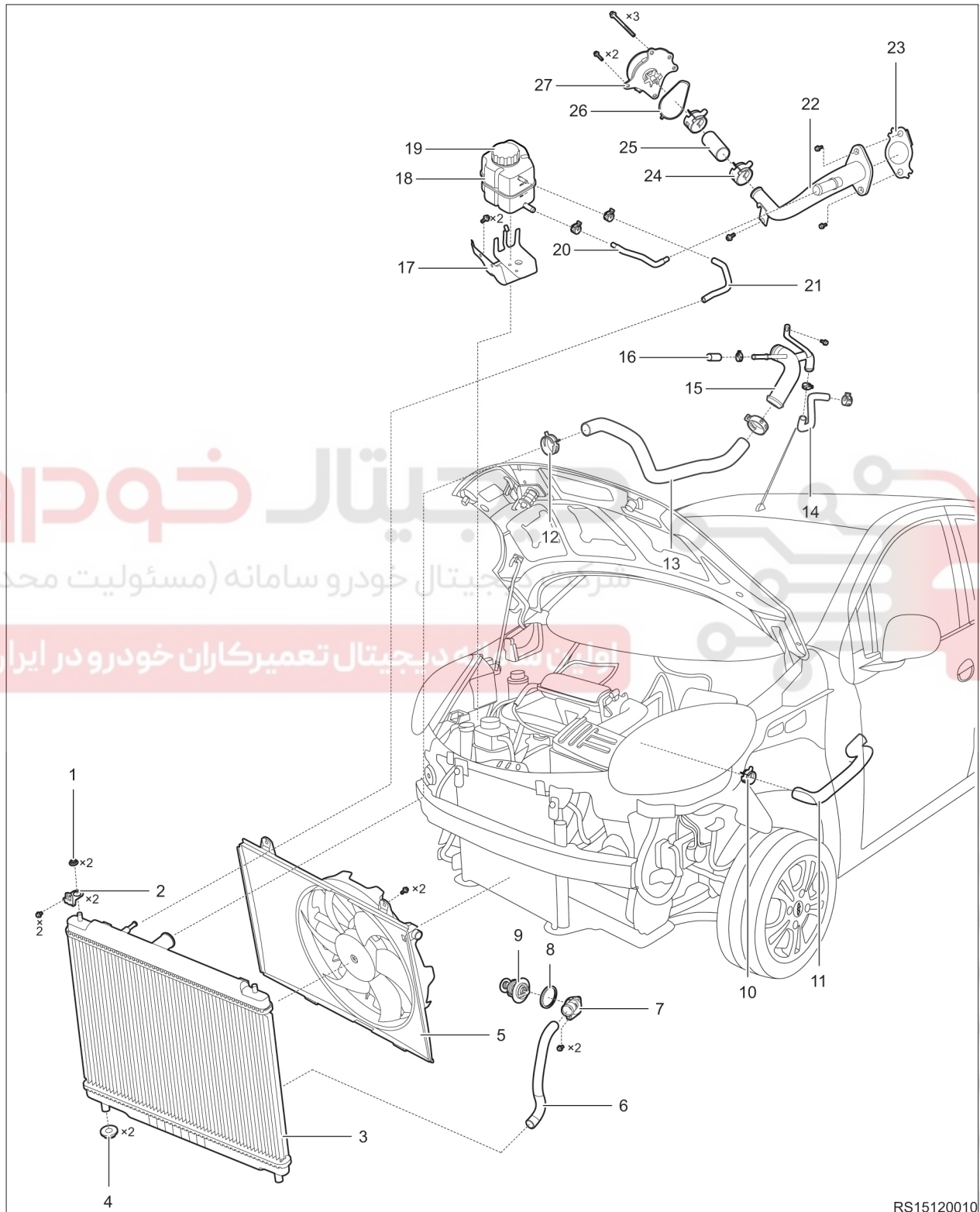


سیستم خنک کننده

کلیات	۴۹۲	پیاده کردن	۵۰۶
توضیحات	۴۹۲	بازدید و بررسی	۵۰۷
مشخصات	۴۹۳	سوار کردن	۵۰۷
ابزار	۴۹۴	واترپمپ	۵۰۸
مدار سیستم خنک کننده	۴۹۵	پیاده کردن	۵۰۸
مدار برقی	۴۹۷	بازدید و بررسی	۵۰۹
عیب یابی و تست	۴۹۹	سوار کردن	۵۰۹
جدول عیب یابی	۴۹۹	مجموعه فن	۵۱۰
تست فشار سیستم خنک کننده	۴۹۹	بررسی روی خودرو	۵۱۰
تست درصد ضد یخ	۵۰۱	پیاده کردن	۵۱۰
تعویض مایع خنک کننده	۵۰۲	سوار کردن	۵۱۱
تخلیه مایع خنک کننده	۵۰۲	رادیاتور	۵۱۲
اضافه کردن مایع خنک کننده	۵۰۳	پیاده کردن	۵۱۲
مخزن انبساط و پایه نگهدارنده آن	۵۰۵	سوار کردن	۵۱۳
پیاده کردن	۵۰۵	سینی (رام) زیر رادیاتور	۵۱۴
سوار کردن	۵۰۵	پیاده کردن	۵۱۴
ترموستات	۵۰۶	سوار کردن	۵۱۴

کلیات

توضیحات



RS15120010

۱ لاستیک ضربه گیر بالایی رادیاتور	۲ پایه (ضربه گیر) بالایی رادیاتور
۳ رادیاتور	۴ لاستیک ضربه گیر پایینی رادیاتور
۵ مجموعه فن	۶ شیلنگ خروجی رادیاتور به موتور
۷ هوزینگ ترموستات	۸ واشر ترموستات
۹ ترموستات	۱۰ بست فلزی
۱۱ شیلنگ خروجی بخاری	۱۲ بست فلزی
۱۳ شیلنگ خروجی موتور	۱۴ شیلنگ ورودی بخاری
۱۵ سه راهی آب	۱۶ درپوش
۱۷ پایه مخزن آب	۱۸ مخزن انبساط
