

فهرست

1.....	سیستم تهویه مطبوع
1.....	توجهات
1.....	توجهات در مورد سیستم A/C
1.....	توجهات اولیه در مورد تعمیر سرویس سیستم A/C
1.....	بررسی مبرد R-134a HFC (R-134a) و روغن مخصوص کمپرسور
2.....	توجهات مربوط به بخش عیب یابی
3.....	شرح کلی
3.....	توضیح در مورد سیستم تهویه مطبوع (HAVC)
3.....	توضیح در مورد کنترل سیستم تهویه مطبوع (HAVC)
3.....	عملکرد بخش تهویه مطبوع (HAVC)
4.....	توضیح در مورد بخش خنک کن فرعی
6.....	توضیح در مورد عملکرد سیستم A/C در بخش ECM
6.....	توضیح در مورد سیستم OBD
6.....	توضیح در مورد سیستم ارتباطی CAN
7.....	دیاگرامهای شماتیک و مسیر یابی
7.....	دیاگرام جریان هوای تهویه
8.....	موقعیت مدهای مختلف موجود و شرایط توزیع هوا
8.....	توزیع هوا از قسمت جلو به قسمت عقب
9.....	دیاگرام خروجی/ورودی بخش کنترل یونیت کولر
10.....	مدار دیاگرام سیستم کنترل کولر (HVAC)
13.....	موقعیت بخشهای مختلف
13.....	جایابی بخشهای اصلی سیستم کولر
15.....	جایابی بخشهای الکترونیکی سیستم کولر
16.....	روندها و اطلاعات عیب یابی
16.....	بررسی کارایی سیستم کولر
20.....	عیب یابی مربوط به فشار غیر طبیعی
21.....	عیب یابی سیستم از روی نشانه ها



24	بررسی یونیت کنترل کولر و مدار آن
31	بررسی سیستم کولر در ECM
31	بررسی سیستم تهویه
33	بررسی چشمی
33	دیتای ابزار اسکن
37	چک DTC
41	از بین بردن DTC
42	جدول DTC
46	جدول معرفی کدهای خطا
47	DTC B1502-H
48	DTC B1502-L
49	DTC B1503 / B1562
50	DTC B1504-H / B1505-H
52	DTC B1504-L / B1505-L
54	DTC B1511-H / B1512-H / B1515-H / B1530-H
57	DTC B1511-L / B1512-L / B1515-L / B1530-L
60	DTC B1513 / B1514 / B1517 / B1531
63	DTC B1540
64	DTC B1541
66	DTC B1544
66	DTC B1546
67	DTC B1550-H / B1550-L
69	DTC B1557 / B1561 / B1563
69	DTC B1580
70	DTC B1581
70	DTC U0073
71	DTC U0100
71	DTC U0140
71	DTC U0155

72	.....	دستورالعمل تعمیرات
72	.....	روند انجام شارژ گاز کولر
81	.....	باز و بست فن خنک کن رادیاتور
81	.....	بازبینی و بررسی فن خنک کننده رادیاتور
81	.....	بازبینی مجموعه کندانسور بدون باز کردن آن
82	.....	باز و بست مجموعه کندانسور
83	.....	باز و بست رطوبت گیر
83	.....	اجزا و بخشهای HVAC
85	.....	باز و بست مجموعه HVAC
88	.....	بازو بست موتور فن
90	.....	بازبینی موتور فن
90	.....	باز و بست کنترلر موتور فن
91	.....	بازبینی کنترلر موتور فن
92	.....	بازو بست اواپراتور
93	.....	بازبینی اواپراتور
94	.....	بازبینی سنسور اواپراتور
94	.....	باز و بست شیر انبساط
95	.....	بازبینی شیر انبساط
95	.....	بخشهای پانل کنترل سیستم تهیه مطبوع (HVAC)
95	.....	باز و بست پانل کنترل سیستم تهیه مطبوع
97	.....	باز و بست سنسور فشار گاز کولر
98	.....	بازبینی سنسور فشار گاز کولر
99	.....	باز و بست عملگر کنترل جریان هوا
101	.....	بازبینی عملگر کنترل جریان هوا
103	.....	باز و بست عملگر دریچه کنترل هوای ورودی
105	.....	بازبینی عملگر دریچه کنترل هوای ورودی
106	.....	باز و بست عملگر کنترل دما
112	.....	بازرسی اتصالات عملگر
112	.....	بازو بست سنسور دمای هوای داخل

113	.....	بازبینی سنسور دمای داخلی
114	.....	باز و بست سنسور نور خورشید
114	.....	بازرسی سنسور نور خورشید
115	.....	باز و بست دریچه های مرکزی تهویه
116	.....	باز و بست دریچه های تهویه کناری
117	.....	باز و بست دریچه تهویه عقب
117	.....	باز و بست کانال تهویه عقب
118	.....	باز و بست داکت عقب
118	.....	باز و بست فیلتر هوای مجموعه HVAC
119	.....	بررسی فیلتر هوای مجموعه HVAC
119	.....	بررسی تسمه گرداننده کمپرسور
119	.....	باز و بست تسمه محرک کمپرسور
120	.....	مجموعه اجزاء کمپرسور
120	.....	باز و بست مجموعه کمپرسور
122	.....	بازبینی کمپرسور
122	.....	باز و بست قطعات و اجزای مجموعه کمپرسور
125	.....	بازبینی شیر اطمینان بدون باز کردن کمپرسور
126	.....	باز و بست شیر اطمینان
126	.....	بررسی رله سیستم کولر
126	.....	مشخصات گشتاور برای سفت کردن
127	.....	ابزار مخصوص

سیستم تهویه مطبوع

توجهات

توجهات در مورد سیستم A/C

توجه

در زمان تعویض مبرد، روغن کمپرسور و یا قطعات، مطمئن شوید که مواد یا قطعات با سیستم سوار شده روی خودروی مورد نظر متناسب باشد در غیر اینصورت باعث ایجاد نشتی مبرد و یا خسارت به قطعات و ایجاد خطا در سیستم خواهد شد.

توجهات اولیه در مورد تعمیر سرویس سیستم A/C

بررسی مبرد $HFC-134a$ (R-134a) و روغن مخصوص کمپرسور

اخطار

موارد زیر را در زمان کار با مبرد انجام دهید در غیر اینصورت خطر بروز کوری و سرمازدگی شدید وجود دارد

- از برخورد مبرد (گاز کولر) با پوست و چشم بپرهیزید و در حتما از دستکش و عینک مخصوص این کار استفاده نمایید. در صورت تماس پوست یا چشم با مبرد حتما به توجهات پزشکی انجام شود.
- محل نگهداری مبرد بایستی دور از آتش باشد همچنین دمای زیاد نیز ممکن است باعث بروز آتش شود.
- هرگز مخزن مبرد را تحت دمای بیش از 35 درجه سانتیگراد یا 95 درجه فارنهایت قرار ندهید چرا که خطر انفجار وجود دارد.
- برای کار با مبرد حتما در محیطی که تهویه مناسب در آن موجود است استفاده نمایید.

احتیاط

از برخورد مبرد با فلزات براق جلوگیری نمایید. مبرد با رطوبت روی سطوح ترکیب شده و روی سطح فلزات لکه میگذارد.

نکته

- گاز کولر را در هوای آزاد تخلیه ننمایید
- روغن مخصوص مربوط به کمپرسور خیلی سریع با رطوبت ترکیب می شود لذا باید مراقب بود همواره قطعات داخلی سیستم را که آغشته به روغن کمپرسور نیز می باشند در مجاورت هوای آزاد و رطوبت قرار نگیرند. در زمانیکه هر قسمت را باز می کنید لازم است در دو سر لوله ها از درپوش های پلاستیکی استفاده کنید تا هوا وارد سیستم و لوله ها نشود.
- در صورتیکه لوله ای را تعویض می کنید لازم است با توجه به آن لوله به اندازه کافی روغن به سیستم اضافه نمایید چرا که همراه آن لوله مقداری روغن از سیستم خارج شده است. در بخشهای بعدی مشخص خواهیم کرد که برای تعویض هر قسمت چه مقدار روغن لازم است افزوده شود.

کار با قطعات سیکل کولر و ابزار

احتیاط

لوله را قبل از نصب کاملا تخلیه نمایید در اینصورت هیچ گونه آب یا رطوبت به قطعات کولر اثر نخواهد گذاشت.

نکته

- در زمان اتصال لوله ها، محل اتصال و اورینگ ها را با مقداری روغن کمپرسور آغشته کنید.
- هر گاه شیلنگها، لوله ها و یا قطعات را جدا می کنید، اورینگ ها را با اورینگ های جدید تعویض کنید

توجهات مربوط به بخش عیب یابی

نکته:

زمانیکه خودرو زیر سقف قرار می گیرد و در محل بدون نور خورشید باشد، چراغ داخل آن باید روشن شود که این به خاطر سنسور نور خورشید موجود در آن می باشد، در غیر اینصورت، DTC چشمک می زند حتی اگر سنسور نور خورشید در حالت عادی باشد.

- قبل از استفاده از ابزار اسکن، راهنمای استفاده از ابزار اسکن را مطالعه نمایید.
- بعد از عیب یابی، DTC در حافظه یونیت کولر به عنوان سابقه DTC ذخیره می گردد.
- به یاد داشته باشید که تمامی DTC ها را بعد از اتمام عیب یابی باید پاک کنید.

شرح کلی

توضیح در مورد سیستم تهویه مطبوع (HAVC)

در سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک (auto A/C) یونیت کنترل کولر به طور اتوماتیک دمای بخش راننده و سرنشین را تنظیم و همچنین سرعت وزش باد در ورودی و خروجی ها را کنترل می کند. به محض اینکه سرنشین یا راننده دمای مورد علاقه خود را تنظیم کرده و سیستم را روی خودکار (اتوماتیک) قرار دهد، مدول کنترل کولر دمای هوای داخل، خارج و نور آفتاب سمت راننده و سرنشین را اندازه گیری می کند. این موارد را توسط سنسور دمایی که در داخل و خارج از خودرو دارد انجام می دهد همچنین برای مقدار نور خورشید از سنسوری که در سمت راننده و سرنشین دارد استفاده می کند. ضمناً این سیستم اتوماتیک دمای مایع خنک کننده موتور را نیز با استفاده از سنسور ECT بررسی کرده و کنترل می کند. زمانیکه کلید DUAL در حالت OFF باشد، دمای انتخاب شده در سمت راننده به سمت سرنشین نیز اعمال می شود.

در این روش، یونیت کنترل کولر، دمای داخل خودرو را در تمام لحظات در دمای مشخص شده ثابت نگاه می دارد

توضیح در مورد کنترل سیستم تهویه مطبوع (HAVC)

اطلاعات زیر از طریق سیستم ارتباطی CAN از هر بخش کنترلی به یونیت کولر ارسال می شود. جهت بررسی بیشتر شبکه CAN به بخش "توضیح در مورد سیستم ارتباطی" رجوع کنید.

- دمای مایع خنک کننده موتور
- سرعت موتور
- فشار گاز کولر
- سرعت خودرو
- دمای هوای بیرون
- دمای اواپراتور
- حالت کلاچ کمپرسور (بدین معنا که آیا کلاچ در گیر است یا خیر)

بر اساس اطلاعات بالا، یونیت کولر درخواست روشن یا خاموش شدن کمپرسور را به سنسور ECM (سنسور دمای آب موتور) از طریق شبکه CAN ارسال می کند.

BCM نیز برای از بین بردن بخار روی شیشه، این سیگنال را به ECM از طریق شبکه CAN ارسال کرده و رله کمپرسور کولر را روشن یا خاموش کرده تا کولر روشن یا خاموش شود. برای اطلاعات بیشتر در مورد ارتباط سیگنالها به بخش دیاگرامهای خروجی/ورودی بخش کنترل الکترونیکی کولر مراجعه کنید.

عملکرد بخش تهویه مطبوع (HAVC)

کنترل دما

یونیت کولر دمای مورد نیاز در قسمت خروجی های هوا را در سمت راننده و سرنشین با استفاده از اطلاعات دریافتی از سنسور دمای داخل، سنسور دمای بیرون از خودرو، سنسور خورشید در سمت راننده و سرنشین و دمایی را که مسافر و راننده از طریق پانل انتخاب کرده اند کنترل می نماید. همچنین عملگر کنترل دما نیز توسط یونیت کولر برای رسیدن به دمای خواسته شده توسط سرنشین و راننده کنترل می شود.

کنترل سرعت فن بخاری

با توجه به دمای خواسته شده توسط سرنشین یا راننده و دیگر اطلاعات دریافتی از دیگر سنسورها مانند سنسور دمای بیرون و داخل و نور خورشید، یونیت کولر دور مناسب برای فن را محاسبه کرده و آن را کنترل می نماید. با توجه به اختلافی که سرعت فن در حال حاضر دارد با نتیجه محاسبات بدست آمده، یونیت کولر سرعت فن را به سرعت لازمه می رساند.

کنترل جریان هوای خروجی

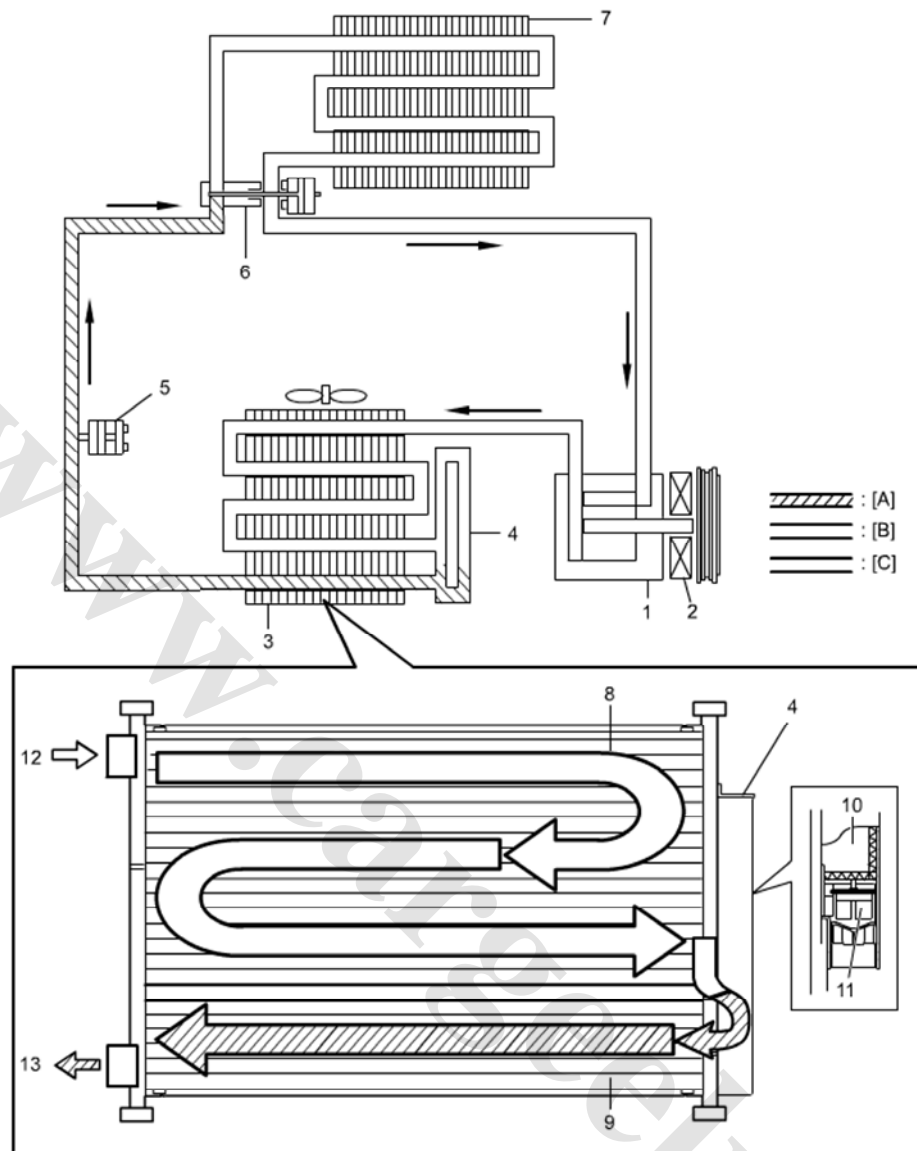
یونیت کنترل با توجه به اطلاعات دریافتی از بخشهای مختلف، جهت خروجی های هوا را نیز کنترل کرده و توسط عملگرها آن ها را در جهت و موقعیت مناسب برای خنک شدن یکنواخت هوای داخل اتاق کنترل می کند.

کنترل موقعیت ورودی هوا

یونیت کولر از طریق سیگنالهای دریافتی از پانل کنترل کولر، سنسور دمای هوای خروجی و سنسور دمای هوای داخلی، عملگر ورودی هوا را کنترل می کند.

توضیح در مورد بخش خنک کن فرعی

در این زیر بخش (مجموع کندانسور و خشک کن)، داخل کندانسور به دو بخش میعان کننده و خنک کننده تقسیم شده است و خشک کن بین این دو بخش قرار گرفته است. در خشک کن مبرد به دو صورت بخار و مایع موجود بوده و از یکدیگر جدا می باشند. تنها مایع مبرد از خشک کن به خنک کن فرعی (subcooler) موجود در کندانسور فرستاده می شود. این مایع مبرد به اندازه کافی توسط بخش زیر کولر (ساب کولر) خنک می شود.



10. مواد جاذب رطوبت	شیر انبساط	6.	مگنت کلاچ	2.	مایع	[A]:
11. فیلتر	اوپراتور	7.	کندانسور	3.	بخار	[B]:
12. میرد به صورت بخار	بخش میعان کننده	8.	رطوبت گیر	4.	بخار فوق گرم	[C]:
13. میرد به صورت مایع	بخش کولر فرعی (ساب کولر)	9.	سنسور فشار گاز کولر	5.	کمپرسور A/C	1.

توضیح در مورد عملکرد سیستم A/C در بخش ECM

وقتی یونیت کنترل کولر توسط شبکه CAN روشن شدن کولر را به ECM اطلاع می دهد، ECM رله کمپرسور و رله فن کندانسور (رادیاتور) را کنترل می کند.

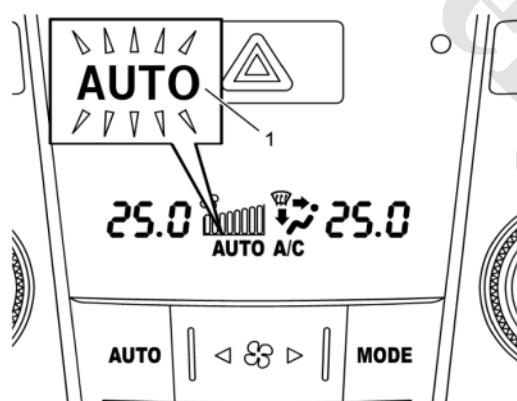
سیگنال روشن شدن کولر از یونیت کولر به ECM از طریق BCM ارسال می شود. برای اطلاعات بیشتر در مورد شبکه CAN به بخش تشریح شبکه ارتباطی مراجعه کنید

توضیح در مورد سیستم OBD

یونیت کولر عیوب به وجود آمده که در بخشهای زیر رخ می دهند را شناسایی می کند.

- سنسور دمای داخل کابین
- سنسور نور خورشید
- خطوط ارتباطی CAN
- خطوط ارتباطی LIN
- خطوط ارتباطی سری
- عملگر کنترل دمای سمت راننده
- عملگر کنترل دمای سمت سرنشین
- عملگر کنترل جریان هوا
- عملگر کنترل ورودی هوا
- پانل کنترل A/C
- یونیت کولر

زمانیکه این عیوب توسط یونیت کولر شناسایی شوند، علامت AUTO (1) شروع به چشمک زدن کرده و DTC در حافظه یونیت ذخیره می شود. در زمان عیب یابی، DTC توسط تستر DTC چک می شود.

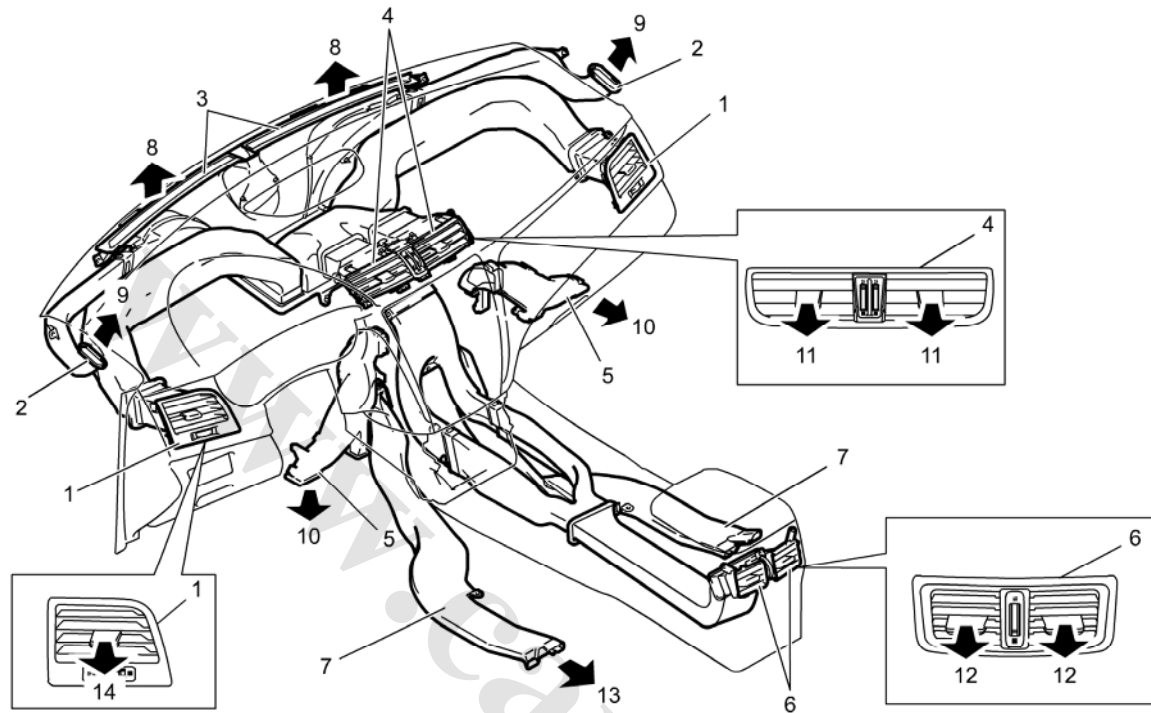


توضیح در مورد سیستم ارتباطی CAN

سیستم تهویه مطبوع از طریق شبکه CAN با دیگر بخشها ارتباط برقرار می کند. برای اطلاعات بیشتر به بخش تشریح سیستم ارتباطی رجوع کنید.

دیاگرامهای شماتیک و مسیر یابی

دیاگرام جریان هوای تهویه








1. کناری دريچه تهويه	5. کانال سمت پا	9. بخار گیر	13. کانال پا برای سرنشینان عقب
2. بخار گیر کناری	6. دريچه تهويه عقب	10. هوای جلو پا	14. دريچه تهويه کناری
3. گرم کن شیشه جلو	7. کانال عقب	11. تهويه هوای وسط	
4. دريچه تهويه مرکزی	8. گرم کن	12. تهويه هوا عقب	



موقعیت مدهای مختلف موجود و شرایط توزیع هوا

نکته

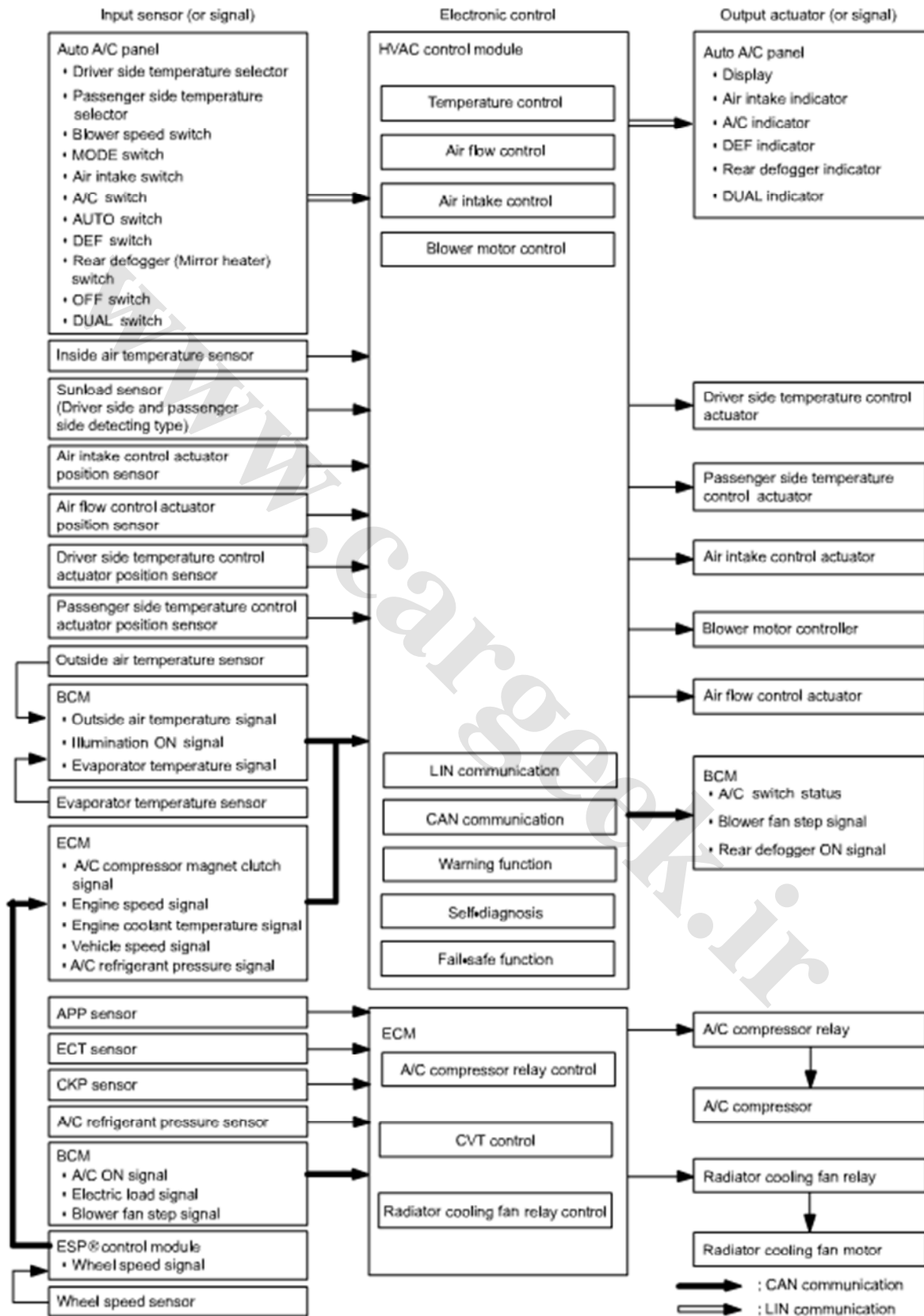
مقادیر داخل پرانتز درصد جریانی را نشان می دهند که در صورت بسته بودن دریچه های تهویه کناری ایجاد می شود.

Air outlet Mode	Center ventilation	Side ventilation	Foot duct	Defroster and demister
 VENT	50% (100%)	50% (0%)	0%	0%
 VENT + FOOT	30% (45%)	30% (0%)	40% (55%)	0%
 FOOT	0%	20% (0%)	60% (75%)	20% (25%)
 FOOT + DEF	0%	20% (0%)	45% (60%)	35% (40%)
 DEF	0%	15% (0%)	0%	85% (100%)

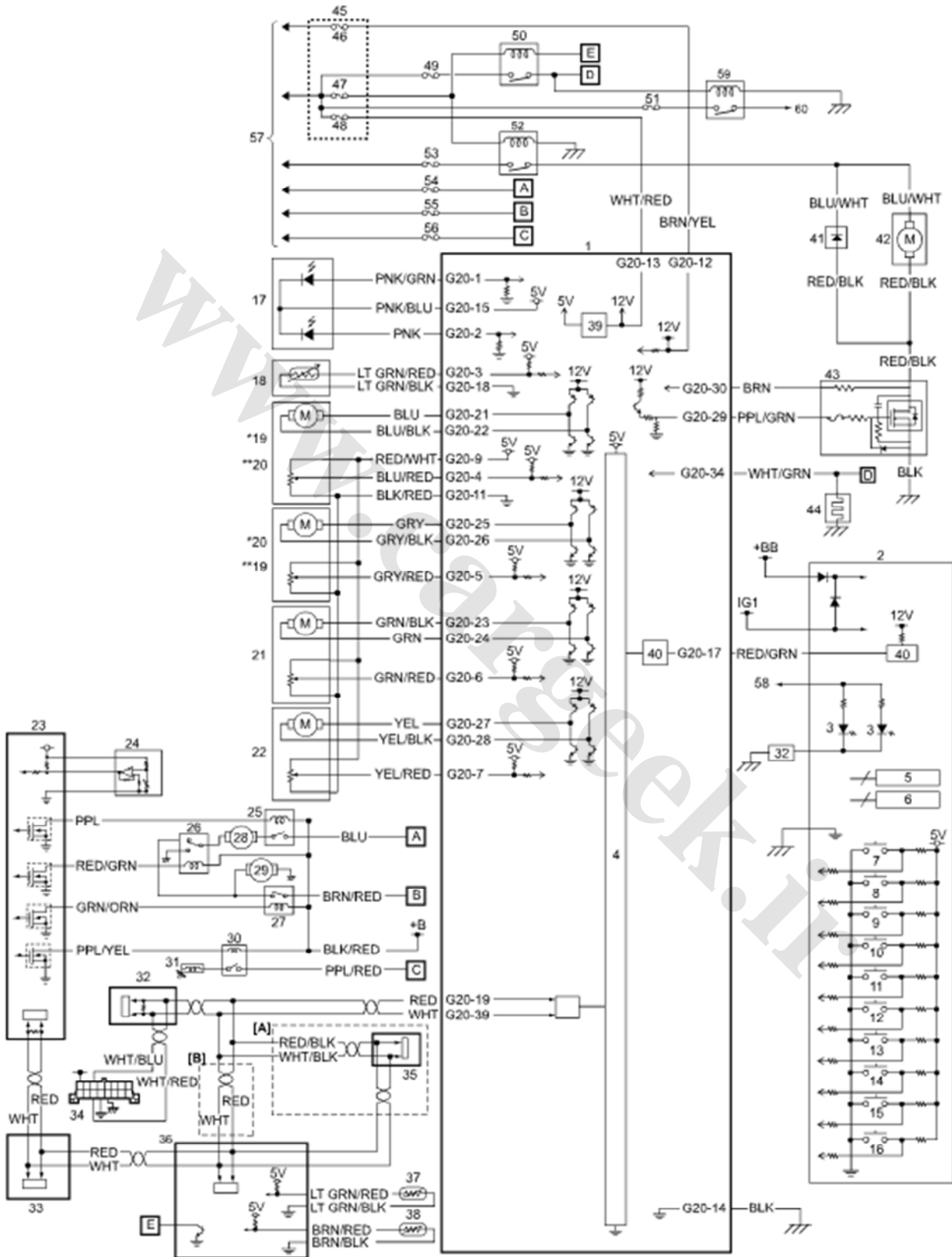
توزیع هوا از قسمت جلو به قسمت عقب

Distribution Mode	Front side	Rear side
 VENT	85%	15%
 FOOT	75%	25%

دیگرام خروجی/ورودی بخش کنترل یونیت کولر



مدار دیاگرام سیستم کنترل کولر (HVAC)



[A]	مدل 4WD	.19	عملگر دمای کنترل کناری سرنشین	.41	دیود کولر
[B]	مدل 2WD	.20	عملگر دمای کنترل کناری راننده	.42	موتور فن
: *	مدل LHD	.21	عملگر کنترل جریان هوا	.43	کنترلر موتور فن
**	مدل RHD	.22	عملگر کنترل جریان هوای ورودی	.44	مه گیر عقب (گرم کن آینه)
.1	یونیت کولر	.23	ECM	.45	J/B
.2	پانل Auto A/C	.24	سنسور فشار گاز کولر	.46	فیوز "BACK"
.3	چراغ چشمک زن	.25	رله شماره 1 فن رادیاتور	.47	"IG2 SIG" فیوز
.4	CPU	.26	رله شماره 2 فن رادیاتور	.48	"DOME" فیوز
.5	کلید تنظیم دمای سمت راننده	.27	رله شماره 3 فن رادیاتور	.49	"RR DEF" فیوز
.6	کلید تنظیم دمای سمت سرنشین	.28	موتور فن اصلی خنک کن رادیاتور	.50	رله مه گیر عقب
.7	کلید A/C	.29	موتور فن غیر اصلی خنک کن رادیاتور	.51	"MRR HTR" فیوز
.8	کلید دریچه هوای ورودی	.30	رله کمپرسور	.52	رله موتور فن
.9	کلید Auto	.31	کمپرسور	.53	"BLW" فیوز
.10	کلید زیاد کردن سرعت فن	.32	جلو آمپر (Combination meter)	.54	"RDTR" فیوز
.11	کلید کم کردن سرعت فن	.33	یونیت کنترل ESP	.55	"RDTR 2" فیوز
.12	کلید MODE برای جریان هوا	.34	DLC	.56	"A/C" فیوز
.13	کلید گرم کن	.35	یونیت کنترل 4WD	.57	به سمت باطری
.14	کلید گرم کن عقب	.36	BCM	.58	به سمت BCM
.15	کلید OFF	.37	سنسور دمای هوای بیرون	.59	رله گرم کن آینه

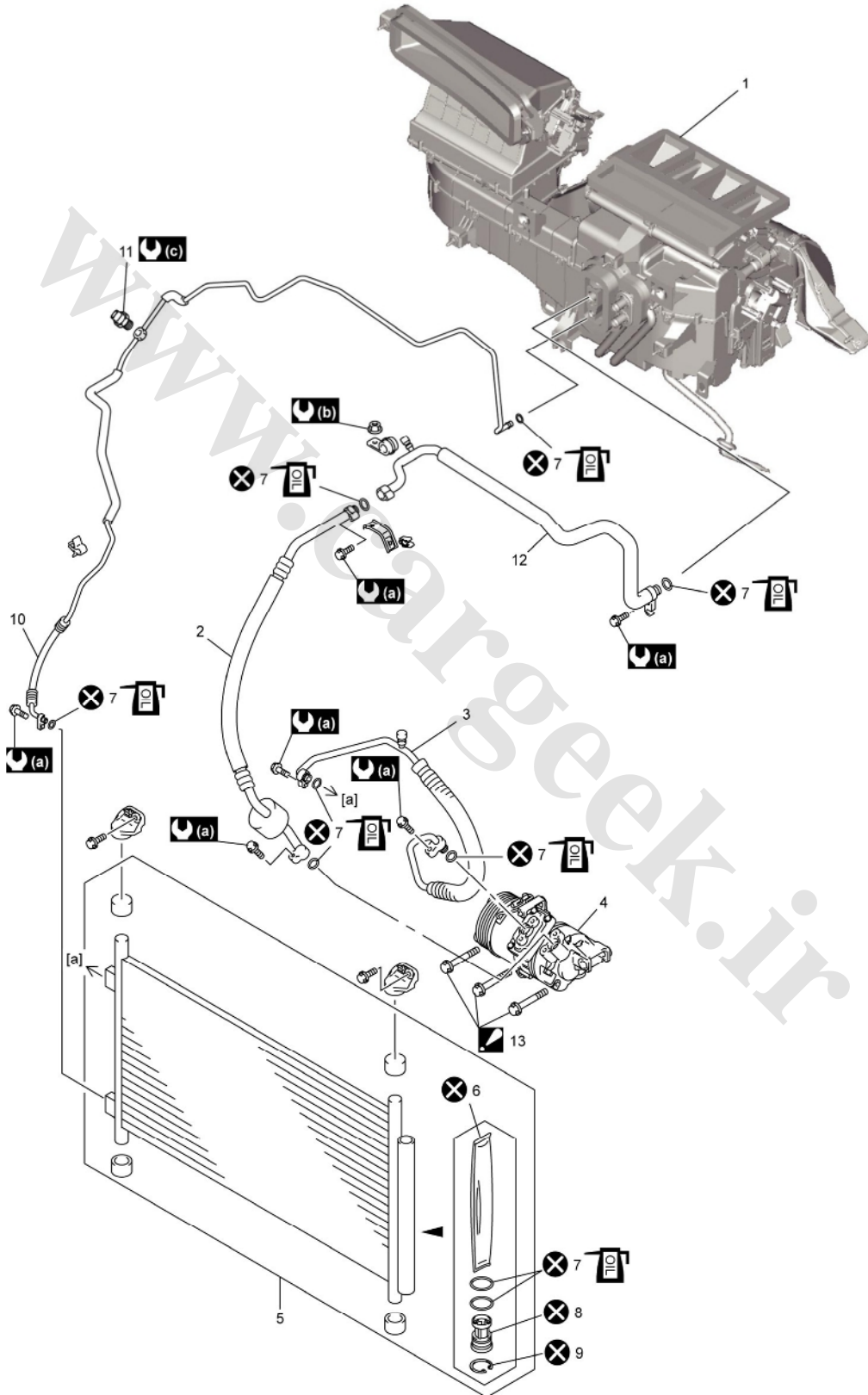







به سمت آینه بغل	.60	سنسور دمای اواپراتور	.38	کلید DUAL	.16
	.61	مدار تغذیه	.39	سنسور نور خورشید	.17
	.62	LIN	.40	سنسور دمای داخل کابین	.18

www.cargeek.ir

موقعیت بخشهای مختلف

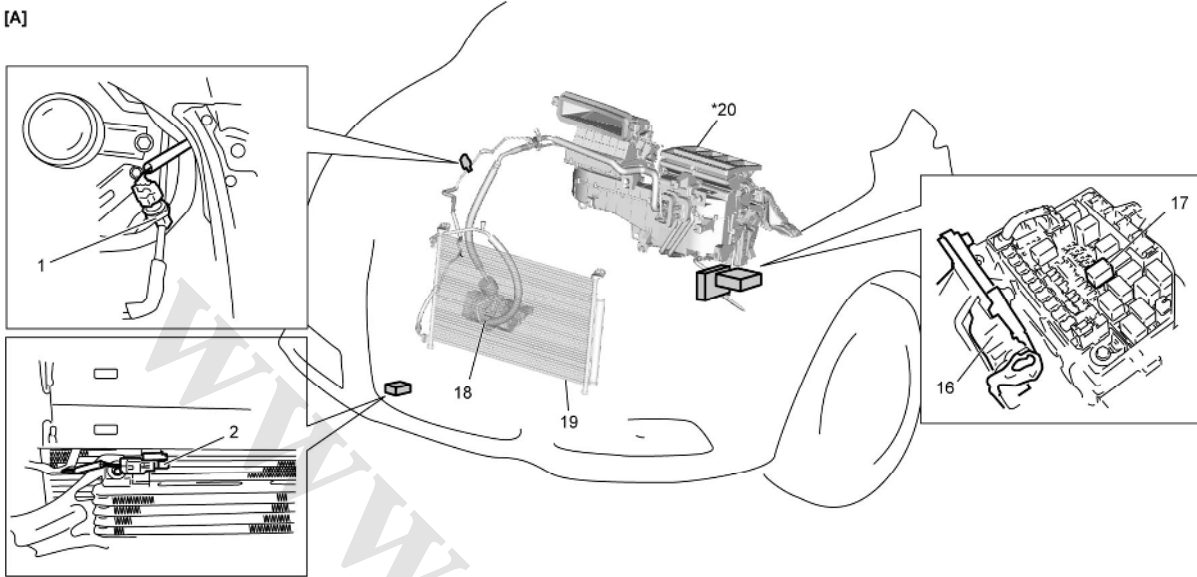
جایابی بخشهای اصلی سیستم کولر



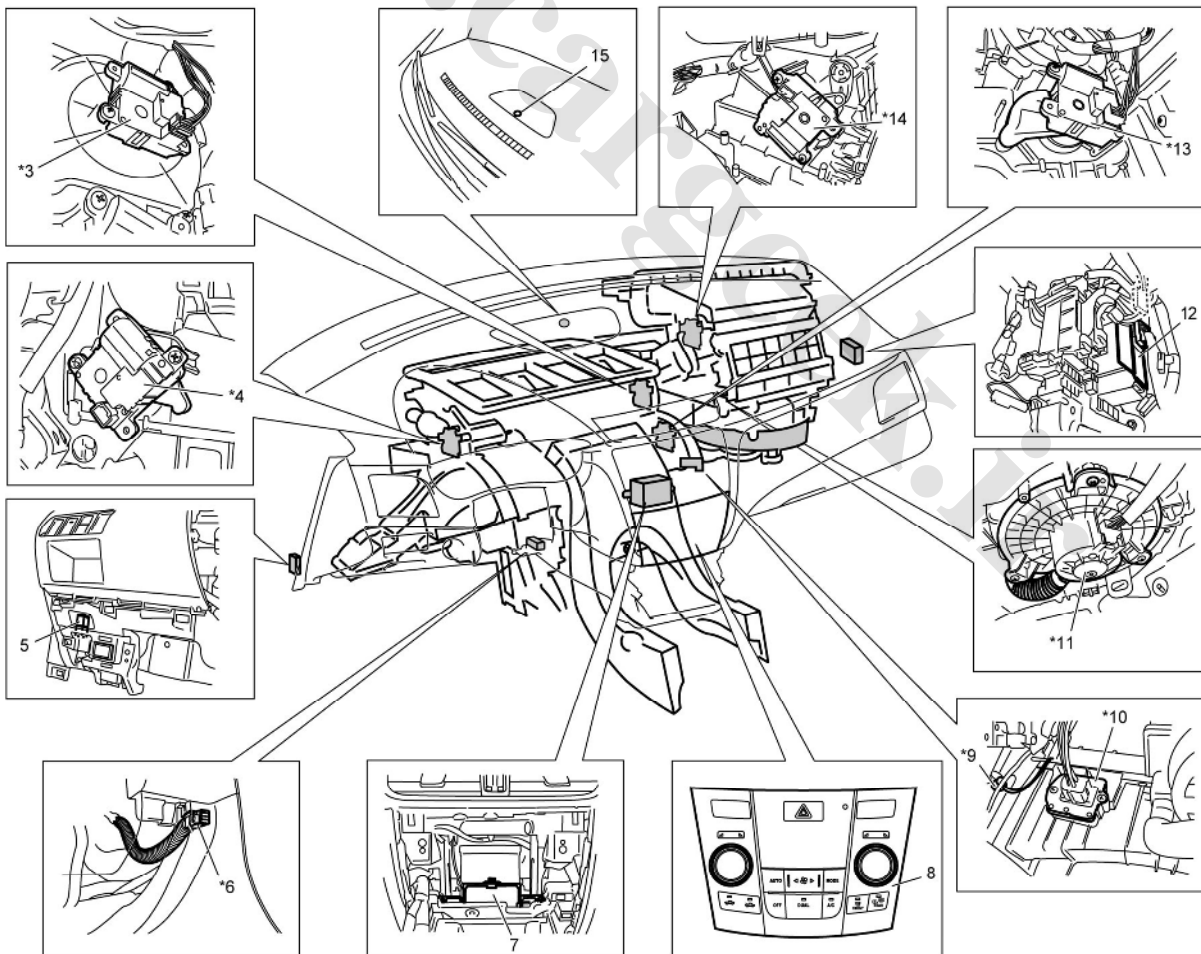
پیچ نگهدارنده کمپرسور	.13	اورینگ روغن مخصوص کمپرسور	 7	یونیت سیستم تهویه	.1
12 N·m (1.2 kgf-m, 9.0 lbf-ft)		درپوش فیلتر	.8	شلنگ مکش	.2
10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)		واشر	.9	شلنگ تخلیه	.3
10.8 N·m (1.1 kgf-m, 8.0 lbf-ft)		لوله مایع	.10	کمپرسور کولر	.4
استفاده مجدد ممنوع		سنسور فشار گاز کولر	.11	مجموعه کندانسور	.5
		لوله مکش	.12	مواد رطوبت گیر	.6

