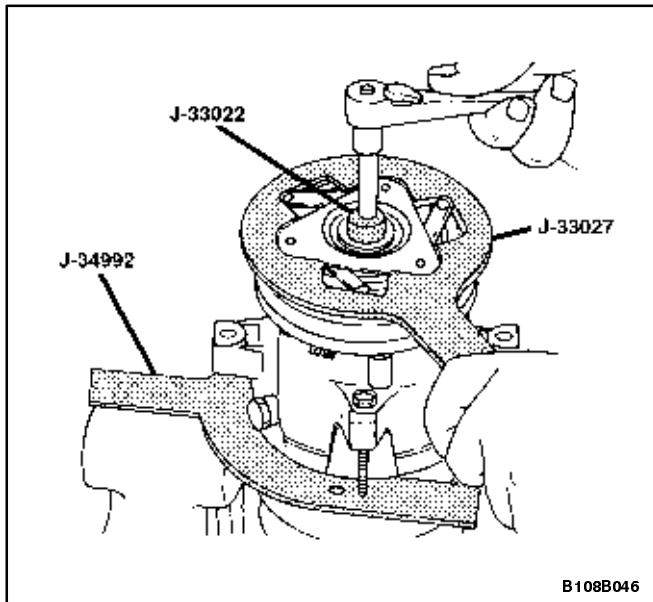
- 3, Se poziționează pana butucului cuplajului în canalul axului și se așează ansamblul butuc-placă cuplaj pe axul compresorului.



- 4, Se demontează șurubul central din corpul extractorului J-33013-B și se montează invers corpul pe șurub. Corpul extractorului trebuie scos suficient pentru a permite șurubului central să fie înfiletat complet în axul compresorului.

Important: dacă șurubul central este înfiletat complet în capul axului compresorului, sau corpul extractorului J-33013-B este imobilizat și șurubul central rotit, pana va fixa și va imobiliza ansamblul placă-butuc cuplaj.

- 5, Se montează butucul și placa de cuplaj cu dispozitivul J-33013-B și rulmentul pe placa cuplaj. Se înfiletează șurubul central în axul compresorului.
- 6, Se imobilizează șurubul central cu o cheie. Se strânge porțiunea hexagonală a corpului extractorului J-33013-B pentru a presa butucul pe ax. Se strânge corpul câteva ture.
- 7, Se îndepărtează extractorul J-33013-B pentru a vedea dacă pana a rămas în canal înaintea instalării ansamblului placă-butuc cuplaj, în poziția finală. Spațiul dintre suprafețele de fricțiune ale plăcii cuplajului și rotorul fuliei cuplajului trebuie să fie de 0,38-0,64 mm.



- 8, Se scoate extractorul J-33013-B. Se verifică poziționarea corectă a penei butucului cuplajului (deloc sau puțin deasupra butucului cuplajului).
- 9, Se montează piulița axului. Se imobilizează ansamblul placă-butuc cuplaj folosind dispozitivul de imobilizare J-33027. Folosind soclul piuliței axului J-33022 se strânge piulița pe umărul axului compresorului.

Strângere

Se strânge piulița ansamblului placă-butuc cuplaj cu 17 N•m.

- 10, Se rotește cu mâna rotorul fuliei pentru a vedea dacă rotorul nu freacă placa cuplajului.
- 11, Se demontează compresorul de pe menghina paralelă și se demontează dispozitivul J-34992.
- 12, Se montează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.

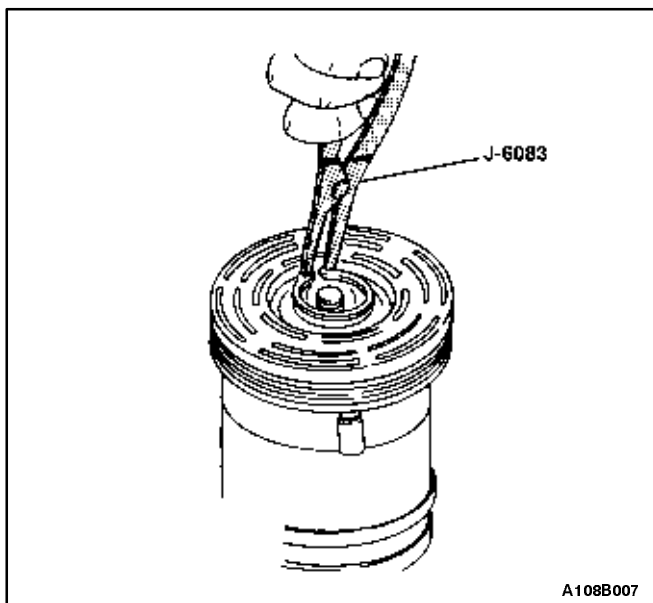
ROTOR CUPLAJ ȘI RULMENT

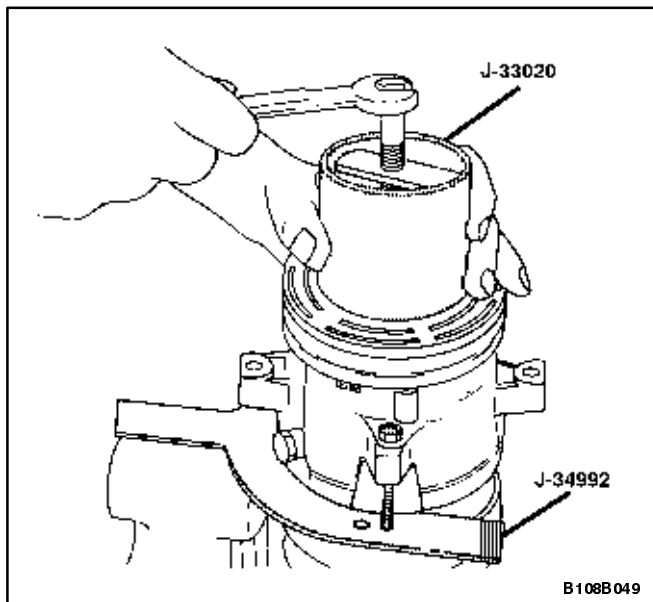
Dispozitive necesare

- J-6083 Clește siguranțe exterioare
- J-9398-A Extractor rulment
- J-9481 Montator rulment
- J_33020 Extractor fulie
- J-33023-A Ghidaj extractor
- J-33019 Dispozitiv fixare rulment
Include: J-33019-1 Element ghidare rulment
J-33019-2 Element cu pin de ghidare rulment
- J-33017 Dispozitiv montare ansamblu rotor fulie și rulment
- J-8433-1 Bară extractor
- J-34992 Dispozitiv fixare compresor
- J-8092 Dorn
- J-8433-3 Șurub extractor

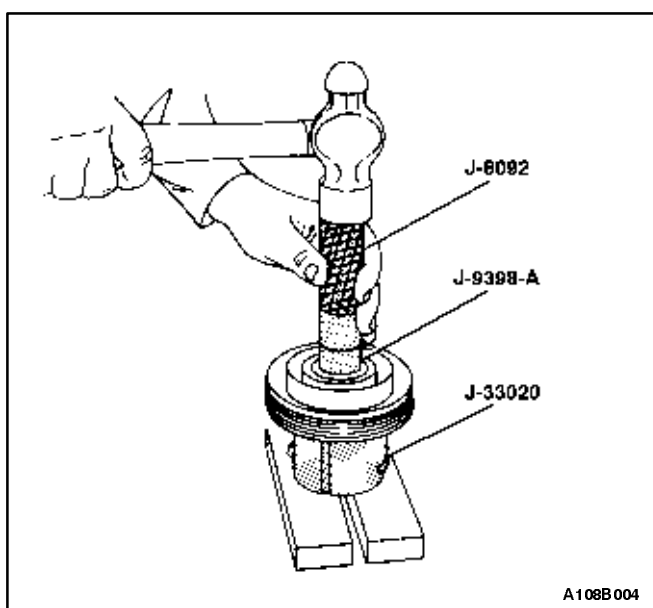
Procedura de dezasamblare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.
- 4, Se demontează ansamblul placă-butuc cuplaj. Vezi, „Ansamblul placă-butuc cuplaj”, în acest capitol.
- 5, Se demontează inelul de siguranță al ansamblului rotor fulie-rulment utilizând cleștele de siguranțe exterioare J-6083.





- 6, Se montează extractorul fuliei J-33020 în cercul interior al canalului rotorului fuliei. Se rotește dispozitivul J-33020, în sens orar, în canal pentru a cupla ghearele cu spațiile dintre canalele rotorului.
- 7, Se imobilizează extractorul J-33020 și se strânge șurubul extractorului pe axul compresorului pentru a demonta ansamblul rotor fulie și rulment.

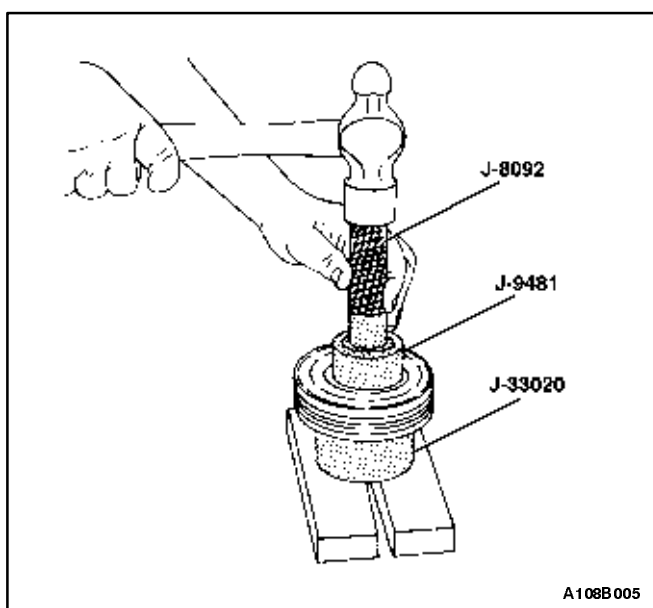


Observație: pentru a împiedica deteriorarea rotorului fuliei în timpul demontării rulmentului, butucul rotorului trebuie să fie sprijinit bine.