۱۹ درب مخزن انبساط	۲۰ شیلنگ خروجی مخزن انبساط به موتور
۲۱ شیلنگ تخلیه آب رادیاتور به مخزن انبساط	۲۲ لوله سه راهی (فلزی) گردش آب
۲۳ واشر لوله گردش آب	۲۴ بست فلزی
۲۵ شیلنگ اتصال واترپمپ به لوله فلزی	۲۶ واشر واتر پمپ
۲۷ واترپمپ	

سیستم خنک کننده موتور دمای کارکرد موتور را در شرایط مختلف با گردش سیال (مایع خنک کننده) داخل موتور خنک نگه می دارد.

سیستم خنک کننده موتور یک سیستم انتقال حرارت از نوع اجباری است به طوری که مایع خنک کننده، تحت فشار ایجاد شده به وسیله واترپمپ داخل بلوک سیلندر گردش می کند و گرمای موتور توسط مایع خنک کننده به رادیاتور منتقل می شود. فن نیز گرمای رادیاتور را به محیط بیرون منتقل می کند. همچنین سیستم خنک کننده گرمای مورد نیاز داخل کابین را با گردش آب گرم بین موتور و رادیاتور بخاری برای راحتی بیشتر سرنشینان تامین می کند.

مشخصات

مقادیر گشتاور

توضیحات	گشتاور (N.m)
پیچ پایه مخزن انبساط	7±1.5
پیچ هوزینگ ترموستات	15±1
پیچ واترپمپ	25±1.5
پیچ فن	7±1.5
پیچ پایه بالایی رادیاتور	9±1.5
پیچ سینی (رام) زیر رادیاتور	5.45±
پیچ اتصال پایه تنظیم کننده آلترناتور به آلترناتور	22.5±2.5
پیچ آلترناتور (دینام)	42.5±2.5