جایابی بخشهای الکترونیکی سیستم کولر

[A]



[B]



[A]:	موتور قسمت جلو	.7	یونیت کنترل کولر	.15	سنسور نور خورشید
[B]:	موتور قسمت داخل اتاق	.8	پانل A/C	.16	ECM
.1	سنسور فشار گاز کولر	.9	سنسور دمای اواپراتور	.17	رله کمپرسور
.2	سنسور دمای هوای بیرون	.10	کنترلر موتور فن	.18	کمپرسور
.3	عملگر کنترل جریان هوا	.11	موتور فن	.19	کندانسور
.4	عملگر کنترل دمای سمت راننده	.12	BCM	.20	یونیت کولر
.5	رله موتور فن	.13	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین		
.6	سنسور دمای داخل کابین	.14	عملگر کنترل هوای ورودی		

روندها و اطلاعات عیب یابی

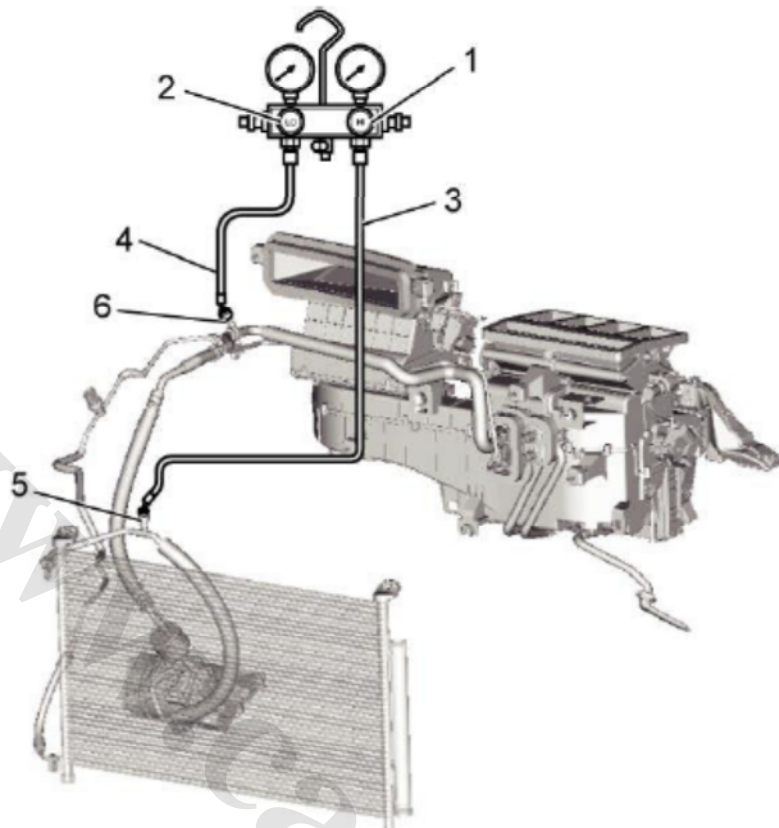
بررسی کارآیی سیستم کولر

1) بررسی کنید که خودرو و شرایط محیطی به صورت زیر باشند.

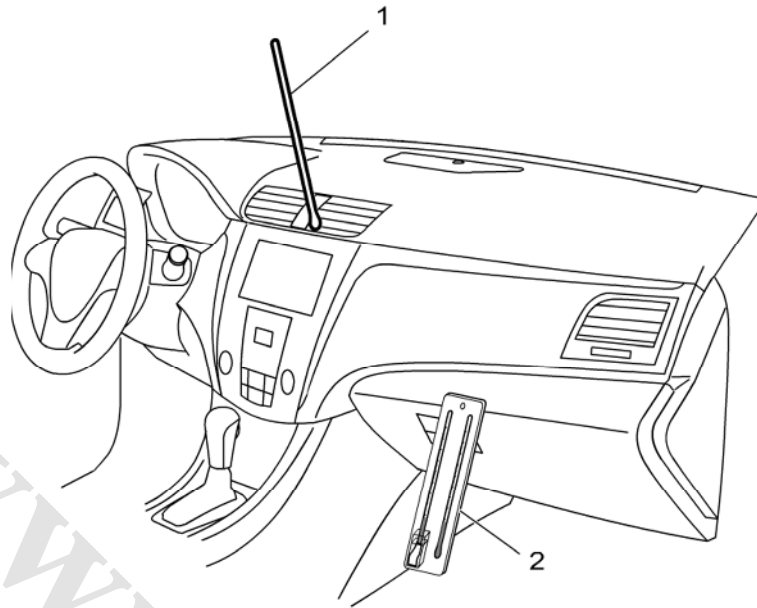
- خودرو در محیط مسقف باشد
- دمای محیط بین 25 تا 35 درجه سانتیگراد باشد
- رطوبت نسبی بین 30 تا 70 درصد باشد
- در محیط باد وجود نداشته باشد
- سیستم HVAC در شرایط عادی باشد
- موتور فن در شرایط عادی باشد
- هیچ گونه هوا از داکتهای هوا وارد نشود.
- فینهای کندانسور تمیز باشند.
- فیلتر هوای کولر گرفتگی ناشی از گرد و غبار یا کثیفی نداشته باشد.
- ولتاژ باتری بیش از 11 ولت داشته باشد (باتری در شرایط خوب باشد)
- فن رادیاتور به طور نرمال کار کند.

2) اطمینان یابید شیر فشار بالا (1) و شیر فشار پایین (2) گیج منیفولد به طور کامل بسته باشند.

3) شیلنگ فشار بالا (3) را به شیر فشار بالا روی خودرو (5) و شیلنگ فشار پایین (4) را به شیر فشار پایین (6) متصل نمایید.



- (4) موتور را روشن کنید تا گرم شود.
- (5) کولر را روشن کرده و سرعت فن را روی حالت ماکزیمم قرار دهید. و دمای سمت راننده و سرنشین را روی خنک ترین حالت قرار دهید.. MODE را روی حالت VENT قرار دهید و حالت سویچ چرخش هوا را انتخاب کرده و دریچه های کنار وسط و عقب را باز بگذارید. (اطمینان یابید که کمپرسور و فن خنک کن رادیاتور کار می کنند)
- (6) 10 دقیقه صبر کنید تا سیستم کولر به حالت پایدار برسد.
- (7) تمامی دربها را باز کرده و کاپوت را نیز بالا بزنید.
- (8) دماسنج خشک مخزن (1) را در 20 میلیمتری دریچه مرکزی تهویه قرار داده و دماسنج تر مخزن (2) را نزدیک ورودی مجموعه HVAC قرار دهید.



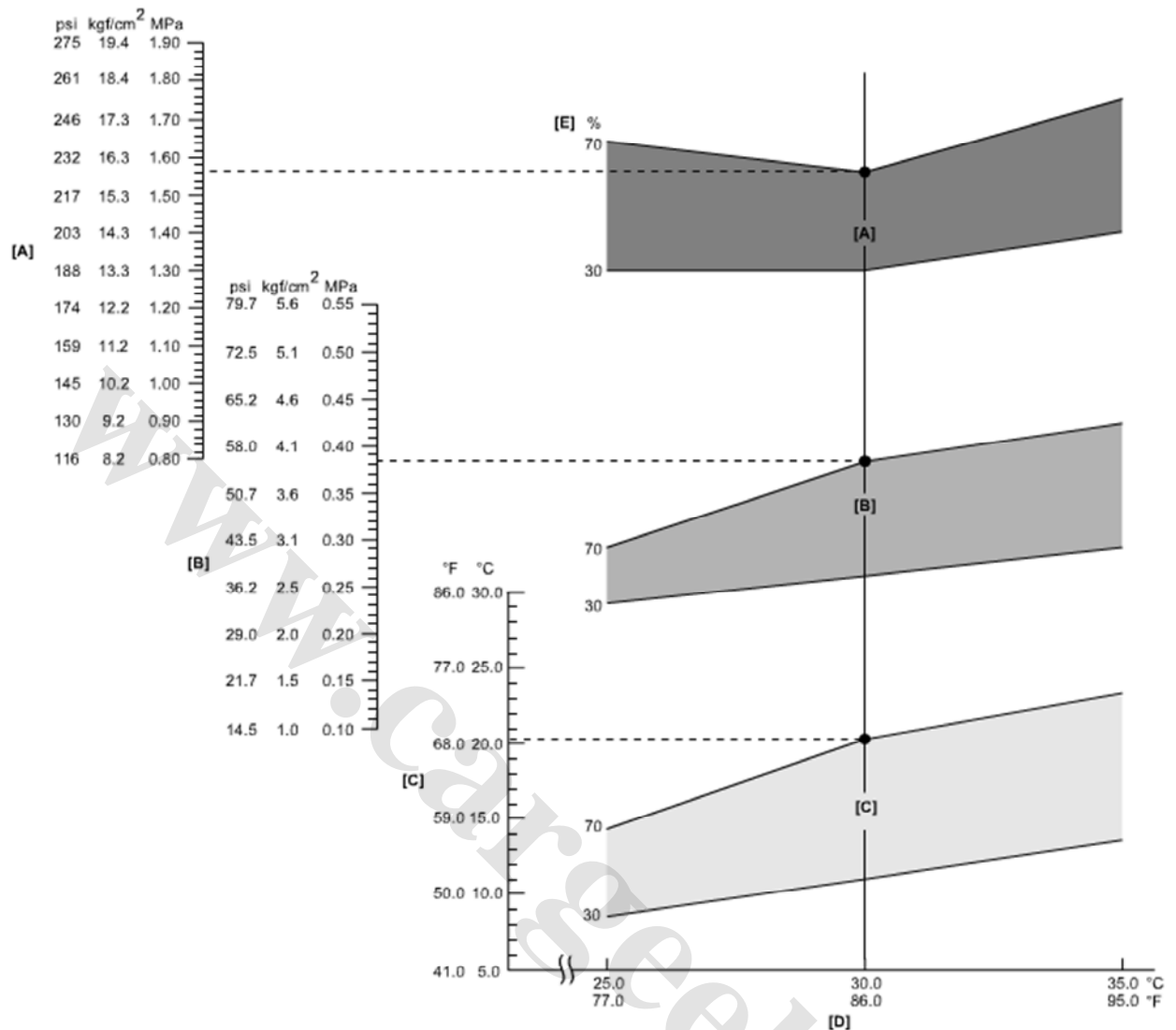
9) هر دو فشار بالا و پایین را بررسی کرده و ببینید در محدوده بخش سایه دار در منحنی قرار می‌گیرد یا خیر در صورت وجود هر گونه عدم تطابق به بخش عیب یابی برای فشارهای غیر عادی رجوع کنید

نکته:

فشار ثبت شده روی گیج با دمای محیط تغییر می‌کند بنابراین، بعد از دیدن فشارها برای اینکه ببینید نرمال هستند یا خیر از منحنی داده شده استفاده نمایید.

به عنوان مثال در شرایطی که دمای محیط 30 درجه سانتیگراد باشد منحنی‌ها و اعداد زیر توسط گیج باید خوانده شود.

فشار	
1300 – 1580 kPa (13.2 – 16.1 kgf/cm ²)	فشار قسمت پر فشار گیج (HI)
261 – 382 kPa (2.7 – 3.9 kgf/cm ²)	فشار قسمت کم فشار گیج (LO)



[A]: فشار بخش پر فشار	[C]: دما در خروجی دریچه مرکزی	E: رطوبت
[B]: فشار بخش کم فشار	[D]: دمای محیط	

10) با استفاده از منحنی رابطه بین دمای پورت ورودی و دمای پورت خروجی را مقایسه کنید. در صورتیکه دما نزدیک هوای ورودی به HVAC 30 درجه سانتیگراد باشد و هوای خروجی از دریچه تهویه 20/1 درجه سانتیگراد باشد، نقطه تلاقی آنها در محدوده قابل قبولی خواهد بود که در منحنی نشان داده شده است. در این حالت بازده سرما خوب بوده و در شرایط قابل قبولی می باشد.

عیب یابی مربوط به فشار غیر طبیعی

نکته:

مقادیر فشار در بخش فشار بالا و فشار پایین که در جدول زیر آورده شده اند در دمای 30 درجه سانتیگراد محیط اندازه گیری شده اند. و همانطور که می دانید این فشارها کاملا به دمای محیط بستگی دارند. به همین دلیل دو مرحله زیر را قبل از شروع انجام دهید.

1. دمای محیط را اندازه گیری کرده و با استفاده از آن مقدار عدد نرمالی را از منحنی داده شده در بخش قبل، مرحله 9 بخوانید.
2. آن مقدار را در فشار نرمال در جدول زیر قرار دهید.

اصلاح	علت احتمالی	شرایط		
		جزئیات	گیج منیفولد (Kgf/cm ²) (psi)	
			کم فشار LO	پر فشار HI
-	-	شرایط معمولی	1300 – 1580 (13.2 – 16.1) (188 – 229)	261 – 382 (2.7 – 3.9) (37.8 – 55.4)
تعویض شیر انبساط تعویض مجموعه کندانسور تعویض گاز کولر	ذرات گرد و غبار یا قطرات آب داخل شیر انبساط یخ زده و مانع عبور جریان مبرد می شوند	بخش فشار پایین فشار منفی می خواند و بخش پر فشار نیز تا حد امکان فشار پایین را نشان می دهد. وجود شبنم اطراف لوله ای که از کندانسور به سمت شیر انبساط می رود	500 – 600 (5.1 – 6.1) (72.5 – 87.0)	فشار منفی
شیر انبساط را تعویض کنید. مجموعه کندانسور را تعویض کنید. تعویض گاز کولر با گاز جدید	شیر انبساط به دلیل وجود رطوبت یخ زدگی داشته و به طور موقت مسیر مبرد را می بندد.	در زمان عملکرد کولر، بخش کم فشار بعضی وقتها فشار منفی و بعضی وقتی ها فشار نرمال نشان می دهد. همچنین بخش پرفشار نیز مرتبا بین فشار معمول و غیر معمول نوسان دارد	معمولی: 1300 – 1580 (13.2 – 16.1) (188 – 229) ↑ ↓ غیر طبیعی: 700 – 1000 (7.1 – 10.2) (102 – 145)	معمولی 261 – 382 (2.7 – 3.9) (37.8 – 55.4) ↑ ↓ غیر نرمال: فشار منفی
با استفاده از نشت یاب، نشتی را بیابید و در صورت نیاز تعمیر انجام دهید. سپس گاز کولر را به اندازه شارژ نمایید و	کافی نبودن مبرد در سیستم (نشتی در سیستم	هر دو بخش کم فشار و پر فشار مقادیر کمی را نشان می دهند. هوای خروجی کمی سرد است.	700 – 1000 (7.1 – 10.2) (102 – 145)	50 – 150 (0.5 – 1.5) (7.25 – 21.8)
کمپرسور را بررسی کنید و در صورتیکه لازم است تعویض یا	نشتی داخلی در کمپرسور	فشار در قسمت کم فشار بالاست. فشار در قسمت پر فشار کم است. هر دو فشار در زمانی که کولر را		400 – 600 (4.1 – 6.1) (58.0 – 87.0)

تعمیر انجام دهید.		خاموش می کنیم برابر می شوند.		
مقدار گاز را کم کنید	گاز کولر زیاد می باشد	فشار در هر دو قسمت بالاست	2000 – 2500 (20.4 – 25.5) (290 – 363)	400 – 450 (4.1 – 4.6) (58.0 – 65.3)
کندانسور را تمیز کنید	ایراد در خنک شدن مجموعه کندانسور			
بررسی و تعمیر فن کندانسور	ایراد در عملکرد فن کندانسور			
تعمیر کندانسور مقدار روغن کمپرسور را نیز بررسی کنید و از عدم وجود آلودگی در روغن اطمینان یابید. سیستم را وکیوم کرده و با گاز کولر جدید شارژ نمایید.	وجود هوا در سیستم (عدم وکیوم کردن مناسب هوا از سیستم)	فشار در هر دو قسمت بالاست لوله سمت فشار پایین به اندازه کافی سرد نیست		
شیر انبساط را تعویض کنید	ایراد در شیر انبساط جریان مبرد به طور کامل تنظیم نمی باشد	فشار در هر دو قسمت بالاست مقدار زیادی شبنم و برفک روی لوله فشار پایین		450 – 550 (4.6 – 5.6) (65.3 – 79.8)

عیب یابی سیستم از روی نشانه ها

عمل مورد نیاز	علت احتمالی	شرایط
فیوز مربوطه را بررسی کنید و سپس بررسی کنید که با زمین اتصال کوتاه نشده باشد.	سوختگی فیوز	موتور فن عملکرد ندارد
بررسی رله موتور فن	ایراد در رله موتور فن	
بررسی کنترلر موتور فن	ایراد در کنترلر موتور فن	
موتور فن را بررسی کنید	ایراد در موتور فن	
تعمیر وایرینگ	ایراد در سیم کشی و سیم بدنه	
یونیت کنترل کولر	ایراد در یونیت کنترل کولر	
ماده خارجی را بیرون آورید	وجود ماده خارجی	
سیستم را وکیوم کرده و مجدد شارژ نمایید.	کولر گاز ندارد	کولر سرد نمی کند (کولر کار نمی کند)
فیوزهای مربوطه را بررسی کنید و سپس اتصال کوتاه را به بدنه بررسی کنید.	سوختن فیوز	
سنسور مربوطه را بررسی کنید	ایراد در سنسور اواپراتور	
بررسی مربوطه را بررسی کنید	ایراد در سنسور فشار	
تعمیر وایرینگ	ایراد در وایرینگ و سیم کشی بدنه	

سنسور ECT را بررسی کنید	ایراد در سنسور ECT	
بررسی ECM	ایراد در ECM	
بررسی مدول کنترل کولر	ایراد در مدول کنترل کولر	
بررسی کلاچ	ایراد در کلاچ کولر	
تعویض تسمه یا قطعه و در صورت نیاز تسمه سفت کن	شل شدگی یا شکستگی قطعات تسمه	
بررسی کمپرسور	ایراد در کمپرسور	
بررسی رله کمپرسور	ایراد در رله کمپرسور	
تعویض پانل	ایراد در پانل اتوماتیک کولر	
بررسی BCM	ایراد در BCM	
بررسی فیوز مربوطه و سپس بررسی احتمال اتصال کوتاه به بدنه	فیوز سوخته	کولر سرد نمی کند (موتور فن عملکرد ندارد)
بررسی کنترلر موتور فن	ایراد در کنترلر موتور فن	
بررسی یونیت کولر	ایراد در یونیت کولر	
تعمیر وایرینگ	ایراد در سیم کشی و سیم بدنه	
بررسی موتور فن	ایراد در موتور فن	
بررسی رله	ایراد در رله موتور فن	
بررسی مقدار گاز کولر	زیاد بودن یا کافی بودن گاز کولر	باد سرد بیرون نمی آید یا باد سرد کم است
بررسی کندانسور	گرفتگی کندانسور	
بررسی اواپراتور و سنسور دمای آن	گرفتگی یا یخ زدگی اواپراتور	
بررسی سنسور فشار	ایراد در سنسور فشار	
بررسی سنسور دمای اواپراتور	ایراد در سنسور اواپراتور	
بررسی ECM	ایراد در ECM	
بررسی BCM	ایراد در BCM	
بررسی شیر انبساط	ایراد در شیرانبساط	
بررسی رطوبت گیر	گرفتگی در رطوبت گیر	
تعویض تسمه یا تسمه سفت کن در صورت نیاز	شل شدگی یا شکستگی قطعات تسمه کمپرسور	
بررسی مگنت کلاچ	ایراد در کلاچ	وجود هوا در سیستم کولر نشستی هوا از مجموعه تهویه یا داکت هوا
بررسی کمپرسور	ایراد در کمپرسور	
تعویض رطوبت گیر و وکیوم و شارژ گاز	تعمیر وایرینگ	
تعمیر وایرینگ	تعمیر وایرینگ	
بررسی مجموعه HVAC	ایراد در بخاری و سیستم تهویه	
تعویض پانل	ایراد در پانل اتوماتیک	
بررسی مدول کنترل HVAC	ایراد در مدول کنترل تهویه	
بررسی عملگر کنترل دما	ایراد در عملگر کنترل دما	
تعمیر وایرینگ	ایراد در وایرینگ و سیم کشی بدنه	

صدای غیر عادی از کمپرسور کولر

شرایط	علت احتمالی	عمل مورد نیاز
در زمانی که کمپرسور کار میکند صدای ناهنجاری از کمپرسور به طور مداوم شنیده می شود و متناسب با دور موتور می باشد.	وجود لقی ناقص در محل چرخش	تعویض کمپرسور
در دور موتور مشخصی صدایی شنیده می شود که نا متناسب با حرکت موتور می باشد.	ایراد در شل بودن تسمه یا خرابی بخشهای متحرک در کمپرسور	تعویض تسمه یا تسمه سفت کن
	شل شدن پیچهای نگهدارنده کمپرسور	سفت کردن مجدد پیچها
در دورهای پایین موتور صدای بلند تغ تغ شنیده می شود	شل شدن پیچ صفحه کلاچ کمپرسور	سفت کردن مجدد پیچ صفحه کلاچ تعویض کمپرسور در صورتیکه به مدت طولانی در این حالت کار کرده باشد.

شنیده شدن صدای غیر نرمال از کلاچ

شرایط	علت احتمالی	عمل مورد نیاز
صدای تغ تغ در زمانیکه کولر کار نمی کند شنیده می شود	خورده شدن یا صدمه دیدن یاتاقانها	تعویض مجموعه کلاچ
صدای ضربه زدن در کار کردن کمپرسور به گوش می رسد.	ایراد در کلاچ (شل بودن بیش از حد)	تنظیم لقی کلاچ
	خورده شدن صفحه کلاچ	تعویض مجموعه صفحه کلاچ
	نشست کردن روغن کمپرسور از آب بند شافت و آلوده کردن صفحه کلاچ	تعویض مجموعه کمپرسور

صدای غیر عادی از لوله ها

شرایط	علت احتمالی	عمل مورد نیاز
شنیده شدن صدای ممتد از داخل خودرو	ایراد در گیره (بست) های لوله ها	نصب مجدد بست لوله ها یا اضافه کردن تعداد آنها
	صدایی که به طور مرتب از تغییرات فشار ایجاد می شود	نصب یک صدا خفه کن روی لوله ها یا تغییر طول و موقعیت لوله

صدای غیر عادی از مجموعه کندانسور

شرایط	علت احتمالی	عمل مورد نیاز
لرزش قابل ملاحظه در مجموعه کندانسور	تشدید صدا از مجموعه بدنه و براکت کندانسور	نصب صدا خفه کن بین براکت و مجموعه کندانسور

صدای غیر عادی از اواپراتور

شرایط	علت احتمالی	عمل مورد نیاز
شنیده شدن صدای سوت از اواپراتور	با توجه به ترکیب دمای داخل و خارج، دور موتور و فشار مبرد، گاز کولر از شیر انبساط خارج شده و در شرایط خاصی ایجاد صدا سوت میکند	کم کردن مقداری از گاز ممکن است این صدا را از بین ببرد شیر انبساط را بازرسی کنید و در صورت وجود ایراد آن را تعویض کنید.

صدای غیر عادی از موتور فن

شرایط	علت احتمالی	عمل مورد نیاز
موتور فن به نسبت سرعت آن، صدای جیر جیر می کند	خوردگی یا خرابی در بخش گرداننده آن	تعویض موتور فن
صدای لرزش یا وزوز از موتور فن	احتمال رفتن برگ یا حسم خارجی در موتور فن وجود دارد	جسم خارجی را از موتور فن جدا کنید

بررسی یونیت کنترل کولر و مدار آن

با استفاده از اندازه گیری ولتاژ در وایرینگ کانکتور یونیت کولر می توان یونیت و مدار آن را چک کرد.

احتیاط

یونیت کولر خودش را نمی تواند چک کند. هرگز ولتمتر را به یونیت کولری که کانکتور آن قطع می باشد متصل نکنید.

بررسی ولتاژ و سیگنال

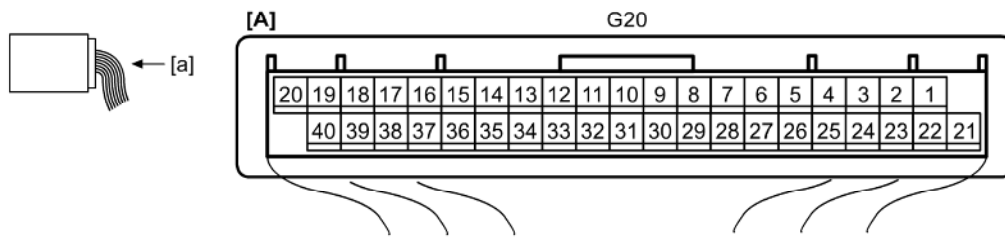
- 1) یونیت کنترل سیستم تهیه را جدا کنید
- 2) در هر خروجی ولتاژ را بررسی کنید.

نکته:

- از آنجایی که ولتاژ ترمینالها از باتری می آیند لازم است در هر ترمینال 11 ولت یا بیشتر در زمانیکه سویچ روی حالت روشن باشد مشاهده شود.

- ولتاژ معمولی مدارهای ستاره دار (*1) با ولتمتر قابل اندازه گیری به طور صحیح نمی باشند چرا که آنها سیگنالهای مثبت می باشند آنها را با اسیلوسکوپ اندازه گیری کنید.

- ولتاژ معمولی مدارهای ستاره دار (*2) مقادیر مرجع متناظر با حالات زیر می باشند. وقتی دمای کنترلی در کمترین دما تنظیم می شود، جریان هوا روی موقعیت VENT تنظیم می شود. عملگر کنترل هوای ورودی روی حالت REC قرار داشته و ولتاژ باتری تقریباً 12 ولت می باشد



[A]: کانکتور یونیت کنترل کولر (View: [a])

خروجی	مدار	رنگ سیم	ولتاژ نرمال	شرایط
G20-1	سیگنال سنسور نور خورشید سمت سرنشین (مدل LHD)	PNK/GRN	تقریبا . 0.3 V	از فاصله 100 میلیمتری بالای سنسور نور آفتاب یک لامپ 100 وات را به آن می تابانیم
	سیگنال سنسور نور خورشید سمت راننده (مدل RHD)		تقریبا . 0 V	با اعمال سایه روی سنسور نور خورشید
G20-2	سیگنال سنسور نور خورشید سمت راننده (مدل LHD)	PNK	تقریبا . 0.3 V	از فاصله 100 میلیمتری بالای سنسور نور آفتاب یک لامپ 100 وات را به آن می تابانیم
	سیگنال سنسور نور خورشید سمت سرنشین (مدل RHD)		تقریبا . 0 V	با اعمال سایه روی سنسور نور خورشید
G20-3	سنسور دمای هوای داخلی	LT GRN/RED	تقریبا . 2.4 V	سوئیچ روی حالت ON دمای درون خودرو 25 درجه سانتیگراد
			تقریبا . 3.8 V	سوئیچ روی حالت ON دمای درون خودرو 0 درجه سانتیگراد
G20-4	سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (مدل LHD)	BLU/RED	تقریبا . 4.5 V	سلکتور دمای سمت سرنشین روی حالت "MAX COOL"
			تقریبا . 0.6 V	سلکتور دمای سمت سرنشین روی حالت "MAX HOT"
	تقریبا . 4.5 V		سلکتور دمای سمت راننده روی حالت "MAX COOL"	
	تقریبا . 0.6 V		سلکتور دمای سمت راننده روی حالت "MAX HOT"	

G20-5	سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده (مدل LHD)	GRY/RED	تقریبا . 4.5 V	سلکتور دمای سمت راننده روی حالت "MAX COOL".
			تقریبا . 0.6 V	سلکتور دمای سمت راننده روی حالت "MAX HOT".
	سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (مدل RHD)		تقریبا . 4.5 V	سلکتور دمای سمت سرنشین روی حالت "MAX COOL".
	تقریبا . 0.6 V		سلکتور دمای سمت سرنشین روی حالت "MAX HOT".	
G20-6	سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا	GRN/RED	تقریبا . 4.5 V	سوئیچ MODE روی حالت VENT
			تقریبا . 0.6 V	کلید DEFROST روی حالت ON
G20-7	سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دریچه تهویه (گردش هوا)	YEL/RED	تقریبا . 3.9 V	کلید دریچه تهویه ورودی روی حالت REC
			تقریبا . 1.1 V	کلید دریچه تهویه ورودی روی حالت FRE
G20-8	—	—	—	—
G20-9	خروجی 5 ولتی برای موقعیت سنسور عملگرها	RED/WHT	تقریبا . 5 V	مغزی سوئیچ روی حالت ON
G20-10	—	—	—	—
G20-11	بدنه برای سنسورها	BLK/RED	0 – 1 V	بدون تغییر و ثابت
G20-12	منبع تغذیه	BRN/YEL	10 – 14 V	مغزی سوئیچ روی حالت ON
G20-13	منبع تغذیه دوم (پشتیبان)	WHT/RED	10 – 14 V	بدون تغییر و ثابت
G20-14	بدنه برای یونیت کولر	BLK	0 – 1 V	بدون تغییر و ثابت
G20-15	خروجی 5 ولتی برای برای سنسور نور خورشید	PNK/BLU	تقریبا . 5 V	مغزی سوئیچ روی حالت ON
G20-16	—	—	—	—
G20-17	سیگنال 1* ارتباطی LIN	RED/GRN	—	رجوع شود به سیگنال ارتباطات LIN
G20-18	بدنه برای سنسور دمای هوای داخل	LT GRN/BLK	0 – 1 V	Constantly.
G20-19	خط ارتباطی CAN 1* (HIGH)	RED	—	رجوع شود به سیگنال ارتباطات CAN
G20-20	—	—	—	—
G20-21	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (مدل COOL) (LHD)	BLU	10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین از حالت HOT به حالت COOL تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا

	عملگر کنترل دمای سمت راننده (COOL) مدل (RHD)		10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت راننده از حالت HOT به حالت COOL تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-22	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (HOT) مدل (LHD)	BLU/BLK	10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین از حالت COOL به حالت HOT تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
	عملگر کنترل دمای سمت راننده (HOT) مدل (RHD)		10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت راننده از حالت COOL به حالت HOT تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-23	عملگر کنترل جریان هوا (VENT)	GRN/BLK	10 – 14 V	عملگر جریان هوا از حالت DEF به حالت VENT تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-24	عملگر کنترل جریان هوا (DEF)	GRN	10 – 14 V	عملگر جریان هوا از حالت VENT به حالت DEF تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-25	عملگر کنترل دمای سمت راننده (COOL) مدل (LHD)	GRY	10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت راننده از حالت HOT به حالت COOL تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (COOL) مدل (RHD)		10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین از حالت HOT به حالت COOL تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-26	عملگر کنترل دمای سمت راننده (HOT) مدل (LHD)	GRY/BLK	10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت راننده از حالت COOL به حالت HOT تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (HOT) مدل (RHD)		10 – 14 V	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین از حالت COOL به حالت HOT تغییر می کند



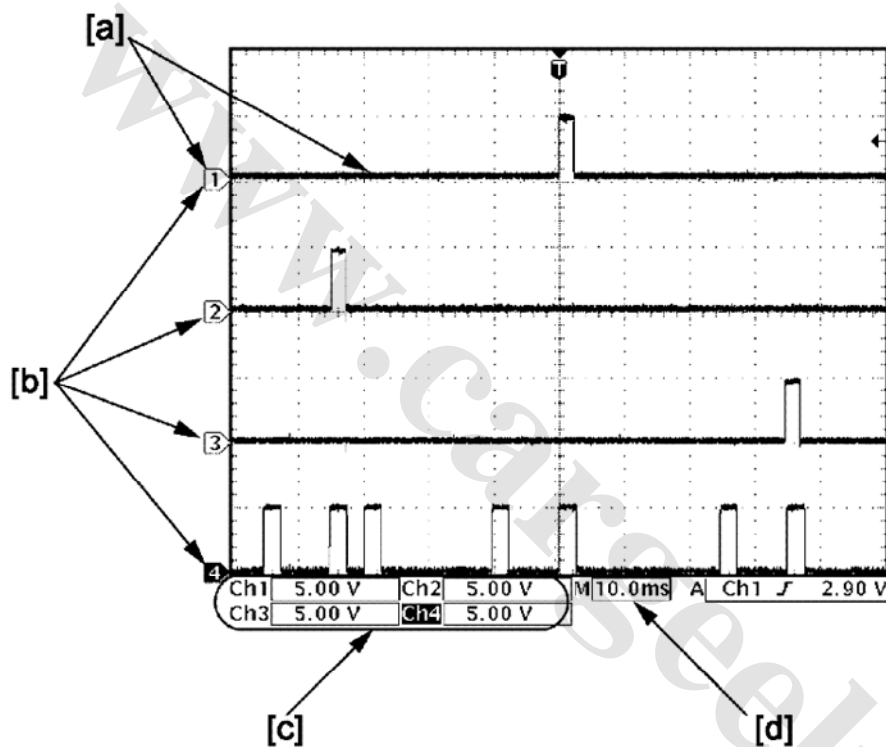
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-27	عملگر کنترل دریچه هوا (FRESH AIR)	YEL	10 – 14 V	عملگر کنترل جریان ورودی از حالت REC به حالت FRE تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-28	عملگر کنترل دریچه هوا (RECIRCULATION AIR)	YEL/BLK	10 – 14 V	عملگر کنترل جریان ورودی از حالت FRE به حالت REC تغییر می کند
			0 – 1 V	شرایطی غیر از شرایط بالا
G20-29	سیگنال کنترل کنترلر موتور فن 2*	PPL/GRN	0 – 1 V	سرعت فن روی حالت OFF.
			تقریبا . 2.5 V	سرعت فن بین سرعت 1 تا 7
			تقریبا . 8.3 V	سرعت فن روی سرعت 8
G20-30	کنترلر موتور فن 2*	BRN	10 – 14 V	سرعت فن روی حالت OFF.
			تقریبا . 8.5 V	سرعت فن روی سرعت 1
			تقریبا . 7.5 V	سرعت فن روی سرعت 2
			تقریبا . 6.5 V	سرعت فن روی سرعت 3
			تقریبا . 5.5 V	سرعت فن روی سرعت 4
			تقریبا . 4.5 V	سرعت فن روی سرعت 5
			تقریبا . 3.5 V	سرعت فن روی سرعت 6
			تقریبا . 2.0 V	سرعت فن روی سرعت 7
			Approx. 0.9 V	سرعت فن روی سرعت 8
G20-31	—	—	—	—
G20-32	—	—	—	—
G20-33	—	—	—	—
G20-34	سیگنال سویچ شیشه گرم کن عقب	WHT/GRN	0 – 1 V	شیشه گرم کن عقب حالت OFF
			10 – 14 V	شیشه گرم کن عقب حالت ON
G20-35	—	—	—	—
G20-36	—	—	—	—

G20-37	—	—	—	—
G20-38	—	—	—	—
G20-39	خط ارتباطی CAN 1*(LOW)	WHT	رجوع شود به سیگنال ارتباطات CAN	
G20-40	—	—	—	—

منبع شکل موج

نمایشگر اسیلوسکوپ

• شکل نشان داده شده در زیر شکل موج معمولی است که توسط اسیلوسکوپ ایجاد شده است



: [a]	شکل موج کانال 1	: [c]	VOLT/DIV برای هر کانال
: [b]	بدنه هر کانال	: [d]	TIME/DIV

• شکلهای موج با مشخصات خودرو و شرایط اندازه گیری تغییر می کنند.