- 8, Se demontează șurubul extractorului J-33020 și cu ghearele acestuia cuplate în rotor se întoarce ansamblul și se așează pe o suprafață plană și solidă.

Observație: nu este necesar a se îndepărta bavurile din fața rulmentului la demontarea sa. Este necesar ca acestea să fie îndepărtate la montarea noului rulment în interiorul rotorului, pentru un joc corespunzător și pentru a nu deteriora rulmentul.

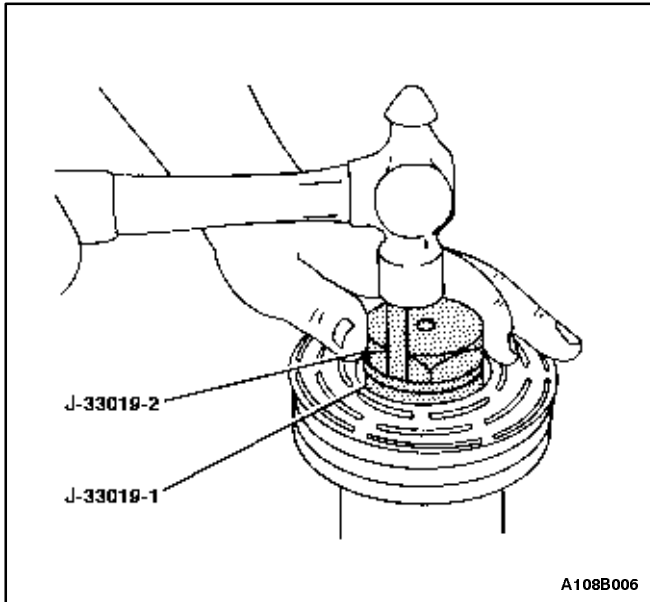
- 9, Se extrage rulmentul din butucul rotorului cu ajutorul extractorului J-9398-A și a dornului J-8092.



Procedura de asamblare

Observație: nu sprijiniți rotorul așezând marginea fuliei pe o suprafață plană în timpul montării rulmentului. Altfel, fața rotorului va fi deteriorată.

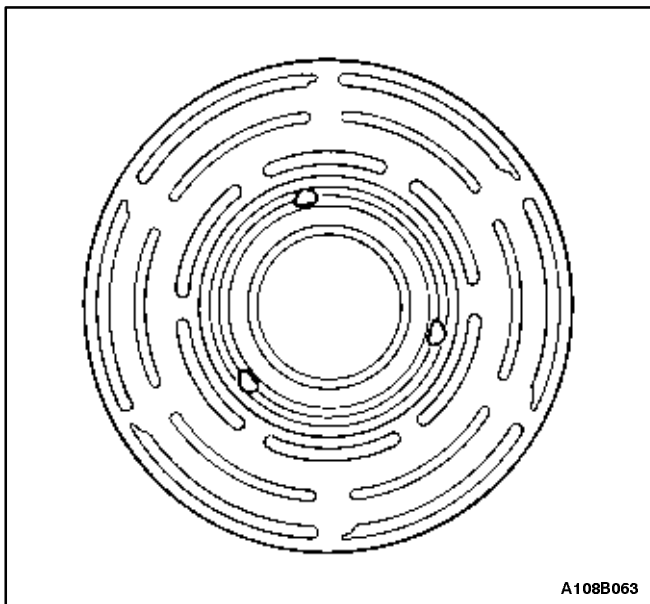
- 1, Se întoarce rotorul fuliei și se plasează pe suport pentru a susține butucul în timpul montării noului rulment.
- 2, Se așează rulmentul nou perpendicular pe marginea butucului și folosind extractorul și dispozitivul de montat rulmenți J-9481, împreună cu dornul J-8092, se presează rulmentul complet în butuc.



- 3, Se poziționează elementul de ghidare a rulmentului J-33019-1 și elementul cu pin de ghidare a rulmentului J-33019-2 în gaura butucului rotorului. Se împinge ansamblul rotor și rulment în blocul suport pentru a sprijini complet butucul sub locul pinului de ghidare. Se poate folosi o bandă de cauciuc rezistent pentru a fixa pinul elementului în ghidaj. Pinul trebuie poziționat corect în ghidaj după fiecare lovire a pinului.

Atenție: când este lovit pinul cu ciocanul, aveți grijă să evitați posibilele accidentări.

- 4, Se lovește pinul cu ciocanul până când se formează o nouă amprentă din metal, similară celei originale, formată în adâncime dar fără a atinge rulmentul. Amprenta metalică nu trebuie să atingă cămașa exterioră a rulmentului pentru a nu o deteriora. Se vor realiza trei amprente, la 120° între ele.

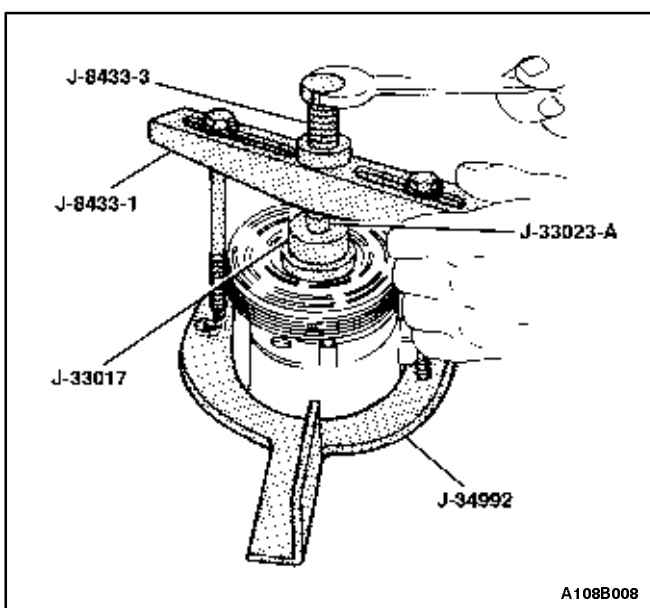


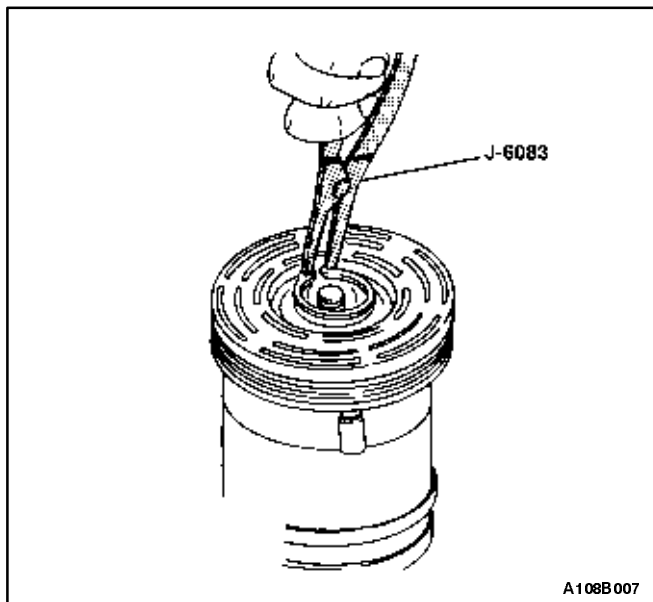
- 5, Cu compresorul montat în suportul J-34992, se poziționează ansamblul rotor și rulment în carcasa compresorului.

- 6, Pe cămașa interioară a rulmentului se poziționează direct montatorul rotorului fuliei și rulmentului J-33017 și extractorul J-33023-A.

- 7, Se poziționează extractorul bară J-8433-1 cu șurubul extractor centrat pe extractorul J-33023-A și ansamblul șuruburilor lungi și a șaiabelor prin găurile de fixare a extractorului bară J-8433-1. Se înfiletează în suport. Filetul șuruburilor lungi trebuie să cuprindă întreaga grosime a suportului.

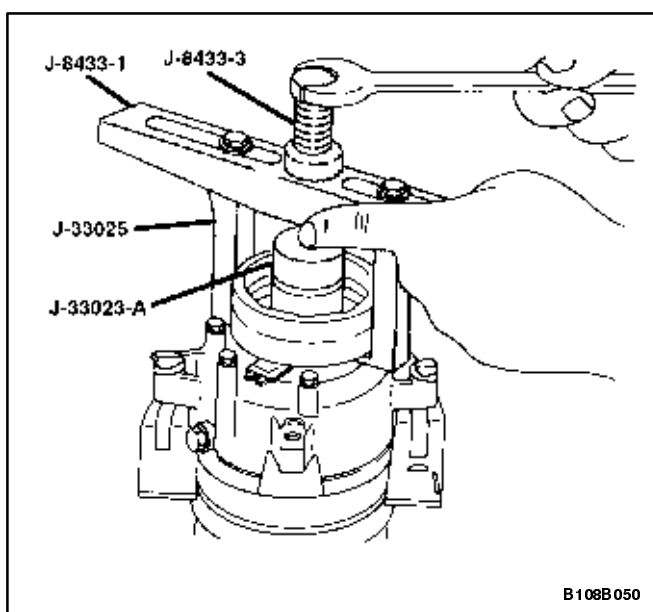
- 8, Se strânge șurubul extractor J-8433-3 în extractorul bară J-8433-1 pentru a forța ansamblul rotorului fuliei și rulmentului pe carcasa compresorului.