ظرفیت مایع خنک کننده موتور

آیتم	ظرفیت (لیتر)
سیستم خنک کننده	$4,4 \pm 0,2$

درصد اختلاط ضد یخ و آب

ضد یخ (اتیلن گلیکول)	آب خالص (مقطر)
50%	50%

درجه انجماد مایع خنک کننده

آیتم	درجه انجماد (°C)
مایع خنک کننده	-37

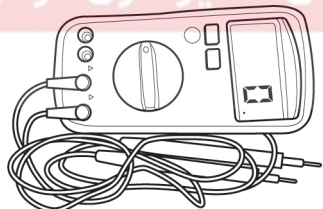
فشار سیستم خنک کننده

آیتم	فشار سیستم خنک کننده (kpa)
تست فشار سیستم خنک کننده	88 ± 12 کیلو پاسکال

ابزار

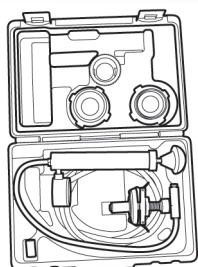
ابزار عمومی

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



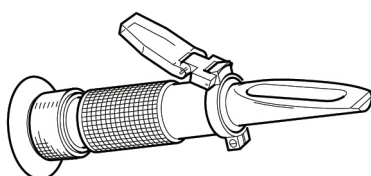
RS15080020

مولتی متر دیجیتال



RS15120020

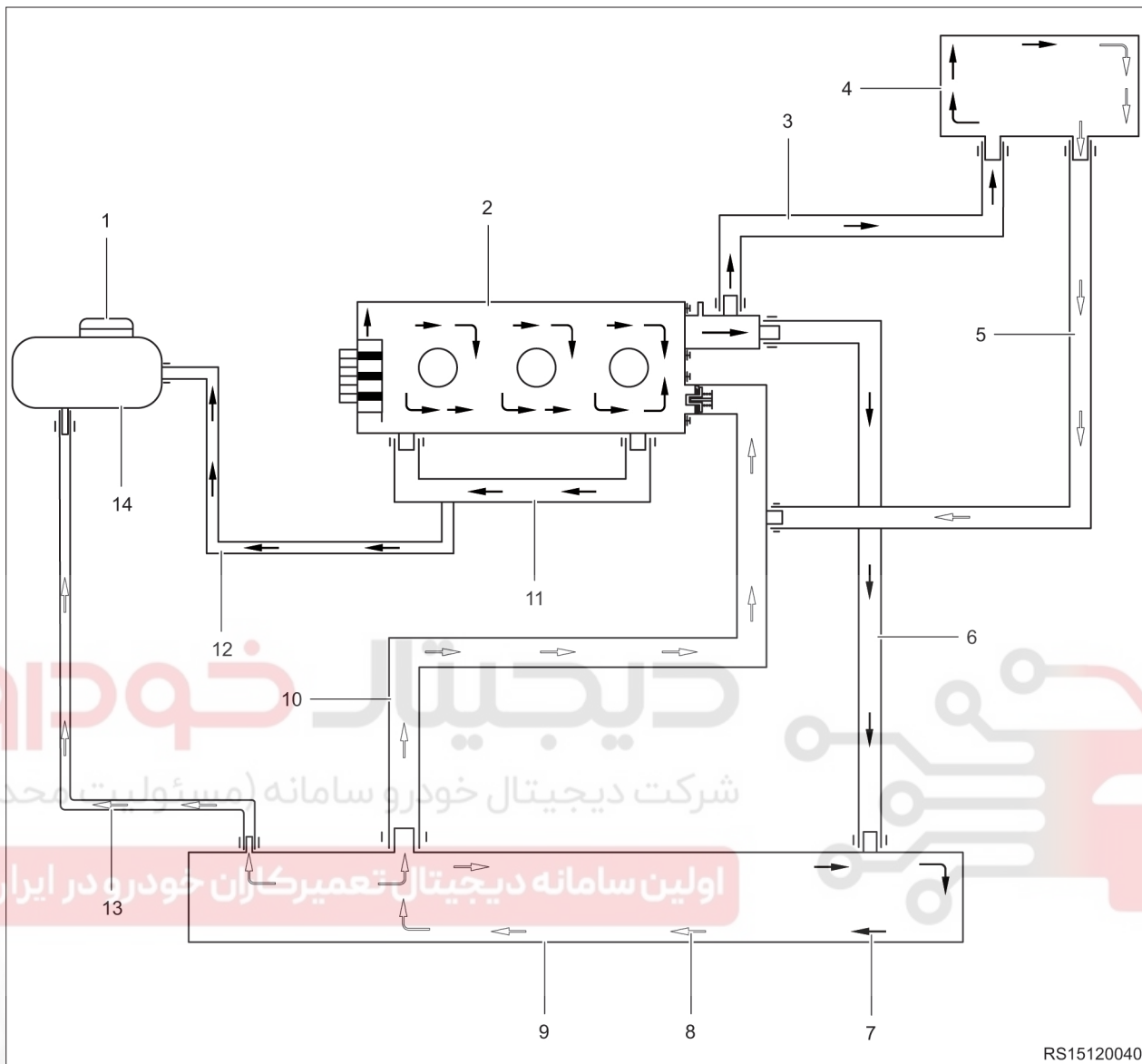
گیج تست فشار سیستم خنک کننده



RS15120030

غلظت سنج ضد یخ

مدار سیستم خنک کننده



۱	درب مخزن انبساط	۲	بلوک سیلندر
۳	شیلنگ ورودی بخاری	۴	رادیاتور بخاری
۵	شیلنگ خروجی بخاری	۶	شیلنگ خروجی موتور به رادیاتور
۷	فلش‌های توپر نشان‌دهنده آب داغ هستند	۸	فلش‌های توخالی نشان‌دهنده آب سرد هستند
۹	رادیاتور	۱۰	شیلنگ ورودی رادیاتور به موتور