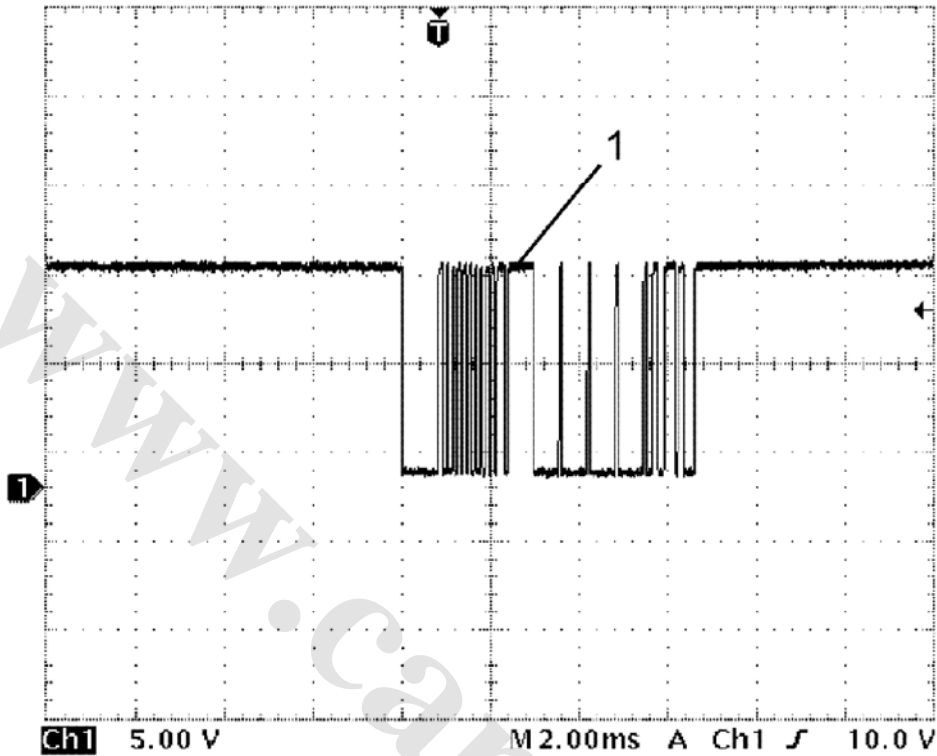
سیگنال ارتباطی LIN

سیگنال ارتباطی LIN (1)

کانال	پروب	شماره ترمینال
1	+	G20-17
	-	G20-14

شرط اندازه گیری

- استارت بدون کلید خودرو روی حالت ON



سیگنال ارتباطی CAN

سیگنال ارتباطی CAN (High)(1)

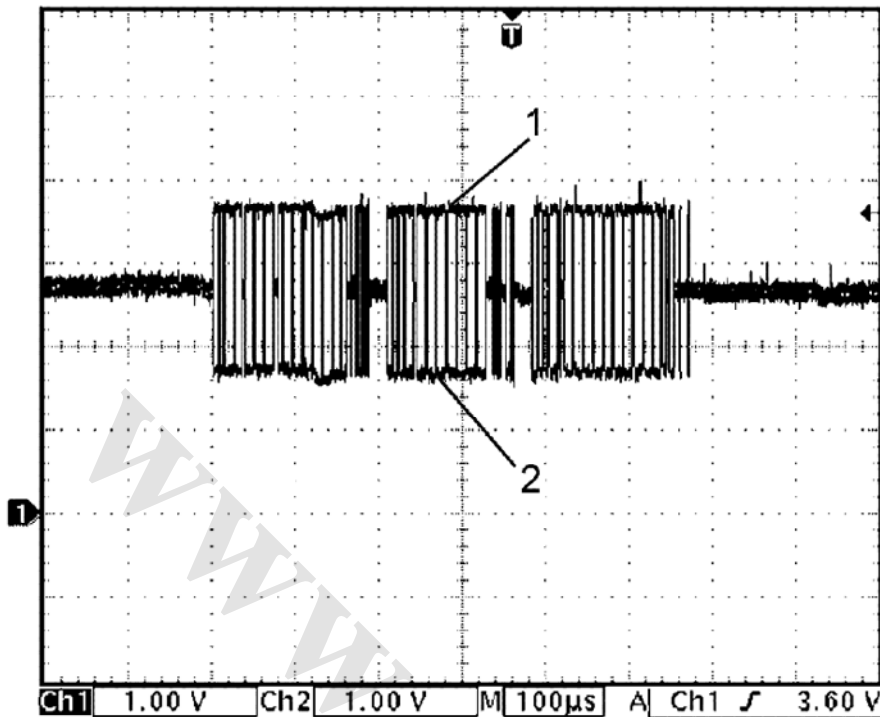
شماره ترمینال	پروب	کانال
G20-19	+	1
G20-14	-	

سیگنال ارتباطی CAN (High)(2)

شماره ترمینال	پروب	کانال
G20-39	+	1
G20-14	-	

شرط اندازه گیری

- استارت بدون کلید خودرو روی حالت ON



بررسی سیستم کولر در ECM

ولتاژ مربوط به سیستم کولر را در ترمینالهای ECM بررسی کنید.

بررسی سیستم تهویه

مرحله	عمل لازم	بله	خیر
1	آیا تحلیل شکایت مشتری انجام شده است	به مرحله دو بروید	تحلیل شکایت مشتری را انجام دهید
2	بررسی چشمی انجام دهید آیا به ایرادی برخورد کردید؟	قسمت معیوب را تعمیر یا تعویض کنید	به مرحله 3 بروید
3	بررسی DTC را انجام دهید آیا کد خطا موجود می باشد؟	به مرحله 4 بروید	به مرحله 5 بروید
4	عیب یابی مربوط به DTC را انجام دهید ایا این بررسی و تعمیر انجام شد؟	به مرحله 7 بروید	قطعه /قطععات معیوب را بررسی و تعمیر کنید.
5	موارد دیگر را بررسی کنید هیچ گونه ایرادی یافت می شود؟	قطعه/قطععات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید	به مرحله 6 بروید
6	با توجه به عیب یابی بر اساس نشانه ها، سیستم تهویه را عیب یابی کنید. آیا بررسی و تعمیر تکمیل می شود؟	به مرحله 7 بروید	قطععات معیوب را بررسی و تعمیر کنید

7	تست نهایی را انجام دهید آیا نشانه ای از ایراد در DTC یا مورد غیر طبیعی به چشم می خورد؟	به مرحله 4 بروید	سیستم تهویه مطبوع در شرایط خوبی کار می کند.
---	---	------------------	---

تحلیل شکایت مشتری

جزئیات مشکل را همانطور که توسط مشتری توصیف می شود را (خرابی، شکایت) ثبت کنید.

برای این منظور، از پرسشنامه مخصوص که به جمع آوری اطلاعات لازم برای انالیز و عیب یابی صحیح کمک می کند استفاده نمایید.

نکته:
این فرم، نمونه ای استاندارد می باشد. این فرم بایستی با توجه به هر فروشگاه تغییر کند

مثالی از پرسشنامه مشتری

نام مشتری	VIN:	مدل:
تاریخ صدور	تاریخ ثبت:	تاریخ به وجود آمدن ایراد:
نشانه های عیب	<ul style="list-style-type: none"> شرایط مدول کنترل سیستم تهویه: VFD کار نمی کند/ چشمک زدن علامت AUTO روی جزئیات نمایشگر که در VFD نشان داده شده است غیر طبیعی است/ دیگر موارد صدای غیر طبیعی زمان گرفتن کولر: از کمپرسور، از رادیاتور، موتور فن و ... باد خنک بیرون نمی آید باد گرم بیرون نمی آید موتور فن رادیاتور کار نمی کند کمپرسور کار نمیکند موتور فن کار نمی کند. 	کارکرد خودرو تا کنون
تعداد دفعات وقوع عیب	متناوب/بعضی وقتا/..... دفعه در روز/ماه/ غیره	
شرایط وقع عیب	<ul style="list-style-type: none"> زمانیکه خودرو در جا کار می کند و کمپرسور کار میکند (کولر روشن است) مدتی بعد از اینکه کولر روشن می شود وقتی دمای هوای بیرون بالا می باشد وتی دمای هوای بیرون پایین است همواره عیب وجود دارد 	
شرایط محیطی	هوا: صاف/بارانی/برفی/ غیره دما: .....فازنهایت (.....سانتیگراد)	
DTC	<ul style="list-style-type: none"> بررسی اول: کد نرمال/ کد عیب (.....) بررسی دوم: کد نرمال/ کد عیب (.....) 	

بررسی چشمی

به عنوان مرحله اولیه حتما یک بررسی چشمی از مواردی که در کارکرد مناسب کولر نقش مهمی دارند داشته باشید.

بررسی DTC

به بخش DTC مراجعه کنید.

بررسی برای مشکلات متناب

قطعاتی را که متنابا مشکل دارد می شوند را بررسی کنید مانند دسته سیم، کانکتور و ...

عیب یابی از راه نشانه ها در سیستم کولر

قطعات مشکوک روی سیستم که مشکوک هستند را به عنوان مشکل احتمالی بررسی کنید.

تایید نهایی تست

تایید کنید که نشانه های عیب از بین رفته و سیستم تهویه بدون عیب کار می کند. در صورتیکه مواردی که تعمیر شده اند به DTC ربط دارند لازم است خطاهای DTC نیز پاک شوند.

بررسی چشمی

به صورت چشمی موارد زیر را بررسی کنید.

بررسی مورد	اصلاح
به بخش بررسی تجهیزات جانبی گرداننده کمپرسور مراجعه کنید	نشستی مبرد و تغییر در مقدار قطع لوله یا شیلنگ کولر ، شل شدن یا خرابی شل شدن و خرابی بخش گرداننده کمپرسور کم شدن آب باطری و رسوب در اتصال باطری قطعی و سایش کانکتورهای دسته سیمهای الکتریکی سوختگی فیوزها خرابی و ایراد در نصب دیگر قطعاتی که می شود با بررسی چشمی چک شوند.

دیتای ابزار اسکن

مدول کنترل کولر

از آنجایی که اطلاعات نشان داده شده در جدول زیر اطلاعات استاندارد بوده و در حالت نرمال خودرو توسط ابزار اسکن مخصوص سوزوکی اندازه گیری شده است می توانند به عنوان مرجع خوبی در اختیار تعمیرکار و کاربر قرار گیرد. حتی اگر خودرو در شرایط مناسب کار کند باز شرایطی وجود دارد که اطلاعات اندازه گیری شده در محدوده این اطلاعات به خاطر مغایرت داشتن شرایط جای نخواهد گرفت. لذا قضاوت اینکه خودرو در شرایط نامناسب قرار دارد تنها بر اساس داده ها قضاوت مناسبی نمی باشد.

شرایط	شرایط عادی/مقادیر مرجع	داده ابزار اسکن
سلکتور سمت راننده روی ماکزیمم سرما تنظیم می باشد	ماکزیمم سرما	سوییچ کنترل دما (راننده)

بر طبق سلکتور دمای سمت راننده هر گونه مقدار مرجعی با موقعیت انتخاب شده متناسب است	15 °C – 29 °C / 55 °F – 83 °F or 18 °C – 32 °C / 61 °F – 89 °F	
سلکتور سمت راننده روی ماکزیمم گرما تنظیم می باشد	ماکزیمم گرما	
سلکتور سمت سرنشین روی ماکزیمم سرما تنظیم می باشد	ماکزیمم سرما	
بر طبق سلکتور دمای سمت سرنشین هر گونه مقدار مرجعی با موقعیت انتخاب شده متناسب است	15 °C – 29 °C / 55 °F – 83 °F or 18 °C – 32 °C / 61 °F – 89 °F	سوییچ کنترل دما (سرنشین)
سلکتور سمت سرنشین روی ماکزیمم گرما تنظیم می باشد	ماکزیمم گرما	
موقعیت سوییچ روی حالت VENT	FACE	موقعیت سوییچ کنترل
موقعیت سوییچ روی حالت VENT+FOOT	B/L	
موقعیت سوییچ روی حالت FOOT	پا	
موقعیت سوییچ FOOT+DEF	DE-FO	
سوییچ Defrost روی حالت ON	DEF	
سوییچ Auto روی حالت ON	AUTO	
فن حالت OFF	OFF	سوییچ کنترل فن
بر طبق سلکتور سرعت فن هر گونه مقدار مرجعی با موقعیت انتخاب شده متناسب است	1st – 8th	
سوییچ Auto روی حالت ON	AUTO	
دریچه تهویه روی حالت گردش هوا	REC	حالت دریچه تهویه
دریچه تهویه روی حالت FRE	FRE	
سوییچ Auto روی حالت ON	AUTO	
خودرو ثابت	0 km/h (0 mph)	سرعت خودرو
در دور موتور مشخص در حالت درجا بعد از گرم شدن موتور	تقریباً 80-100 درجه سانتیگراد یا (176-212 درجه فارنهایت)	ECT
عدد مرجع متناسب با دمای هوای خروجی	-40 °C – 87.5 °C (-40 °F – 189.5 °F)	دمای هوای خروجی
عدد مرجع متناسب با دمای هوای داخلی	-40 °C – 87.5 °C (-40 °F – 189.5 °F)	دمای کابین
مقدار مرجع بسته به موقعیت	140 – 1000 W/m ²	نور خورشید (سمت راننده)
مقدار مرجع بسته به موقعیت	140 – 1000 W/m ²	نور خورشید (سمت سرنشین)
سوییچ A/C: ON سلکتور انتخاب دما در سمت راننده و	0 °C – 5 °C (32 °F – 41 °F) به مبحث بازبینی عملکرد سیستم A/C	دمای اواپراتور

سرنشین روی حالت ماکزیمم سرما سوئیچ سرعت فن روی سرعت 1	مراجعه شود	
کولر روی حالت ON (کمپرسور کولر کار می کند و دمای محیط 25 درجه سانتیگراد)	تقریبا 1300 – 1750 kPa	فشار مبرد
بیش از 10 دقیقه پس از خاموش شدن کمپرسور دمای محیط 25 درجه سانتیگراد ECT: 90 تا 100 درجه سانتیگراد	تقریبا 600 – 1000 kPa	
سلکتور دما سمت راننده: ماکزیمم سرما	تقریبا 4.5 V	سنسور موقعیت میکس هوا (راننده)
سلکتور دما سمت راننده: ماکزیمم گرما	تقریبا 0.6 V	
سلکتور دما سمت سرنشین: ماکزیمم سرما	تقریبا 4.5 V	سنسور موقعیت میکس هوا (سرنشین)
سلکتور دما سمت سرنشین: ماکزیمم گرما	تقریبا 0 V	
کلید MODE روی حالت VENT	تقریبا 4.5 V	سنسور موقعیت MODE
کلید Defrost: روی حالت ON	تقریبا 0.6 V	
کلید دریچه تهویه: موقعیت REC	تقریبا 4.0 V	سنسور موقعیت R/F
کلید دریچه تهویه: موقعیت FRE	تقریبا 1 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 1	تقریبا 4 V	ولتاژ مورد انتظار فن
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 2	تقریبا 5.2 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 3	تقریبا 6.5 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 4	تقریبا 7.7 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 5	تقریبا 9.0 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 6	تقریبا 10.2 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 7	تقریبا 11.7 V	
سوئیچ سرعت فن: موقعیت 8	تقریبا 13.3 V	
کلید کولر روی حالت ON	ON	سیگنال کنترل A/C
کلید کولر روی حالت OFF	OFF	
کلید گرمکن شیشه عقب: ON	ON	نشانه گرمکن عقب
کلید گرمکن شیشه عقب: OFF	OFF	
کمپرسور کولر روشن	ON	کلاچ کمپرسور کولر
کمپرسور کولر خاموش	OFF	

تعاریف دستگاه عیب یاب (ابزار اسکن) (scan tool)

TEMP CONT SWITCH (DRIVER):	این پارامتر موقعیت انتخاب شده سلکتور کنترل دمای سمت راننده را نشان می دهد. (ماکزیمم دما یا ماکزیمم سرما بر حسب درجه سانتیگراد و فارنهایت)
TEMP CONT SWITCH (PASS):	این پارامتر موقعیت انتخاب شده سلکتور کنترل دمای سمت سرنشین را نشان می دهد. (ماکزیمم دما یا ماکزیمم سرما بر حسب درجه سانتیگراد و فارنهایت)

MODE CONT SWITCH	این پارامتر موقعیت انتخاب شده کلید MODE (حالت جریان هوا روی دریچه ها) را نشان می دهد. شامل AUTO, FACE (صورت)، DEF, DE-FO, B/L, FOOT می باشد.
FAN CONT SWITCH	این پارامتر موقعیت انتخاب شده برای سرعت فن را نشان می دهد. شامل حالت های زیر می باشد (Blower speed switch, AUTO, OFF, 1st – 8th)
AIR INTAKE MODE	این پارامتر موقعیت انتخاب شده برای دریچه تهویه را نشان می دهد. شامل حالت های زیر می باشد (Air intake switch position, AUTO, FRE, REC)
VEHICLE SPEED	این پارامتر سرعت خودرو را با محاسبات انجام شده توسط ECM نشان می دهد km/h, (mph)
ECT	این پارامتر دمای مایع خنک کننده که توسط ECM محاسبه می شود را نشان می دهد برحسب سانتیگراد یا فارنهایت
OUTSIDE AIR TEMP	این پارامتر دمای هوای خروجی که توسط BCM محاسبه می شود را به سانتیگراد یا فارنهایت نشان می دهد
CABIN TEMPERATURE:	این پارامتر دمای هوای داخلی که توسط سنسور دمای هوای داخلی محاسبه می شود را به سانتیگراد یا فارنهایت نشان می دهد
SUN LOAD (DRIVER)	این پارامتر مقدار نور خورشید جذب شده توسط سنسور نور خورشید سمت راننده را بر حسب W/m^2 نشان می دهد
SUN LOAD (PASS)	این پارامتر مقدار نور خورشید جذب شده توسط سنسور نور خورشید سمت سرنشین را بر حسب W/m^2 نشان می دهد
EVAPORATOR TEMP (°C °F)	این پارامتر دمای هوای عبوری از اواپراتور را که توسط BCM محاسبه می شود نشان می دهد
REFRIGERANT PRESSURE (kPa)	این پارامتر فشار مطلق گاز کولر را که توسط ECM محاسبه می شود را نشان می دهد
AIR MIX POS SEN (DRIVER) (V)	این پارامتر سیگنال ورودی که از سنسور موقعیت در عملگر کنترل دمای سمت راننده حس می شود را نشان می دهد که برحسب ولت خوانده می شود
AIR MIX POS SEN (PASS) (V)	این پارامتر سیگنال ورودی از سنسور موقعیت در عملگر کنترل دمای سمت سرنشین حس می شود را نشان می دهد که برحسب ولت خوانده می شود
MODE POS SENSOR (V)	این پارامتر سیگنال ورودی از سنسور موقعیت در عملگر کنترل جریان را نشان می دهد.
R/F POS SENSOR	این پارامتر سیگنال ورودی از سنسور موقعیت در عملگر کنترل دریچه تهویه را نشان می دهد.
FAN DESIRED VOLT (V)	این پارامتر ولتاژ مورد نیاز موتور فن را نشان می دهد بر حسب ولت (V)
A/C CONT SIG (ON, OFF)	این پارامتر حالت نشانگر روشن یا خاموش بودن A/C را نشان می دهد

REAR DEF INDICATOR (ON, OFF)	این پارامتر حالت نشانگر روشن یا خاموش بودن چراغ شیشه گرم کن عقب را نشان می دهد
A/C COMP CLUTCH (ON, OFF)	این پارامتر درگیر یا خلاص بودن کلاچ کمپرسور را نشان می دهد

چک DTC

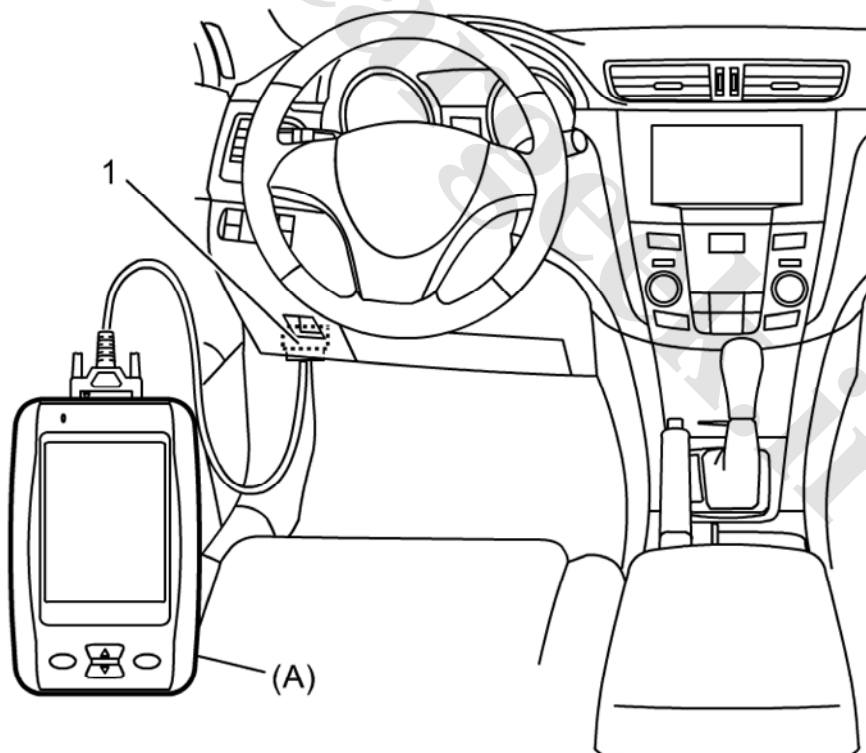
نکته:

- برای جزئیات بیشتر به راهنمای استفاده از دستگاه عیب یاب سوزوکی مراجعه کنید
 - در صورتیکه خودرو در معرض نور خورشید نمی باشد و B1504 یا B1505 یافت شد لازم است مجدد با وجود نور به سنسور تابش خورشید DTC را چک کنید. در صورتیکه دیگر خطای مورد نظر یافت نشد، سنسور نور خورشید در شرایط مناسبی قرار دارد.

استفاده از عیب یاب سوزوکی

- 1) مطمئن شوید که سیستم استارت خودرو در حالت OFF قرار داشته باشد
- 2) عیب یاب را به کانکتور اتصال DLC (1) متصل کنید

دستگاه عیب یاب A: **SUZUKI scan tool (SUZUKI-SDT)** می باشد



- 3) به طور مستقیم از بالای سنسور نور خورشید، نور 100 واتی را در فاصله 100 میلیمتری سنسور نگاه دارید.
- 4) کلید استارت خودرو را فشار دهید تا در حالت ON قرار گیرد

(5) بر طبق اطلاعات نشان داده شده روی عیب یاب سوزوکی، DTC را خوانده و از آن پرینت بگیرید یا اینکه آنها را یادداشت نمایید. برای جزئیات بیشتر به دفترچه راهنمای عیب یاب مراجعه کنید.

در صورتیکه ارتباط بین عیب یاب و یونیت کنترل کولر امکان پذیر نمی باشد بررسی کنید که آیا اتصال عیب یاب به یونیت کنترل کولر خودروی دیگر امکان پذیر می باشد یا خیر؟ در صورتیکه با خودروی دیگر اتصال برقرار می شود، عیب یاب سالم می باشد. سپس DLC را بررسی کرده و مدار را در چک کنید تا دلیل عدم برقراری ارتباط را بیابید.

(6) پس از اتمام چک، سویچ استارت را روی حالت OFF قرار داده و عیب را از DLC جدا کنید.

بدون استفاده از عیب یاب

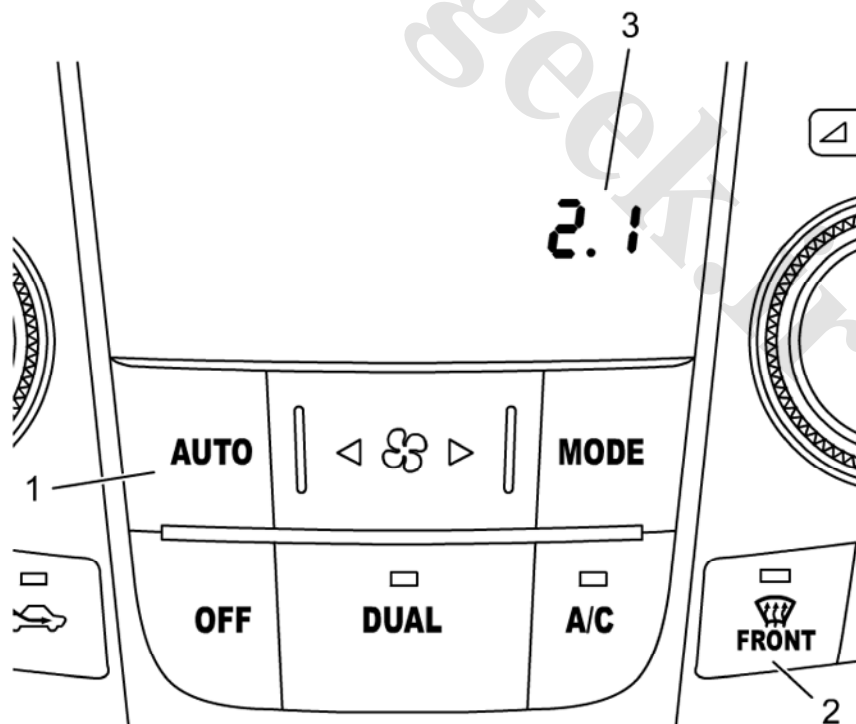
DTC جاری

- (1) سویچ استارت روی حالت OFF باشد
- (2) به طور مستقیم از بالای سنسور نور خورشید، نور 100 واتی را در فاصله 100 میلیمتری سنسور نگاه دارید.
- (3) کلید استارت خودرو را فشار دهید تا در حالت ON قرار گیرد
- (4) سلکتور انتخاب دما در سمت راننده و سرنشین را روی حالت 25 درجه سانتیگراد یا 72 درجه فارنهایت قرار دهید.
- (5) کلید AUTO (1) و کلید گرم کن شیشه (2) را همزمان فشار دهید.

نکته:

مراحل 3 و 4 بایستی در عرض 15 ثانیه بعد از اتمام مرحله 2 پایان یابند.

(6) نمایشگر DTC (3) را روی VFD بررسی کنید (مبحث جداول DTC).



نکته:

- در صورتیکه پس از استارت موتور DTC بررسی شود، علامت " - - " روی VFD به مدت چند ثانیه نشان داده می شود. این علامت نشان می دهد که سیستم در حال بررسی یونیت کولر می باشد.
- در صورتیکه یونیت کنترل DTC را مشاهده کند، DTC به مدت 3 دقیقه به صورت پیوسته روی VFD نشان داده می شود.
- در صورتی که مورد غیر عادی مشاهده نشود، علامت "END" روی صفحه نمایشگر VFD به مدت 4 ثانیه نشان داده می شود.
- در زمانی که یونیت کنترل 2 DTC یا بیشتر مشاهده کند، هر کدام که در اولیت بیشتری باشند نشان داده می شود.
- DTC بر طبق مراحل زیر روی VFD نشان داده می شود.
- (a) DTC های مهمتر که در اولویت بالاتری قرار دارند برای 4 ثانیه نشان داده می شوند.
- (b) به مدت 0.5 ثانیه هیچ DTC نشان داده نمیشود
- (c) اولویت های بعدی به مدت 4 ثانیه نشان داده می شود.
- (d) به مدت 0.5 ثانیه DTC نمایش داده نمی شود.
- (e) این پروسه آنقدر تکرار می شود تا زمانیکه دیگر DTC نشان داده نشود.
- (f) مراحل بالا به مدت سه دقیقه تکرار می شود.
- یونیت کولر در شرایط زیر نمایشگر DTC را کنسل می کند.
 - کلید استارت خودرو روی حالت OFF قرار گیرد.
 - کلید AUTO و کلید شیشه گرم کن همزمان فشار داده شوند.

7) پس از بررسی های بالا، سویچ استارت خودرو را روی حالت OFF قرار دهید.

سابقه DTC

- 1) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد
- 2) دمای سمت راننده و سرنشین را روی حالت 25 درجه سانتیگراد تنظیم کنید.
- 3) کلید AUTO (1) و MODE (2) را همزمان فشار دهید.

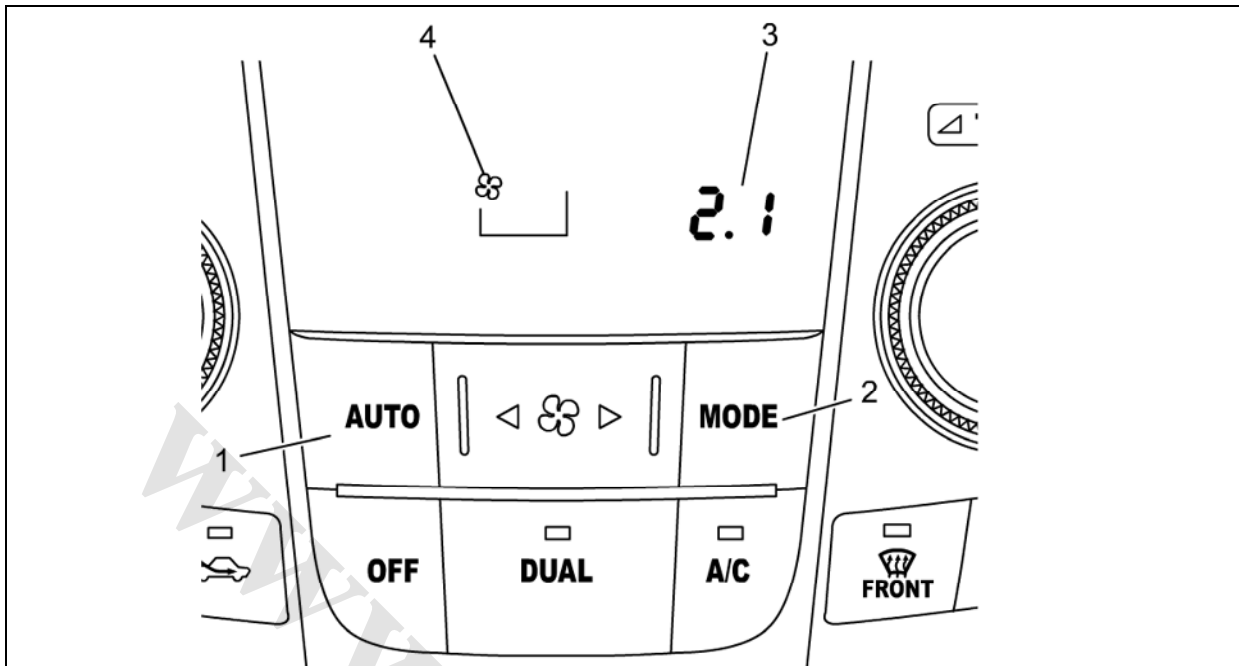
نکته:

مرحله 2 و 3 بایستی در مدت 15 ثانیه بعد از مرحله 1 کامل گردند.

4) وجود DTC را بررسی کنید (3)

نکته:

- در صورتیکه در یونیت کولر DTC ذخیره شده باشد، علامت فن (4) و سابقه DTC روی VFD به مدت 3 دقیقه به طور مداوم نشان داده می شود.

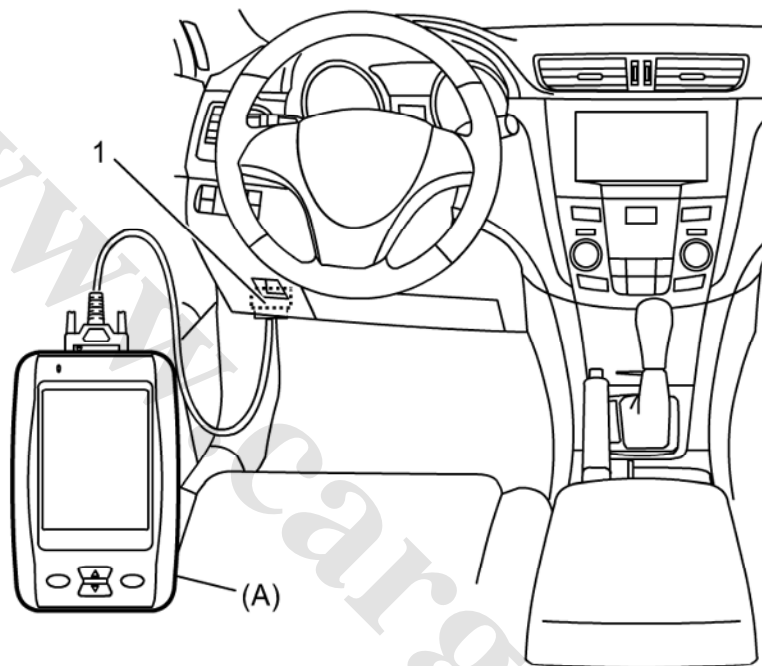


- در صورتیکه هیچ سابقه DTC در حافظه ثبت نمی شود، علامت فن و end روی VFD به مدت 3 دقیقه به طور پیوسته نشان داده می شود.
- زمانیکه یونیت کولر بیش از 2 DTC ذخیره می کند، آنها را به ترتیب اولویت نشان می دهد.
- DTC بر طبق مراحل زیر روی VFD نشان داده می شود.
- (a) DTC های مهمتر که در اولویت بالاتری قرار دارند برای 4 ثانیه نشان داده می شوند.
- (b) به مدت 0.5 ثانیه هیچ DTC نشان داده نمیشود
- (c) اولویت های بعدی به مدت 4 ثانیه نشان داده می شود.
- (d) به مدت 0.5 ثانیه DTC نمایش داده نمی شود.
- (e) این پروسه آنقدر تکرار می شود تا زمانیکه دیگر DTC نشان داده نشود.
- (f) مراحل بالا به مدت سه دقیقه تکرار می شود.
- یونیت کولر در شرایط زیر نمایشگر DTC را کنسل می کند.
 - کلید استارت خودرو روی حالت OFF قرار گیرد.
 - کلید AUTO و کلید شیشه گرم کن همزمان فشار داده شوند.
- (5) پس از بررسی های بالا، سویچ استارت خودرو را روی حالت OFF قرار دهید.

از بین بردن DTC

استفاده از عیب یاب سوزوکی

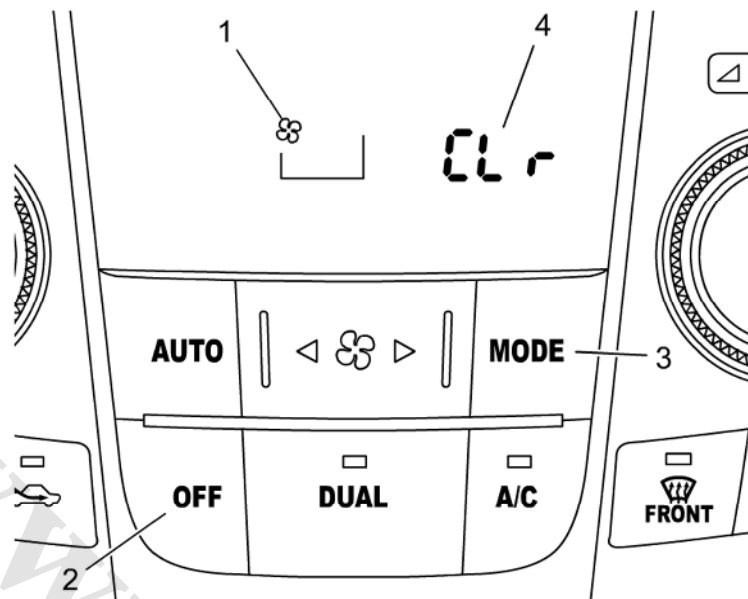
- (1) مطمئن شوید که سیستم استارت خودرو در حالت OFF قرار داشته باشد
 - (2) عیب یاب را به کانکتور اتصال DLC (1) متصل کنید
- دستگاه عیب یاب A: **SUZUKI scan tool (SUZUKI-SDT)** می باشد



- (3) کلید استارت خودرو را فشار دهید تا در حالت ON قرار گیرد
- (4) بر طبق دستورالعمل نشان داده شده روی عیب یاب سوزوکی، DTC را پاک کنید. برای جزئیات بیشتر به دفترچه راهنمای عیب یاب مراجعه کنید.
- (5) چک DTC را انجام داده و مطمئن شوید که DTC دارای شرایط عادی را (بدون کد خطا) نشان می دهد.
- (6) پس از اتمام چک، سویچ استارت را روی حالت OFF قرار داده و عیب را از DLC جدا کنید.

بدون استفاده از عیب یاب

- (1) سابقه DTC را روی VFD ببینید و برای جزئیات بیشتر به بخش های بالا مراجعه کنید
- (2) مطمئن شوید که DTC و علامت فن (1) نمایش داده می شوند.
- (3) کلید OFF (2) و MODE (3) را همزمان برای چند ثانیه فشار داده و نگاه دارید.
- (4) بعد از اتمام عملیات پاک کردن، Clr (4) نمایش داده می شود.



(5) بررسی کنید که روی صفحه نمایشگر VFD هیچگونه DTC نشان داده نشود

جدول DTC

نکته:

قبل از عیب یابی مطمئن شوید که بررسی سیستم HVAC را انجام داده اید.