A108B007

- 9, Se montează inelul de siguranță a ansamblului rotor și rulment, utilizând cleștele J-6083.
- 10, Se remontează ansamblul plăcii de cuplaj și butucului. Vezi, „Ansamblul placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 11, Se montează compresorul. Vezi „Compresorul”, în acest capitol.
- 12, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 13, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



B108B050

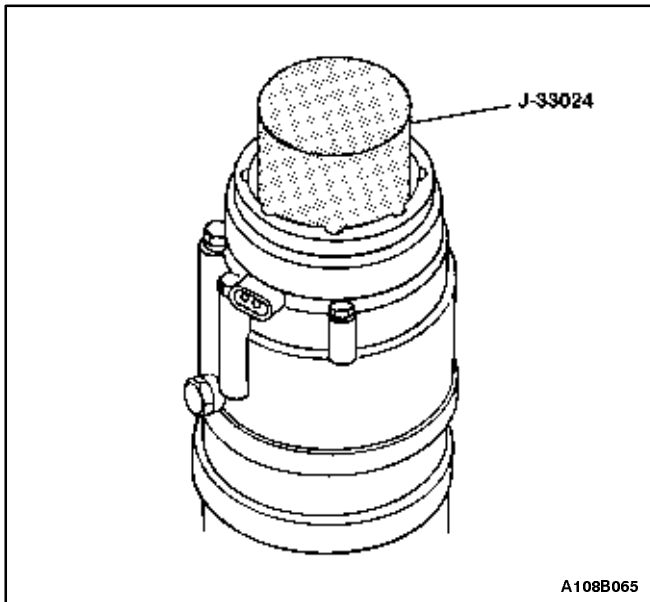
BOBINĂ CUPLAJ

Dispozitive necesare

- J-8433-1 Extractor bară
- J-8433-3 Șurub extractor
- J-33023-A Ghidaj extractor
- J-33024 Adaptor dispozitiv montare bobină cuplaj
- J-33025 Gheară extractor bobină cuplaj
- J-34992 Suport compresor

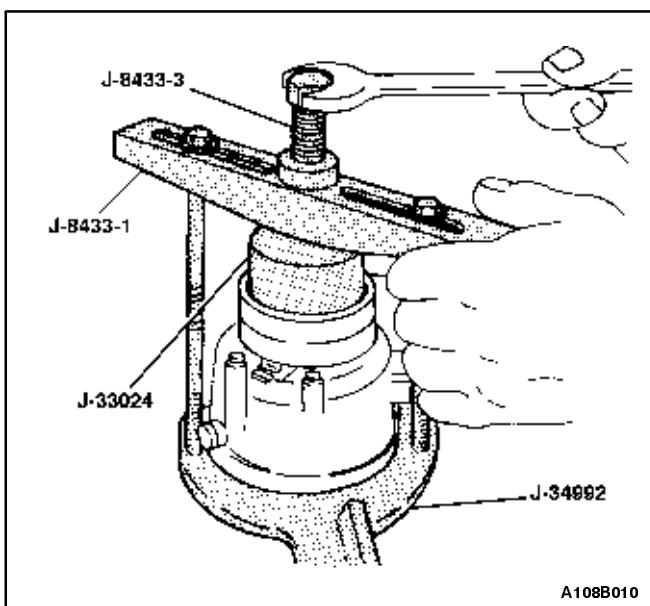
Procedura de dezasamblare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează compresorul. Vezi „Compresorul”, în acest capitol.
- 4, Se demontează ansamblul placă cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblul placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 5, Se demontează rotorul de cuplaj și rulmentul. Vezi, „Rotor cuplaj și rulment”, în acest capitol.
- 6, Se marchează locul terminalelor bobinei cuplajului pe carcasa compresorului.
- 7, Se montează ghidajul extractor J-33023-A pe carcasa compresorului. Se montează bara extractor J-8433-1 cu gheara extractor J-33025.
- 8, Se strânge șurubul extractor J-8433-3 pe ghidajul extractor J-33023-A, pentru a demonta bobina cuplajului.



Procedura de asamblare

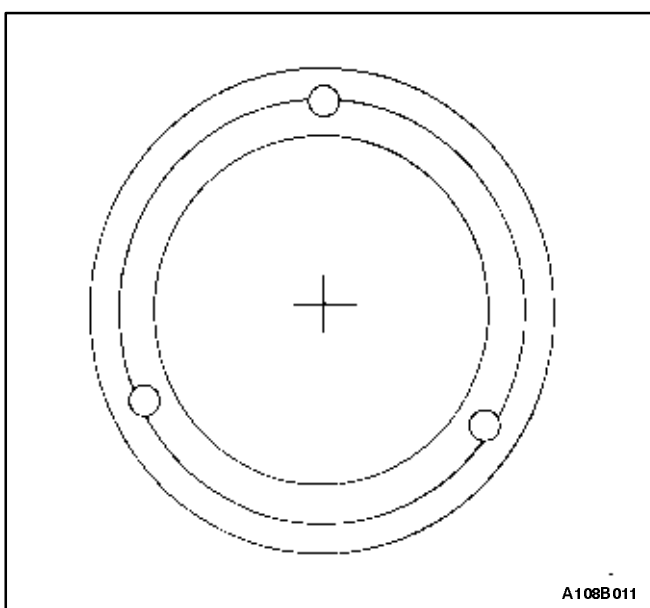
- 1, Se poziționează ansamblul bobină cuplaj pe carcasa compresorului cu terminalele poziționate pe marcajul făcut anterior.
- 2, Se plasează adaptorul J-33024, pentru montarea bobinei de cuplaj, pe deschiderea interioară a locașului bobinei și se aliniază adaptorul J-33024 cu carcasa compresorului.



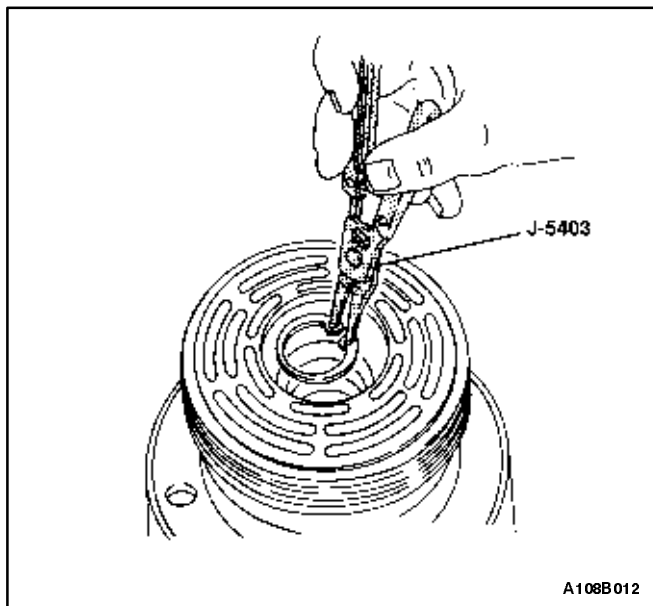
- 3, Se centrează bara extractor J-8433-1 în gaura centrală adâncită a adaptorului de montare a bobinei cuplaj J-33024. Se montează suportul compresorului J-34992, cu șuruburile lungi și șaibe, trecute prin găurile barei extractor. Se înfiletează în suport. Filetul șuruburilor lungi trebuie să cuprindă întreaga grosime a suportului.

Important: asigurați-vă că în timpul montării, bobina cuplajului și suportul rămân aliniată.

- 4, Se rotește șurubul extractor J-8433-3, sau se folosește o menghină, pentru a forța bobina cuplajului în carcasa compresorului.



- 5, După ce bobina este așezată în carcasa compresorului, se folosește un punctator de $\text{Ø } 3 \text{ mm}$ pentru a face pe carcasă trei amprente la 120° între ele, pentru a imobiliza bobina cuplaj. Mărimea amprente trebuie să fie jumătate din suprafața punctatorului și adâncimea de aproximativ 0,28-0,35 mm.
- 6, Se montează ansamblul rotor cuplaj și rulment. Vezi, „Rotor cuplaj și rulment”, în acest capitol.
- 7, Se montează ansamblul placă cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblu placă cuplaj și rulment”, în acest capitol.
- 8, Se montează compresorul. Vezi, „Compresor”, în acest capitol.
- 9, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 10, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



A108B012

ÎNLOCUIRE GARNITURĂ AX

Dispozitive necesare

- J-5403 Clește siguranțe interioare
- J-9553-1 Extractor garnitură torică
- J-23128-A Dispozitiv montare/demontare garnitură
- J-33011 Dispozitiv montare garnitură torică
- J-34614 Protecție garnitură ax

Important: etanșarea axului nu se va schimba din cauza unei cantități mici de ulei găsită pe suprafața învecinată. Garnitura este proiectată să piardă puțin ulei cu scop de ungere. O etanșare de ax se va schimba numai la găsirea unei mari de cantități de ulei împrăștiată, și numai după ce pierderea a fost descoperită printr-o procedură aprobată de detecție a pierderilor. Vezi, „Testarea pierderilor sistemului de refrigerare”, în acest capitol.