۱۱	سه‌راهی فلزی گردش آب	۱۲	شیلنگ برگشت آب موتور به مخزن انبساط
۱۳	شیلنگ سرریز آب رادیاتور به مخزن انبساط	۱۴	مخزن انبساط

گردش آب در مسیر کوتاه (گردش کوتاه):

وقتی که دمای مایع خنک‌کننده کمتر از ۷۷ درجه سانتی‌گراد باشد، ترموستات بسته است و مایع خنک‌کننده فقط داخل موتور گردش می‌کند و قطعاتی از موتور که نیاز به گرم شدن دارند را گرم می‌کند. آب داخل بلوک سیلندر از طریق سه‌راهی فلزی وارد واترپمپ و مجدداً به داخل بلوک پمپاژ می‌شود. بنابراین آب در مسیر رادیاتور گردش ندارد. گردش آب در مسیر بلند (گردش بلند):

وقتی که دمای مایع خنک‌کننده بیش‌تر از ۹۵ درجه سانتی‌گراد شد، ترموستات کاملاً باز می‌شود و مایع خنک‌کننده از مجرای ترموستات در بلوک سیلندر خارج و از طریق شیلنگ مرتبط وارد رادیاتور می‌شود تا پس از انتقال حرارت آب به محیط مجدداً به موتور برمی‌گردد تا سیکل گردش داخل موتور به وسیله واترپمپ فراهم شود. به دلیل افت سریع دمای مایع خنک به وسیله رادیاتور، از داغ شدن بیش از حد موتور و جوش آوردن جلوگیری شود.