DTC		نام DTC	شرایط دیدن DTC	اولویت کد DTC مورد نظر برای نمایش دادن شدن روی پانل کولر		نمایشگر پانل AUTO A/C
علامتی که روی ابزار عیب یابی نشان داده می شود	علامتی که روی پانل نشان داده میشود			در حال حاضر	سابقه	
—	End	—	معمولی.	—	—	—
B1502-H	2.1	خرابی در سنسور دمای هوای داخل	ولتاژ سنسور دمای هوای داخل بیش از مقدار تعیین شده 4/9 می باشد	7	5	Lights up
B1502-L	2.2	پالو ایراد در مدار آن	ولتاژ سنسور دمای هوای داخل کمتر از مقدار تعیین شده 0.1 ولت می باشد	8	6	Lights up

B1503	3.4	ایراد در سنسور دمای اوابراتور و مدار آن	یونیت کنترل کولر اطلاعات نامعتبر سنسور دمای اوابراتور را از BCM از طریق خطوط ارتباطی CAN دریافت می کند	30	26	Lights up
B1504-H	4.2	ایراد در سنسور نور خورشید سمت راننده و مدار آن	ولتاژ سنسور نور خورشید سمت راننده بیش از مقدار 3/9 ولت می باشد	9	7	Lights up
B1504-L	4.1		ولتاژ سنسور نور خورشید سمت راننده کمتر از مقدار 0.1 ولت می باشد	35	—	Off
B1505-H	5.2	ایراد در سنسور نور خورشید سمت سرنشین و مدار آن	ولتاژ سنسور نور خورشید سمت سرنشین بیش از مقدار 3/9 ولت می باشد	10	8	Lights up
B1505-L	5.1		ولتاژ سنسور نور خورشید سمت سرنشین کمتر از مقدار 0.1 ولت می باشد	36	—	Off
B1511-H	20.1	ایراد در عملگر کنترل دمای سمت راننده (سنسور موقعیت) و مدار آن	ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده بیش از 4/8 ولت می باشد	11	9	Lights up
B1511-L	20.2		ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده کمتر از 4/8 ولت می باشد	12	10	Lights up
B1512-H	23.1	ایراد در عملگر کنترل جریان هوا (سنسور موقعیت) و مدار آن	ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا بیش از 4/8 ولت می باشد	17	15	Lights up
B1512-L	23.2		ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا کمتر از 0.1 ولت می باشد	18	16	Lights up
B1513	20.3	ایراد در عملگر کنترل دمای سمت راننده (موتور) و مدار آن	اختلاف بین باز شدن هدف و باز شدن واقعی بیش از انتظار می باشد ولو اینکه عملگر کنترل دمای سمت راننده برای مدت مشخصی عملکرد داشته باشد.	13	11	Lights up
B1514	23.3	ایراد در عملگر	اختلاف بین باز شدن هدف و	19	17	Lights up

		کنترل جریان هوا (موتور) و مدار آن	بازشدن واقعی بیش از انتظار می باشد ولو اینکه عملگر کنترل جریان هوا برای مدت مشخصی عملکرد داشته باشد.			
B1515-H	21.1	ایراد در عملگر کنترل دمای سمت	ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت سرنشین بیش از 4/8 ولت می باشد	14	12	Lights up
B1515-L	21.2	سرنشین (سنسور موقعیت) و مدار آن	ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت سرنشین کمتر از 0.1 ولت می باشد	15	13	Lights up
B1517	21.3	ایراد در عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (موتور) و مدار آن	اختلاف بین بازشدن هدف و بازشدن واقعی بیش از انتظار می باشد ولو اینکه عملگر کنترل دمای سمت سرنشین برای مدت مشخصی عملکرد داشته باشد.	16	14	Lights up
B1530-H	26.1	ایراد در عملگر کنترل دریچه تهویه	ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل هوای ورودی بیش از 4/8 ولت باشد	20	18	Lights up
B1530-L	26.2	(سنسور موقعیت) و مدار آن	ولتاژ سنسور موقعیت عملگر کنترل هوای ورودی کمتر از 0.1 ولت باشد	21	19	Lights up
B1531	26.3	ایراد در عملگر کنترل دریچه تهویه و مدار آن	اختلاف بین مقدار باز شدن دریچه تهویه و مقداری که باید باز شود بیش از انتظار می باشد ولو اینکه عملگر کنترل درهواي ورودی برای مدتی عملکرد داشته باشد	22	20	Lights up
B1540	54.1	ایراد در مدار منبع تغذیه پشتیبان پانل	ولتاژ باتری پانل A/C در زمانی که سویچ استارت روی حالت OFF قرار می گیرد دیده نمی شود	24	—	Off
B1541	50.1	ایراد در مدار منبع تغذیه پشتیبان	ولتاژ منبع تغذیه پشتیبان از مقدار مشخص 3/6 کمتر می باشد.	23	—	Off
B1544	30.4	اطلاعات اشتباه بین	یونیت کنترل سیگنال غیر معتبر	6	4	Lights up

		یونیت کنترل و پانل	به پانل A/C می فرستد			
	30.5		یونیت کنترل سیگنال غیر معتبر از پانل A/C دریافت می کند	5	3	Lights up
B1546	13.6	ایراد در فشار مبرد	فشار مبرد بیش از حد مجاز می باشد با وجود اینکه دمای بیرون بیش از حد مشخص خود باشد	34	—	Off
B1550-H	30.1	از بین رفتن ارتباط بین یونیت کنترل و پانل	ولتاژ سیگنال بین پانل و یونیت کولر بیش از مقدار تعیین شده می باشد	3	1	Lights up
B1550-L	30.2	پانل	ولتاژ سیگنال بین پانل و یونیت کولر کمتر از مقدار تعیین شده می باشد	4	2	Lights up
B1557	11.4	ایراد در سنسور سرعت چرخ و مدار آن	یونیت کنترل کولر اطلاعات نادرست سرعت خودرو را از ECM می گیرد	32	28	Lights up
B1561	10.4	ایراد در سنسور دمای مایع خنک کننده موتور و مدار آن	یونیت کنترل کولر اطلاعات نادرست سیگنال ECT را از ECM دریافت می کند	31	27	Lights up
B1562	1.4	ایراد در سنسور دمای هوای خارج و مدار آن	یونیت کنترل کولر اطلاعات نادرست دمای بیرون را از BCM از طریق خطوط ارتباطی CAN دریافت می کند	29	25	Lights up
B1563	13.4	ایراد در سنسور فشار مبرد و مدار آن	یونیت کنترل کولر اطلاعات نادرست فشار مبرد را از ECM دریافت میکند	33	—	Off
B1580	62.6	خطای EEPROM	خطای EEPROM در یونیت کولر اتفاق می افتد	1	—	Off
B1581	64.6	خطای EEPROM در پانل	خطای EEPROM در پانل اتفاق می افتد	2	—	Off
U0073	33.4	عدم ارتباط یونیت کنترل	ارسال و دریافت خطای یونیت کنترل کولر برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته	25	21	Lights up

U0100	35.4	قطع ارتباط با ECM	دریافت خطای یونیت کنترل از ECM برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته	27	23	Lights up
U0140	34.4	قطع ارتباط با BCM	دریافت خطای یونیت کنترل از BCM برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته	26	22	Lights up
U0155	37.4	قطع ارتباط با مدول کنترل صفحه پشت آمپر (IPC)	دریافت خطای یونیت کنترل از ترکیب سنج Combination (meter) برای مدت زمان مشخص و به طور پیوسته	28	24	Lights up

جدول معرفی کدهای خطا

DTC	عملکرد کدهای خطا
B1502-H.L	یونیت کنترل کولر با فرض اینکه دمای داخل 25 درجه سانتیگراد می باشد عملگرها را کنترل می کند.
B1503	یونیت کنترل کولر با فرض اینکه دمای اواپراتور 10 درجه سانتیگراد می باشد عملگرها را کنترل می کند.
B1504-L	یونیت کنترل کولر با فرض اینکه مقدار نور خورشید صفر W/m^2 می باشد عملگرها را کنترل می کند
B1505-L	
B1511-H.L	عملگر کنترل دمای سمت راننده برای مدت زمان مشخص روی حالت MAX HOT قرار می گیرد.
B1512-H.L	عملگر کنترل جریان هوا برای مدت زمان مشخص روی حالت DEF قرار می گیرد
B1513	عملکرد عملگر کنترل دمای سمت راننده متوقف می شود.
B1514	عملکرد عملگر کنترل جریان هوا متوقف می شود.
B1515-H.L	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین برای مدت زمان مشخص روی حالت MAX HOT قرار می گیرد.
B1517	عملکرد عملگر کنترل دمای سمت سرنشین متوقف می شود.
B1530-H.L	برای مدت زمان مشخص عملگر کنترل دریچه تهویه روی حالت FRE قرار می گیرد.
B1531	عملکرد عملگر کنترل دریچه تهویه متوقف می شود
B1550-H.L	<ul style="list-style-type: none"> یونیت کولر عملگرها را با در نظر گرفتن پیش فرضهای زیر کنترل می کند. • عملگر کنترل دما، دما را به 25 درجه سانتیگراد کنترل می کند. • عملگر کنترل جریان هوا روی حالت DEF قرار دارد • عملگر کنترل دریچه تهویه روی حالت FRE قرار دارد • سیستم کولر روی حالت ON قرار دارد • شیشه گرم کن عقب OFF
B1544	
B1557	یونیت کولر عملگرها را با فرض اینکه سرعت خودرو 40 کیلومتر بر ساعت کنترل می کند.
B1561	یونیت کولر عملگرها را با فرض اینکه دمای آب موتور 80 درجه سانتیگراد می باشد، کنترل می کند.
B1562	یونیت کولر عملگرها را با فرض اینکه دمای خارج از خودرو 20 درجه سانتیگراد می باشد، کنترل می کند

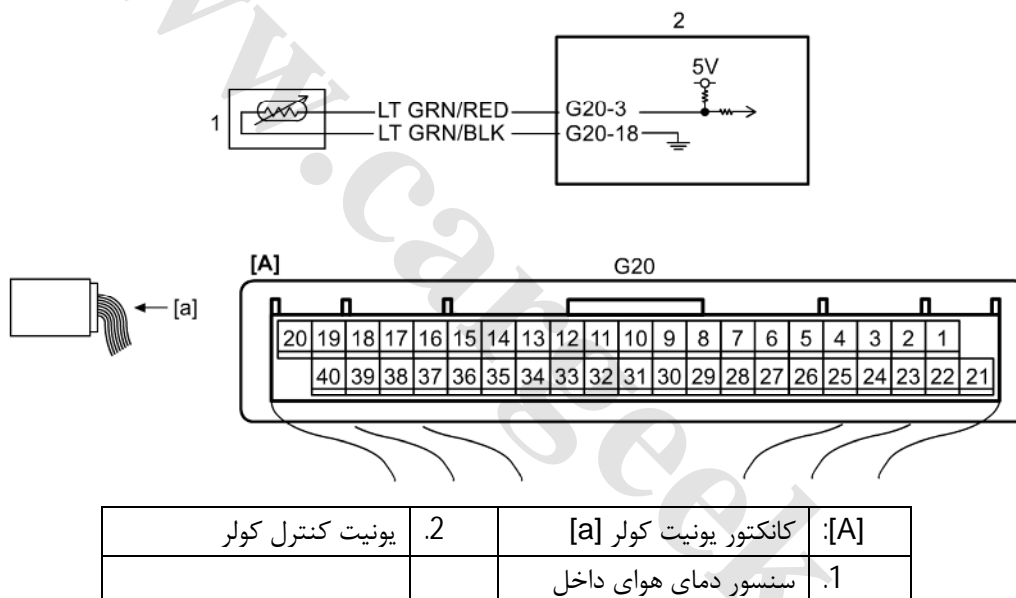
B1563	یونیت کولر عملگرها را با فرض اینکه فشار گاز کولر صفر مگا پاسکال (0 kg/cm ² , 0 psi) می باشد، کنترل می کند
-------	--

DTC B1502-H

شناسایی شرایط DTC و محدوده ایراد

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> مدار سنسور دمای هوای داخل کابین سنسور دمای هوای داخلی مدول کنترل کولر 	B1502-H: سنسور دمای هوای داخل/ یا ایراد در مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور دمای هوای داخل کابین به طور پیوسته برای زمان مشخصی بایستی بیش از 4.9 ولت باشد

دیاگرام مدار

**پروسه تایید DTC**

1) خودرو را روشن کرده و کولر را روشن کنید.

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	دمای کابین را با استفاده از مود Data list روی عیب یاب بررسی کنید. آیا دما زیر 40- سانتیگراد است؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	سنسور دمای داخل را قطع کنید با استفاده از سیم تست در کانکتور سنسور دمای داخل خروجی های LT	به مرحله 3 بروید	سنسور دمای هوای داخل را تعویض کنید

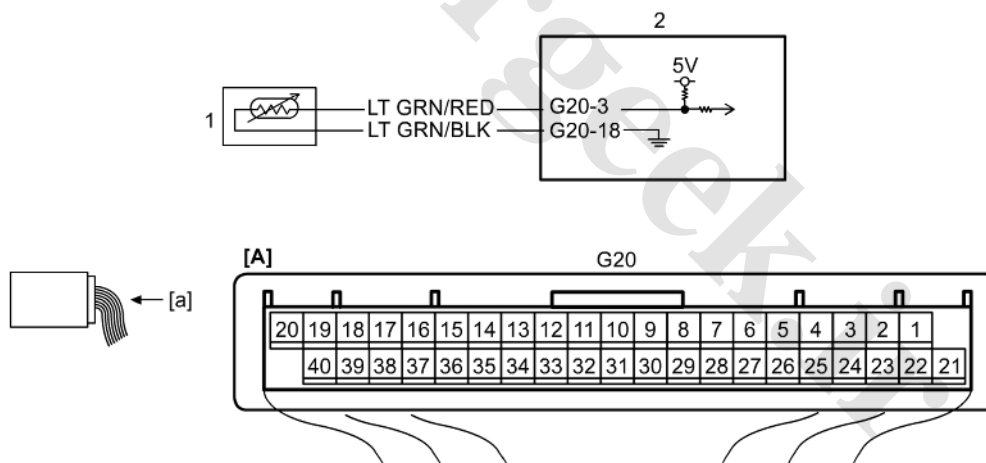
		GRN/RED و LT GRN/BLK را به یکدیگر متصل نمایید. آیا دما زیر 40- می باشد؟	
3	با استفاده از سیم تست خروجی های LT GRN/BLK و LT GRN/RED روی کانکتور G20 را به یکدیگر متصل نمایید. با استفاده مود DATA LIST روی دستگاه عیب یاب دمای داخل کابین را بررسی کنید. آیا دما زیر 40- درجه می باشد؟	یونیت را تعویض کرده و DTC را یک با ردیگر بررسی کنید.	LT GRN/RED و GRN/BLK را بررسی مجدد انجام دهید.

DTC B1502-L

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> مدار سنسور دمای هوای داخل کابین سنسور دمای هوای داخلی مدول کنترل کولر 	B1502-L: سنسور دمای هوای داخل / یا ایراد در مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور دمای هوای داخل کابین به طور پیوسته برای زمان مشخصی بایستی کمتر از 0.1 ولت باشد

دیگرام مدار



[A]:	کانکتور یونیت کولر [a]	2.	یونیت کنترل کولر
1.	سنسور دمای هوای داخل		

روند تایید DTC

موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	دمای کابین را با استفاده از مود Data list روی عیب یاب بررسی کنید. آیا دما بیش از 87/5 سانتیگراد است؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	بررسی مدار سیگنال سنسور دمای هوای داخل با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یاب SUZUKI دمای کابین را بررسی کنید. آیا دما بیش از 87/5 می باشد؟	به مرحله 3 بروید	سنسور دمای هوای داخل را تعویض کنید
3	بررسی مدار سیگنال سنسور دمای هوای داخلی (1) کانکتور G20 را قطع کنید (2) بررسی کنید که مقاومت بین خروجی سیم LT GRN/RED و بدنه بینهایت است یا خیر؟ (3) آیا شرایط مناسب می باشد؟	یونیت را تعویض کرده و DTC را یک با ردیگر بررسی کنید.	LT GRN/RED و GRN/BLK را بررسی مجدد انجام دهید.

DTC B1503 / B1562

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> مدار سنسور دمای اوپراتور سنسور دمای اوپراتور مدول کنترل کولر BCM 	<p>B1503: سنسور دمای اوپراتور و/یا عیب مدار سنسور یونیت سیستم تهویه دیتای نا معتبر سنسور دمای اوپراتور را از BCM از طریق خطوط ارتباطی CAN به طور پیوسته دریافت می شود.</p>
<ul style="list-style-type: none"> مدار سنسور دمای بیرون از کابین سنسور دمای بیرون از کابین مدول کنترل کولر BCM 	<p>B1562: سنسور دمای هوای بیرون از کابین و/یا عیب مدار سنسور یونیت سیستم تهویه دیتای نا معتبر سنسور دمای هوای بیرون از کابین را از BCM از طریق خطوط ارتباطی CAN به طور پیوسته دریافت می شود.</p>

روند تایید DTC

<p>نکته:</p> <p>بررسی کنید که موارد زیر در زمان انجام پروسه انجام شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • U0073 و/یا U0140 تشخیص داده نمیشود
--

1) خودرو را روشن کرده و سیستم کولر را روشن کنید.

عیب یابی DTC

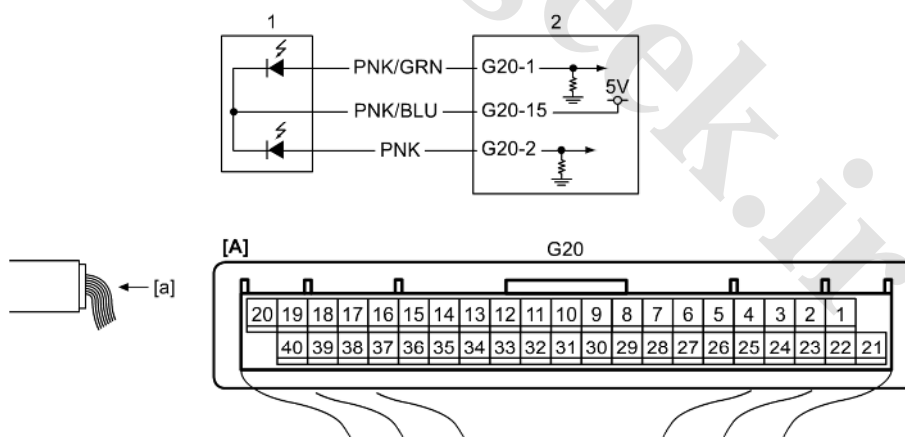
مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی DTC بررسی DTC مربوط به BCM آیا DTC وجود دارد؟	به DTC قابل انجام در دیاگ بروید	یونیت کولر را تعویض کرده و DTC را مجدد بررسی کنید

DTC B1504-H / B1505-H

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> مدار سنسور نور خورشید سنسور نور خورشید مدول کنترل کولر 	<p>B1504-H: سنسور نور خورشید سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور نور خورشید سمت راننده بایستی از مقدار مشخص 3/9 ولت به طور پیوسته در مدت زمان مشخص بیشتر باشد.</p> <p>B1562: سنسور نور خورشید سمت سرنشین و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور نور خورشید سمت سرنشین بایستی از مقدار مشخص 3/9 ولت به طور پیوسته در مدت زمان مشخص بیشتر باشد.</p>

دیاگرام مدار



[A]:	کانکتور یونیت کولر [a]	2.	یونیت کنترل کولر
1.	سنسور نور خورشید		

روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید



عیب یابی DTC

نکته:
<ul style="list-style-type: none"> این بخش DTC B1504-H را نشان می دهد: سنسور نور خورشید سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور DTC B1505-H را به همان روش بررسی کرده و جدول زیر به DTC B1504-H اشاره دارد

DTC	پارامتر	رنگ سیم
B1505-H	نور خورشید (سرنشین)	<ul style="list-style-type: none"> • "PNK/GRN" (LHD model) • "PNK" (RHD model)

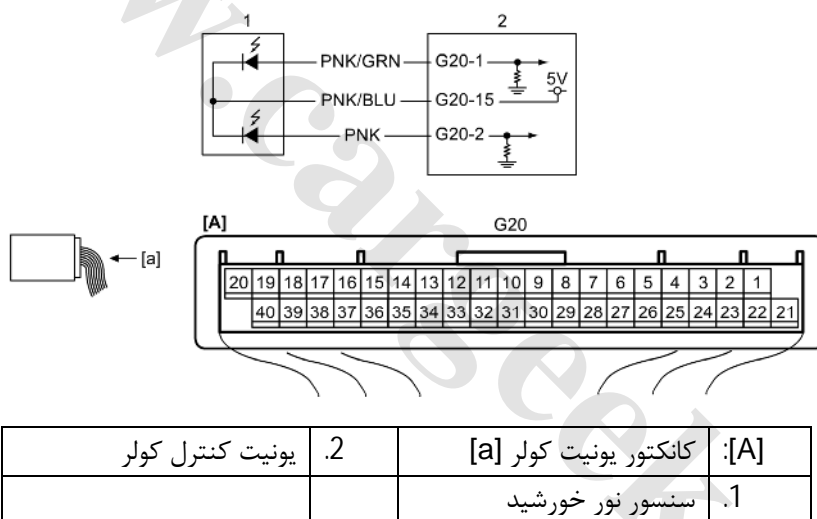
مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	<p>بررسی پارامتر عیب یاب</p> <p>نور خورشید سمت راننده را با استفاده از مود Data list روی عیب یاب بررسی کنید.</p> <p>آیا مقدار آن بیش از 2440 W/m^2 می باشد؟</p>	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور نور خورشید</p> <p>1) کانکتور سنسور نور خورشید را قطع کنید</p> <p>2) با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یاب SUZUKI نور خورشید را بررسی کنید</p> <p>آیا مقدار نور خورشید 2440 W/m^2 می باشد؟</p>	به مرحله 3 بروید	سنسور نور خورشید را تعویض کنید.
3	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور نور خورشید</p> <p>1) کانکتور G20 را قطع کنید</p> <p>2) بررسی کنید در زمانیکه سویچ استارت روی حالت ON می باشد ولتاژ بین خروجی سیم های زیر و بدنه 0-1 باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • در مدل LHD سیم PNK • در مدل RHD سیم PNK/GRN <p>آیا شرایط رضایت بخش میباشد؟</p>	مدول کنترل تهویه را تعویض کرده و مجدد بررسی کنید	دسته سیم معیوب را تعویض یا تعمیر کنید

DTC B1504-L / B1505-L

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> مدار سنسور نور خورشید سنسور نور خورشید مدول کنترل کولر 	<p>B1504-L: سنسور نور خورشید سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور نور خورشید سمت راننده بایستی از مقدار مشخص 0.1 ولت به طور پیوسته در مدت زمان مشخص کمتر باشد.</p> <p>B1562: سنسور نور خورشید سمت سرنشین و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور نور خورشید سمت سرنشین بایستی از مقدار مشخص 0.1 ولت به طور پیوسته در مدت زمان مشخص کمتر باشد.</p>

دیگرام مدار



[A]:	کانکتور یونیت کولر [a]	2.	یونیت کنترل کولر
1.	سنسور نور خورشید		

روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

نکته:
<ul style="list-style-type: none"> این بخش DTC B1504-L را نشان می دهد: سنسور نور خورشید سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور DTC B1505-L را به همان روش بررسی کرده و جدول زیر به DTC B1504-L اشاره دارد

DTC	پارامتر	رنگ سیم
B1505-L	نور خورشید (سرنشین)	<ul style="list-style-type: none"> • "PNK/GRN" and "PNK/BLU" (LHD model) • "PNK" and "PNK/BLU" (RHD model)

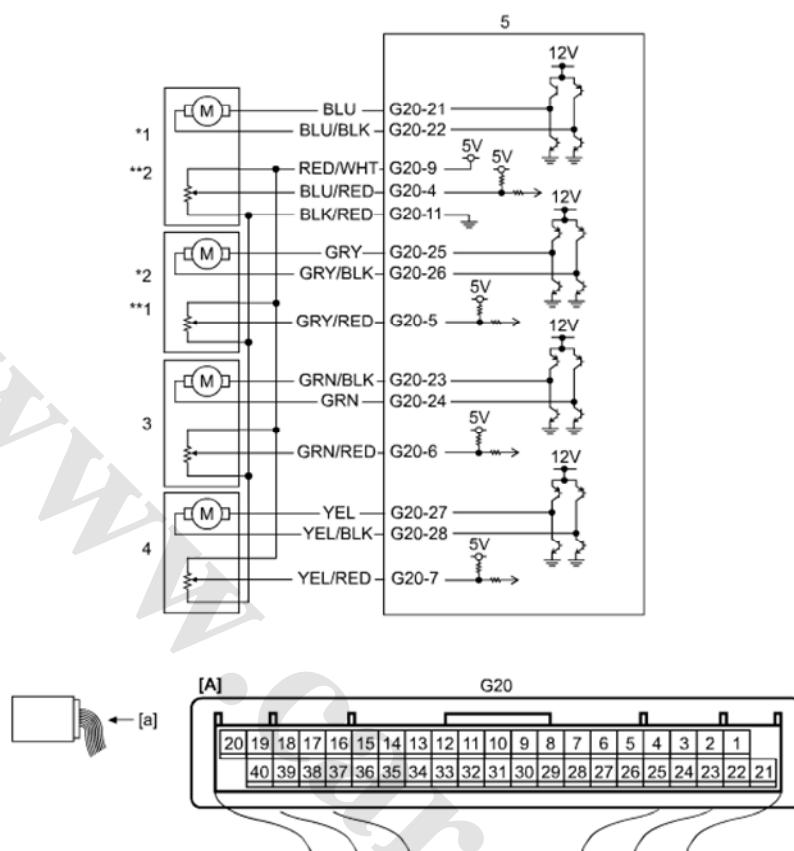
مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	<p>بررسی پارامتر عیب یاب</p> <p>(1) نور را به طور عمودی به سنسور نور خورشید بتابانید. برای این کار از یک لامپ 100 وات در فاصله 100 میلیمتری از سنسور استفاده کنید.</p> <p>(2) نور خورشید سمت راننده را با استفاده از مود Data list روی عیب یاب بررسی کنید. آیا مقدار آن بیش از 0 W/m^2 می باشد؟</p>	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور نور خورشید</p> <p>(1) کانکتور سنسور نور خورشید را قطع کنید</p> <p>(2) خروجی های زیر را توسط سیم تست به یکدیگر متصل کنید</p> <ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD سیم ترمینالهای "PNK/BLU و PNK" • مدل RHD سیم ترمینالهای PNK/GRN و PNK/BLU <p>(3) با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یابی SUZUKI نور خورشید سمت راننده را بررسی کنید. آیا مقدار نور خورشید 0 W/m^2 می باشد؟</p>	به مرحله 3 بروید	سنسور نور خورشید را تعویض کنید.
3	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور نور خورشید</p> <p>(1) با استفاده از سیم تست خروجی های زیر را روی کانکتور یونیت کولر به هم متصل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD سیم ترمینالهای "PNK/BLU و PNK" • مدل RHD سیم ترمینالهای PNK/GRN و PNK/BLU <p>(2) با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یابی SUZUKI نور خورشید سمت راننده را بررسی کنید. آیا مقدار نور خورشید 0 W/m^2 می باشد؟</p>	مدول کنترل تهویه را تعویض کرده و مجدد بررسی کنید	<ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD: سیم PNK باز شده یا با بدنه شده است. یا اینکه PNK/BLU • مدل RHD: سیم PNK/GRN باز شده یا بدنه شده یا PNK/BLU باز شده

DTC B1511-H / B1512-H / B1515-H / B1530-H

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> • مدار عملگر کنترل دمای سمت راننده • عملگر کنترل دمای سمت راننده • مدول کنترل کولر 	<p>B1511-H: عملگر کنترل دمای سمت راننده (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده بیش از 4/8 ولت به طور پیوسته برای مدت زمان مشخص باقی بماند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدار عملگر کنترل جریان هوا • عملگر کنترل جریان هوا • مدول کنترل کولر 	<p>B1512-H: عملگر کنترل جریان هوا (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا بایستی بیش از 4/8 ولت برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته باقی بماند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدار عملگر کنترل دمای سمت سرنشین • عملگر کنترل دمای سمت سرنشین • مدول کنترل کولر 	<p>B1515-H: عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت سرنشین بیش از 4/8 ولت به طور پیوسته برای مدت زمان مشخص باقی بماند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدار عملگر کنترل جریان هوا • عملگر کنترل جریان هوا • مدول کنترل کولر 	<p>B1530-H: عملگر کنترل جریان هوا (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا بایستی بیش از 4/8 ولت برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته باقی بماند.</p>

دیاگرام مدار



[A]: کانکتور یونیت کولر (View: [a])	1.	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین	4.	عملگر کنترل دریچه تهویه
*: LHD مدل	2.	عملگر کنترل دمای سمت راننده	5.	یونیت کولر
** : RHD مدل	3.	عملگر کنترل جریان هوا		

روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

نکته:
• این بخش DTC B1511-H را نشان می دهد: عملگر کنترل دما (سنسور موقعیت) سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور
• DTC B1512-H / B1515-H / B1530-H را به همان روش بررسی کرده و جدول زیر به DTC B1511-H اشاره دارد

DTC	پارامتر	رنگ سیم
B1512-H	سنسور موقعیت و شرایط MODE	"GRN/RED" و "BLK/RED"

• "BLU/RED" و "BLK/RED" (LHD model) • "GRY/RED" و "BLK/RED" (RHD model)	سنسور موقعیت هوای میکس (سرنشین)	B1515-H
"YEL/RED" و "BLK/RED"	سنسور موقعیت R/F	B1530-H

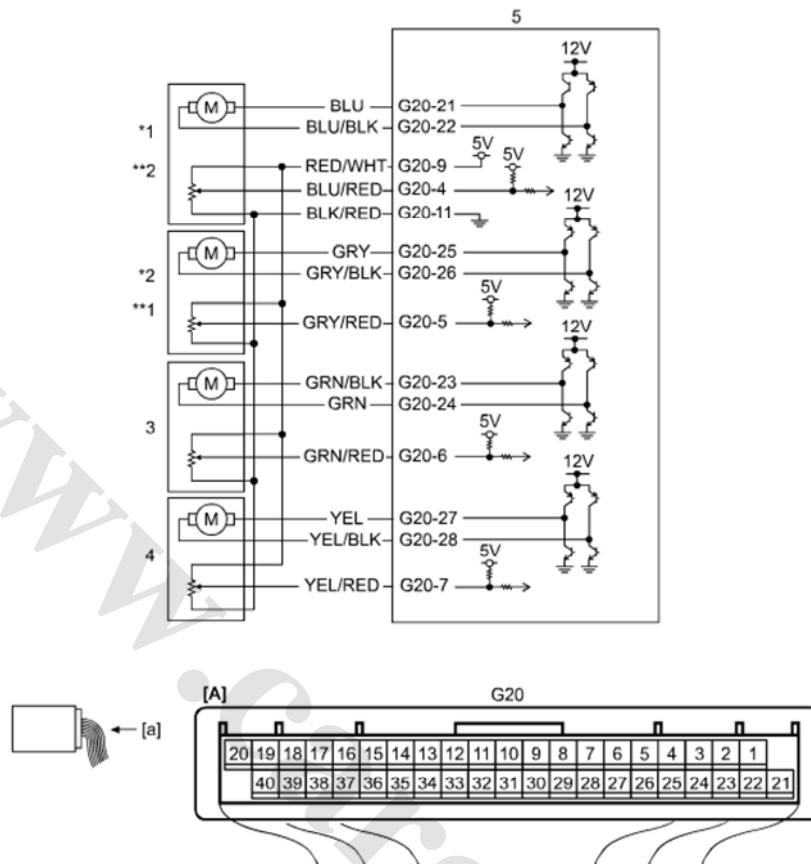
مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	<p>بررسی پارامتر عیب یاب</p> <p>(1) با استفاده از مود DATA LIST در عیب یاب SUZUKI سنسور موقعیت میکس هوا (سمت راننده) را بررسی کنید آیا ولتاژ بیش از 4/8 می باشد؟</p>	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده</p> <p>(1) کانکتور عملگر کنترل دمای سمت راننده را قطع کنید</p> <p>(2) خروجی های زیر را توسط سیم تست در سمت راننده به یکدیگر متصل کنید</p> <ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD سیم ترمینالهای "BLK/RED" و "GRY/RED" • مدل RHD سیم ترمینالهای BLU/RED و BLK/RED <p>(3) با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یابی SUZUKI سنسور موقعیت هوای میکس را بررسی کنید. آیا ولتاژ بیش از 4/8 می باشد؟</p>	به مرحله 3 بروید	عملگر کنترل دمای سمت راننده را تعویض کنید.
3	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده</p> <p>(1) با استفاده از سیم تست خروجی های زیر را روی کانکتور یونیت کولر به هم متصل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD سیم ترمینالهای "BLK/RED" و "GRY/RED" • مدل RHD سیم ترمینالهای BLU/RED و BLK/RED <p>(4) با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یابی SUZUKI سنسور موقعیت هوای میکس را بررسی کنید. آیا ولتاژ بیش از 4/8 می باشد؟</p>	مدول کنترل تهویه را تعویض کرده و مجدد بررسی کنید	<ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD: سیم PNK باز شده یا با بدنه شده است. یا اینکه PNK/BLU • مدل RHD: سیم PNK/GRN باز شده یا بدنه شده یا PNK/BLU باز شده

DTC B1511-L / B1512-L / B1515-L / B1530-L

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
مدار عملگر کنترل دمای سمت راننده عملگر کنترل دمای سمت راننده مدول کنترل کولر	B1511-L: عملگر کنترل دمای سمت راننده (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده کمتر از 0.1 ولت به طور پیوسته برای مدت زمان مشخص باقی بماند.
مدار عملگر کنترل جریان هوا عملگر کنترل جریان هوا مدول کنترل کولر	B1512-L: عملگر کنترل جریان هوا (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا بایستی کمتر از 0.1 ولت برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته باقی بماند.
مدار عملگر کنترل دمای سمت سرنشین عملگر کنترل دمای سمت سرنشین مدول کنترل کولر	B1515-L: عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده کمتر از 0.1 ولت به طور پیوسته برای مدت زمان مشخص باقی بماند.
مدار عملگر کنترل جریان هوا عملگر کنترل جریان هوا مدول کنترل کولر	B1530-L: عملگر کنترل جریان هوا (سنسور موقعیت) و/یا عیب مدار سنسور ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل جریان هوا بایستی کمتر از 0.1 ولت برای مدت زمان مشخص به طور پیوسته باقی بماند.

دیاگرام مدار



[A]:	کانکتور یونیت کولر (View: [a])	1.	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین	4.	عملگر کنترل دریچه تهویه
.*:	مدل LHD	2.	عملگر کنترل دمای سمت راننده	5.	یونیت کولر
**:	مدل RHD	3.	عملگر کنترل جریان هوا		

روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

نکته:

- این بخش DTC B1511-L را نشان می دهد: عملگر کنترل دما (سنسور موقعیت) سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور
- DTC B1512-L / B1515-L / B1530-L را به همان روش بررسی کرده و جدول زیر به DTC B1511-L اشاره دارد

رنگ سیم	پارامتر	DTC
"RED/WHT" و "GRN/RED"	سنسور موقعیت و شرایط MODE	B1512-L

•"RED/WHT" و "BLU/RED" (LHD model) •"RED/WHT" و "GRY/RED" (RHD model)	سنسور موقعیت هوای میکس (سرنشین)	B1515-L
"RED/WHT" و "YEL/RED"	سنسور موقعیت R/F	B1530-L

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی پارامتر عیب یاب با استفاده از مود DATA LIST در عیب یاب SUZUKI سنسور موقعیت میکس هوا (سمت راننده) را بررسی کنید آیا ولتاژ کمتر از 0.1 ولت می باشد؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	بررسی مدار سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده 1) کانکتور عملگر کنترل دمای سمت راننده را قطع کنید 2) با استفاده از مود DATA LIST روی عیب یابی SUZUKI سنسور موقعیت هوای میکس را بررسی کنید. آیا ولتاژ کمتر از 0.1 ولت می باشد؟	به مرحله 3 بروید	عملگر کنترل دمای سمت راننده را تعویض کنید.
3	بررسی مدار سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده 1) سویچ استارت را روی حالت ON قرار دهید 2) مقدار ولتاژ بین سیم های سفید و قرمز کانکتور عملگر کنترل دمای سمت راننده و بدنه را اندازه گیری کنید. آیا ولتاژ 5 ولت وجود دارد؟	به مرحله 5 بروید	به مرحله 4 بروید
4	بررسی مدار سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده 1) کانکتور G20 را قطع کنید 2) موارد زیر را بررسی کنید • مقاومت مدار سیم RED/WHT کمتر از 1 اهم باشد • مقاومت مدار سیم RED/WHT بین عملگر کنترل دمای سمت راننده و زمین بی نهایت باشد	مدول کنترل تهویه را تعویض کرده و مجدد DTC را بررسی کنید	دسته سیم معیوب را تعویض یا تعمیر کنید

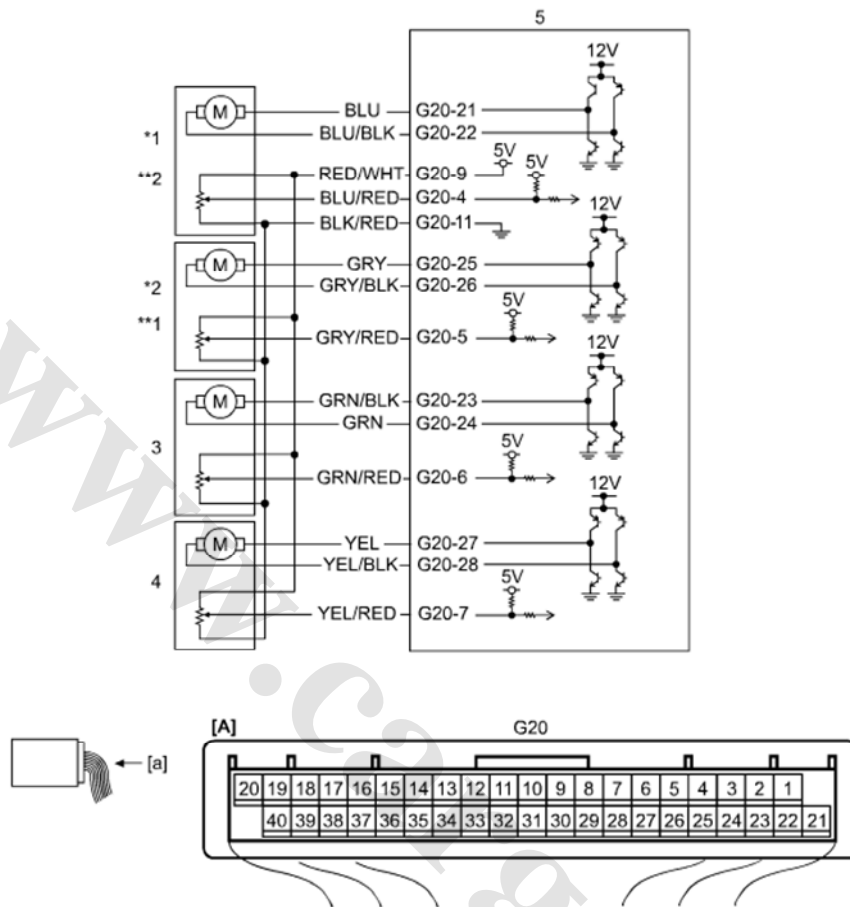
		آیا همه موارد مناسب می باشند؟	
دسته سیم معیوب را تعویض یا تعمیر کنید	مدول کنترل تهویه را تعویض کرده و مجدد بررسی کنید	<p>بررسی مدار سیگنال سنسور موقعیت عملگر کنترل دمای سمت راننده</p> <p>(1) لازم است مقاومت بین خروجی های زیر و بدنه بی نهایت باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • مدل LHD سیم ترمینالهای "GRY/RED" (2) مدل RHD سیم ترمینالهای "BLU/RED" <p>آیا همه موارد مناسب می باشند؟</p>	5

DTC B1513 / B1514 / B1517 / B1531

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
مدار عملگر کنترل دمای سمت راننده عملگر کنترل دمای سمت راننده مدول کنترل کولر	B1513: عملگر کنترل دمای سمت راننده (موتور) و/یا عیب مدار سنسور تفاوت بین باز شدن دریچه در واقعیت و هدف بیش از مقدار تعیین شده است ولو اینکه عملگر کنترل دمای سمت راننده برای مدت مشخصی کار کرده باشد.
مدار عملگر کنترل جریان هوا عملگر کنترل جریان هوا مدول کنترل کولر	B1514: عملگر کنترل دمای سمت راننده (موتور) و/یا عیب مدار سنسور تفاوت بین باز شدن دریچه در واقعیت و هدف بیش از مقدار تعیین شده است ولو اینکه عملگر کنترل جریان هوای سمت راننده برای مدت مشخصی کار کرده باشد.
مدار عملگر کنترل دمای سمت سرنشین عملگر کنترل دمای سمت سرنشین مدول کنترل کولر	B1517: عملگر کنترل دمای سمت سرنشین (موتور) و/یا عیب مدار سنسور تفاوت بین باز شدن دریچه در واقعیت و هدف بیش از مقدار تعیین شده است ولو اینکه عملگر کنترل جریان هوای سمت سرنشین برای مدت مشخصی کار کرده باشد.
مدار عملگر کنترل جریان هوا عملگر کنترل جریان هوا مدول کنترل کولر	B1531: عملگر کنترل جریان هوا و/یا عیب مدار سنسور تفاوت بین باز شدن دریچه در واقعیت و هدف بیش از مقدار تعیین شده است ولو اینکه عملگر کنترل جریان هوای سمت سرنشین برای مدت مشخصی کار کرده باشد.

دیاگرام مدار



[A]:	کانکتور یونیت کولر (View: [a])	.1	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین	.4	عملگر کنترل دریچه تهویه
.*:	مدل LHD	.2	عملگر کنترل دمای سمت راننده	.5	یونیت کولر
.**:	مدل RHD	.3	عملگر کنترل جریان هوا		

روند تایید DTC

B1513

- 1) موتور را روشن کرده و کولر را بزنید
- 2) موقعیت سلکتور دما را روی راننده قرار داده و به طور تدریجی از LO به HI تغییر دهید.

B1514

- 1) موتور را روشن کرده و کولر را بزنید
- 2) سویچ گرم کن را فشار داده تا از FACE به DEF تبدیل شوند

B1517

- 1) موتور را روشن کرده و کولر را بزنید
- 2) موقعیت سلکتور دما را روی سرنشین قرار داده و به تدریج از LO به HI تغییر دهید.

B1531

- (1) موتور را روشن کرده و کولر را بزنید
 (2) سویچ هوای ورودی را فشار داده تا موقعیت آن از REC به FRE تغییر یابد.