Când va trebui înlocuită o etanșare de ax la compresor, trebuie demontat de pe vehicul și receptor-uscătorul sistemului. Uleiul din receptor-uscător trebuie golit, măsurată cantitatea și înlocuit. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

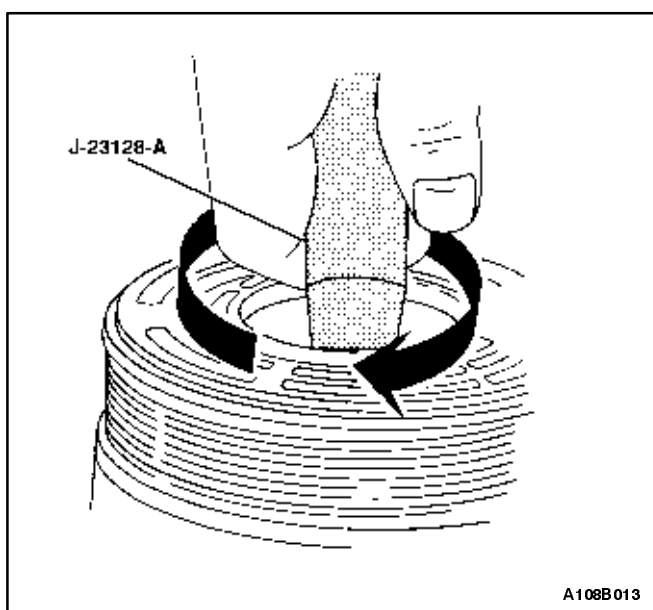
Procedura de dezasamblare

- 1, Se deconectează cablul de la borna negativă a bateriei.
- 2, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se slăbește și se re poziționează compresorul în suporturile de montare.
- 4, Se demontează ansamblul placă cuplaj și butuc de pe compresor. Vezi, „Ansamblu placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 5, Folosiți cleștele de siguranțe J-5403 pentru a demonta inelul de siguranță a garniturii axului.

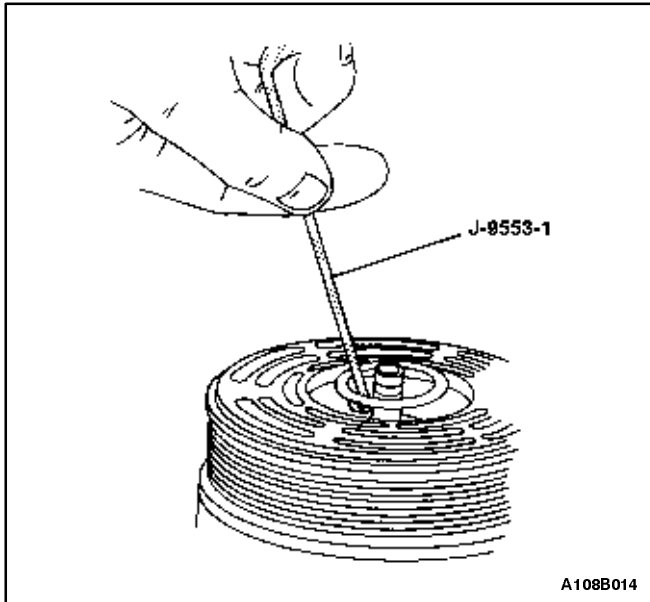
Observație: orice murdărie sau corp străin pătrunse în interiorul compresorului, îl pot deteriora.

6, Se șterge cu atenție suprafața interioară a carcasei compresorului ce înconjoară axul, suprafața de etanșare a garniturii, axul însuși și canalul de așezare a garniturii.

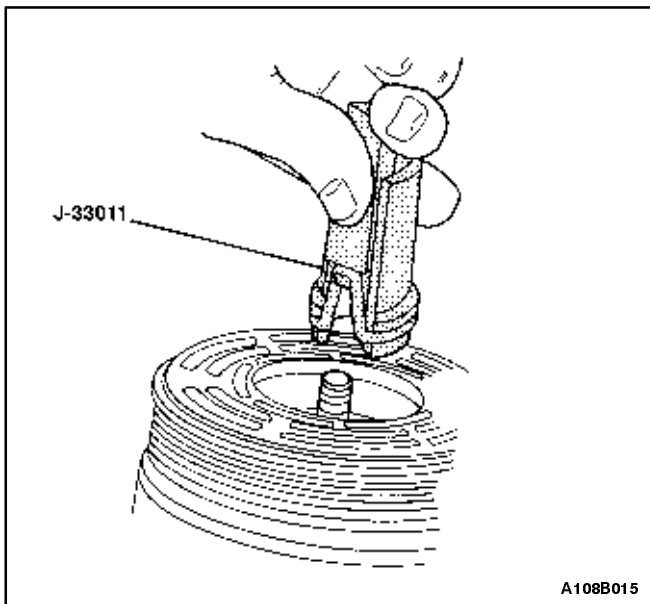
7, Se înfig ghearele zimțate ale extractorului de garnitură J-23128-A în porțiunea adâncită a garniturii, prin rotirea mânerului în sens orar. Se scoate garnitura din compresor printr-o mișcare de tragere și rotire. Mânerul trebuie ținut strâns. Nu se vor folosi cheia sau cleștele.



A108B013



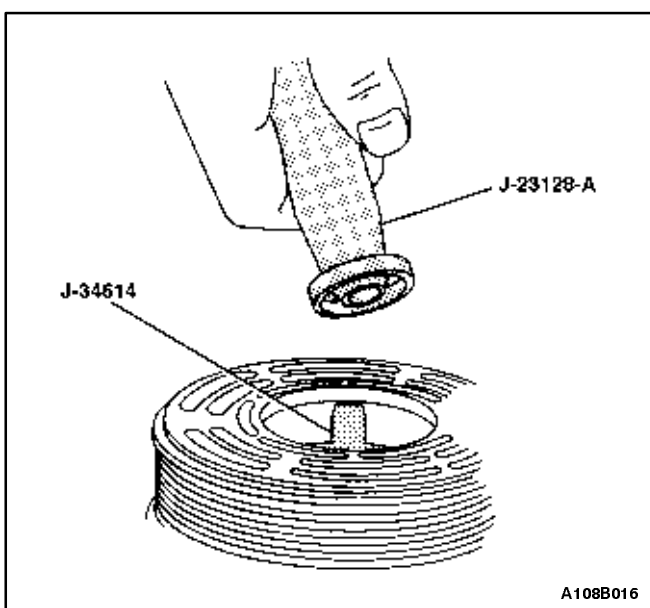
- 8, Se scoate și se aruncă garnitura torică de etanșare din degajare folosind extractorul de garnituri torice J-9553-1.
- 9, Se curăță cu atenție canalul garniturii torice din carcasa compresorului.
- 10, Se verifică axul și interiorul degajării din carcasa compresorului pentru murdărie sau corpuri străine în vederea asigurării curățeniei perfecte înaintea montării noilor piese.



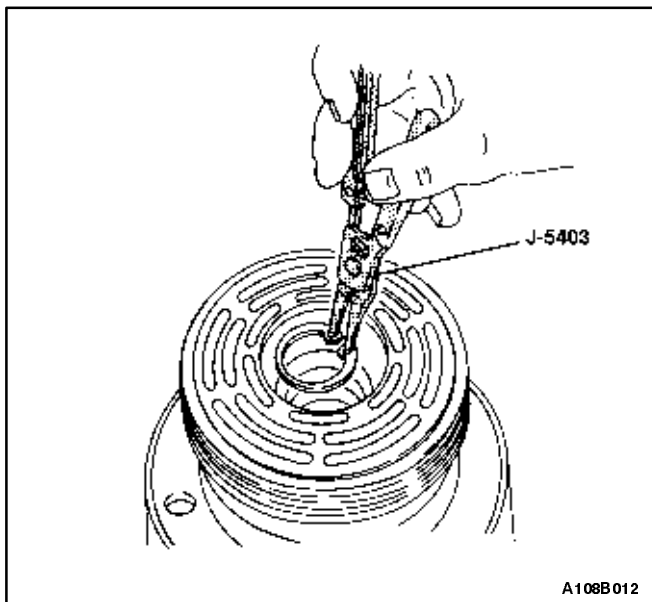
Procedura de asamblare

Important: garniturile nu se reutilizează. Totdeauna, se va utiliza un set nou de garnituri. Se verifică garnitura să nu fie deteriorată. Asigurați-vă că garnitura nu are scame sau murdărie ce pot deteriora suprafața de etanșare, producând pierderi.