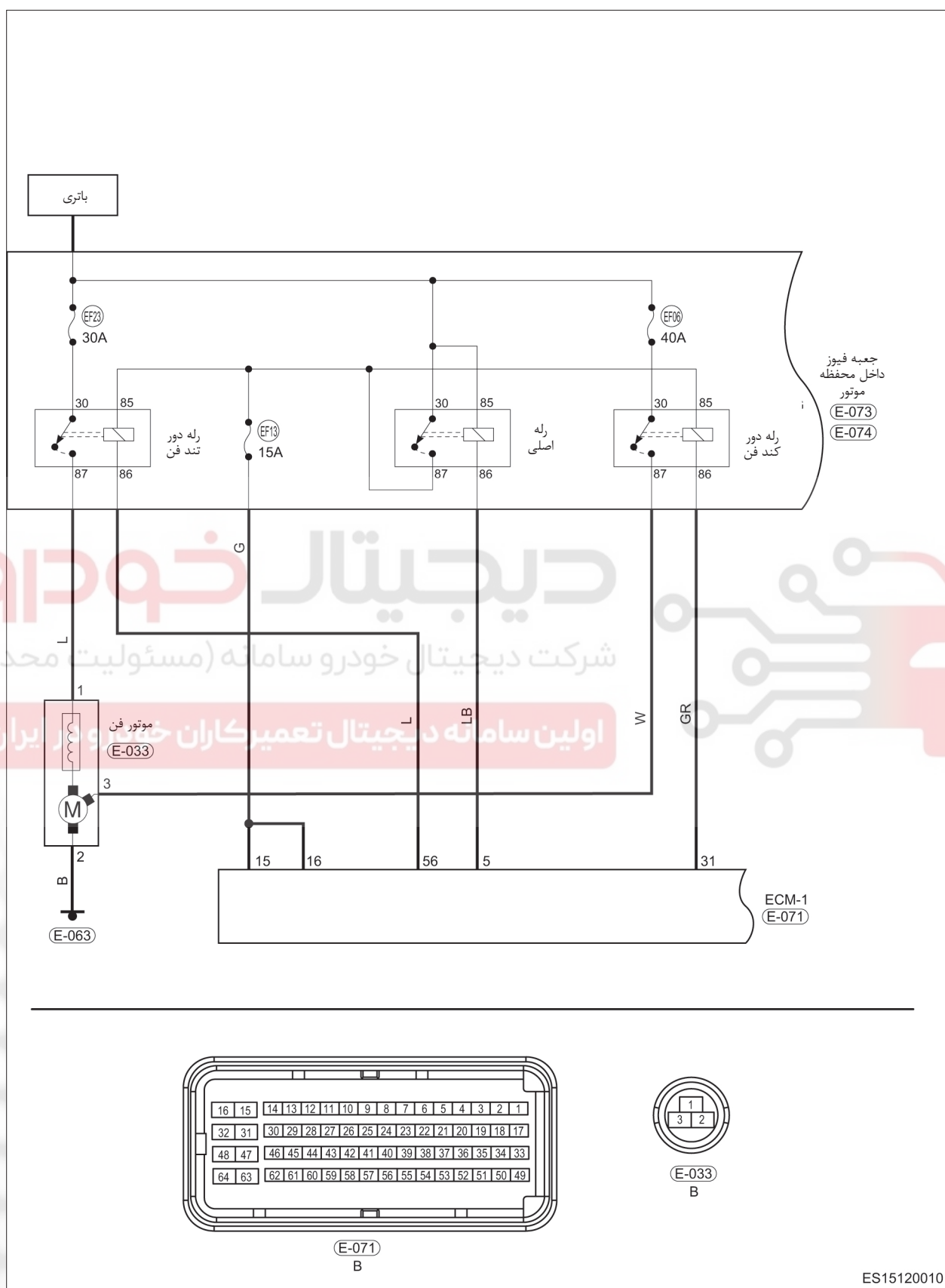
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مدار برقی سیستم خنک کننده





عیب‌یابی و تست

جدول عیب‌یابی

علت	ایراد
شیلنگ‌ها (دفرمه یا پاره شده‌اند)	خودرو آب کم می‌کند
نشستی از مخزن انبساط	
رادیاتور (سوراخ شده است)	
واترپمپ (نشستی یا خلاصی بلبرینگ آن)	
واشر سرسیلندر (سوخته است)	
نشستی از سرسیلندر (کانال آب سرسیلندر ترک دارد)	
بلوک سرسیلندر (کانال آب بلوک ترک دارد)	
کم بودن مایع خنک‌کننده	خودرو جوش می‌آورد
هوا داشتن مدار	
معیوب بودن درب مخزن انبساط	
فن	
رادیاتور	
ترموستات	
نشستی سیستم خنک‌کننده موتور	دمای مایع خنک‌کننده به حد استاندارد و نرمال موتور نمی‌رسد
فن (دائم کار می‌کند)	
ترموستات	
سوختن فیوز	
معیوب بودن رله	
معیوب بودن فن	
سیم‌کشی	
معیوب بودن ECU	فن کار نمی‌کند یا سرعت هوای دمیده شده کم می‌باشد