عیب یابی DTC**احتیاط:**

وقتی خطاهای B1513, B1514, B1517 و/یا B1531 ایجاد می شوند، بررسی کنید که هیچ گونه مانعی در محدوده باز شدن اتصال عملگرها نباشد

نکته:

این بخش DTC B1513 را نشان می دهد: عملگر کنترل دما (موتور) سمت راننده و/یا عیب مدار سنسور
 DTC B1531 / B1517 / B1514 را به همان روش بررسی کرده و جدول زیر به DTC B1513 اشاره دارد

رنگ سیم	پارامتر	DTC
"GRN/BLK" و "GRN"	سنسور موقعیت و شرایط MODE	B1514
• "BLU" و "BLU/BLK" (LHD model) • "GRY" و "GRY/BLK" (RHD model)	سنسور موقعیت هوای میکس (سرنشین)	B1517
"YEL" و "YEL/BLK"	سنسور موقعیت R/F	B1531

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی پارامتر عیب یاب (1) با استفاده از مود DATA LIST در عیب یاب SUZUKI سنسور موقعیت میکس هوا (سمت راننده) را بررسی کنید آیا در شرایط مناسبی قرار دارد؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	بررسی مدار عملگر کنترل دمای سمت راننده (1) کانکتور G20 و کانکتورهای عملگر کنترل دمای سمت راننده را قطع کنید (2) موارد زیر را بررسی کنید • مدل LHD: مقاومت GRY و GRY/BLK بایستی کمتر از 1 اهم باشد • مقاومت مدار سیم GRY/BLK بین عملگر کنترل دمای سمت راننده و زمین بی نهایت باشد • مدل RHD: مقاومت BLU و BLU/BLK کمتر از 1	به مرحله 3 بروید	دسته سیم معیوب را تعمیر یا تعویض کنید.

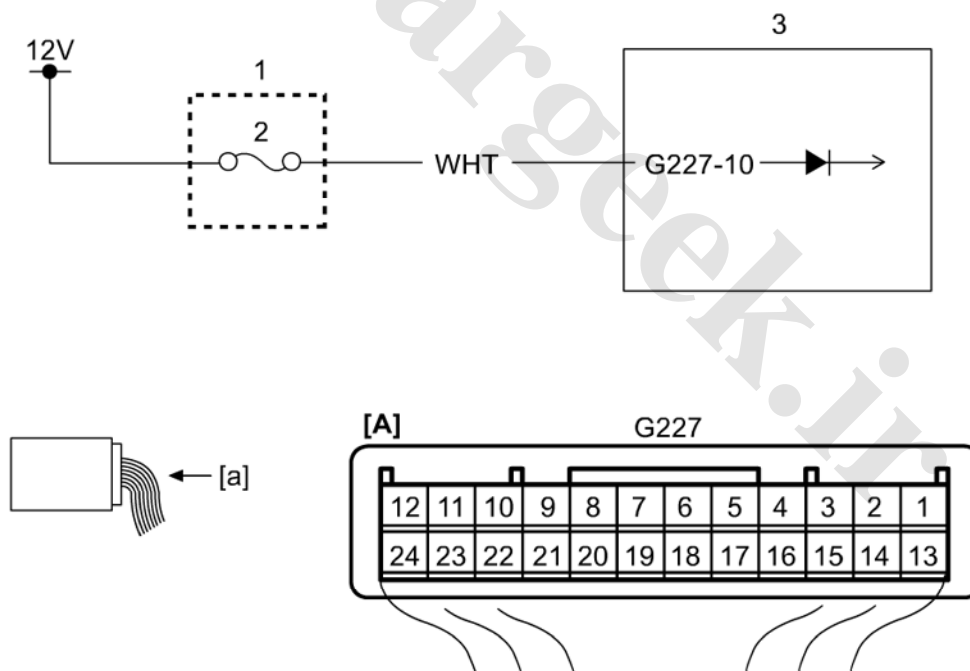
		اهم باشد. • مقاومت BLU و BLU/BLK بین عملگر کنترل دمای سمت راننده و بدنه بی نهایت باشد	
عملگر کنترل دمای سمت راننده را تعویض کنید	مدول کنترل تهویه را تعویض کرده و مجدد DTC را بررسی کنید	بررسی عملگر کنترل دمای سمت راننده (1) عملگر کنترل دمای سمت راننده را بررسی کنید. آیا در شرایط مناسبی قرار دارد؟	3

DTC B1540

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
فیوز DOME مدار پانل کولر AUTO پانل کولر AUTO	B1540 ایراد در مدار تغذیه پشتیبان پانل زمانیکه سویچ استارت روی حالت OFF قرار دارد، ولتاژ باطری در پانل کولر AUTO وجود ندارد

مدار دیاگرام



فیوز DOME	.2	[view: [a]]	کانکتور پانل AUTO [A]
فیوز پانل AUTO	.3	J/B	.1

روند تایید DTC

(1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

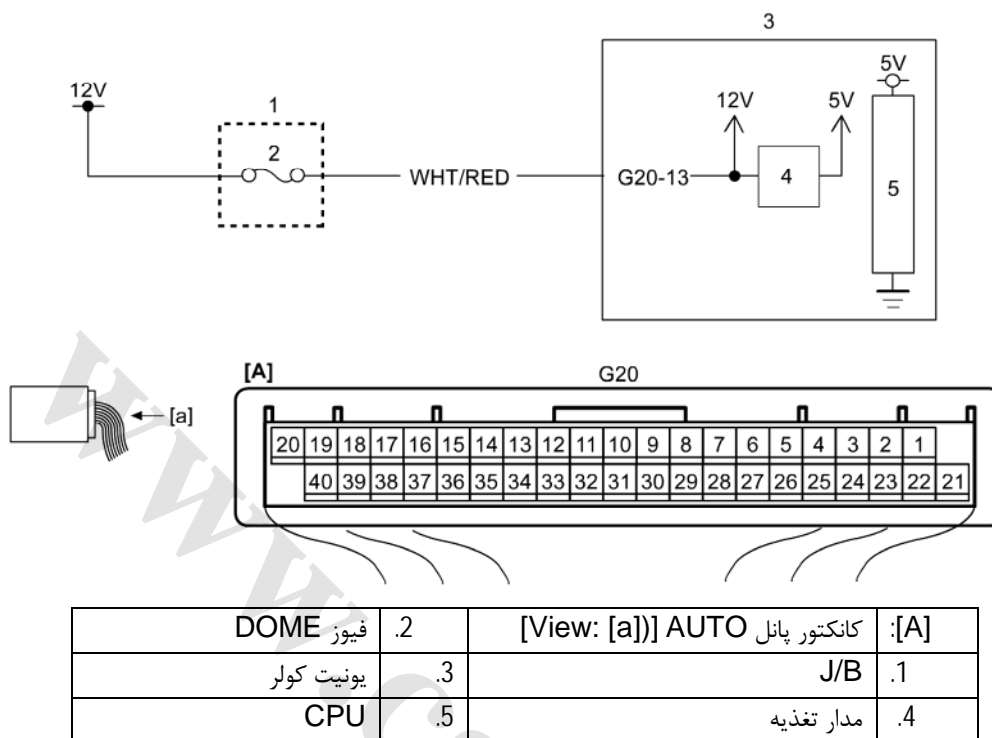
مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	<p>بررسی DTC</p> <p>(1) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد</p> <p>(2) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت OFF قرار گیرد</p> <p>(3) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد و سپس DTC را بررسی کنید.</p> <p>آیا B1540 DTC همچنان وجود دارد؟</p>	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	<p>بررسی مدار تغذیه ولتاژ باطری</p> <p>(1) کانکتور پانل AUTO را قطع کنید.</p> <p>(2) ولتاژ بین سیم WHT کانکتور پانل کولر AUTO و بدنه را اندازه گیری کنید.</p> <p>(3) آیا ولتاژ بین 10 تا 14 ولت است؟</p>	پانل کولر را تعویض کنید	<ul style="list-style-type: none"> دسته سیم معیوب را تعمیر یا تعویض کنید خرابی فیوز DOME

DTC B1541

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> فیوز DOME مدار پانل کولر AUTO پانل کولر AUTO 	<p>B1541: ایراد در مدار تغذیه پشتیبان</p> <p>ولتاژ منبع تغذیه پشتیبان کمتر از 3/6 در حالت پیوسته می باشد</p>

مدار دیاگرام



روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی DTC (4) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد (5) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت OFF قرار گیرد (6) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد و سپس DTC را بررسی کنید. آیا DTC B1541 همچنان وجود دارد؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	بررسی مدار تغذیه ولتاژ باطری (4) کانکتور G20 را قطع کنید. (5) ولتاژ بین سیم WHT/RED کانکتور G20 و بدنه را اندازه گیری کنید. (6) آیا ولتاژ بین 10 تا 14 ولت است؟	یونیت کولر را تعویض کنید و مجدد DTC را بررسی کنید.	<ul style="list-style-type: none"> دسته سیم معیوب را تعمیر یا تعویض کنید خرابی فیوز DOME

DTC B1544

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
یونیت کنترل کولر	B1544: دیتای نامعتبر بین یونیت کنترل کولر و پانل کنترل AUTO <ul style="list-style-type: none"> یونیت کنترل کولر سیگنال نا معتبر به پانل AUTO ارسال کرده یونیت کنترل کولر سیگنال نا معتبر به پانل AUTO دریافت کرده

روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی DTC 7) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد 8) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت OFF قرار گیرد 9) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد و سپس DTC را بررسی کنید. آیا DTC B1544 همچنان وجود دارد؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب

DTC B1546

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
سنسور فشار مبرد سنسور دمای هوای بیرون مبرد ناکافی یونیت کنترل کولر	B1546: ایراد در فشار مبرد A/C دمای بیرون بیش از مقدار مشخص است. درحالیکه فشار مبرد کمتر از مقدار تعیین شده می باشد

روند تایید DTC

1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

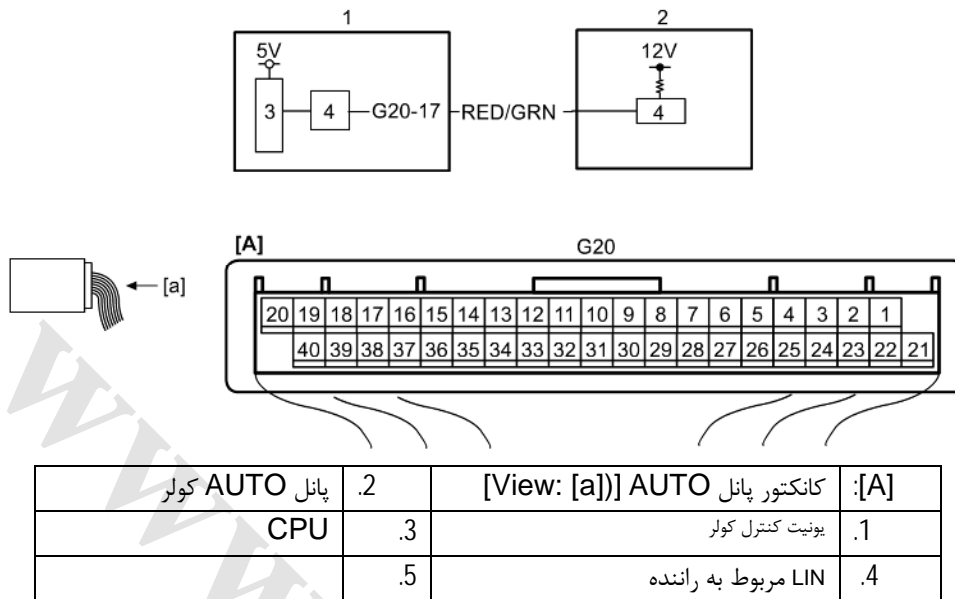
مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی فشار مبرد 1) کلید A/C را روشن کرده تا کمپرسور کلاچ کند. 2) با استفاده از مود DATA LIST در عیب یاب SUZUKI فشار مبرد را بررسی کنید. آیا فشار بیش از 0.34 مگاپاسکال می باشد.	به مرحله 2 بروید	شارژ مبرد و بررسی مجدد DTC
2	بررسی سنسور فشار مبرد 1) سنسور فشار مبرد را بررسی کنید آیا شرایط سنسور مناسب می باشد؟	به مرحله 3 بروید	سنسور فشار مبرد را تعویض کنید
3	بررسی سنسور دمای هوای خروجی 1) سنسور دمای هوای بیرون را بررسی کنید آیا شرایط سنسور مناسب می باشد؟	به مرحله 4 بروید	سنسور دمای هوای بیرون را تعویض کنید
4	بررسی سیستم A/C 1) سیستم A/C را بررسی کنید آیا شرایط مناسب می باشد؟	یونیت کنترل کولر را تعویض کرده و DTC را مجدد بررسی کنید	عیب یابی را برای فشارهای غیر نرمال انجام داده و DTC را مجدد بررسی کنید.

DTC B1550-H / B1550-L

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
• یونیت کنترل کولر	B1550: از بین رفتن ارتباط بین یونیت کنترل کولر و پانل AUTO ولتاژ سیگنال ارتباط بین پانل و یونیت کنترل بیشتر یا کمتر از مقدار مشخص و تعیین شدن می باشد

مدار دیاگرام



روند تایید DTC

(1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی DTC (1) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد (2) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت OFF قرار گیرد (3) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد و سپس DTC را بررسی کنید. آیا B1550-H یا B1550-L همچنان DTC وجود دارد؟	به مرحله 2 بروید	ایراد متناوب
2	بررسی مدار ارتباط (1) کانکتورهای پانل AUTO کولر و G20 را قطع کنید (2) موارد زیر را بررسی کنید <ul style="list-style-type: none"> مقاومت سیم RED/GRN کمتر از 1 اهم باشد مقاومت سیم RED/GRN بین پانل و بدنه بی نهایت باشد آیا شرایط طبق انتظار است؟	یونیت کنترل کولر را تعویض کرده و مجدد DTC را بررسی کنید	دسته سیمهای معیوب را تعمیر یا تعویض نمایید.

DTC B1557 / B1561 / B1563

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
<ul style="list-style-type: none"> • سنسور سرعت چرخ • یونیت کولر ESP • ECM • یونیت کنترل کولر 	B1557: سنسور سرعت چرخ و/یا ایراد مدار آن یونیت کنترل کولر دیتای غیر معتبر سیگنال سنسور سرعت خودرو از ECM دریافت می کند
<ul style="list-style-type: none"> • سنسور ECT • ECM • یونیت کنترل کولر 	B1561: سنسور دمای ماده خنک کننده موتور و/یا ایراد در مدار آن یونیت کنترل کولر دیتای غیر معتبر سیگنال ECT را از ECM دریافت می کند
<ul style="list-style-type: none"> • سنسور فشار مبرد A/C • ECM • یونیت کنترل کولر 	B1563: سنسور فشار مبرد A/C و/یا ایراد در مدار آن یونیت کنترل کولر اطلاعات غیر معتبر سیگنال فشار مبرد را از ECM دریافت می کند.

روند تایید DTC

بررسی کنید که موارد زیر در زمان استفاده از این پروسه انجام شود

U0140, U0100, U0073 و/یا U0155 دیده نمی شوند.

(1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	بررسی DTC DTC مربوط به ECM را بررسی کنید آیا DTC وجود دارد؟	به بخش قابل اجرا روی DTC مراجعه کنید	یونیت کنترل را تعویض کرده و مجدد DTC را چک کنید

DTC B1580

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
یونیت کنترل کولر	B1580: خطا EEPROM خطای EEPROM در یونیت کنترل کولر اتفاق می افتد

روند تایید DTC

(1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	<p>بررسی DTC</p> <p>10) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد</p> <p>11) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت OFF قرار گیرد</p> <p>12) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد و سپس DTC را بررسی کنید.</p> <p>آیا DTC B1580 همچنان وجود دارد؟</p>	یونیت کولر را تعویض کرده و DTC را مجدد بررسی کنید	ایراد متناوب

DTC B1581

محدوده عیب و شرط یافتن DTC

محدوده مشکل	شرایط مشخص کردن DTC
پانل AUTO	B1581: خطای EEPROM پانل خطای EEPROM در پانل AUTO کولر اتفاق می افتد

روند تایید DTC

(1) موتور را روشن کرده و سیستم کولر را به کار اندازید

عیب یابی DTC

مرحله	عمل مورد نیاز	بله	خیر
1	<p>بررسی DTC</p> <p>1) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد</p> <p>2) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت OFF قرار گیرد</p> <p>3) سویچ استارت را فشار داده تا روی حالت ON قرار گیرد و سپس DTC را بررسی کنید.</p> <p>آیا DTC B1581 همچنان وجود دارد؟</p>	پانل را تعویض کرده و مجدداً DTC را چک کنید	ایراد متناوب

DTC U0073

رجوع شود به بخش CAN DTC



DTC U0100

رجوع شود به بخش CAN DTC

DTC U0140

رجوع شود به بخش CAN DTC

DTC U0155

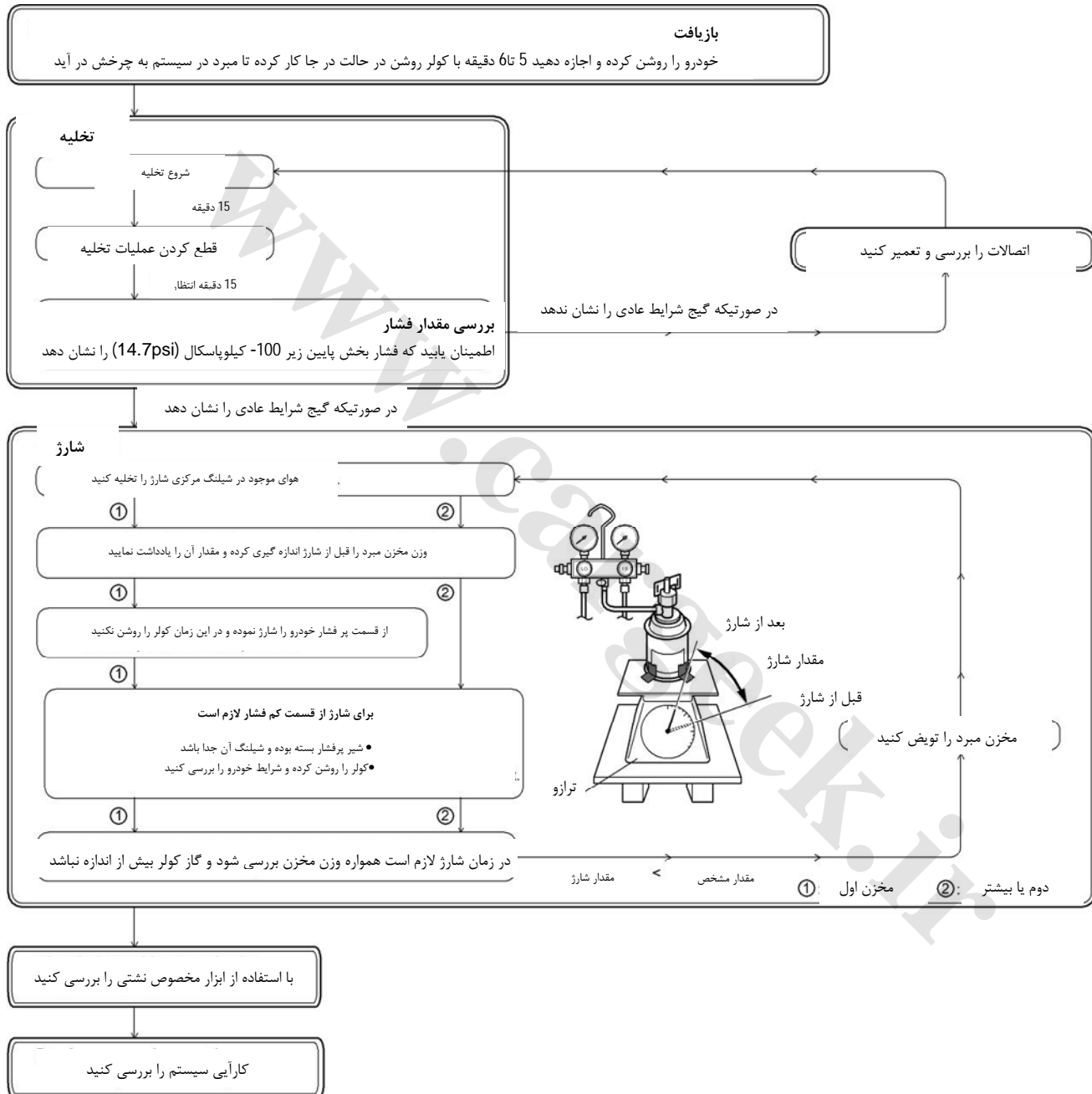
رجوع شود به بخش CAN DTC

www.cargeek.ir

دستورالعمل تعمیرات

روند انجام شارژ گاز کولر

چارت انجام شارژ گاز کولر



تخلیه و شارژ کامل (Recovery)

1) موتور را در حالت در جا روشن کنید و برای مدت 5 تا 6 دقیقه کولر را روشن نمایید.

نکته:

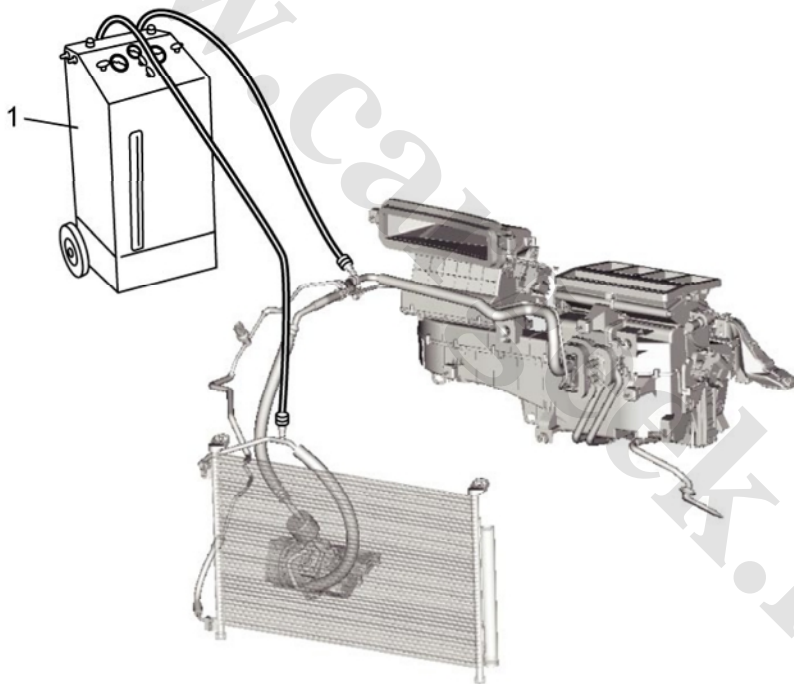
این عمل را برای این انجام می دهیم تا گاز و محتویات داخل سیستم قبل از عمل بازیافت به چرخش در بیایند.

2) موتور را خاموش کنید و با استفاده از ابزار شارژ گاز را تخلیه نمایید. (1)

نکته:

- پس از تخلیه گاز از سیستم، مقدار روغن کمپرسور که از سیستم همراه با گاز کولر خارج شده است بایستی اندازه گیری شود تا در زمان تزریق گاز مجدد به سیستم اضافه گردد.

- در زمان استفاده از ابزار بازیافت و تخلیه گاز کولر حتما از دستورالعمل استفاده از ابزار استفاده نمایید.



تخلیه

1) شیلنگ مرکزی شارژ (5) مربوط به گیج منیفولد (A) را به پمپ وکیوم (6) متصل نمایید.

ابزار مخصوص

(A): [09990-06020](tel:0999006020) (کد اختصاصی ۲۵۷۰۱۰۳۶)

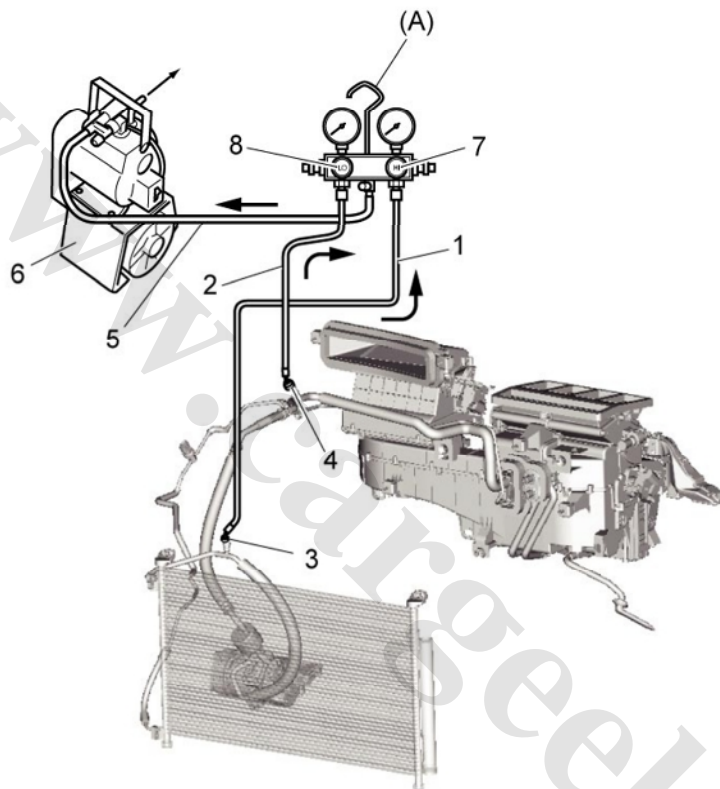
2) شیلنگهای فشار بالا (1) و فشار پایین (2) گیج منیفولد را به ترتیب زیر متصل نمایید.

- شیلنگ فشار بالا به شیر فشار بالا (3) روی شیلنگ تخلیه

- شیلنگ فشار پایین به شیر فشار پایین (4) روی شیلنگ مکش
- (3) پمپ وکیوم را روشن کرده و سپس شیر تخلیه (Hi) (7) و شیر مکش (Lo) (8) روی گیج منیفولد باز کنید.
- (4) تخلیه باید در مدت 15 دقیقه انجام شود.

نکته:

مطمئن شوید که فشار سنج قسمت کم فشار عدد -100 kPa (-1.0 kgf/cm^2 , -760 mmHg , -14.7 psi) را نشان می دهد



- (5) شیر سمت تخلیه (Hi) و شیر مکش را ببندید.
- (6) پمپ وکیوم را خاموش کنید.

نکته:

قبل از خاموش نمودن پمپ وکیوم ، ابتدا شیر گیج منیفولد را ببندید، در غیر اینصورت هوا با فشار اتمسفر وارد سیستم شده و هواگیری مجدد لازم خواهد بود.

- (7) بعد از اتمام مرحله تخلیه، به مدت 5 دقیقه صبر کنید.
- (8) از تغییر نکردن عقربه گیج بخش کم فشار اطمینان حاصل نمایید.

نکته:

در صورتیکه عقربه تغییر مکان داده و به صفر نزدیک شود نشان از وجود نشتی در سیستم می باشد. در اینصورت لازم است بخش اتصالات را بازرسی کرده و بعد از انجام اصلاحات مورد نیاز مجدداً عمل تخلیه را تکرار کنید.

(9) شیلنگ شارژ مرکزی گیج منیفولد را از پمپ و کیوم جدا نمایید.

شارژ کردن

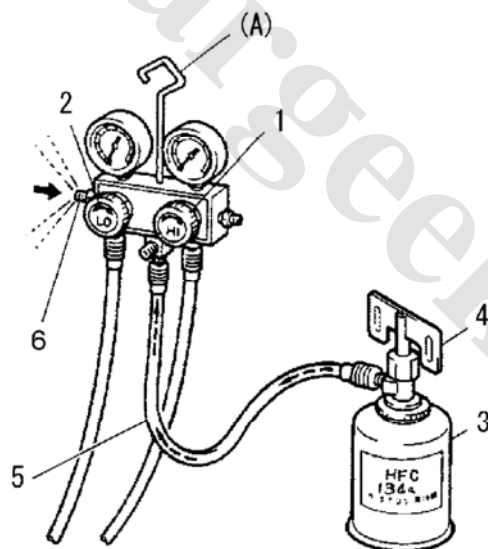
نکته:

- سیستم کولر را با مبرد پر نمایید. رجوع شود به بخش اندازه گیری مقدار شارژ
- همواره سیستم کولر را از طریق شیلنگ کم فشار در زمان روشن بودن خودرو شارژ نمایید اگرچه شارژ اولیه خودرو در زمان خاموش بودن و از طریق شیلنگ پر فشار صورت می گیرد.
- در زمان تعویض مخزن مبرد در پروسه شارژ، مخزن را با توجه به بخش " تعویض مخزن مبرد" انجام دهید.

مقدار مشخص شده مبرد

530 ± 30 g (18.7 ± 1.1 oz)

- (1) با شیلنگ مرکزی به صورت زیر هواگیری نمایید.
 - A- اطمینان یابید که شیر تخلیه (1) و شیر مکش (2) بسته باشند.
 - B- شیر مخزن مبرد (4) را به مخزن (3) متصل نمایید.
 - C- شیلنگ مرکزی (5) را به مخزن مبرد متصل نمایید.
 - D- در صورتیکه اهرم شیر خیلی سفت می باشد کمی آن را شل کنید.
 - E- شیر تخلیه هوای گیج منیفولد (6) را باز کرده و هوا را از شیلنگ مرکزی تخلیه نمایید.

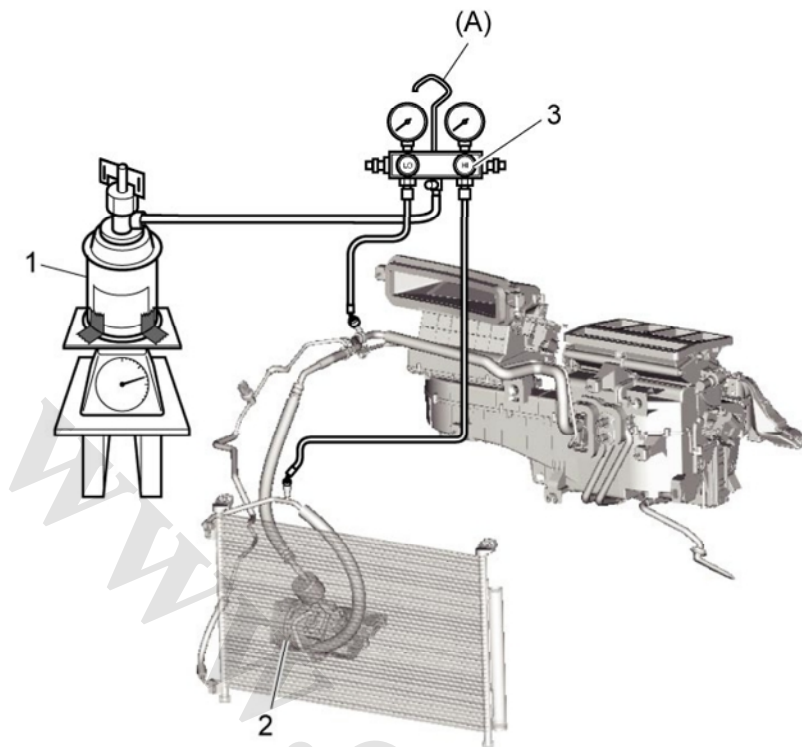


(2) به روش زیر مبرد را به قسمت پر فشار بفرستید و خودرو را از سمت پر فشار شارژ نمایید.

اخطار

در زمان شارژ گاز از قسمت پر فشار، هرگز کمپرسور (2) کولر را روشن نکنید چرا که ممکن است باعث انفجار مخزن مبرد یا شیلنگها با برگرداندن مبرد پر فشار گردد.

(a) شیر تخلیه (Hi) (3) گیج منیفولد (A) را باز کرده و در حالیکه خودرو خاموش است سیستم را شارژ نمایید.



(b) بعد از شارژ اولیه بخش فشار بالا، شیر تخلیه را بسته و سپس شیلنگ را از شیر پر فشار جدا نمایید.

(3) بخش کم فشار را مطابق روش زیر شارژ نمایید.

اخطار

در زمان شارژ بخش کم فشار، حتما شیر بخش فشار بالا باید بسته بوده و شیلنگ از آن جدا باشد، در غیر اینصورت امکان بازگشت مبرد به مخزن بوده و احتمال انفجار وجود دارد.

احتیاط

هرگز در زمان شارژ، مخزن را وارونه نکنید. وارونه کردن آن باعث ورود مبرد به صورت مایع به کمپرسور می شود. این مسئله باعث ایجاد مشکل در کمپرسور می شود چراکه کمپرسور نمی تواند مایع را فشرده سازد و نتیجه آن صدمه به سیستم می باشد.

نکته:

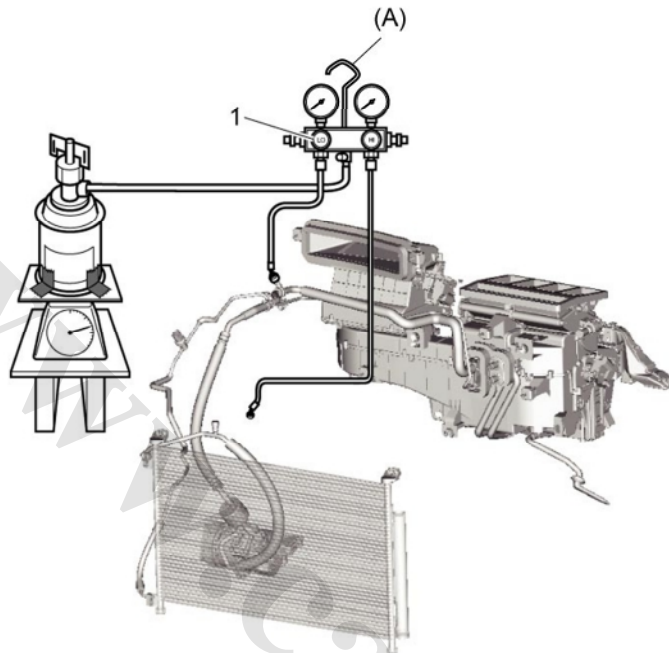
در زمان تعویض مخزن، همواره هوای داخل لوله مرکزی شارژ را تخلیه نمایید.

(a) مطمئن شوید که شیلنگ پر فشار جدا باشد.

(b) خودرو را روشن کرده و دکمه را در حالیکه سیستم کولر را بررسی می کنید فشار دهید.

(c) شیر مکش (1) (Lo) را روی مجموعه گیج منیفولد (A) باز کرده و سیستم کولر را با مقدار مشخص گاز کولر شارژ نمایید.

این مقدار مشخص را با توجه به بخش "اندازه گیری مقدار شارژ" اندازه گیری نمایید.



(d) بعد از اینکه سیستم با مقدار مشخصی مبرد شارژ شد، شیر مکش روی گیج منیفولد را ببندید.

(4) خودرو را خاموش کرده و مجموعه گیج منیفولد را جدا نمایید.

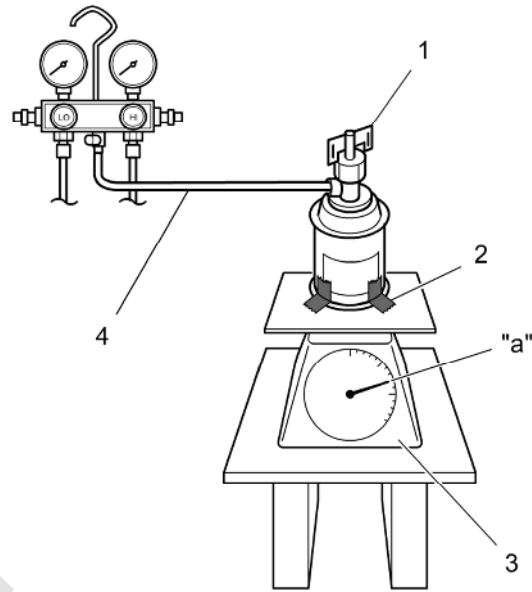
اندازه گیری مقدار شارژ

(1) مخزن گاز کولر را (1) همراه با نگهدارنده هایی که برای جلوگیری از افتادن آن استفاده می شوند (2) روی ترازو (3) قرار دهید.

(2) پس از تخلیه هوای داخل شیلنگ مرکزی شارژ (4)، وزن (a) مخزن گاز را قبل از شارژ را بررسی و ثبت نمایید.

احتیاط

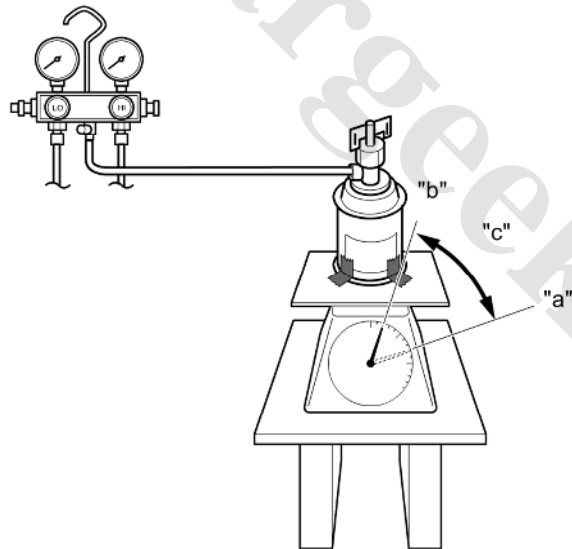
این اندازه گیری را در شرایطی انجام دهید که افتادگی شیلنگ تغییر نکند.



- (3) با چک کردن وزن مقدار دلخواه گاز را به سیستم اعمال کنید.
 (4) زمانیکه مخزن گاز خالی شد لازم است آن را با مخزن جدید تعویض نمایید برای این کار باید از مرحله 1 تا 3 را تکرار کنید تا زمانیکه مقدار گاز وارد سیستم شده به مقدار مشخص برسد.

این مقدار مشخص به صورت زیر می باشد

530 ± 30 g (18.7 ± 1.1 oz)



a":	قبل از شارژ
"b":	بعد از شارژ
"c":	مقدار مشخصی که باید خودرو شارژ شود

تعویض مخزن گاز کولر

- 1) شیر مکش روی گیج منیفولد را ببندید. (کم فشار)
- 2) خودرو را خاموش کرده و مقدار شارژ شده در این زمان را اندازه گیری کنید.

نکته:

اگرچه مخزن جدید استفاده می شود، مقدار مبردی که روی مخزن نشان داده می شود برابر با مقداری که باید شارژ شود نمی باشد.

- 3) مخزن را تعویض نمایید.
- 4) هوای موجود در شیلنگ مرکزی شارژ را تخلیه نمایید.
- 5) شیر مکش را باز کرده و شارژ سیستم را طبق بخش "اندازه گیری مقدار شارژ" ادامه دهید.

جدا کردن مجموعه گیج منیفولد

در زمانیکه سیستم خودرو را شارژ نمودید، گیج منیفولد را از به صورت زیر جدا نمایید.

- 1) شیر مکش را روی گیج ببندید. (شیر تخلیه (فشار بالا) در کل زمان شارژ به صورت پیوسته بسته می ماند).
- 2) شیر مخزن را نیز ببندید.
- 3) با استفاده از یک دستمال، شیلنگهای شارژ را از شیرهای سرویس جدا کنید. این عمل باید سریع انجام شود.
- 4) درپوشهای مخصوص را روی شیرهای سرویس قرار دهید.

نشت یابی سیستم کولر

نشت یابی را با تجهیز عمومی **09990-86012** انجام دهید.

اضافه کردن روغن کمپرسور

احتیاط:

در زمان تعویض قطعات و بخشهای مختلف سیستم، لازم است مقدار مشخصی روغن به سیستم اضافه نمایید. در صورت ناکافی بودن روغن در سیستم، عدم روانکاری کامل صورت خواهد گرفت و نهایتاً باعث گیرپاژ کردن کمپرسور خواهد شد.

در زمانیکه فقط مبرد را شارژ می کنید

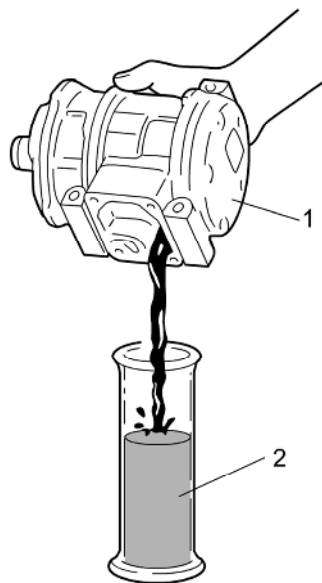
در زمانیکه قطعه ای تعویض نمی گردد و تنها گاز کولر تعویض می شود لازم است مقدار و نوع روغن به صورت زیر باشد.