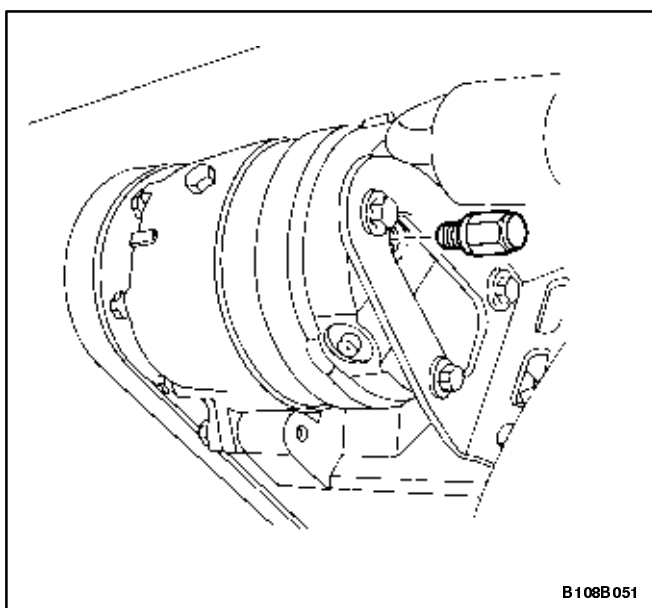
- 1, Se scufundă garnitura torică nouă în ulei refrigerent PAG, curat și se fixează în dispozitivul de montare J-33011.
- 2, Se introduce complet dispozitivul J-33011 în degajarea compresorului. Se coboară plăcuța mobilă a dispozitivului J-33011 pentru a elibera garnitura torică în canalul inferior de etanșare (canalul superior este destinat inelului de siguranță). Se rotește dispozitivul pentru a se așeza corect garnitura torică și se scoate dispozitivul.



- 3, Se așează garnitura pe dispozitivul J-23128-A, după care se scufundă în ulei refrigerent curat, tip PAG.
- 4, Se introduce în garnitură protecția J-34614. Se așează pe capătul axului și se împinge printr-o mișcare de rotație garnitura în locașul ei.



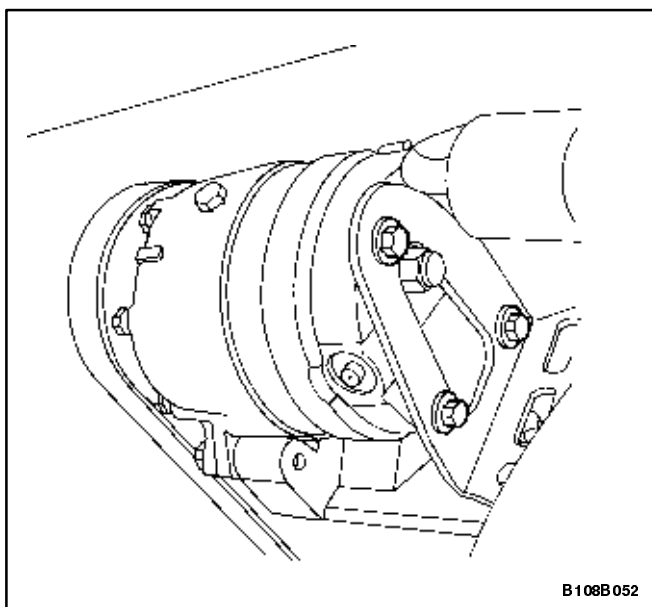
- 5, Folosind cleștele J-5403 se montează un nou inel de siguranță, cu partea plată spre garnitură.
- 6, Se îndepărtează surplusul de ulei apărut în jurul axului și din degajarea interioară a carcasei compresorului.
- 7, Se montează ansamblul placă cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblu placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 8, Se re poziționează compresorul în carcasă.
- 9, Se reglează curea.
- 10, Se conectează cablul la borna negativă a bateriei.
- 11, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC.
Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 12, Se testează existența pierderilor la sistemul AC.
Vezi, „Testarea pierderilor sistemului de refrigerare”, în acest capitol.



SUPAPA DE SUPRAPRESIUNE

Procedura de dezasamblare

- 1, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 2, Se ridică vehiculul și se sprijină corespunzător.
- 3, Se demontează supapa de suprapresiune.
- 4, Se curăță zona de fixare a supapei.



Procedura de asamblare

- 1, Se unge cu ulei curat, tip PAG, noua supapă de supra-presiune.
- 2, Se montează noua supapă de suprapresiune.

Strângere

Se strânge supapa de suprapresiune cu 16 N•m.

- 3, Se coboară vehiculul.
- 4, Se evacuează și se reîncarcă sistemul.
Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.

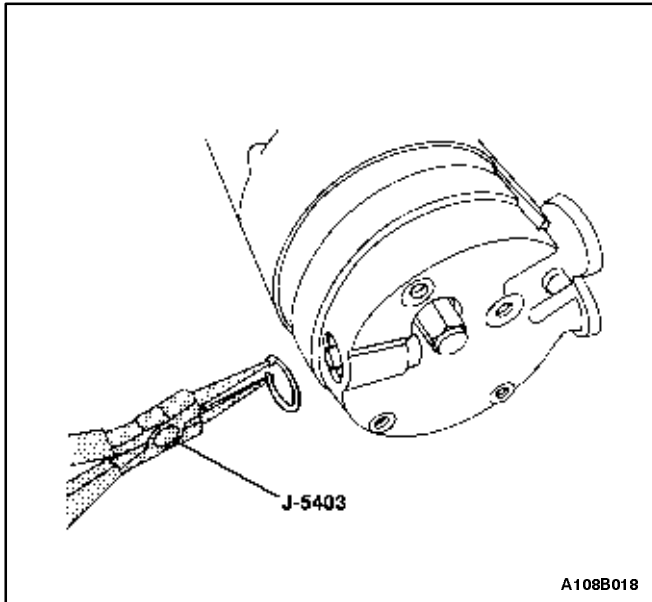
ANSAMBLU SUPAPĂ DE CONTROL

Dispozitive necesare

J-5403 Clește siguranțe interioare

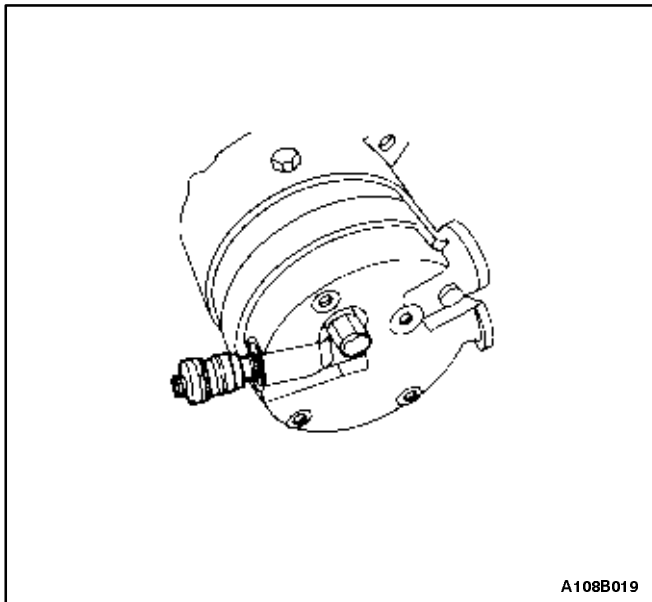
Procedura de demontare

- 1, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 2, Se demontează inelul de siguranță a supapei de control, folosind cleștele J-5403.
- 3, Se demontează ansamblul supapei de control.

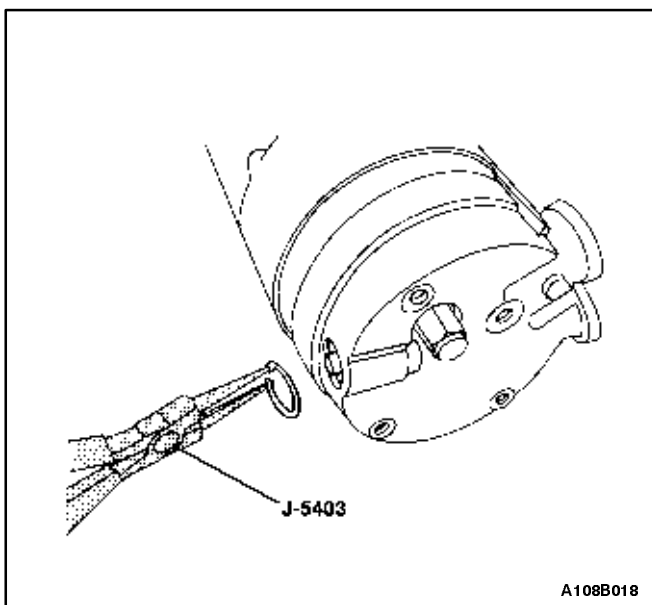


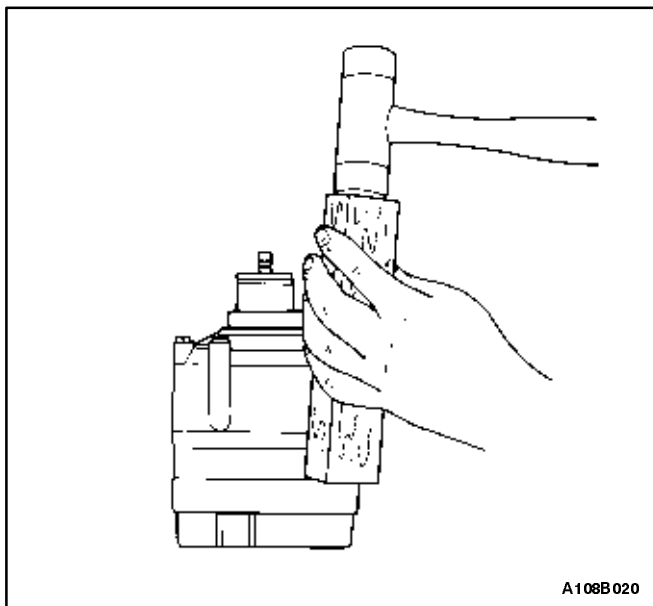
Procedura de montare

- 1, Se ung toate garniturile torice cu ulei curat, tip PAG.
- 2, Se montează supapa de control în locașul ei, prin apăsare cu degetul.