تست فشار سیستم خنک‌کننده

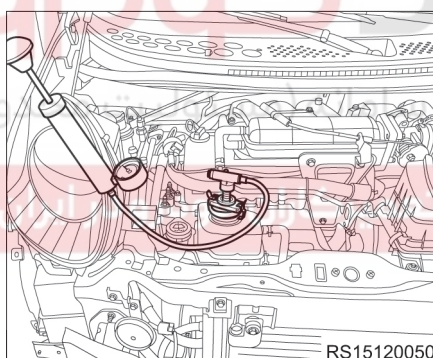
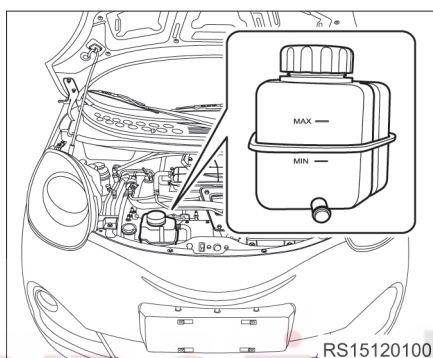
هشدار 
قبل از انجام تعمیرات سیستم خنک‌کننده، از سرد بودن موتور مطمئن شوید. زمانی که موتور کار می‌کند یا دمای خنک‌کننده زیاد می‌باشد درب مخزن انبساط یا پیچ تخلیه رادیاتور را باز نکنید. زیرا ممکن است آب یا بخار آب داغ به بیرون سرریز کند و منجر به سوختگی و صدمات جانی شود.

توجه

- هنگام انجام تست فشار، فشار وارد بر سیستم را طبق مقدار استاندارد تنظیم کنید، در غیر این صورت ممکن است به متعلقات سیستم آسیب برسد.
- قبل از تست فشار سیستم از پایین بودن دمای مایع خنک کننده مطمئن شوید، در غیر این صورت ممکن است با دمای زیاد بر اثر فشار به بیرون سرریز شود.

مراحل تست فشار:

۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. سطح مایع خنک کننده در مخزن انبساط را چک کنید که بین شاخص MAX و MIN باشد، اگر سطح مایع کمتر از MIN است به آن اضافه کنید.



۳. تستر فشار را ورودی مخزن انبساط وصل کنید و آن را به آرامی سفت کنید.

توجه

- مطمئن شوید که نشتی در متعلقات و رابطهای تستر فشار سیستم خنک کننده نباشد تا از فرار فشار جلوگیری شود.

۴. فشار تستر را به 12 ± 0.8 kpa (کیلوپاسکال) برسانید و تغییرات فشار روی گیج را مشاهده نمایید. اگر فشار پس از گذشت ۲ دقیقه تغییری نکند بیان گر عدم وجود نشتی در مدار سیستم خنک کننده است. اگر فشار به طور چشم گیری تغییر کند، نشان دهنده وجود نشتی در سیستم خنک کننده می باشد. بنابراین محل نشتی را پیدا کنید و آن را رفع نمایید.

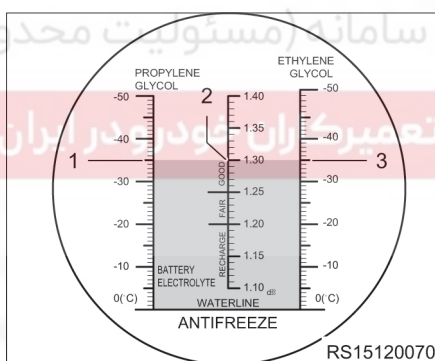
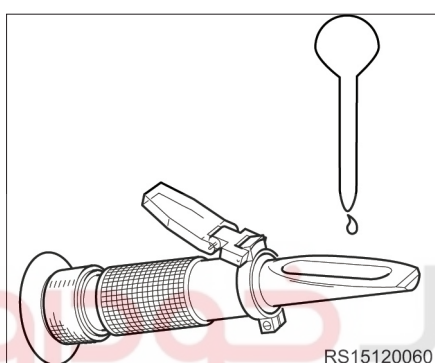
تست درصد ضد یخ

توجه

- ترکیب کردن مایعات مکمل و خنک کننده مختلف ممنوع می باشد.
- از ضد یخ با نقطه جوش متناسب با مناطق آب و هوایی استفاده کنید.
- لطفا مقدار غلظت اندازه گیری شده را روی خط جدا کننده بخوانید. برای تمایز بهتر نحوه جدایش ضد یخ و آب خالص در غلظت سنج، با استفاده از قطره چکان، چند قطره آب خالص در غلظت سنج بچکانید. در این صورت قطرات آب در خط مربوط به آب خالص قرار می گیرد.

نحوه اندازه گیری

۱. همان طور که در شکل مشخص شده است، چند قطره از مایع خنک کننده موتور را داخل غلظت سنج بچکانید و به مقدار نشان داده شده توجه نمایید.