20 cm³ (20 ml, 0.68 US-oz, 0.70 Imp-oz)
: Compressor oil 99000-99022-00E (Compressor oil (DH-PS, 250cc))

در زمان نصب کمپرسور

در زمانیکه کمپرسور را نصب می کنید (شرایطی که کمپرسور (1) تعویض نگردیده و همان کمپرسور قبل را به دلایلی باز کرده و می خواهید در سر جای خود قرارش دهید) لازم است همان مقدار که از آن در زمان باز کردن روغن خارج نموده اید (2) به آن روغن اضافه نمایید.

Compressor oil 99000-99022-00E (Compressor oil (DH-PS, 250cc))



در زمان تعویض کمپرسور کولر

همواره در کمپرسور جدید از طرف شرکت سازنده روغن قرار داده شده و کاملاً درزهای آن گرفته می شود. بدین ترتیب در زمان تعویض کمپرسور شما نیاز به اضافه کردن روغن جدید نخواهید داشت. تنها لازم است مقداری از روغن آن را کم کنید. به عبارت ساده تر باید همان مقدار که در کمپرسور قبل روغن بوده در کمپرسور جدید نیز باشد. برای این کار لازم است از روابط زیر استفاده نمایید.

مقدار روغنی که باید از کمپرسور جدید کم شود.

$$"C" = "A" - "B"$$

"C": مقدار روغنی که باید از کمپرسور جدید کم شود.

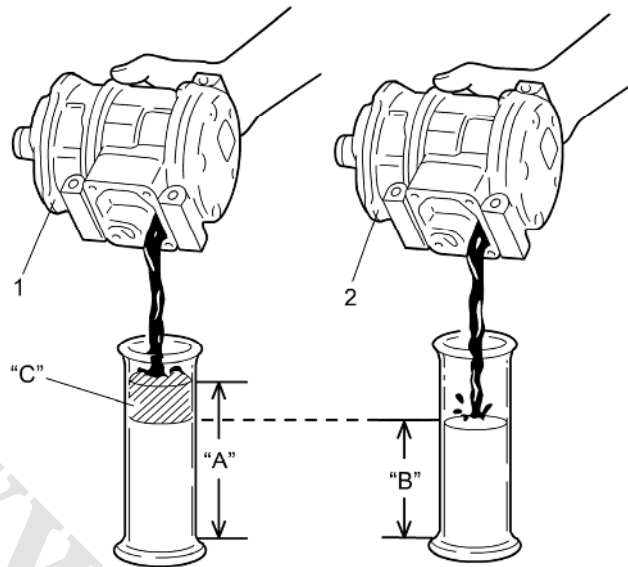
"A": مقدار روغنی که در کمپرسور جدید وجود دارد (1)

"B": مقدار روغن موجود در کمپرسور جدا شده قدیمی (2)

نکته:

روغن لازم برای مجموعه کمپرسور کولر از طرف شرکت سازنده در کمپرسور قرار داده می شود و مقادیر آن به صورت زیر می باشد:

140 – 160 cm³ (140 – 160 ml, 4.73 – 5.41 US·oz, 4.93 – 5.63 Imp·oz)



در زمان تعویض دیگر قطعات

با توجه به جدول زیر، در زمان تعویض دیگر بخشها روغن به سیستم اضافه نمایید.

مقدار روغن	قطعه تعویضی
50 cm ³ (50 ml, 1.69 US·oz, 1.76 Imp·oz)	اوپراتور
30 cm ³ (30 ml, 1.01 US·oz, 0.01 Imp·oz)	کندانسور
10 cm ³ (10 ml, 0.34 US·oz, 0.35 Imp·oz)	شیلنگ تخلیه - شیلنگ مکش - شیلنگ بخش مایع
10 cm ³ (10 ml, 0.34 US·oz, 0.35 Imp·oz) each	لوله مکش
10 cm ³ (10 ml, 0.34 US·oz, 0.35 Imp·oz)	رطوبت گیر

نوع روغن کمپرسور: (99000-99022-00E Compressor oil (DH-PS, 250cc))

باز و بست فن خنک کن رادیاتور

رجوع شود به بخش باز و بست مجموعه فن رادیاتور

بازبینی و بررسی فن خنک کننده رادیاتور

رجوع شود به بخش بازرسی و مجموعه فن رادیاتور روی خودرو

بازبینی مجموعه کندانسور بدون باز کردن آن

موارد زیر را بررسی کنید

- فینهای کندانسور را از نظر شکستگی و نشستی

در صورتیکه هر گونه خرابی دیده شود، لازم است مورد تعمیر یا کندانسور تعویض گردد.

- اتصالات کندانسور را از نظر نشتی

در صورت یافتن هر گونه عیب و ایراد لازم است اورینگ تعویض یا پیچها سفت گردند.

باز و بست مجموعه کندانسور

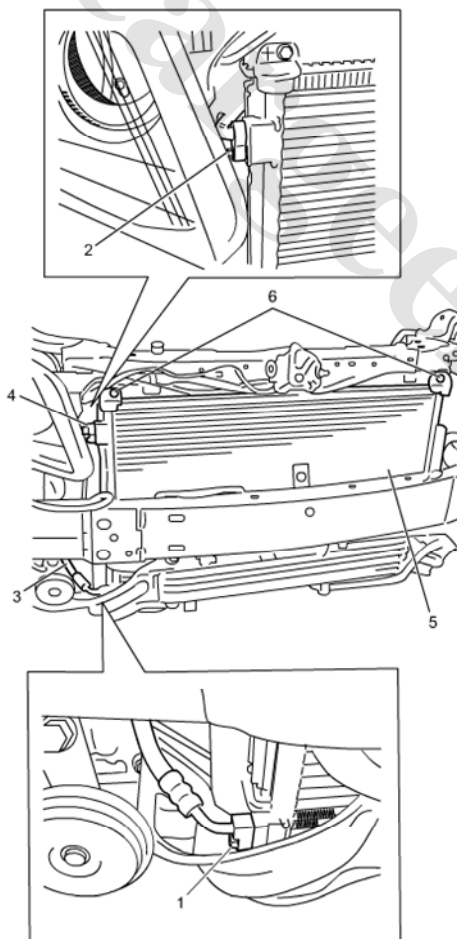
احتیاط

- هرگز به فینهای کندانسور صدمه وارد نکنید. در صورتیکه فین کندانسور تغییر شکل بدهند، توسط لبه تخت پیچ گوشتی یا انبردست آنها را صاف نمایید.

در زمان باز و بست کندانسور مراقب باشید به فینهای رادیاتور آسیب وارد نشود.

باز کردن

- (1) با رجوع به بخش "شارژ و تخلیه کامل" گاز کولر را از سیستم خارج نمایید.
- (2) سپر جلو را باز کنید
- (3) نگهدارنده سمت راست چراغ را باز کنید
- (4) پیچ (2) شیلنگ تخلیه، پیچ لوله مایع (1) را باز کنید و سپس شیلنگ تخلیه (۴) و لوله مایع (۳) را از مجموعه کندانسور جدا نمایید.
- (5) پیچهای نگهدارنده مجموعه کندانسور را باز کنید.



6) مجموعه کندانسور را به سمت بالا بکشید و جدا نمایید.

نصب

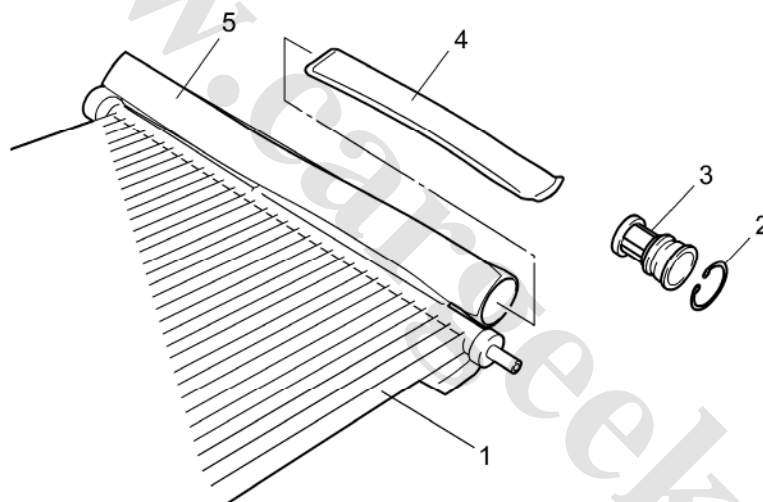
مراحل جدا سازی را به صورت برعکس انجام دهید و موارد زیر را در نظر داشته باشید.

- به مقدار لازم روغن کمپرسور را از سمت مکش اضافه نمایید. (با توجه به مبحث "اضافه کردن روغن کمپرسور"
- تخلیه و شارژ گاز سیستم باید طبق موارد گفته شده در بخشهای قبل انجام شود.

باز و بست رطوبت گیر

باز کردن

- 1) با رجوع به بخش "تخلیه و شارژ کامل" گاز کولر را از سیستم خارج نمایید.
- 2) مجموعه کندانسور (1) را جدا نمایید.
- 3) واشر فنری (2) را و درپوش فیلتر (3) را از رسیور (5) جدا نمایید.
- 4) بخش رطوبت گیر را (4) را جدا نمایید.



نصب

مراحل جدا سازی را به صورت برعکس انجام دهید و موارد زیر را در نظر داشته باشید

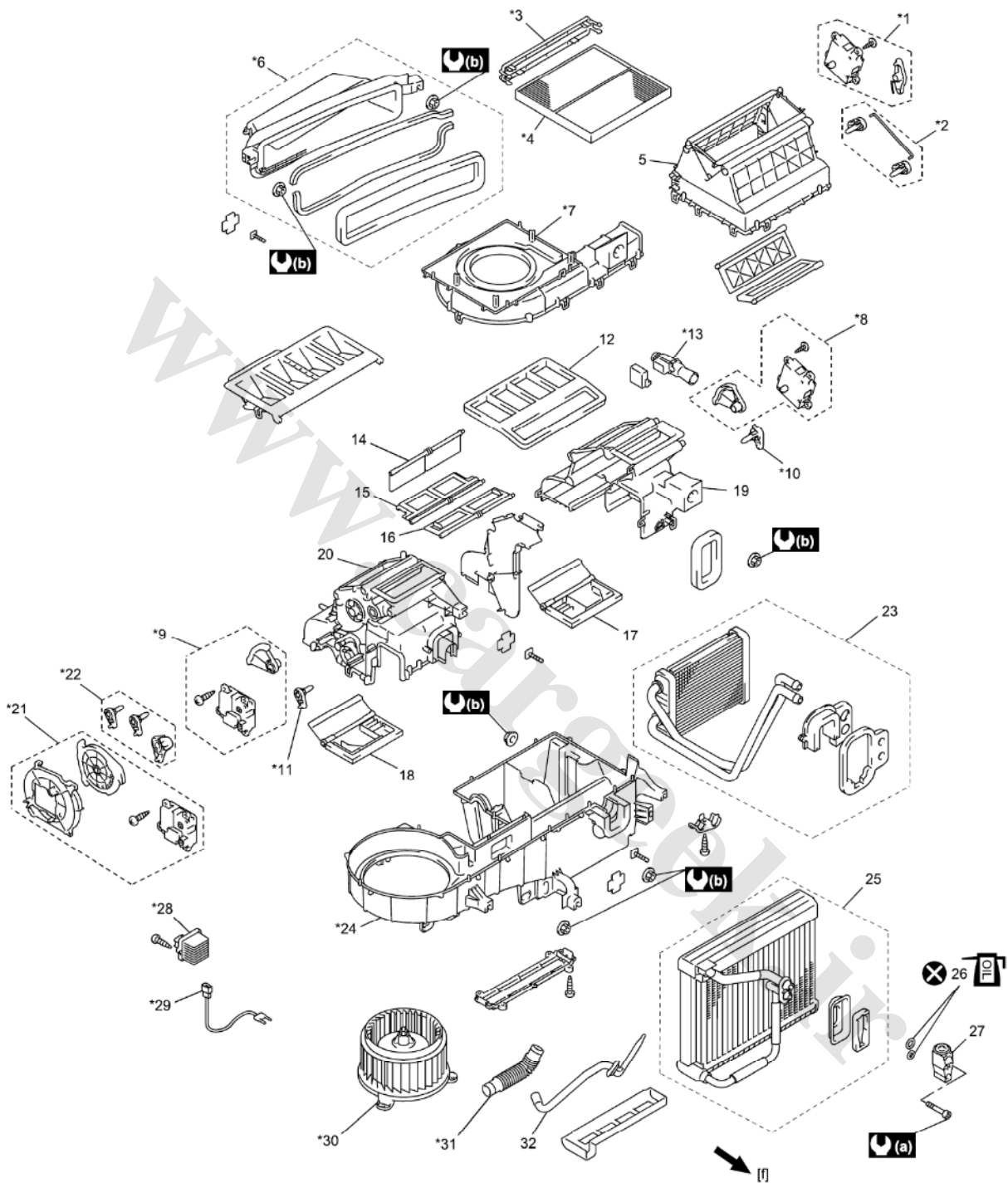
- مواد رطوبت گیر را از بسته پلاستیکی خود بیرون نیاورید و به محض بیرون آوردن آن سریعاً آن را در جا خود قرار دهید.
- از موارد رطوبت گیر جدید، اورینگ جدید و درپوش فیلتر جدید استفاده نمایید.
- اورینگ را به روغن کمپرسور آغشته نمایید.
- تخلیه و شارژ گاز سیستم باید طبق موارد گفته شده در بخشهای قبل انجام شود.

Compressor oil 99000-99022-00E(compressor oil (DH-PS,250cc))

اجزا و بخشهای HVAC

نکته:

این شکل مدل LHD را نشان می دهد. در مدل RHD قطعاتی که با (*) نشان داده شده اند در سمت مخالف نصب شده اند



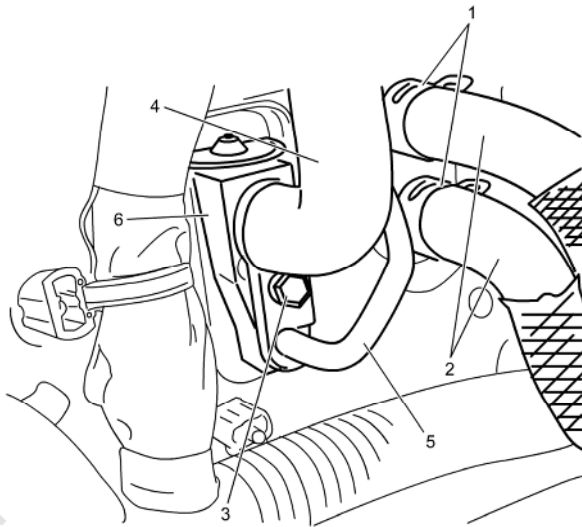
1.	عملگر کنترل دریچه هوا	.13	مکنده هوا	.25	اوپراتور
2.	اتصال عملگر کنترل دریچه هوا	.14	دریچه کنترل جریان هوا (با)	.26	اورینگ: با روغن کمپرسور آغشته شود
3.	نگهدارنده فیلتر هوای HVAC	.15	دریچه کنترل جریان هوا	.27	شیر انبساط

		(تهویه)			
مدول فن	.28	دریچه کنترل جریان هوا (شیشه)	.16	فیلتر هوای HVAC	.4
سنسور اوپراتور	.29	دریچه کنترل دمای سمت راننده	.17	جعبه دریچه هوا	.5
موتور فن	.30	دریچه کنترل دمای سمت سرنشین	.18	اتصال هوای ورودی	.6
شیلنگ هوا	.31	مجموعه سمت چپ	.19	جعبه بالایی مجموعه فن	.7
شیلنگ تخلیه	.32	مجموعه سمت راست	.20	عملگر کنترل دمای سمت راننده	.8
قسمت جلوی خودرو	[f]:	عملگر کنترل جریان هوا	.21	عملگر کنترل دمای سمت سرنشین	.9
3.2 N·m (0.33 kgf-m, 2.5 lbf-ft)	 (a) :	اتصال کنترل جریان هوا	.22	اتصال کنترل دمای سمت راننده	.10
10 N·m (1.0 kgf-m, 7.5 lbf-ft)	 (b) :	گرمکن مرکزی	.23	اتصال کنترل دمای سمت سرنشین	.11
استفاده مجدد ممنوع	 :	مجموعه فن	.24	عایق	.12

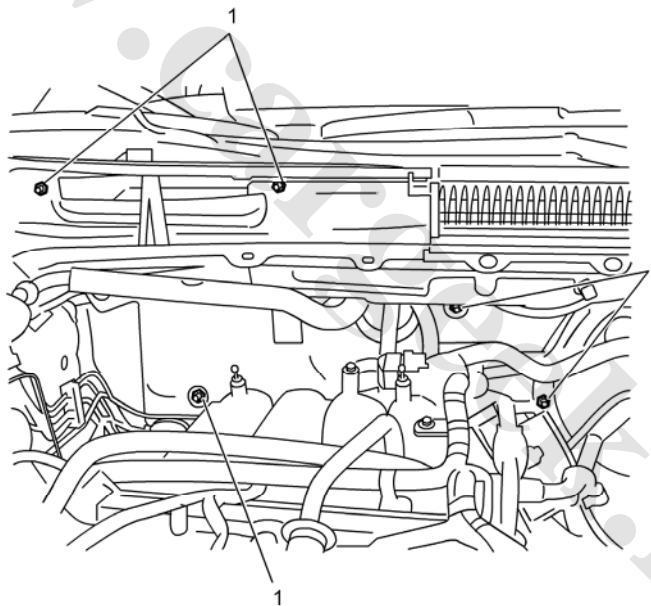
باز و بست مجموعه HVAC

باز کردن

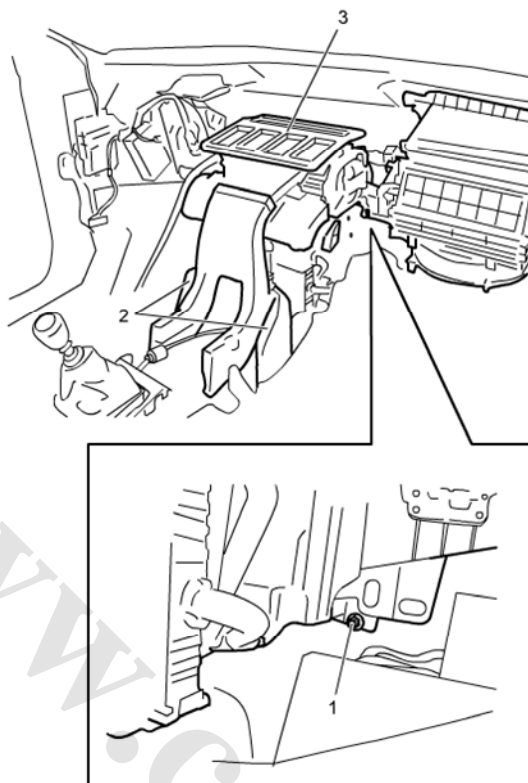
- 1) گاز کولر داخل سیستم را تخلیه نمایید. (به میحث "تخلیه و شارژ کامل" رجوع شود)
- 2) مایع خنک کننده موتور را تخلیه کنید.
- 3) گیره های شیلنگ ها را باز کنید (1) و شیلنگ های (2) بخاری را از مجموعه HVAC جدا کنید.
- 4) پیچ لوله مایع را جدا کرده (3) و شیلنگ مکش (4) و لوله مایع (5) را از شیر انبساط (6) جدا نمایید.



- (5) درپوش پنجره ای سمت سرنشین را جدا کنید
- (6) مهره ها (1) را جدا کنید



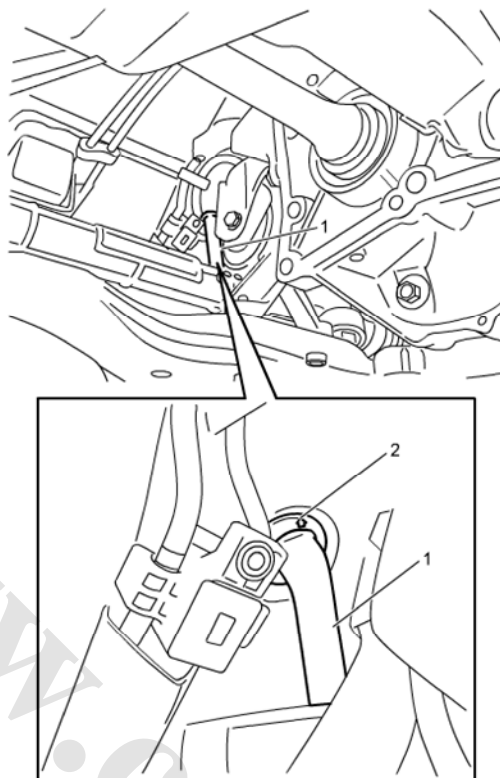
- (7) جعبه کنسول وسط را جدا نمایید
- (8) داشبورد را با توجه به میحث "باز و بست داشبورد" جدا کنید
- (9) مهره (1) و کانال عقب (2) و مجموعه HVAC را باز نمایید.



نصب

مراحل باز کردن را به صورت برعکس انجام دهید و موارد زیر را رعایت نمایید.

- شیلنگ تخلیه (1) را نصب کنید. به طوریکه علامت فلش (2) قسمت جلو خودرو را نشان می دهد

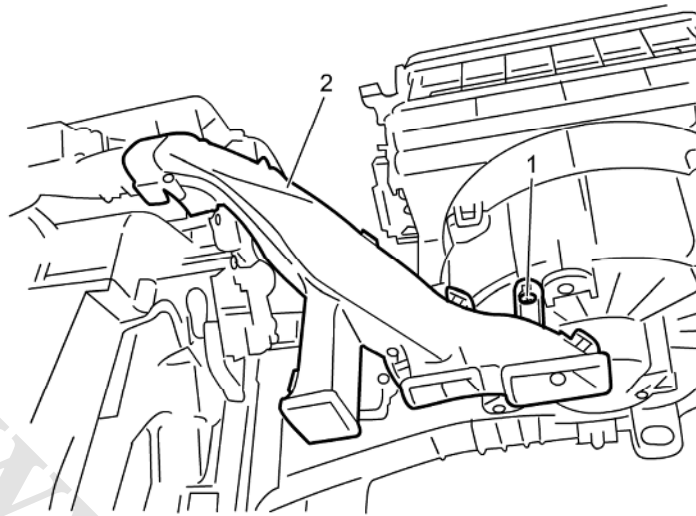


- اورینگ را به روغن کمپرسور آغشته نمایید.
- پیچ لوله مایع را با گشتاور (1.2 kg-m, 9.0 lbf-ft) 12 N·m سفت نمایید
- مهره های مجموعه HVAC را نیز با گشتاور (1.0 kg-m, 7.5 lbf-ft) 10 N·m محکم نمایید و
- سیستم گاز کولر را تخلیه و شارژ مجدد نمایید.

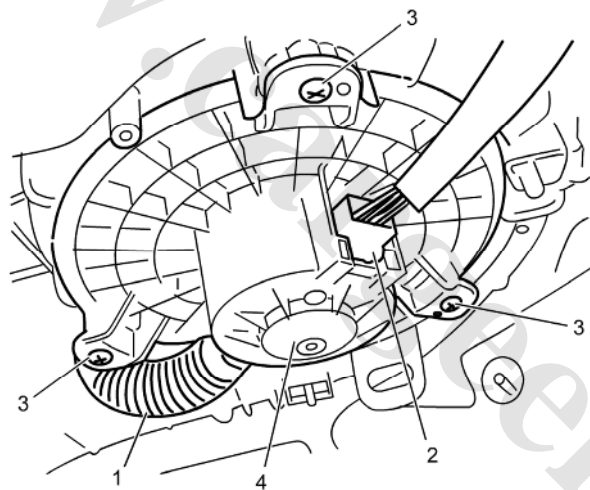
بازو بست موتور فن

باز کردن

- (1) تجهیزات قسمت سمت راننده را که در زیر داشبورد می باشد جدا نمایید. میحث باز و بست داشبورد
- (2) پیچ شماره 1 را باز کرده و سپس کانال قسمت پا مربوط به بخش سرنشین (2) را از بخش HVAC جدا نمایید.



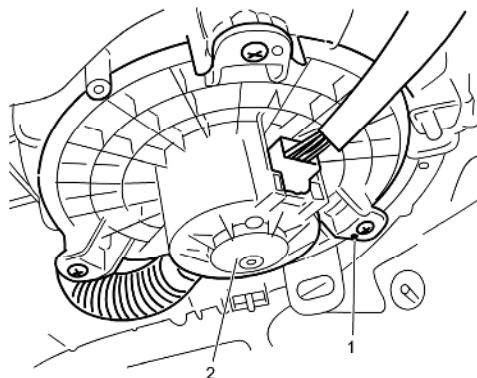
- (3) شیلنگ هوا (1) را جدا نمایید.
 (4) کانکتور (2) را جدا کنید
 (5) موتور فن (4) را با جدا کردن پیچها (3) از مجموعه HVAC جدا کنید.



نصب

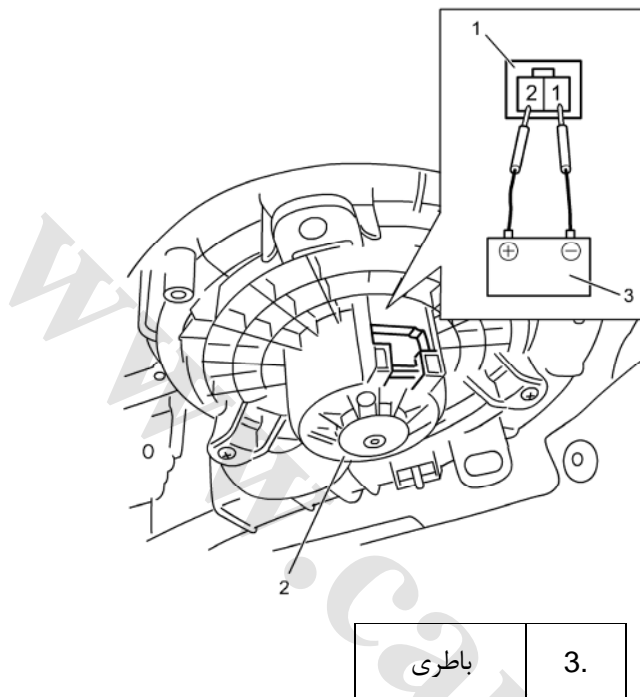
مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- مطمئن شوید که زائده (1) روی مجموعه HVAC در سوراخ مربوط به نصب موتور فن (2) قرار گیرد.



بازبینی موتور فن

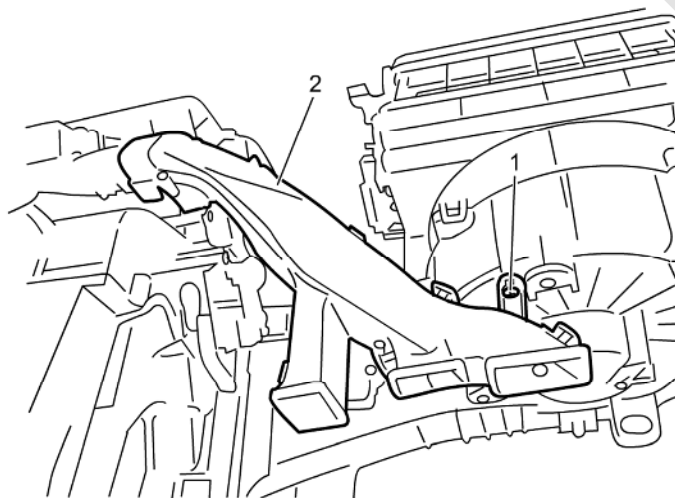
عملکرد موتور فن (2) را در زمانیکه مثبت باطری را به خروجی 2 و منفی را به خروجی 1 روی کانکتور موتور فن وصل می کنید بررسی کنید. در صورتیکه نتایج بررسی مورد قبول نباشد لازم است موتور فن را تعویض نمایید.



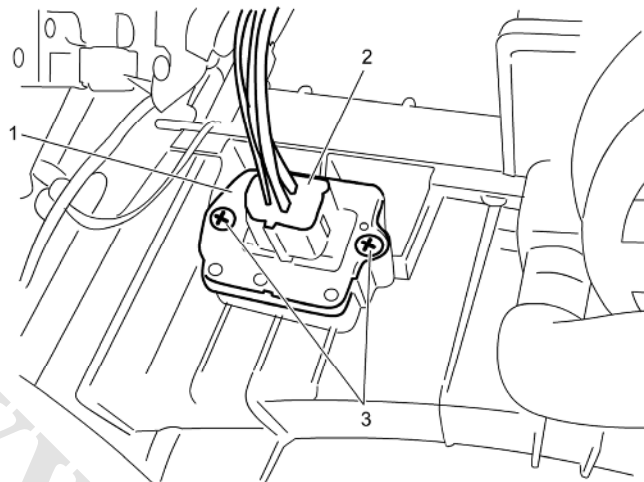
باز و بست کنترلر موتور فن

باز کردن

- (1) تجهیزات قسمت سمت راننده را که در زیر داشبورد می باشد جدا نمایید. (مبحث بازو بست داشبورد)
- (2) پیچ شماره 1 را باز کرده و سپس کانال قسمت پا مربوط به بخش سرنشین (2) را از بخش HVAC جدا نمایید.



(3) کانکتور (2) را جدا کرده و پیچها (3) را باز کنید سپس کنترلر موتور فن (1) را از مجموعه HVAC جدا نمایید.



نصب

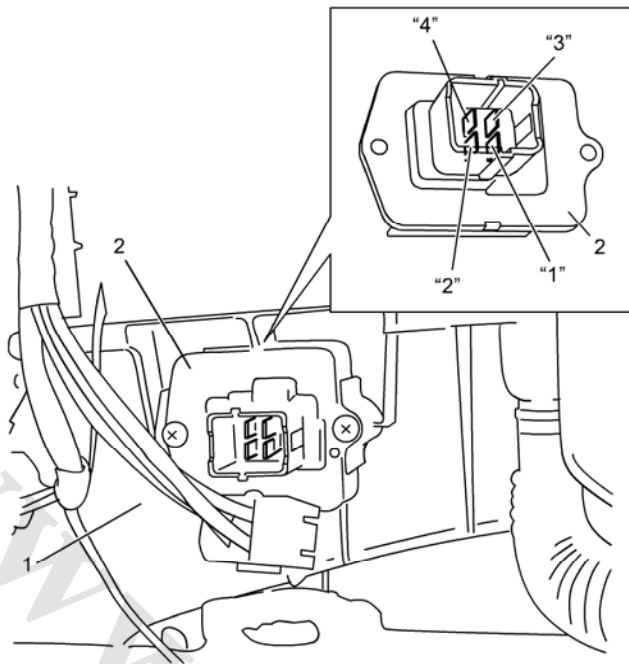
مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام دهید.

بازبینی کنترلر موتور فن

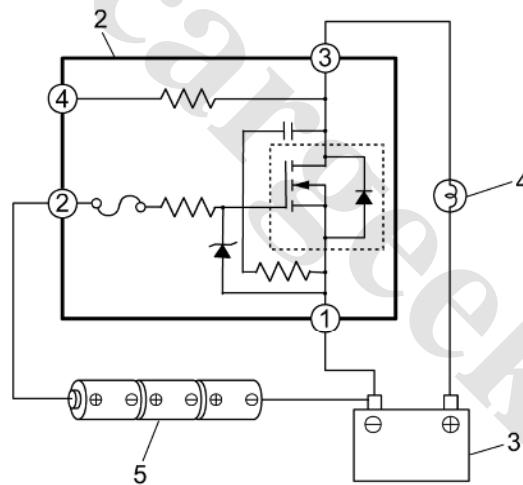
- (1) یک لامپ (12 ولت/5 وات) (4) را بین خروجی مثبت باتری و خروجی 3 اتصال داده و خروجی منفی باتری را به خروجی 1 اتصال دهید.
- (2) وقتی که از باتری خشک (5) بین ترمینال 2 ترمینال منفی باتری استفاده شود باید لامپ روشن شود در غیر اینصورت کنترلر موتور فن را تعویض نمایید.

نکته:

لازم است ولتاژ کل باتری بیش از 4.5 ولت باشد



کنترلر موتور فن	2.	HVAC مجموعه	1.
-----------------	----	-------------	----

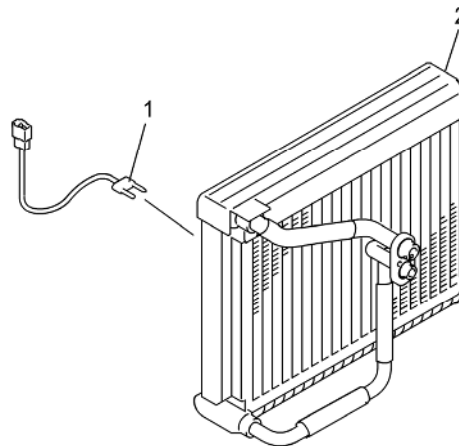


باتری	3.
-------	----

بازو بست اوپراتور

باز کردن

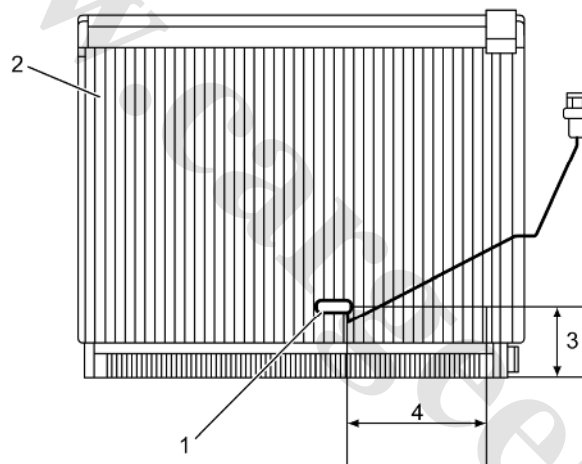
- 1) داشبورد را باز کنید (مبحث "باز و بست داشبورد")
- 2) مجموعه HVAC را باز کنید
- 3) مجموعه HVAC را جدا کرده و اوپراتور (2) را جدا کنید.
- 4) سنسور دمای اوپراتور (1) را از اوپراتور باز کنید.



نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- سنسور دمای اوپراتور (1) را روی اوپراتور (2) همانطور که در شکل نشان داده شده است نصب کنید.



3	48 میلیمتر (1.8 اینچ)
4	قسمت نصب سنسور که روی خط 15 از سمت لوله قرار دارد

بازبینی اوپراتور

موارد زیر را بررسی کنید

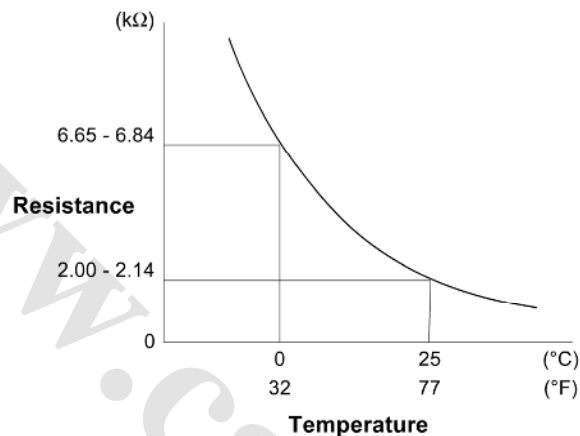
- فینهای اوپراتور را از نظر گرفتگی بررسی کنید.
 - در صورتیکه هر گونه گرفتگی وجود داشته باشد لازم است اوپراتور را با آب بشویید و با فشار هوا خشک کنید.
 - فینهای اوپراتور را از نظر نشتی و شکستگی بررسی کنید.
 - اتصالات اوپراتور را از نظر نشتی بررسی کنید.
- در صورت مشاهده هر گونه عیب، اوپراتور را تعمیر یا تعویض نمایید.

بازبینی سنسور اوپراتور

- (1) مقاومت بین خروجی های سنسور دمای اوپراتور را اندازه گیری کنید.
 - (2) لازم است با بالا رفتن دما مقاومت کم شود همانطور که در منحنی نشان داده شده است.
- در صورتی که نتایج رضایت بخش نبود لازم است سنسور تعویض گردد.

مقاومت سنسور دمای اوپراتور به صورت زیر باید باشد

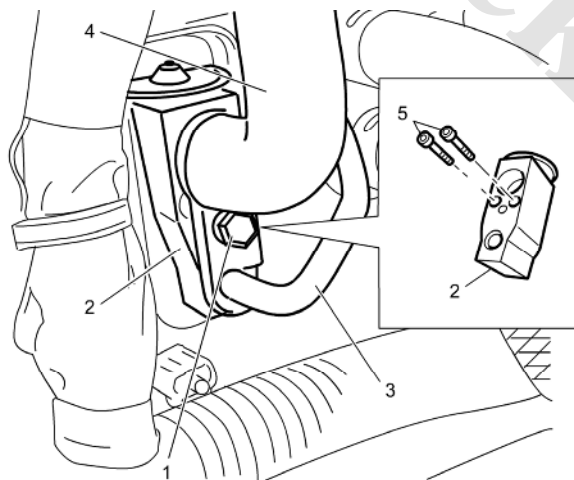
0 °C (32 °F): 6.65 – 6.84 kΩ
25 °C (77 °F): 2.00 – 2.14 kΩ



باز و بست شیر انبساط

باز کردن

- (1) گاز داخل سیستم را طبق بخش تخلیه و شارژ کامل تخلیه نمایید.
- (2) پیچ لوله مایع (1) را جدا کنید و لوله مایع شیلنگ مکش (4) را از شیر انبساط (2) جدا کنید.
- (3) پیچ شیر انبساط (5) را باز کرده و شیر انبساط را در آورید.



نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- اورینگ های شیر انبساط و لوله ها را قبل از نصب به روغ کمپرسور آغشته نمایید.
- پیچهای شیر انبساط و پیچ لوله باریک تر که مخصوص ورود مای مبرد می باشد را با گشتاورهای زیر سفت نمایید

شیر انبساط 3.2 N·m (0.33 kg-m, 2.5 lbf-ft)

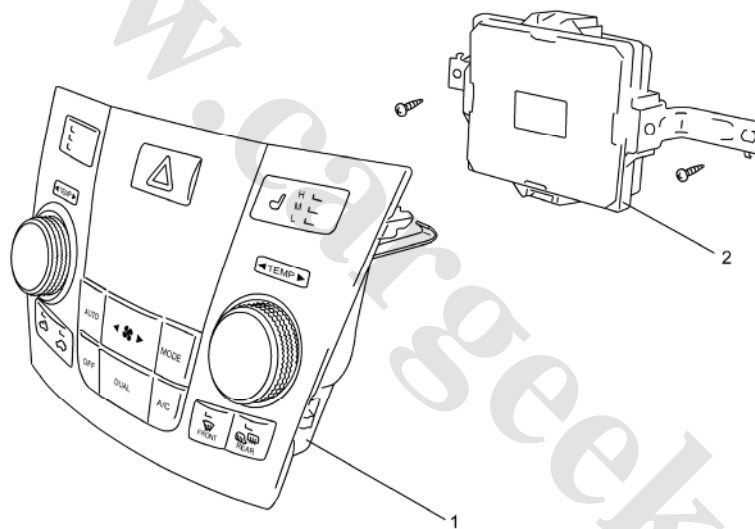
لوله مایع 12 N·m (1.2 kg-m, 9.0 lbf-ft)

- تخلیه و شارژ گاز بر طبق بخشهای مربوطه انجام گیرد.