- 3, Folosind cleștele J-5403 se montează inelul de siguranță a supapei, cu punctul cel mai înalt al părții curbe lângă carcasa supapei. Asigurați-vă că siguranța este așezată corect.
- 4, Se evacuează și se reîncarcă sistemul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.





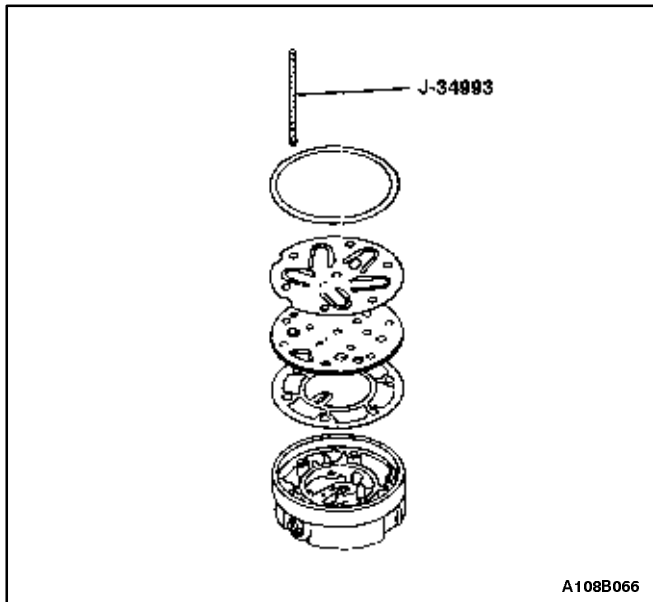
CAPAC SPATE, GARNITURĂ, PLACĂ SUPAPE, ARC LAMELAR ȘI GARNITURĂ TORICĂ

Dispozitive necesare

J-34993 Tije aliniere cilindru

Procedura de dezasamblare

- 1, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 2, Se descarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
- 3, Se demontează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.
- 4, Se golește uleiul din compresor într-un recipient corespunzător. Se măsoară și se notează cantitatea de ulei golit din compresor. Uleiul golit se aruncă.
- 5, Se demontează ansamblul placă cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblul placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 6, Se demontează rotorul și rulmentul. Vezi, „Rotor cuplaj și rulment”, în acest capitol.
- 7, Se demontează bobina cuplaj. Vezi, „Bobină cuplaj”, în acest capitol.
- 8, Se demontează șuruburile lungi ale compresorului. Se demontează și se aruncă garniturile.
- 9, Folosind un lemn și un ciocan cu capete de plastic, se bate împrejurul muchiei capacului spate, pentru a îl scoate de pe cilindrul compresorului. Se separă capacul spate, garnitura capacului, placa de supape, arcul lamelar admisie și garnitura torică dintre cilindrul și capacul spate. Se aruncă garniturile.



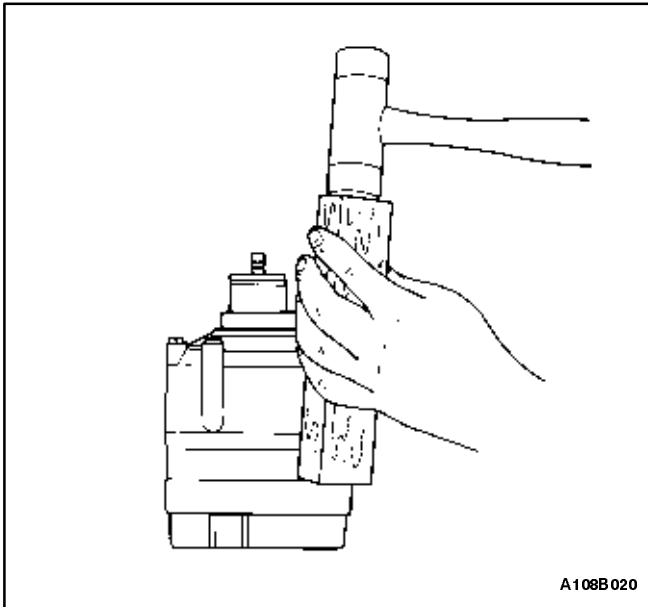
Procedura de asamblare

- 1, Se așează capacul spate pe o suprafață plană și curată. Se poziționează capacul cu supapa de control pe poziția orei 6.
- 2, Se montează tijele de aliniere a cilindrului J-34993, în găurile de montare în poziția orei 11 și a orei 5.
- 3, Se montează garnitura capacului peste tijele de aliniere a cilindrului J-34993 cu gaura alungită la capătul superior al tijei din stânga (ora 11).
- 4, Se montează placa de supape peste tijele de aliniere a cilindrului J-34993 cu gaura alungită deasupra tijei din stânga. Se coboară placa de supape în poziție.
- 5, Se montează arcul lamelar peste tijele de ghidare J-34993.
Se scoate tija de ghidare de la poziția orei 5.
- 6, Se unge noua garnitură torică, dintre cilindru și capacul spate, cu ulei refrigerent curat, tip PAG.
- 7, Se montează garnitura torică în degajarea cilindrului. Pentru o ușoară asamblare se unge suprafața de etanșare a capacului spate.
- 8, Cu garnitura torică plasată în spatele ansamblului cilindrului se plasează cavitatea supapei de suprapresiune, corespunzător orei 6, direct deasupra găurii laterale a capacului spate. Se împinge ansamblul cilindru-capac față peste tija de ghidare, către capacul spate.
- 9, Se presează cu ambele mâini cilindrul și ansamblul carcasei compresorului, în jos către capacul spate.
- 10, Se folosesc garnituri noi la șuruburile lungi de asamblare a compresorului. Asigurați-vă că patru dintre șuruburi sunt înfiletate în capacul spate înainte de a demonta tijele de ghidare.

Strângere

Se strâng alternativ șuruburile lungi într-o secvență progresivă de cuplu, până la atingerea a 10 N•m, la fiecare din cele șase șuruburi.

- 11, Se adaugă ulei refrigerent nou, ca la Pasul 1.
- 12, Se plasează piulița axului pe ax și se rotește axul câteva ture.
- 13, Se testează existența pierderilor la compresor. Vezi, „Testare pierderi (externe)”, în acest capitol.
- 14, Se montează bobina cuplaj. Vezi „Bobină cuplaj”, în acest capitol.
- 15, Se montează rotorul cuplaj și rulmentul. Vezi, „Rotor cuplaj și rulment”, în acest capitol.
- 16, Se montează ansamblul placă de cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblul placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 17, Se montează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.
- 18, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC.
Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



GARNITURĂ TORICĂ ETANȘARE CAPAC FAȚĂ-CILINDRU

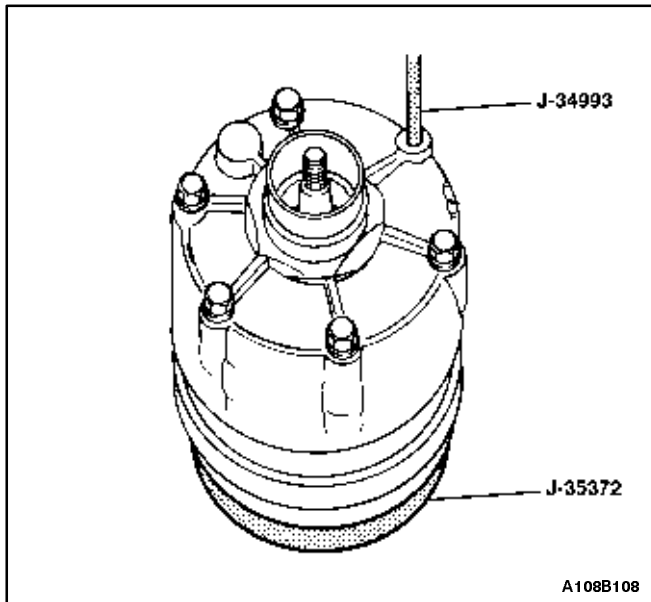
Dispozitive necesare

J-34993 Tije aliniere cilindru

J-35372 Bloc suport

Procedura de dezasamblare

- 1, Se recuperează refrigerentul. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.
 - 2, Se demontează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.
 - 3, Se golește uleiul din compresor într-un recipient corespunzător. Se măsoară și se notează cantitatea de ulei golit din compresor. Uleiul golit se aruncă.
 - 4, Se demontează ansamblul placă cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblul placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
 - 5, Se demontează rotorul cuplaj și rulmentul. Vezi, „Ansamblul rotor cuplaj și rulment”, în acest capitol.
 - 6, Se demontează bobina cuplaj.
Vezi, „Bobina cuplaj”, în acest capitol.
 - 7, Se demontează și se aruncă garniturile de etanșare ale axului. Vezi, „Înlocuire garnitură etanșare ax”, în acest capitol.
 - 8, Se demontează șuruburile lungi ale compresorului. Se demontează și se aruncă garniturile.
 - 9, Folosind un ciocan de plastic se bate carcasa compresorului în zonele de montare pentru a o desprinde de pe cilindru.
- Important:** se observă secvența de demontare a ansamblului, a șaibe de presiune și rulmentului, pentru ușurința reasamblării.
- 10, Se demontează șaiba de presiune și rulmentul.
 - 11, Se demontează și se aruncă garnitura torică dintre carcasa compresorului și cilindru.