۲. مطابق شکل مقابل، خط مدرج سمت راست مقدار اتیلن گلیکول را نمایش می دهد. خط مدرج سمت چپ برای اندازه گیری مقدار پروپیلین مایع خنک کننده و خط وسط نیز برای سنجیدن مقدار آب موجود در مایع خنک کننده می باشد. نقطه انجماد مایع خنک کننده باید کمتر از (۳۷-) درجه سانتی گراد باشد.

اگر درجه انجماد مطابق مقدار فوق نیست، مایع خنک کننده را تعویض کنید.

* توجه:

خط مدرج (۱) برای اندازه گیری پروپیلین گلیکول می باشد و خط مدرج (۲) برای اندازه گیری الکترولیت باتری می باشد.

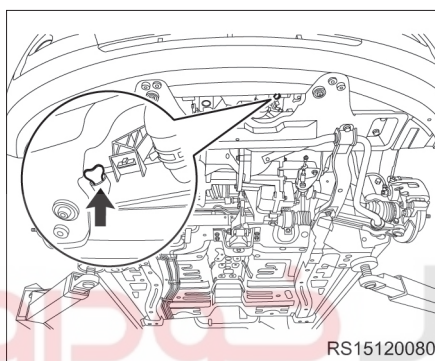
تعمیرات روی خودرو

تعویض مایع خنک کننده

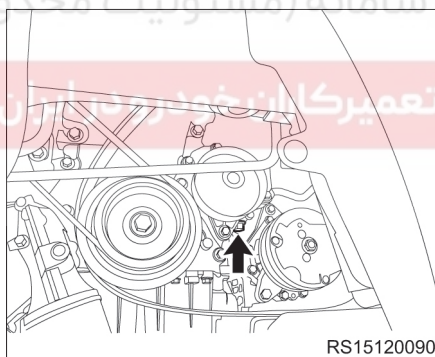
تخلیه مایع خنک کننده

هشدار

• قبل از باز و بست یا سرویس هر یک از متعلقات سیستم خنک کاری از سرد بودن موتور مطمئن شوید. هنگامی که موتور گرم و یا در حال کار کردن است درب مخزن انبساط یا پیچ تخلیه رادیاتور را باز نکنید، زیرا ممکن است آب یا بخار آب تحت فشار به بیرون سرریز شود و باعث صدمات جسمی شود.



۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. در حالت سرد بودن موتور درب مخزن انبساط را باز کنید.
۳. ظرف مخصوص را زیر خودرو و مجرای تخلیه (رادیاتور) قرار دهید و پیچ تخلیه رادیاتور (فلش) را باز کنید تا مایع خنک کننده تخلیه شود.



۴. برای تخلیه مایع خنک کننده داخل موتور نیز پیچ تخلیه زیر واتر پمپ (فلش) را باز کنید.

۵. پس از تخلیه کامل مایع خنک کننده از داخل رادیاتور و موتور، پیچ های تخلیه رادیاتور و موتور را ببندید و سفت کنید.

توجه

• پیچ های تخلیه را طبق گشتاور توصیه شده سفت کنید تا از نشتی احتمالی پیش گیری شود.

اضافه کردن مایع خنک کننده

فقط از مایع خنک کننده (ضدیخ) که توسط شرکت مدیران خودرو توصیه می شود استفاده کنید.

ظرفیت مایع خنک کننده

آیتم	ظرفیت (لیتر)
مایع خنک کننده	4.4 ± 0.2

درصد ضدیخ

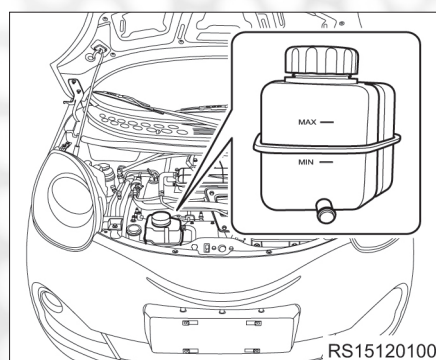
ضدیخ (اتیلن گلیکول)	آب خالص (مقطر)
50%	50%

هشدار

- هنگامی که موتور بیش از حد گرم شده است نیاز است آب به مخزن اضافه کنید، به آرامی درب مخزن انبساط را شل کنید و نگه دارید تا فشار داخل سیستم به تدریج تخلیه شود. سپس درب را به طور کامل باز کنید و آب یا مایع خنک کننده را داخل مخزن بریزید.
- در صورت تماس مستقیم دستتان با مایع خنک کننده، آن را با آب و صابون بشوئید تا به پوست آسیبی نرسد.