بازبینی شیر انبساط

به بخش "بررسی کارایی سیستم کولر" مراجعه نمایید

بخشهای پانل کنترل سیستم تهویه مطبوع (HVAC)



پانل کولر اتوماتیک	2.	مدول کنترل مجموعه HVAC	1.
--------------------	----	------------------------	----

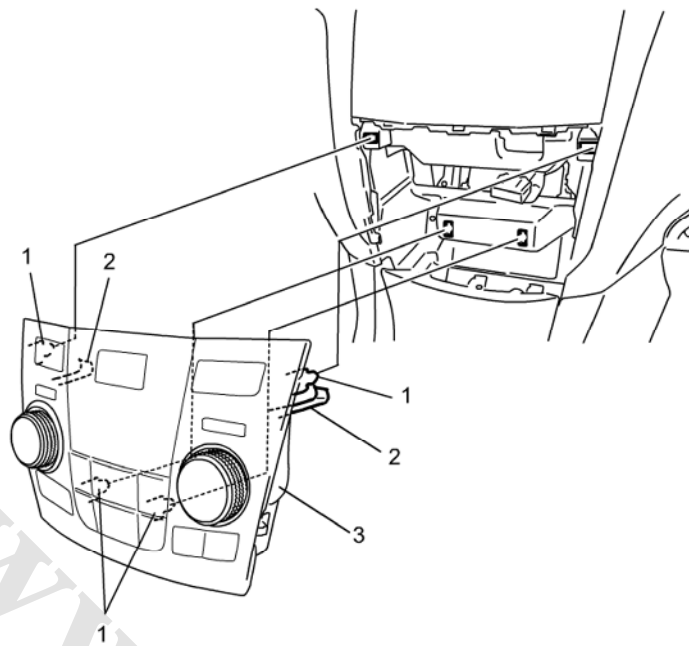
باز و بست پانل کنترل سیستم تهویه مطبوع

باز کردن

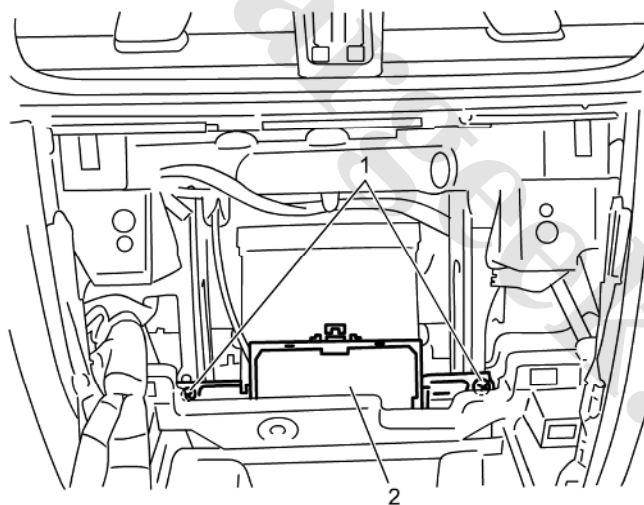
- (1) کلید (1) و پین (2) روی پانل کولر اتوماتیک (3) را آزاد کنید
- (2) کانکتور را قطع کرده و پانل را جدا کنید.

احتیاط:

پانل را از قسمت پایین در آورید و مراقب باشید که پین از بین نرود



- (3) ضبط را نیز جدا نمایید. (بخش بازو بست ضبط)
 (4) پیچ‌ها (1) را باز کرده و کانکتور را از مدول کنترل مجموعه HVAC (2) جدا نمایید.
 (5) مدول کنترل مجموعه HVAC را از بخش کنترلی فرمان جدا کنید.



نصب

مراحل جدا کردن را به صورت عکس انجام دهید.

احتیاط:

از فشردن با نیروی زیاد تکه‌های پانل A/C خودداری کنید چرا که باعث آسیب رسیدن به آنها خواهد شد.

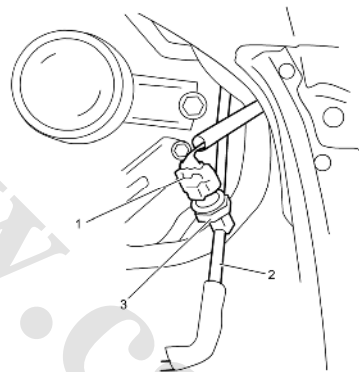
باز و بست سنسور فشار گاز کولر

احتیاط:

هنگام باز و بست کردن بست ها از دو آچار استفاده کنید یکی جهت باز کردن و دیگری جهت نگاه داشتن آن بست.

باز کردن

- (1) بر طبق بخش تخلیه و شارژ کامل سیستم، گاز کولر داخل سیستم را تخلیه و شارژ نمایید.
- (2) کانکتور سنسور فشار (1) را جدا نمایید.
- (3) سنسور فشار مبرد (3) را از لوله حامل گاز مایع (2) جدا کنید.

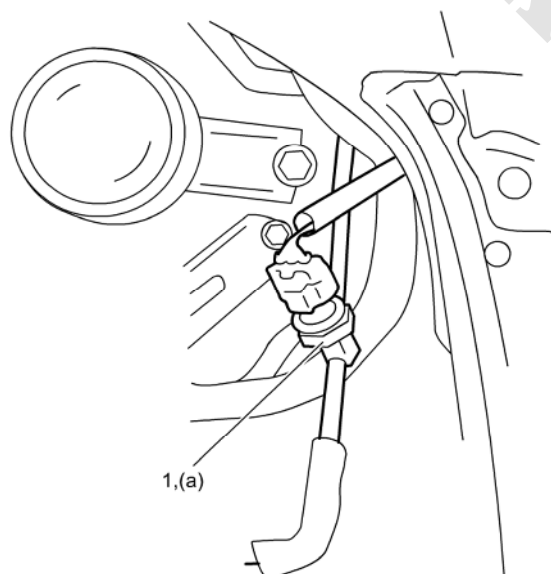


نصب

به مبحث بازبینی سنسور فشار گاز کولر مراجعه نمایید.

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- اورینگ را به روغن کمپرسور آغشته نمایید.
- پیچ (a) سنسور (1) فشار مبرد با گشتاور (10.8 N·m (1.1 kg-m, 8.0 lbf-ft) سفت نمایید.



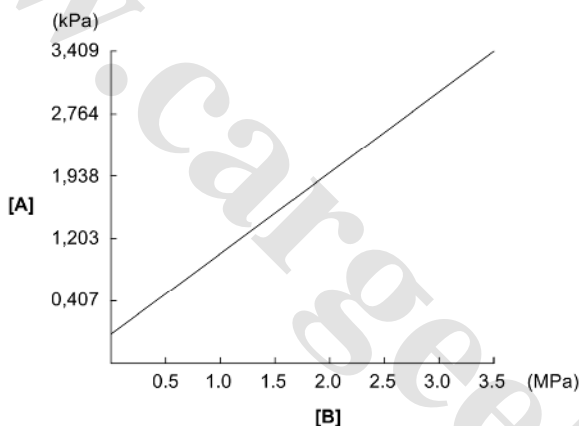
- تخلیه و شارژ گاز را بر طبق بخشهای مربوطه انجام دهید.

بازبینی سنسور فشار گاز کولر

استفاده از ابزار اسکن مربوط به سوزوکی

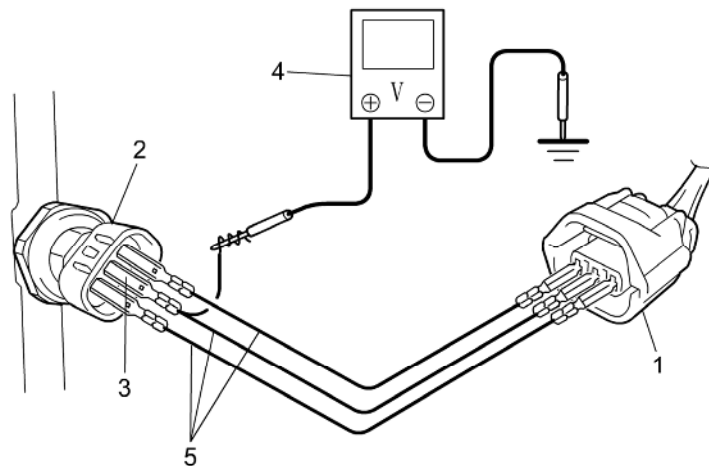
گیج منیفرولد را با استفاده از ابزار مخصوص 09990-06020 (کد اختصاصی 25701036) به شیرهای شارژ متصل نمایید.

- 1) ابزار اسکن را به DLC متصل کرده و Refrigerant Pressure را در مدل Data list روی ابزار اسکن مشاهده کنید.
 - 2) هنگامی که کولر روی حالت خاموش قرار دارد، فشار مبرد [B] در گیج فشار بالا و فشار [A] که در ابزار اسکن مشاهده می شود را مقایسه کنید.
 - 3) حال خودرو را روشن کرده و کولر را بزنید.
 - 4) رابطه بین فشار [B] و فشار [A] را بررسی کرده و باید نسبتی همانند منحنی زیر داشته باشند.
- در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نیست لازم است سنسور فشار مبرد تعویض گردد.

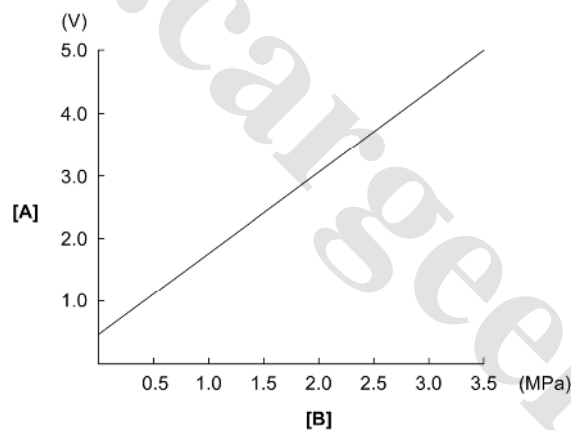


بررسی سنسور بدون استفاده از ابزار اسکن

- 1) گیج منیفرولد را با استفاده از ابزار مخصوص 09990-06020 (کد اختصاصی 25701036) به شیرهای شارژ متصل نمایید.
- 2) کانکتور (1) سنسور فشار مبرد را جدا کنید.
- 3) خروجی سنسور (2) فشار مبرد و کانکتور سنسور فشار را با یک سیم (5) اتصال دهید.
- 4) یک ولتمتر (4) را بین ترمینال "2" (3) کانکتور سنسور و بدنه خودرو قرار دهید.

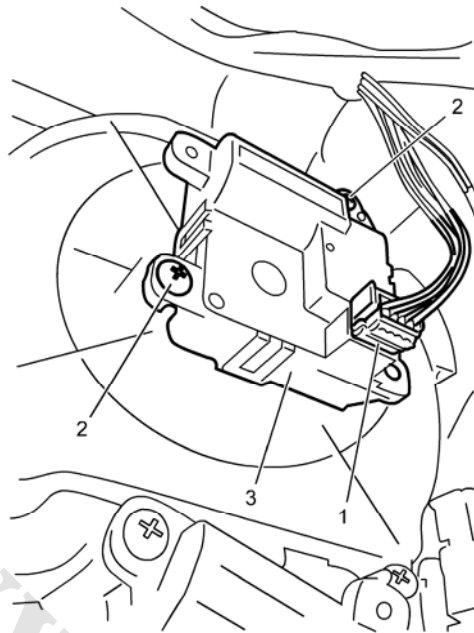


- (5) کلید استارت را روی حالت "ON" قرار دهید.
 - (6) وقتی که کلید A/C روی حالت OFF باشد، فشار [B] گیج پر فشار و ولتاژ [A] سنسور فشار میرد را بررسی کنید.
 - (7) خودرو را روشن کرده و کولر را بزنید.
 - (8) حال با زیاد شدن فشار، ولتاژ نیز باید بالا رود همانطور که در منحنی زیر نشان داده شده است.
- در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نیست لازم است سنسور فشار میرد تعویض گردد.

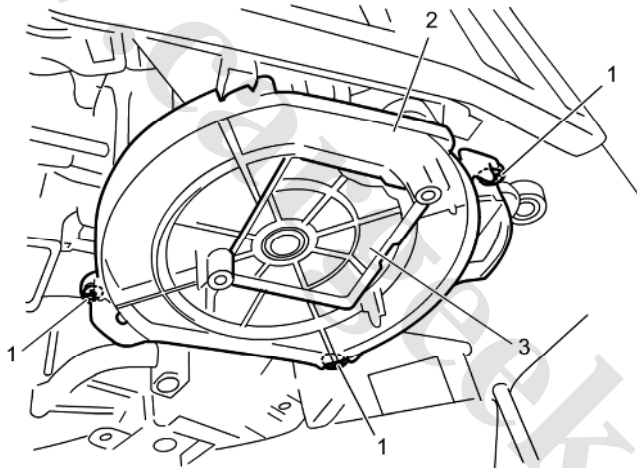


باز و بست عملگر کنترل جریان هوا

- (1) جعبه پلاستیکی و تجهیزات داشبورد سمت سرنشین را جدا کنید
- (2) کانکتور (1) عملگر را قطع کنید.
- (3) عملگر کنترل جریان هوا (3) را توسط باز کردن پیچها (2) جدا کنید.



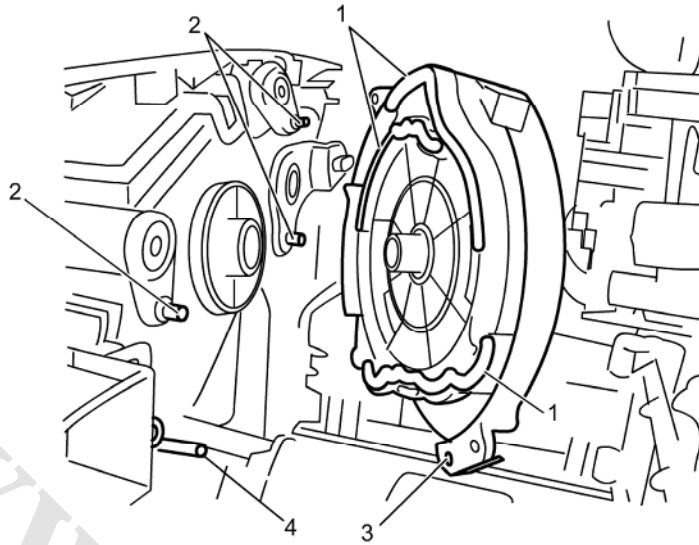
4) با بازکردن پیچهای (1) مربوطه بازو (3) و کاور اتصال عملگر (2) را باز کنید.



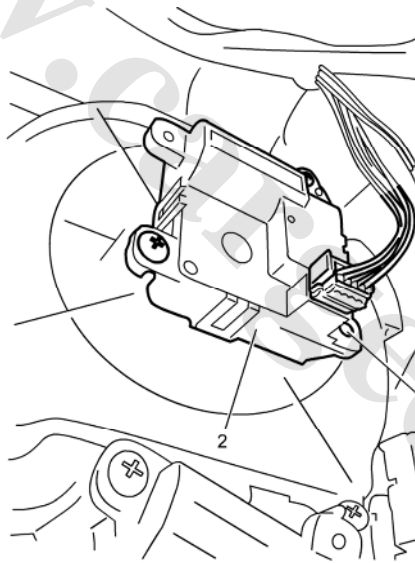
نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- اطمینان یابید زائده (2) روی اتصالات به طور کامل در شیارها (1) روی بازو قرار گیرد.
- زمان نصب کاور اتصال عملگر توجه داشته باشید که قسمت (4) روی مجموعه HVAC در سوراخ نصب (3) روی کاور اتصال عملگر قرار گیرد.



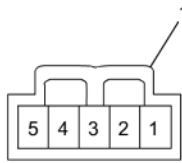
- زمان نصب عملگر کنترل جریان هوا، از قرار گرفتن زائده (1) روی کاور اتصال عملگر در سوراخ نصب روی عملگر کنترل جریان (2) مطمئن شوید.



بازبینی عملگر کنترل جریان هوا

- (1) اهرم را روی عملگر ست کنید و بررسی کنید در زمانی که ولتاژ باتری به ترمینال کانکتور (1) عملگر اتصال یابد، بازو به صورت یکنواخت کار می کند یا خیر.

عملکرد عملگر کنترل جریان هوا



Terminal	1	2
FACE → DFR	⊕	⊖
DFR → FACE	⊖	⊕

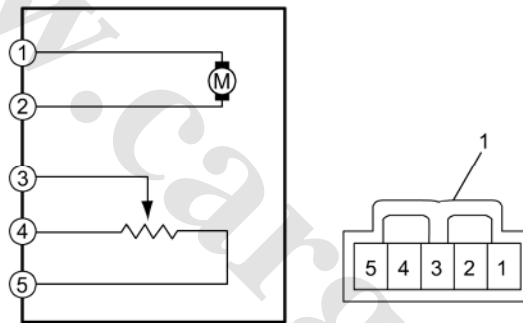
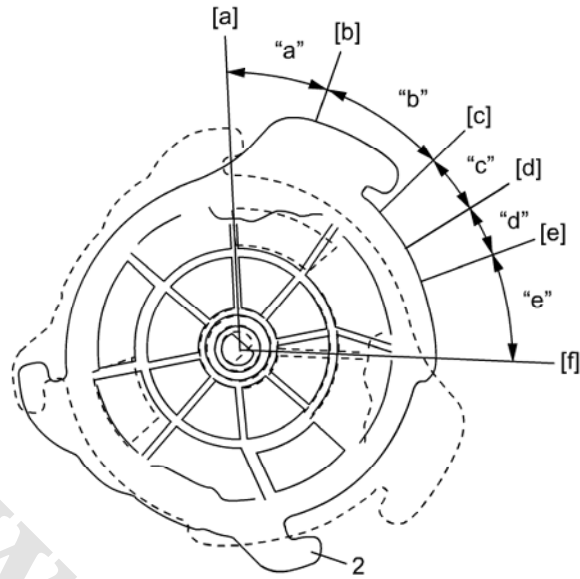
(2) با استفاده از اهم متر مقاومت بین ترمینالهای کانکتور (1) عملگر در هر موقعیت اهم که در زیر مشخص شده اند را اندازه گیری کنید.

- مدل LHD: ترمینالهای 3 و 5
- مدل RHD: ترمینالهای 3 و 4

مقاومت عملگر کنترل جریان هوا

موقعیت بازو	مقاومت (25 °C (77 °F))
FACE [a]	تقریباً 5.38 kΩ
B/L [b]	تقریباً 4.32 kΩ
FOOT [c]	تقریباً 2.98 kΩ
D/F1 [d]	تقریباً 2.33 kΩ
D/F2 [e]	تقریباً 1.78 kΩ
DFR [f]	تقریباً 0.62 kΩ

(3) با استفاده از اهم متر مقاومت بین ترمینالهای 4 و 5 کانکتور عملگر را اندازه گیری کنید. در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نیست لازم است عملگر کنترل جریان هوا تعویض گردد. مقاومت عملگر کنترل جریان هوا (مقاومت کل) 6 کیلو اهم می باشد

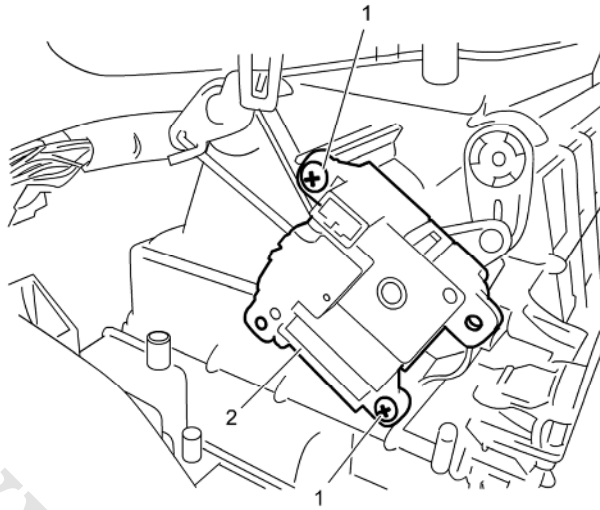


21°	"a":	11°	"d":
27°	"b":	23°	"e":
13°	"c":	اهرم	2.

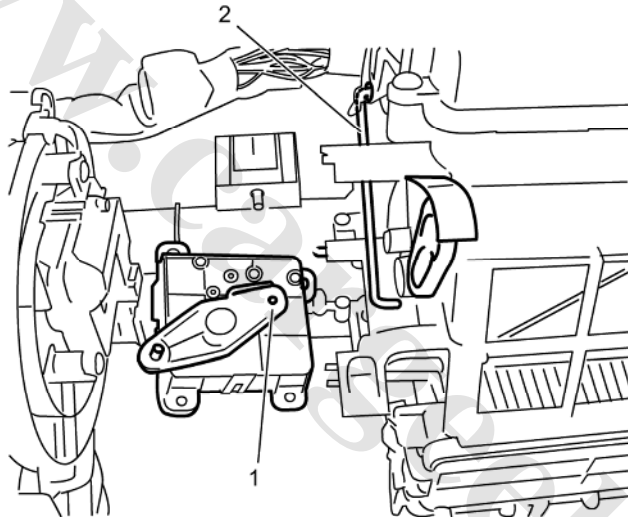
باز و بست عملگر دریچه کنترل هوای ورودی

باز کردن

- (1) جعبه پلاستیکی و تجهیزات داشبورد سمت سرنشین را جدا کنید
- (2) کانکتور را قطع کرده و پیچها (1) را از عملگر (2) کنترل دریچه تهویه جدا کنید.



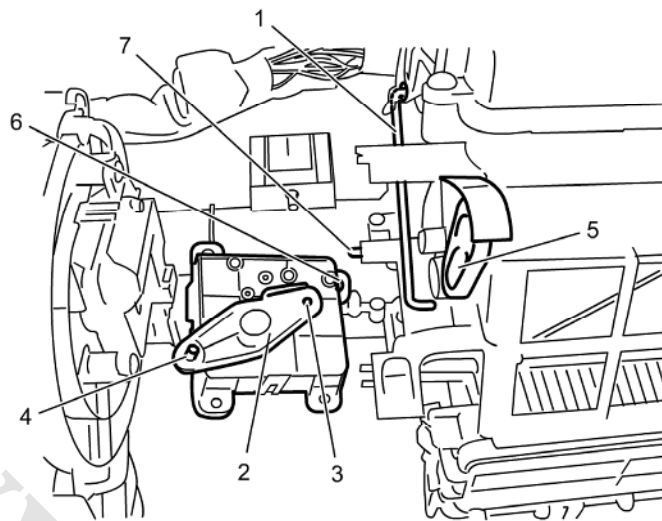
(3) عملگر کنترل دریچه هوای ورودی (دریچه تهویه) را با جدا کردن میله (2) از بازوی (1) عملگر کنترل دریچه جدا کنید.



نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

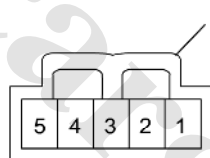
- مطمئن شوید که میله (1) در سوراخ (3) نصب بازو (2) به طور کامل قرار می گیرد.
- مطمئن شوید که زائده (4) روی بازو در سوراخ نصب (5) متصل شماره 2 قرار بگیرد.
- مطمئن شوید که زائده (7) روی مجموعه HVAC در سوراخ نصب (6) روی کنترل دریچه تهویه قرار گیرد.



بازبینی عملگر دریچه کنترل هوای ورودی

(1) بازو را با عملگر تنظیم کرده و بررسی کنید که بازو به طور یکنواخت در زمان اتصال ولتاژ باتری به ترمینال کانکتور کار کند

عملکرد عملگر کنترل ورودی هوا



Terminal	1	2
Arm operation		
REC → FRE	⊕	⊖
FRE → REC	⊖	⊕

(2) با استفاده از اهم متر، مقاومت بین ترمینال 3 و 5 در کانکتور (1) عملگر را در هر حالت بازو اندازه گیری کنید.

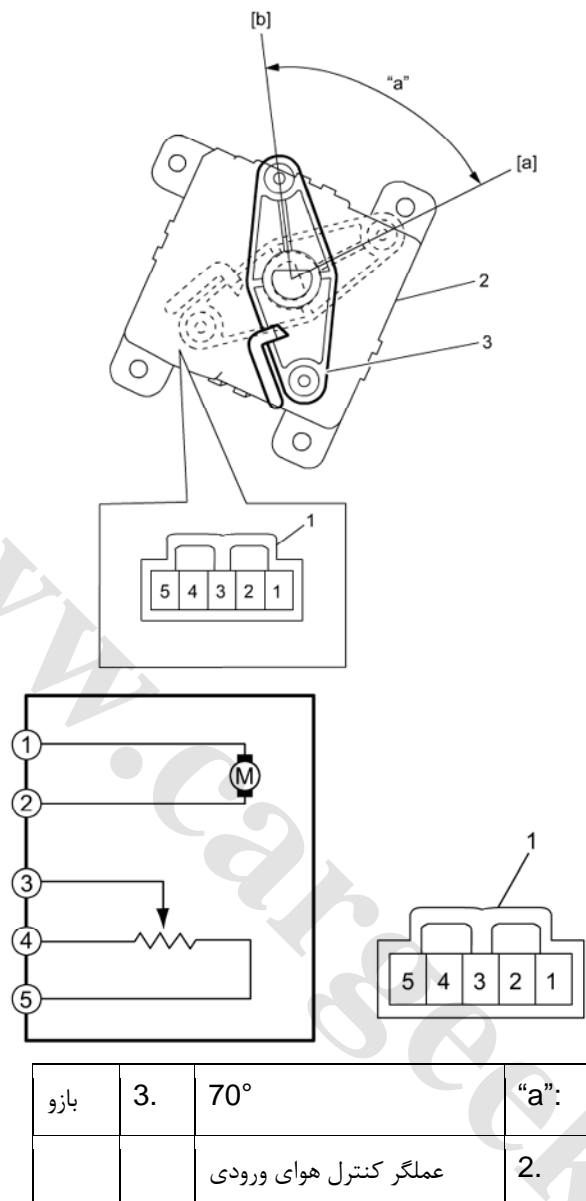
مقاومت عملگر کنترل جریان هوا

موقعیت بازو	مقاومت (25 °C (77 °F))
FRE [a]	تقریباً 1.25 kΩ
REC [b]	تقریباً 4.75 kΩ

(3) با استفاده از اهم متر در کانکتور عملگر (1) مقدار مقاومت بین ترمینال 4 و 5 را اندازه گیری کنید.

در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نیست لازم است عملگر کنترل ورودی هوا را تعویض گردد.

مقاومت کل عملگر کنترل هوای ورودی باید 6 کیلو اهم باشد.



باز و بست عملگر کنترل دما

باز کردن

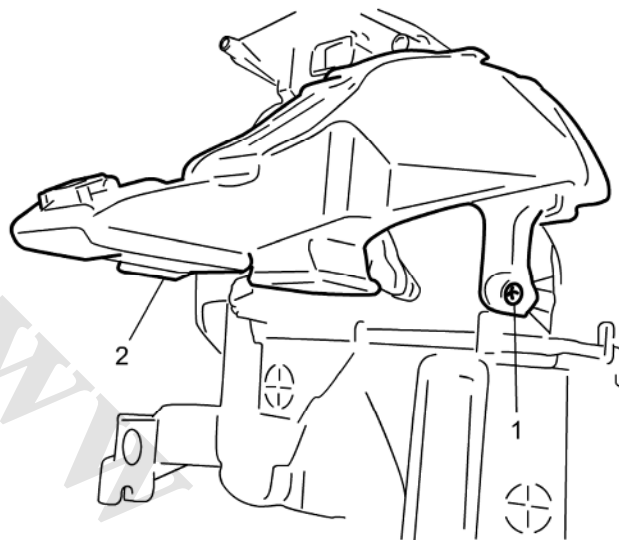
سمت راننده

اخطار

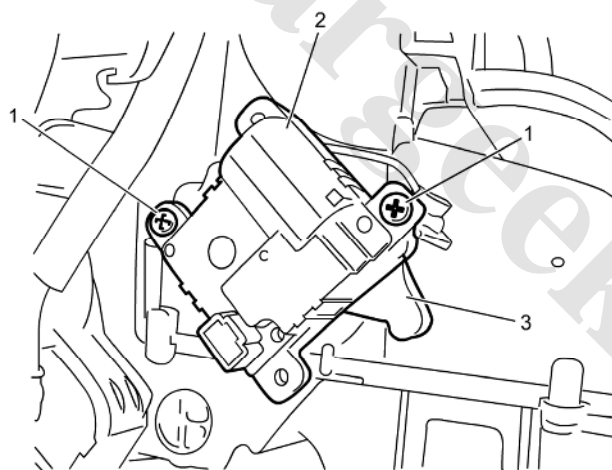
- در زمان حمل مدول ایربگ فعال، لازم است دهانه آن به سمت شما نباشد.
 - زمانیکه مدول ایر بگ را در جایی قرار می دهید لازم است رو به بالا قرار گیرد و از سطوح دور نگاه داشته شود. همچنین نباید چیزی روی کیسه هوا قرار گیرد چرا که در هر گونه تصادف احتمالی احتمال باز شدن و منبسط شدن کیسه وجود دارد و خطر زخمی شدن اطرافیان محتمل است.

1) سیستم کیسه هوا را غیر فعال کنید. (به مبحث "غیر فعال کردن کیسه هوا" مراجعه شود)

- (2) کاور سوراخ ستون را از پانل ابزار جدا کنید. (به مبحث "بازوبست داشبورد" مراجعه شود)
- (3) مدول کیسه هوا قسمت زانو را در صورتیکه وجود دارد جدا کنید.
- (4) پانل ابزار زیر کاور سمت راننده را جدا کنید.
- (5) کانال هوای سمت پا را در سمت راننده (2) با باز کردن پیچ (1) در آورید.

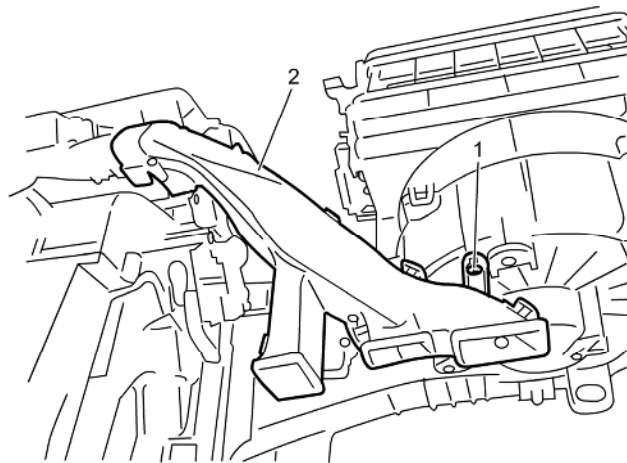


- (6) کانکتور عملگر کنترل دما را قطع کنید.
- (7) عملگر کنترل دما (2) و بازو (3) را از مجموعه HVAC با باز کردن پیچها (1) جدا کنید.

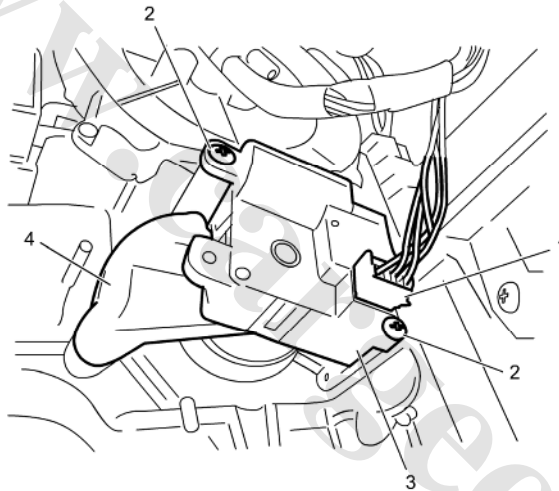


سمت سرنشین

- (1) جعبه را جدا کرده و پانل سمت سرنشین را در آورید. (به مبحث "بازوبست داشبورد" مراجعه شود)
- (2) داکت (2) پا سمت سرنشین را با باز کردن پیچ (1) باز کنید.



- (3) کانکتور (1) عملگر کنترل دما را قطع کنید.
 (4) عملگر کنترل دما (3) و بازو (4) را از مجموعه HVAC با باز کردن پیچها (2) جدا کنید.



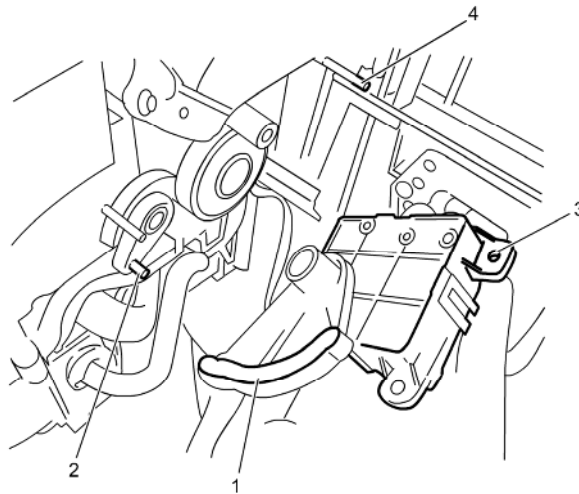
نصب

نکته:

برای نصب کامل و صحیح، مراقب باشید هرگز عملگر کنترل دما سمت راننده و سرنشین جابه جا بسته نشوند.

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

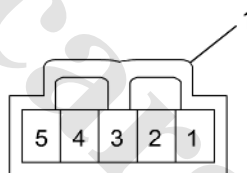
- مطمئن شوید که زائده مخصوص (2) روی اتصال در شیار (1) روی بازو قرار می گیرد.
- در زمان نصب عملگر کنترل دما، لازم است زائده (4) روی مجموعه HVAC در سوراخ نصب مخصوص (3) روی عملگر کنترل دما قرار گیرد.
- سیستم کیسه هوا را فعال نمایید.



بازرسی عملگر کنترل دما

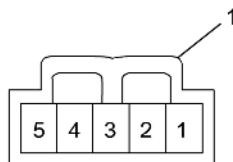
(1) بازو را با عملگر تنظیم کرده و با اتصال ولتاژ باتری به ترمینال های کانکتور (1) عملگر بررسی کنید که آیا بازو به صورت یکنواخت حرکت می کند یا خیر.

عملکرد عملگر کنترل دما (مدل LHD سمت راننده/مدل RHD سمت سرنشین)



Terminal	1	2
Arm operation		
COOL → HOT	⊕	⊖
HOT → COOL	⊖	⊕

عملکرد عملگر کنترل دما (مدل RHD سمت راننده/مدل LHD سمت سرنشین)



Terminal	1	2
Arm operation		
HOT → COOL	⊕	⊖
COOL → HOT	⊖	⊕

(2) با استفاده از اهم متر مقاومت بین ترمینال 3 و 5 کانکتور عملگر (1) را در هر موقعیت بازو اندازه گیری کنید.

مقاومت عملگر کنترل دما

مدل LHD سمت راننده/مدل RHD سمت سرنشین

موقعیت بازو	مقاومت (25 °C (77 °F))
ماکزیمم سرما [a]	تقریباً 0.62 kΩ
ماکزیمم گرما [b]	تقریباً 5.38 kΩ

مدل RHD سمت راننده/مدل LHD سمت سرنشین

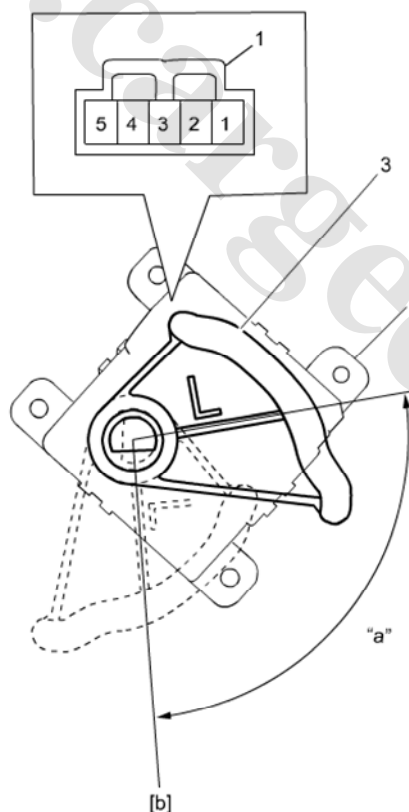
موقعیت بازو	مقاومت (25 °C (77 °F))
ماکزیمم سرما [a]	تقریباً 5.38 kΩ
ماکزیمم گرما [b]	تقریباً 0.62 kΩ

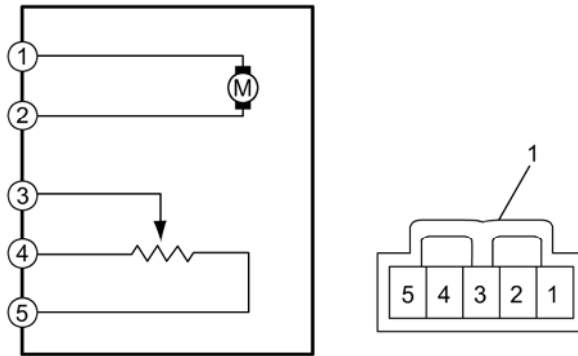
(3) با استفاده از اهم متر مقاومت بین ترمینال 4 و 5 را اندازه گیری کنید.

(4) در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نیست لازم است عملگر کنترل دما را تعویض گردد.

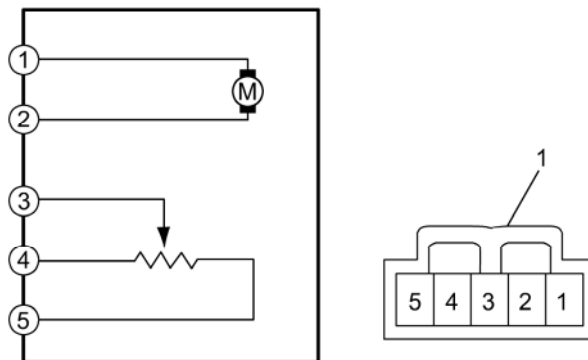
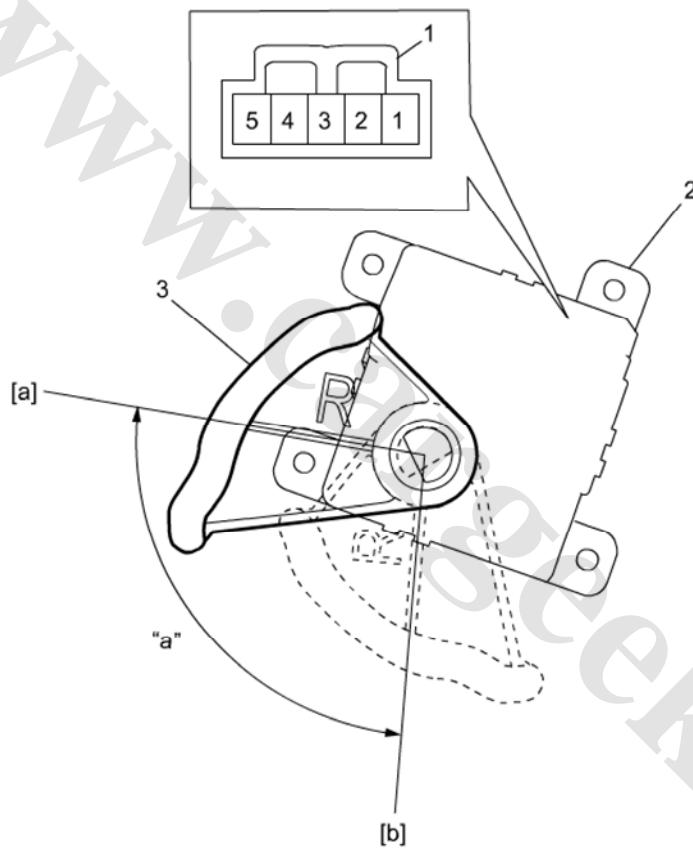
مقاومت کل عملگر کنترل هوای ورودی باید 6 کیلو اهم باشد. (سمت راننده و سرنشین)

سمت راننده (مدل LHD) / سمت سرنشین (مدل RHD)





سمت راننده (مدل RHD) / سمت سرنشین (مدل LHD)



بازو	3.	95°	"a":
------	----	-----	------

2.	عملگر کنترل دما
----	-----------------

بازرسی اتصالات عملگر

- (1) بازو و عملگر را جدا کنید
- (2) موارد زیر را بررسی کنید و در صورتی که هر گونه عیب یافت شود قطعات معیوب را تعمیر یا تعویض نمایید.
 - مطمئن شوید که در محدوده اتصال عملگر مانعی جهت حرکت نباشد.
 - بررسی کنید که اتصالات عملگر به طور یکنواخت حرکت کنند.
 - بررسی کنید که هیچ گونه خم شدگی، ساییدگی یا شکستگی وجود نداشته باشد.