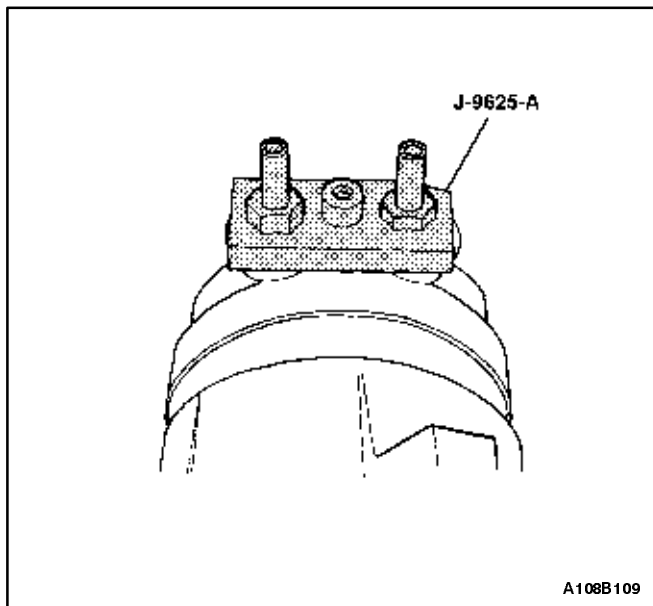
Procedura de asamblare

- 1, Se așează capacul din spate pe blocul suport J-35372. Se poziționează supapa de control corespunzător orei 6.
- 2, Se montează tijele de ghidare a cilindrului J-34993, prin găurile corespunzătoare orei 11 și a orei 5.
- 3, Se unge garnitura torică nouă dintre carcasa compresorului și cilindru cu ulei curat, tip PAG.
- 4, Se montează o garnitură torică pe degajarea cilindrului.
- 5, Se montează șaiba de presiune și rulmentul, în ordinea inversă demontării.
- 6, Se aliniază găurile tijelor de ghidare din carcasa compresorului, folosind o tijă. Cu ambele mâini se presează carcasa compresorului pentru a o forța peste garnitura torică a ansamblului cilindrului.
- 7, Se pun garnituri de etanșare noi la șuruburile lungi și se montează pe compresor. Se va verifica înfiletarea celor patru șuruburi în capacul spate înainte de demontării tijelor de ghidare.

Strângere

Alternativ, se strâng șuruburile progresiv, până se ajunge la 10 N•m pe fiecare din cele șase șuruburi de prindere.

- 8, Se montează o garnitură nouă de etanșare la ax. Vezi, „Înlocuire garnitură etanșare ax”, în acest capitol.
- 9, Se adaugă o cantitate egală de ulei PAG, cu cea golită, de la Pasul 3.
- 10, Se montează bobina cuplaj. Vezi, „Bobina cuplaj”, în acest capitol.
- 11, Se montează rotorul cuplaj și rulmentul. Vezi, „Rotor cuplaj și rulment”, în acest capitol.
- 12, Se montează ansamblul placă cuplaj și butuc. Vezi, „Ansamblul placă cuplaj și butuc”, în acest capitol.
- 13, Se testează existența pierderilor la compresor. Vezi, „Testare pierderi (externe)”, în acest capitol.
- 14, Se montează compresorul. Vezi, „Compresorul”, în acest capitol.
- 15, Se evacuează și se reîncarcă sistemul AC. Vezi, „Procedurile de descărcare, adăugare ulei, evacuare și încărcare pentru sistemul AC”, în acest capitol.



TESTARE PIERDERI (EXTERNE)

Dispozitive necesare

J-9625-A Dispozitiv conectare - test presiune

- 1, Se montează dispozitivul de testare J-9625-A la porțile compresorului, de admisie/descărcare.
- 2, Se montează furtunul central al setului de manometre din stația de încărcare la rezervorul de refrigerent poziționat vertical și i se deschide supapa.
- 3, Se conectează conductele de joasă și înaltă presiune ale stației de încărcare la racordurile corespunzătoare ale dispozitivului de testare J-9625-A (sau furtunurile echipate cu depresori de supape. Orificiul de admisie (partea de joasă) al compresorului are o deschidere internă mare. Cel de descărcare (partea de înaltă) are o deschidere internă mai mică în compresor.
- 4, Se deschid ventilele de pe partea de joasă și înaltă presiune și cel de refrigerent, ale stației de încărcare pentru a permite vaporilor de refrigerent să curgă în compresor.
- 5, Folosind un detector de pierderi se verifică etanșarea supapei de suprapresiune, garnitura carcusei, garnitura capacului spate, garnitura centrală a cilindrului, garniturile șuruburilor lungi și garnitura axului compresorului. După verificare se închid ventilele de joasă și de înaltă presiune de la stația de încărcare.
- 6, Dacă există vreo pierdere externă, se efectuează reparația și apoi se reverifycă pierderile pentru a vă asigura de remediere.
- 7, Se slăbesc legăturile furtunurilor setului de manometre de la adaptorii conectați pe părțile de joasă și de înaltă pentru a permite vaporilor să iasă din compresor.
- 8, Se deconectează ambii adaptorii sau ambele furtunurile de la placa de test și se demontează dispozitivul J-96250-A.

DESCRIERE GENERALĂ ȘI FUNȚIONARE SISTEM

INFORMAȚII GENERALE

SISTEM AC - V5

V5 este un compresor cu cursă variabilă, continuat cu supapa de expansiune termică montată pe evaporator, constituindu-se într-un sistem cu autoreglare. În acest caz, nu există întrerupător de ciclare a presiunii, nu există întrerupător pentru înalta presiune și nici întrerupător pentru joasa presiune. Cuplajul compresorului este comandat de modulul electronic de comandă ECM, care primește informații de la diferite sisteme ale motorului și de la un traductor de presiune, localizat în conducta cu refrigerent de înaltă presiune. În timpul unei funcționări normale, cuplajul este realizat continuu. Dacă una din condițiile monitorizate devine anormală, ECM comandă decuplarea compresorului până la revenirea stării de funcționare normală. Condițiile anormale pentru care ECM comandă decuplarea compresorului, sunt următoarele:

- Deschiderea anormală a supapei.
- Temperatura mare a lichidului de răcire a motorului.
- Turația mare a motorului.
- Presiunea scăzută a refrigerentului.
- Presiunea mare a refrigerentului.

COMPONENTE SISTEM - FUNȚIONALE

Compresor

Toate compresoarele sunt antrenate prin curea de către arborele cotit, prin intermediul fuliei compresorului. Fulia compresorului se rotește fără a antrena compresorul până când bobina de cuplaj electromagnetic este alimentată. Când bobina este alimentată, ansamblul placă cuplaj și butuc sunt trase înapoi, spre fulie. În acest fel, placa de cuplaj și fulia se mișcă împreună, antrenând axul compresorului.

Când axul compresorului este antrenat, vaporii de refrigerent din evaporator, aflați la joasă-presiune sunt compriși rezultând vapori la înaltă presiune și temperatură mare. Uleiul refrigerent este folosit pentru ungerea compresorului. Vezi, „Revizia generală a compresorului - V5”, în acest capitol, pentru completarea informațiilor privind procedurile de service.

Supapa de suprapresiune

Compresorul este echipat cu o supapă de suprapresiune plasată în cadrul sistemului, ca un factor de siguranță. În anumite condiții, refrigerentul din partea de descărcare poate depăși presiunea proiectată de funcționare. Pentru a preveni deteriorarea sistemului, supapa este proiectată să se deschidă automat la aproximativ 3171-4137 kPa (460-600 psi) pentru un

sistem R-134a. Condițiile care pot conduce la deschiderea acestei supape, cum ar fi defectarea traductorului de presiune, un ventilator de răcire defect, etc., trebuie corectate. Uleiul refrigerent și refrigerentul trebuie înlocuite, dacă este cazul.

Condensator

Ansamblul condensator este situat în fața radiatorului. Fiind format din serpentine și nervuri prin care circulă refrigerentul, ajută la realizarea rapidă a transferului de căldură. Aerul care trece prin condensator răcește vaporii de refrigerent, de pe partea de înaltă, determinând condensarea acestora.

Supapa de expansiune

Supapa de expansiune și evaporatorul, sunt situate în interiorul carcasei ansamblului încălzitor/distribuitor aer, sub tabloul de bord.

Supapa de expansiune se poate defecta în timp ce este deschisă sau închisă, sau poate fi înfundată.

Dacă supapa de expansiune se defectează în timp ce este deschisă, aceasta va avea ca rezultat un compresor zgomotos sau lipsa răcirii. Cauza poate fi un arc rupt, o bilă spartă, sau umezeală excesivă în sistemul AC. Dacă arcul sau bila nu sunt defecte, se înlocuiește supapa de expansiune. Dacă umezeala în sistem este excesivă, se reciclează refrigerentul.

Dacă supapa de expansiune se defectează în poziția închisă, va duce la scăderea presiunii pe partea de absorbție și lipsa răcirii. Acestea pot fi cauzate de deteriorarea scaunului supapei sau datorită umezelii excesive, din sistemul AC. Dacă scaunul supapei este găsit ca fiind defect, se înlocuiește supapa de expansiune. Dacă umezeala în sistem este excesivă, se reciclează refrigerentul.

Dacă supapa de expansiune este înfundată va avea ca rezultat o presiune scăzută pe partea de absorbție și lipsa răcirii. Cauza poate fi existența corpurilor străine în sistem. Dacă există corpuri străine în sistem se reciclează refrigerentul, se înlocuiește supapa de expansiune și se înlocuiește receptor-uscătorul.