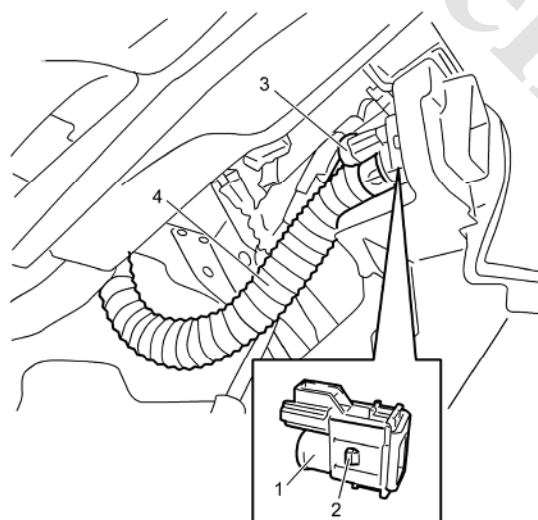
بازو بست سنسور دمای هوای داخل

اخطار

- در زمان حمل مدول ایربگ فعال، لازم است دهانه آن به سمت شما نباشد.
 - زمانیکه مدول ایربگ را در جایی قرار می دهید لازم است رو به بالا قرار گیرد و از سطوح دور نگاه داشته شود. همچنین نباید چیزی روی کیسه هوا قرار گیرد چرا که در هر گونه تصادف احتمالی باز شدن و منبسط شدن کیسه وجود دارد و خطر زخمی شدن اطرافیان محتمل است.

باز کردن

- (1) سیستم کیسه هوا را غیر فعال کنید. (به مبحث "غیر فعال کردن کیسه هوا" مراجعه شود)
- (2) کاور سوراخ ستون را از پانل ابزار جدا کنید. (به مبحث "بازو بست داشبورد" مراجعه شود)
- (3) مدول کیسه هوای زانو را در صورتیکه وجود دارد جدا کنید.
- (4) کانکتور (3) و شیلنگ مکش (4) را از سنسور دمای هوای داخل (1) جدا کنید.
- (5) قفل (2) را آزاد کرده و سپس سنسور دمای هوای داخل را از پانل جدا کنید



نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

• سیستم کیسه هوا را فعال نمایید.

بازبینی سنسور دمای داخلی

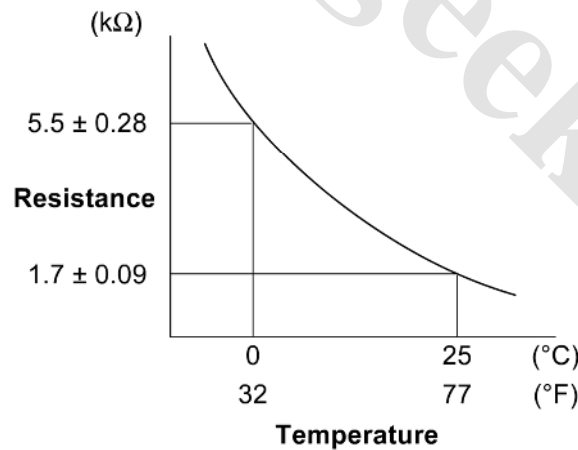
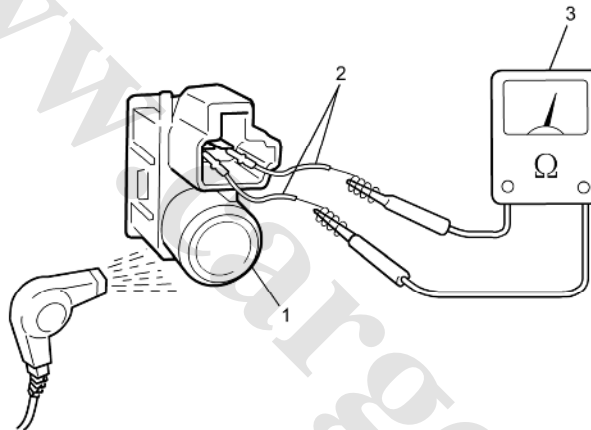
(1) هوای داغ به سنسور دمای هوای داخل (1) بزنید و با استفاده از اهم متر مقاومت را اندازه گیری کنید.

(2) همانند منحنی نشان داده شده لازم است با زیاد شدن دما مقاومت کاهش یابد.

در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نیست لازم است سنسور دمای هوای داخل کابین را تعویض گردد.

مشخصات سنسور دمای هوای داخل کابین

0 °C (32 °F): 5.22 – 5.78 kΩ
25 °C (77 °F): 1.61 – 1.79 Kω

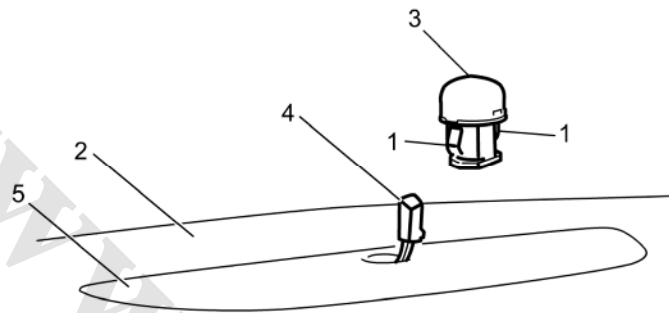


2.	سیم تعمیر	1.	سنسور دمای هوای داخل کابین
----	-----------	----	----------------------------

باز و بست سنسور نور خورشید

باز کردن

- 1) کاور بلندگوی مرکزی (5) را از پانل جدا کنید.
- 2) زبانه (1) را آزاد کرده و سنسور نور خورشید (3) را از بلندگوی مرکزی جدا کنید.
- 3) کانکتور (4) را از سنسور جدا کنید.



نصب

برای نصب موارد مربوط به جدا کردن را به طور معکوس انجام دهید

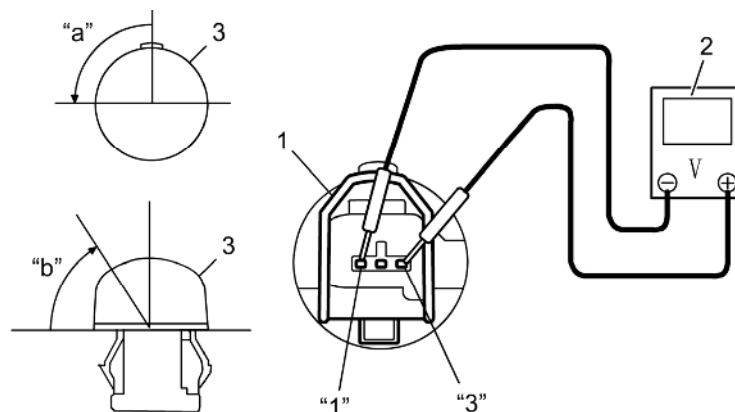
بازرسی سنسور نور خورشید

نکته:

جهت بازرسی تنها از نور سفید استفاده نمایید.

سمت راننده (مدل LHD) / سمت سرنشین (مدل RHD)

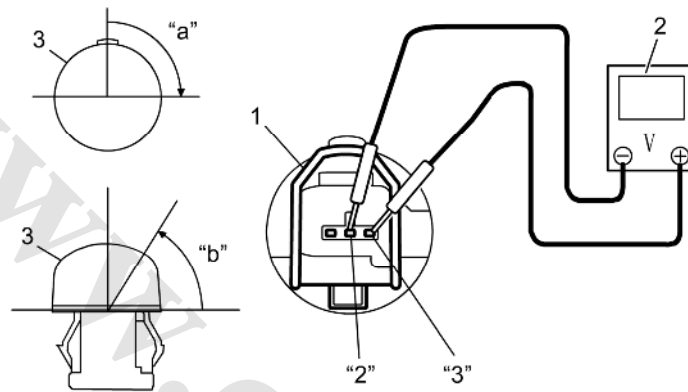
- 1) نور سفید در حدود 100 وات از 90 درجه سمت چپ سنسور خورشید (3) و 60 درجه بالای آن به آن بتابانید.
 - 2) فاصله بین نور تست و سنسور باید حدود 100 میلیمتر (3.94 اینچ) باشد.
 - 3) ولتاژ بین ترمینال 1 و 3 روی سنسور خورشید را اندازه گیری کنید. در صورتیکه نتایج رضایت بخش نباشد لازم است سنسور را تعویض نمایید.
- ولتاژ سنسور باید بیش از 0/3 ولت باشد.



"a":	90°	"b":	60°
------	-----	------	-----

سمت راننده (مدل RHD) / سمت سرنشین (مدل LHD)

- 1) نور سفید در حدود 100 وات از 90 درجه سمت راست سنسور خورشید (3) و 60 درجه بالای آن به آن بتابانید.
- 2) فاصله بین نور تست و سنسور باید حدود 100 میلیمتر (3.94 اینچ) باشد.
- 3) ولتاژ بین ترمینال 2 و 3 مربوط به کانکتور (1) با استفاده از ولت متر (2) اندازه گیری کنید. در صورتیکه نتایج رضایت بخش نباشد لازم است سنسور را تعویض نمایید. ولتاژ سنسور باید بیش از 0/3 ولت باشد.

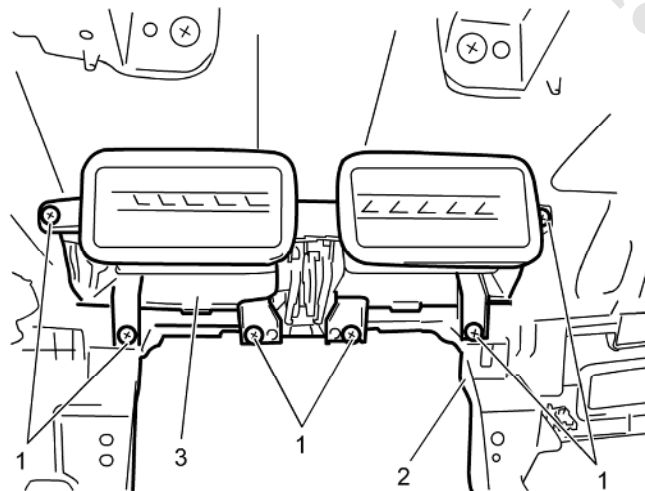


"a":	90°	"b":	60°
------	-----	------	-----

بازو بست دریچه های مرکزی تهویه

باز کردن

- 1) پانل (2) را باز کرده و پس از آن دریچه تهویه مرکزی (3) را جدا نمایید. (به مبحث "بازو بست داشبورد" مراجعه شود)
- 2) دریچه را از پانل با باز کردن پیچها (1) جدا نمایید.



نصب

جهت نصب قطعات بخشهای مربوط به باز کردن را به طور معکوس انجام دهید.

بازو بست دریچه های تهویه کناری

باز کردن

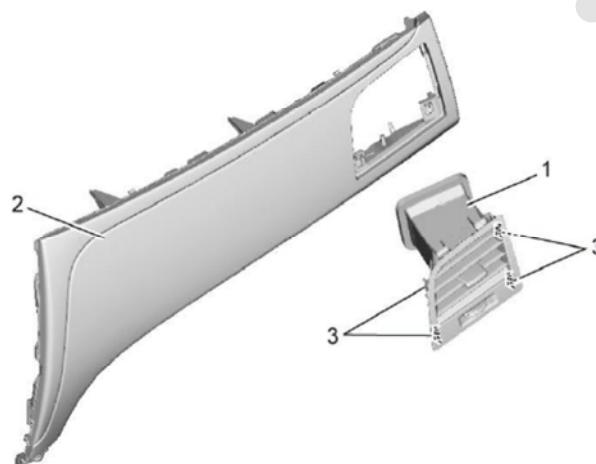
دریچه تهویه سمت راننده

- (3) دریچه تهویه سمت راننده (1) را از پانل بیرونی (2) جدا کنید. (به مبحث "بازو بست داشبورد" مراجعه شود)
 (1) زبانه (3) را آزاد کنید و سپس دریچه تهویه سمت راننده را از بخش خارجی جدا نمایید.



دریچه تهویه سمت سرنشین

- (2) دریچه تهویه سمت راننده (1) را از پانل بیرونی (2) جدا کنید.
 (4) زبانه (3) را آزاد کنید و سپس دریچه تهویه سمت راننده را از بخش خارجی جدا نمایید. (به مبحث "بازو بست داشبورد" مراجعه شود)

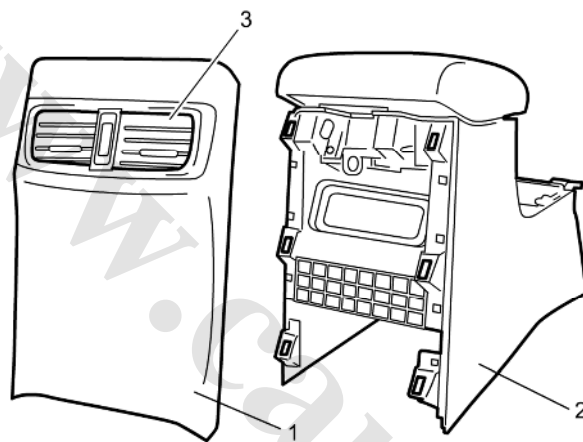


نصب

برای نصب موارد مربوط به باز کردن را به طور معکوس انجام دهید.

بازو بست دریچه تهویه عقب**باز کردن**

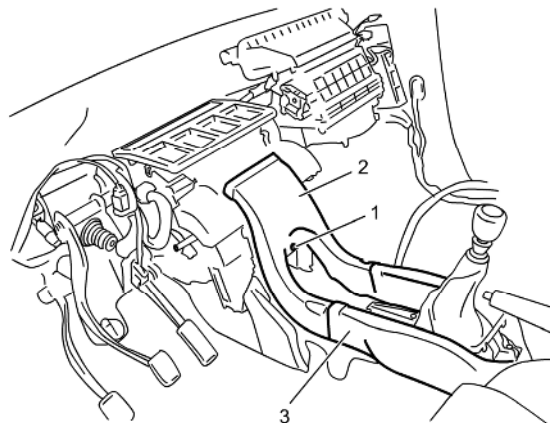
- (1) کنسول مرکزی را باز کنید.
- (2) زبانه ها را آزاد کرده و دریچه (3) و پانل (1) را از مجموعه کنسول مرکزی (2) جدا نمایید.

**نصب**

برای نصب موارد مربوط به باز کردن را به طور معکوس انجام دهید.

بازو بست کانال تهویه عقب

- (1) پانل را باز کنید
- (2) کنسول مرکزی را باز کنید
- (3) داکت عقب شماره 2 (3) را جدا کنید
- (4) داکت عقب شماره 1 (2) را با باز کردن پیچ (1) جدا نمایید.



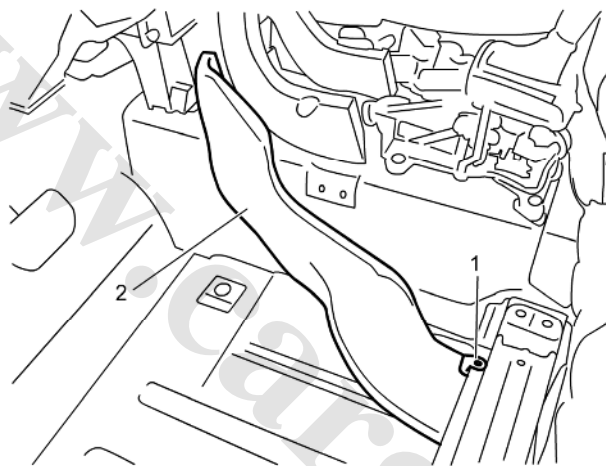
نصب

برای نصب موارد مربوط به باز کردن را به طور معکوس انجام دهید.

باز و بست داکت عقب

باز کردن

- (1) کنسول را باز کنید
- (2) صندلی های جلو را جدا کنید
- (3) فرش کف را در حالتی قرار دهید که کانال عقب به طور کامل ظاهر شود.
- (4) کانال های عقب (2) را با در آوردن گیره ها (1) جدا کنید.

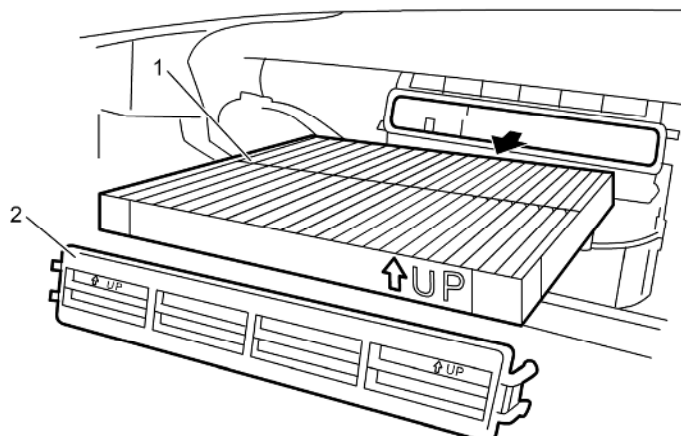


نصب

برای نصب موارد مربوط به باز کردن را به طور معکوس انجام دهید.

باز و بست فیلتر هوای مجموعه HVAC

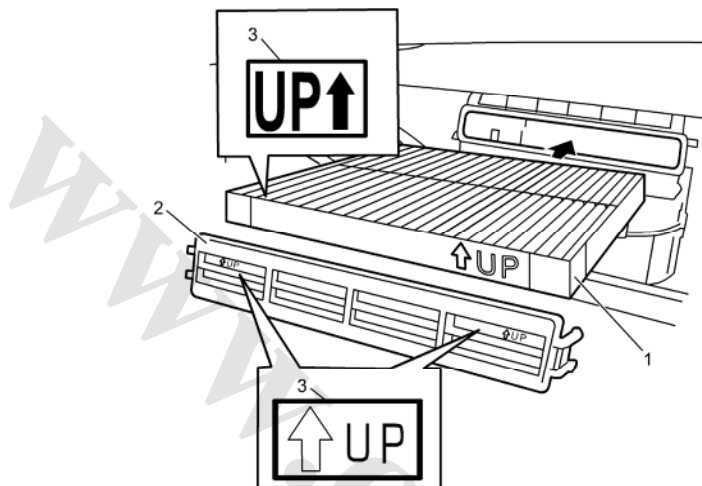
- (1) پانل را باز کنید (به مبحث "باز و بست داشبورد" مراجعه شود)
- (2) نگهدارنده فیلتر هوا (2) را از مجموعه HVAC جدا کنید.
- (3) فیلتر (1) را از مجموعه HVAC در آورید



نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- فیلتر هوا (1) و نگهدارنده فیلتر هوا (2) را در مجموعه HVAC قرار داده و هنگام نصب به جهت فلش (3) نیز توجه کنید.



بررسی فیلتر هوای مجموعه HVAC

فیلتر را از نظر کثیفی مفرط، آسیب دیدگی یا روغنی بودن بررسی کرده و در صورتیکه هر گونه مسئله غیر عادی مشاهده شود لازم است آن را با یک فیلتر نو تعویض کنید.

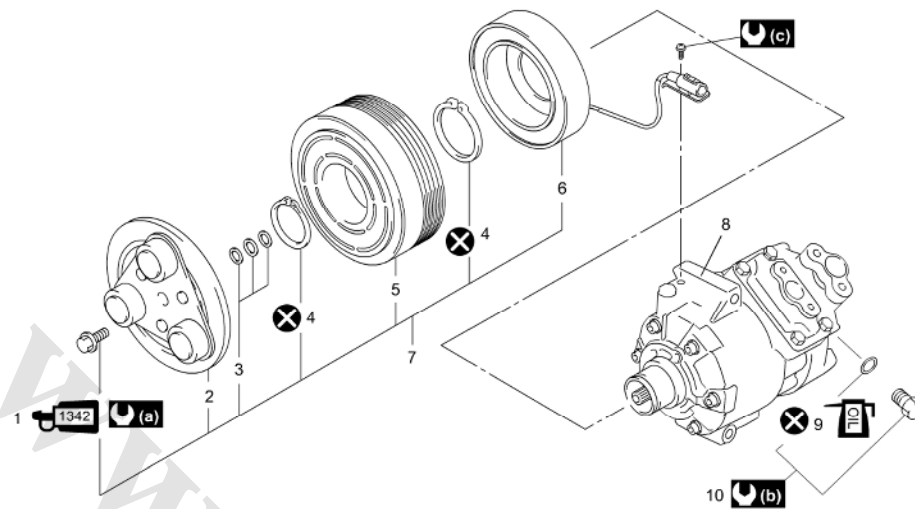
بررسی تسمه گرداننده کمپرسور

رجوع شود به بخش مربوطه

باز و بست تسمه محرک کمپرسور

رجوع شود به بخش مربوطه

مجموعه اجزاء کمپرسور



18 N·m (1.8 kgf-m, 13.5 lbf-ft)		سیم پیچ	.6	پیچ صفحه کلاچ: از چسب به شماره فنی 99000-32050 استفاده شود	1.
9 N·m (0.9 kgf-m, 7.0 lbf-ft)		مجموعه کلاچ مغناطیسی	.7	صفحه کلاچ	.2
3 N·m (0.3 kgf-m, 2.5 lbf-ft)		مجموعه بدنه کمپرسور	.8	واشر تنظیم	.3
روغن مخصوص کمپرسور استفاده شود		اورینگ	.9	خار	.4
مجدد استفاده نشود		شیر اطمینان	.10	پولی کلاچ مغناطیسی	.5

باز و بست مجموعه کمپرسور

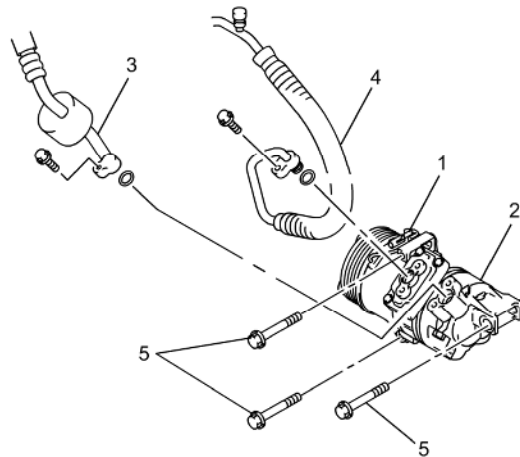
باز کردن

- 1) گاز کولر را طبق بخش مربوطه تخلیه نمایید.
- 2) کابل منفی باتری را جدا کنید
- 3) کاور سمت راست موتور را باز کنید
- 4) تسمه گرداننده کمپرسور را باز کنید.
- 5) کانکتور (1) مگنت کلاچ کمپرسور را جدا کنید
- 6) شیلنگ مکش (3) و شیلنگ شارژ (4) را از کمپرسور (2) جدا کنید.

احتیاط

در هر قسمت از سیستم کولر که باز می کنید لازم است به سرعت از درپوش برای جلوگیری از ورود هوا و رطوبت به داخل سیستم استفاده شود.

(7) پیچهای (5) نگهدارنده کمپرسور را باز کرده و کمپرسور را درآورید.



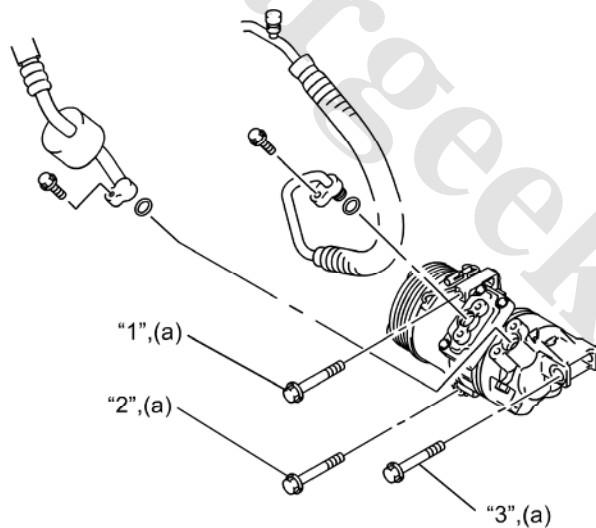
نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- اورینگ جدید را به روغن کمپرسور آغشته نمایید.

Compressor oil 99000-99022-00E (compressor oil (DH-PS,250cc))

- پیچهای نگهدارنده کمپرسور را به ترتیب 1 تا 3 را با گشتاور 25 N·m (2.5 kg-m, 18.5 lbf-ft) سفت نمایید.

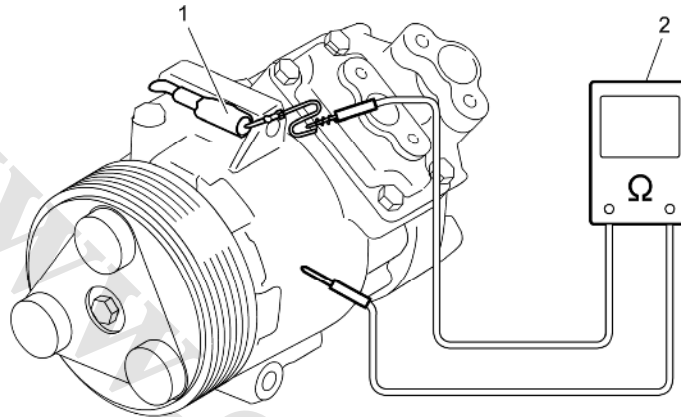


- در صورتیکه کمپرسور جدید نصب شود، روغن جدید با توجه به مطالب گفته شده در بخش تعویض روغن کمپرسور در آن بریزید.
- شارژ و تخلیه را طبق بخش مربوطه انجام دهید.

بازبینی کمپرسور

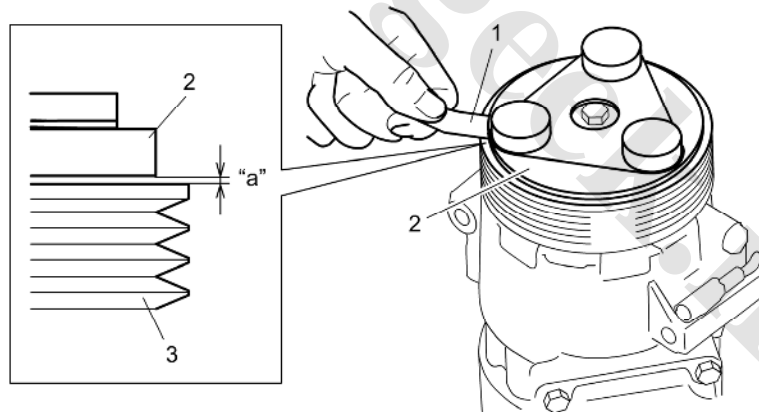
بازبینی مقاومت مگنت کلاچ

با استفاده از اهم متر (2) مقدار مقاومت بین کابل سیم پیچ (1) و بدنه کمپرسور را اندازه گیری کنید. در صورتیکه نتایج بررسی رضایت بخش نباشند لازم است مجموعه مگنت کلاچ تعویض گردند. مقدار مقاومت اندازه گیری شده باید تقریباً $3.2 - 4.3 \Omega$ at $20^\circ C$ ($68^\circ F$) باشد



بررسی لقی بین صفحه کلاچ و مگنت

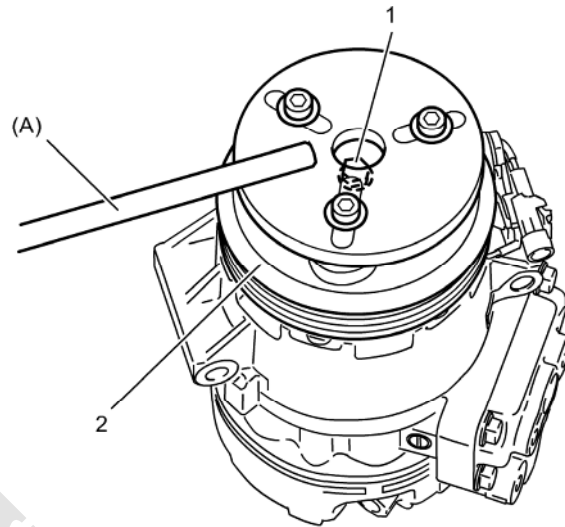
با استفاده از فیلر (1) مقدار فاصله بین مگنت و کلاچ را اندازه گیری کنید. در صورتیکه این لقی به اندازه $0.3 - 0.6 \text{ mm}$ باشد در محدوده صحیح می باشد در غیر اینصورت لازم است با استفاده از واشرهای تنظیم لقی را کم یا زیاد کرد



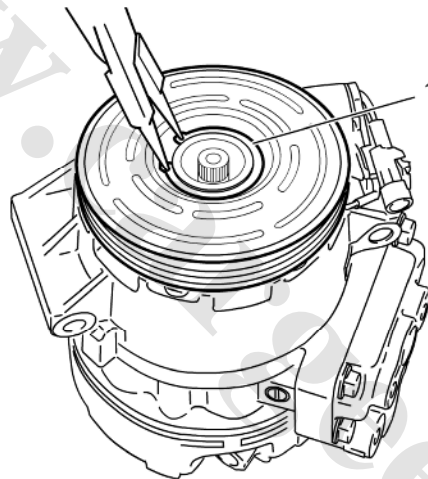
باز و بست قطعات و اجزای مجموعه کمپرسور

باز کردن اجزاء

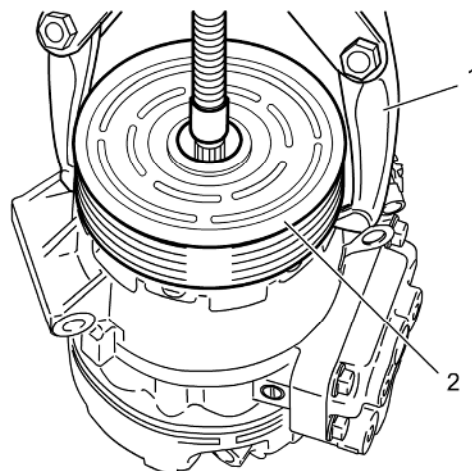
- 1) صفحه کلاچ را با ابزار مخصوص نشان داده شده به شماره 09991-06310 (کد اختصاصی 26803002) نگاه دارید و مهره ها را (1) باز کنید.
- 2) صفحه کلاچ و واشرهای تنظیم را از شفت جدا نمایید.



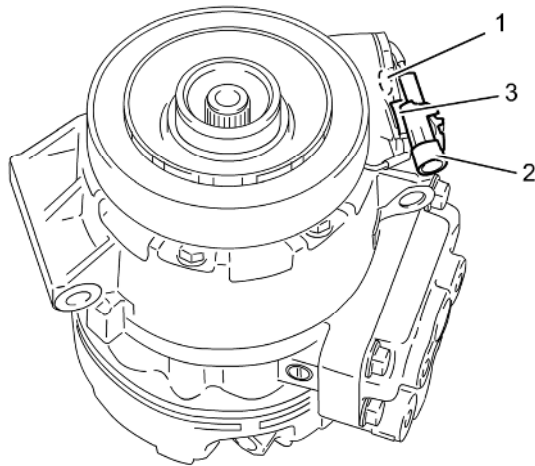
3) خار (1) را با استفاده از خار جمع کن در آورید.



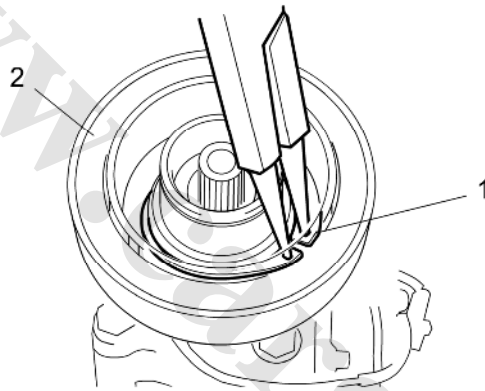
4) پولی مگنت (2) را با استفاده از پولی کش (1) در آورید



5) پیچ (1) را باز کرده و سپس براکت (3) را مانند شکل جدا کرده و سپس کانکتور سیم پیچ (2) را جدا کنید



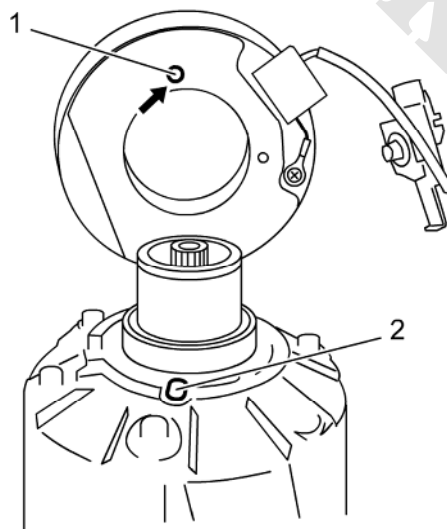
6) خار (1) را با استفاده از خار باز کن جدا کرده و سپس سیم پیچ مغنت کلاچ (2) را جدا کنید.



سر هم کردن و جمع کردن قطعات

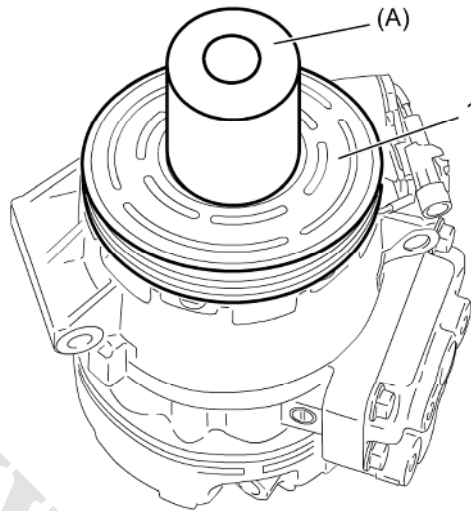
مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

• زائده شماره (1) را زیر قسمت سیم پیچ در سوراخ مربوطه (2) روی بدنه مجموعه کمپرسور قرار دهید.



• از یک خار جدید استفاده نمایید.

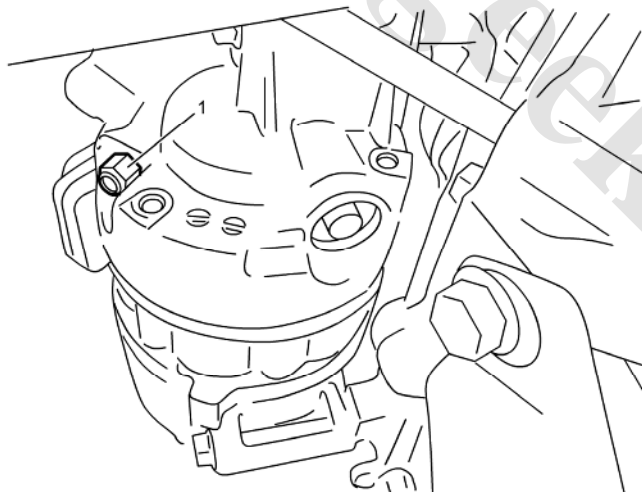
- با استفاده از پرس هیدرولیکی و ابزار مخصوص (A): 09951-15511 (کد اختصاصی 25501011) پولی (1) را سر جای فشار دهید.



- پیچ کلاچ را با مقدار گشتاور (18 N·m (1.8 kg·m, 13.5 lbf·ft)) محکم کنید و پیچ را با چسب به شماره فنی 99000-32050 (Thread Lock Cement 1342) آغشته نمایید.
- پس از بستن مجدد کمپرسور، لقی کلاچ را بررسی کنید.

بازبینی شیر اطمینان بدون باز کردن کمپرسور

- با استفاده از تجهیز عمومی 09990-86012 از عدم هر گونه نشتی در اطراف شیر اطمینان یابید. در صورتی وجود نشتی لازم است شیر (1) تعویض گردد.



باز و بست شیر اطمینان

باز کردن

- 1) گاز کولر را بر اساس بخشهای مربوطه تخلیه کنید.
- 2) کاور سمت راست موتور را باز کنید.
- 3) شیر اطمینان (1) را از روی کمپرسور (2) باز کنید.

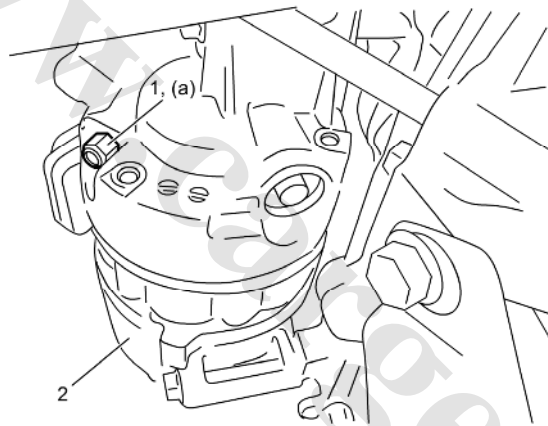
نصب

مراحل جدا کردن به صورت برعکس انجام داده و نکات زیر را مد نظر داشته باشید.

- اورینگ را به روغن کمپرسور آغشته نمایید.

Compressor oil 99000-99022-00E (compressor oil (DH-PS,250cc))

- شیر اطمینان را به اندازه گشتاور 9.0 N·m (0.9 kg·m, 7.0 lbf·ft) سفت نمایید.



بررسی رله سیستم کولر

رجوع شود به "بررسی رله کنترل"

مشخصات گشتاور برای سفت کردن

مقدار گشتاور			بخش مورد نظر
lbf-ft	kgf-m	N-m	
9.0	1.2	12	پیچ لوله محتوی گاز به صورت مایع
7.5	1.0	10	مهره یونیت تهویه
2.5	0.33	3.2	پیچ شیر انبساط
8.0	1.1	10.8	پیچ سنسور فشار مبرد
18.5	2.5	25	پیچ نگهدارنده کمپرسور
13.5	1.8	18	پیچ صفحه کلاچ
7.0	0.9	9.0	شیر اطمینان

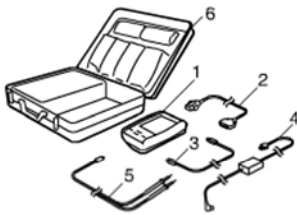
ابزار مخصوص و تجهیزات

مواد پیشنهاد شده برای سرویس

مشخصات پیشنهاد شده از طرف SUZUKI		مواد
P/No.: 99000-99022-00E	روغن کمپرسور (DH-PS, 250cc)	روغن کمپرسور
P/No.: 99000-32050	Thread Lock Cement 1342	Thread lock cement

ابزار مخصوص

<p>09990-06020 (کد اختصاصی 25701036)</p> <p>مجموعه گیج منیفولد (R134a) (1) گیج منیفولد (2) شیلنگ شارژ (3) کوپیک کانکتور (4) شیر مخزن گاز کولر (5) اتصال T شکل (6) مجموعه های بسته بندی (7) جعبه</p>  <p>09990-06020 Manifold gauge set (R134a)</p>	<p>09951-15511 (کد اختصاصی 25501011)</p> <p>ابزار مخصوص جازن مگنت کلاچ</p>  <p>09951-15511 Magnet clutch installer</p>
<p>09991-06310 (کد اختصاصی 26803002)</p> <p>نگهدارنده صفحه کلاچ</p>  <p>09991-06310 Armature plate holder</p>	<p>09990-86012 (تجهیز عمومی)</p> <p>نشت یاب گاز کولر این کیت شامل مجموعه زیر می باشد (1) نشت یاب (2) راهنمای استفاده (3) فیلتر (4) سنسور (5) باطری سل خشک (سایز D)</p>  <p>09990-86012 Gas leak detector</p>

	<p>ابزار عیب یاب (SUZUKI-SDT) این کیت شامل موارد زیر می باشد. (1 SUZUKI-SDT (2 کابل DLC (3 کابل USB (4 منبع تغذیه AC/DC (5 پروب ولت متر (6 جعبه حمل</p>  <p>SUZUKI scan tool (SUZUKI-SDT)</p>
--	---