Evaporator

Evaporatorul este un dispozitiv care răcește și usucă aerul înaintea intrării acestuia în vehicul. Refrigerentul lichid, aflat la înaltă presiune, curge prin tubul (orificiul) de expansiune, devenind gaz în evaporator, la joasă presiune. Căldura aerului care trece prin evaporator este transferată suprafeței răcitorului, răcind aerul. Așa cum procesul transferului de căldură are loc, de la aer la suprafața evaporatorului, umezeala din aer se condensează pe suprafața exterioară a evaporatorului, fiind drenată sub formă de apă.

Receptor-uscător

Ansamblul etanș receptor-uscător este conectat la conducta de ieșire a condensatorului. Se comportă ca un container de depozitare a refrigerentului, primind lichid, vapori, și ulei refrigerent de la evaporator.

La partea inferioară a receptor-uscătorului se află desiccantul, care este un agent de uscare a umezelii pătrunse în sistem. O gaură de scurgere a uleiului este situată lângă baza conductei de ieșire a receptor-uscătorului

asigurând întoarcerea uleiului la compresor.
Receptor-uscătorul este reparabil numai ca ansamblu.

Radiator

Radiatorul are rolul de a încălzi aerul la intrarea în vehicul. Agentul de răcire a motorului circulă prin radiator pentru a încălzi aerul din exterior care trece peste nervurile radiatorului. Radiatorul funcționează tot timpul și poate fi folosit pentru a tempera condiționarea aerului în modul AC, la fel de bine ca și în modurile de încălzire sau ventilare.

COMPONENTE SISTEM - COMANDĂ

Controler

Funcționarea sistemului AC este comandată prin intermediul unor comutatoare situate pe panoul de comandă. Această consolă montată pe panoul de comandă a sistemelor de încălzire și ventilație conține următoarele butoane de comandă:

Trei butoane rotative de comandă

1, Butonul rotativ de reglare a temperaturii

- Acționează prin cablu.
- Variază amestecul aerului proaspăt din exteriorul vehiculului cu aerul încălzit din interior, pentru a corespunde preferințelor individuale.
- Crește temperatura aerului de intrare în vehicul, prin rotirea butonului spre dreapta sau pe porțiunea roșie a butonului.

2, Buton rotativ de selectare a modului

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

3, Buton rotativ de comandă a vitezei suflantei

- Comandă pornirea și funcționarea motorului suflantei, la una din cele patru viteze.
- Oprește funcționarea suflantei.
- Funcționează complet independent față de butonul de selectare a modurilor, care reglează voletul de dezaburire și butonul pentru reglarea temperaturii.
- Schimbă viteza de lucru a ventilatorului, pentru orice mod, pentru orice reglaj al temperaturii. Totuși, dacă butonul de comandă a vitezei suflantei se află pe poziția OFF, sistemul AC nu va funcționa, indiferent dacă butonul de comandă AC este apăsat sau nu.

Trei butoane acționate prin apăsare

1, Butonul de comandă a sistemului AC (pentru vehiculele echipate cu instalație de condiționare a aerului)

- Comandă condiționarea aerului.
- Pornește instalația de condiționare a aerului când este apăsat și lampa indicator se aprinde. (Butonul rotativ de comandă a vitezei suflantei trebuie să se afle pe una din cele 4 poziții, ca sistemul AC să funcționeze.)

2, Butonul pentru dezaburirea lunetei și a oglinzilor retrovizoare exterioare, dacă vehiculul este echipat.

- Comandă dezaburirea lunetei.
- Pornește dezaburirea lunetei când este apăsat și lampa indicator se aprinde.

3, Butonul de comandă a ventilației

- Comută între recircularea aerului din compartimentul pasagerilor și introducerea aerului din exterior, în compartimentul pasagerilor.
- Modul de bază este cel de introducere a aerului proaspăt din exterior. Lampa indicator se aprinde când este selectat modul de recirculare a aerului.
- Acționează prin vacuum voletul de intrare a aerului.

Ventilatoarele electrice pentru răcirea motorului funcționează chiar dacă butonul AC este apăsat și sistemul AC funcționează. Această caracteristică suplimentară este una dintre funcțiile controlerului AC, având ca scop prevenirea supraîncălzirii capacului compresorului. Deasemenea, permite sistemului AC să funcționeze mai eficient. Funcționarea ventilatoarelor este comandată de modulul electronic de comandă ECM, prin releele ventilatoarelor de răcire.

Liniile de vacuum

Liniile de vacuum sunt presate într-un conector, care este legat la un comutator de comandă și control al vacuumului, situat pe panoul ansamblului de comandă.

Dacă există pierderi sau deteriorări ale furtunului, nu va fi necesar să înlocuiți circuitul întregului ansamblu. Înlocuirea poate fi făcută prin tăierea zonei deteriorate a furtunului și reîmbinat apoi cu ajutorul unui conector de plastic. Dacă trebuie înlocuit întregul furtun, se taie toate furtunurile de la conector și se conectează furtunurile direct la comutatorul de comandă a vacuumului.

Rezervor vacuum

În timpul accelerării, furnizarea de vacuum din galerie scade. Supapa de verificare din rezervorul de vacuum, menține vacuum, așa că în condițiile unei cantități mici furnizate, vacuumul păstrat va fi disponibil pentru continuarea funcționării.

Traductor presiune

Traductorul de presiune are încorporate și funcțiile celor două întrerupătoare de joasă și înaltă presiune împreună cu comutatorul de ciclare a ventilatorului. Traductorul de presiune este situat pe conducta cu refrigerent lichid, de pe partea de înaltă presiune, în spatele farului din dreapta, între aripa interioară-dreapta și ansamblul filtrului de aer. Ieșirea traductorului de presiune merge la ECM, care comandă funcționarea compresorului, pe baza unui semnal pneumatic.

Clapeta accelerației deschisă la maxim Întreruperea compresorului

Pe durata accelerării, clapeta de accelerație fiind în poziția deschis, la maxim, senzorul TPS pentru poziția clapetei trimite un semnal la ECM, care va comanda decuplarea compresorului.

COMPRESOR V5 - DESCRIEREA GENERALĂ

Vehiculele dotate cu compresor V5 pot avea diferențe la suporturile de montare a instalației, modul de antrenare a sistemelor, fulii, conexiuni precum și capacitățile sistemului. Procedurile de service de bază pentru compresor sunt asemănătoare și pentru vehiculele cu diferențe de montaj.

Când se repară compresorul, aveți grijă să nu pătrundă murdărie sau corpuri străine în compresor și în alte componente ale sistemului. Curățarea sculelor și a zonei de lucru este importantă pentru o reparație corespunzătoare. Conexiunile compresorului și din afara lui trebuie curățate înaintea începerii reparației și înaintea demontării compresorului. Piese trebuie ținute curate tot timpul și orice piesă care urmează a fi reasamblată trebuie să fie curățată cu triclorețan, solvent pe bază de petrol, solvent Stoddard, kerosen sau solvenți echivalenți și apoi uscate cu aer uscat. Folosiți numai lavete fără scame pentru ștergerea pieselor.

Operațiile descrise necesită existența unui banc de lucru pentru așezarea compresorului demontat de pe vehicul. Ordinea operațiilor a fost stabilită în funcție de accesibilitatea la componentele sistemului. Când compresorul este demontat de pe vehicule pentru a fi reparat, cantitatea de ulei rămasă în compresor trebuie golită, măsurată și notată. Acest ulei trebuie aruncat, adăugându-se ulei refrigerent nou, tip PAG, în compresor.

Important: bușonul de golire a uleiului trebuie demontat pentru a vă asigura că uleiul s-a scurs complet din compresor.

COMPRESOR V5 - DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII

V5 este un compresor cu cursă variabilă care se adaptează automat cererii de aer condiționat, în orice condiții, fără a cicla. Mecanismul de bază al compresorului îl reprezintă o placă mobilă sub un unghi variabil, care acționează cinci pistoane orientate axial. Centrul de control al cursei compresorului îl reprezintă supapa cu acționare la depresiune, plasată pe capacul spate al compresorului care sesizează presiunea de absorbție a compresorului.

Unghiul plăcii mobile și cursa pistoanelor sunt controlate de diferența de presiune dintre carcasă și absorbție. Când cererea de capacitate AC este mare, presiunea la absorbție va fi peste punctul de control; supapa va menține curgerea dintre carcasă spre absorbție; dacă nu există diferență de presiune carcasă-absorbție, pistoanele vor avea cursă maximă.

Când cererea de AC este mai mică și presiunea de absorbție atinge punctul de control, supapa va descărca gazul în carcasă și va deschide trecerea dintre carcasă și absorbție. Unghiul plăcii mobile este controlat prin balansarea forțată a celor cinci pistoane. O ușoară creștere a diferenței de presiune dintre carcasă și absorbție va crea o forță totală pe pistoane ce va produce o mișcare peste tija pivotului plăcii mobile care va reduce unghiul plăcii mobile.

Compresorul are un sistem de ungere unic. Curgerea carcasă-absorbție este direcționată prin placa mobilă rotativă pentru ungerea rulmentului plăcii mobile. Rotația acționează ca un separator de ulei care deviază o parte din uleiul ce curge între carcasă-absorbție, îndreptându-l spre carcasă, unde va putea unge mecanismul compresorului.