توجه

- از مایع خنک کننده متفرقه استفاده نکنید.
- مایع خنک کننده را با مواد جانبی دیگر ترکیب نکنید.
- هنگام اضافه کردن مایع خنک کننده به مخزن، مراقب باشید روی متعلقات موتور و بدنه نریزید.



۱. درب مخزن انبساط را باز کنید و تا شاخص مشخص شده (MAX) مایع داخل مخزن بریزید.

۲. درب مخزن انبساط را سفت کنید. ماشین را روشن کنید دور موتور را بین ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ دور در دقیقه نگه دارید تا فن کار کند.

توجه

- اگر پس از روشن کردن خودرو در مخزن انبساط هیچ آبی نبود مراحل زیر را انجام دهید:
 - خودرو را خاموش کنید.
 - منتظر بمانید تا موتور سرد شود.
 - مایع خنک کننده را تا علامت MAX به مخزن اضافه کنید.
 - خودرو را روشن کنید و در دور موتور ۲۵۰۰ نگه دارید تا سطح مایع داخل مخزن پایدار بماند.

۳. خودرو را خاموش کنید و تا همدم شدن مایع خنک کننده با دمای محیط، منتظر بمانید و سطح مایع را در مخزن چک کنید که بین علامت MAX و MIN باشد. اگر کمتر از MIN هست به آن اضافه کنید و اگر بیش تر از MAX است کمی از مایع را تخلیه کنید تا در سطح استاندارد قرار گیرد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مخزن انبساط و پایه نگه‌دارنده آن

پیاده کردن

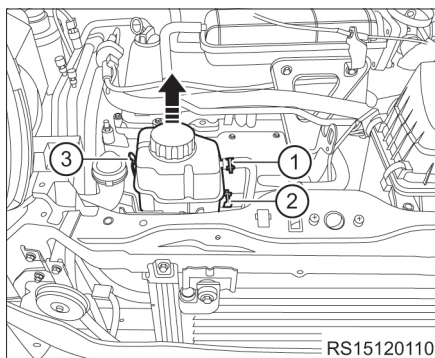
۱. تجهیزات برقی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

۲. مایع خنک‌کننده را تخلیه کنید.

۳. مخزن انبساط را پیاده کنید.

a. بست شیلنگ‌های متصل به مخزن را باز کنید. (۱) و (۲)

b. مخزن را در جهت فلش به سمت بالا بکشید و خارج کنید.



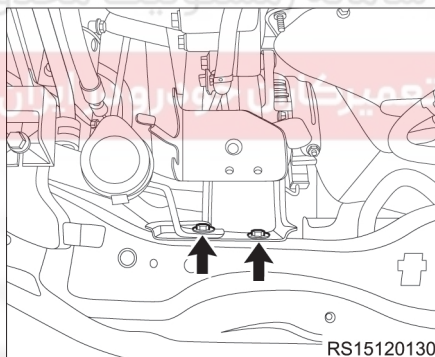
توجه

• هنگام خارج کردن مخزن، موقعیت (۳) که در شکل مشخص شده باید ثابت بماند مراقب باشید به آن فشار وارد نشود.

۴. پایه نگه‌دارنده مخزن انبساط را باز کنید

a. پیچ‌های پایه (فلش) را باز کنید و پایه را خارج کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

ترموستات

پیاده کردن

هشدار

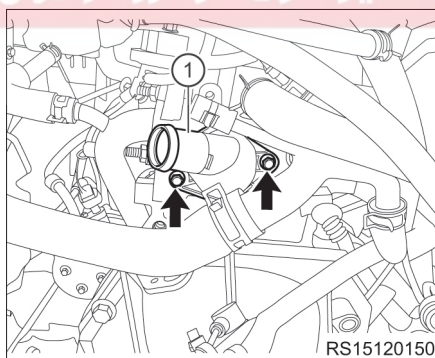
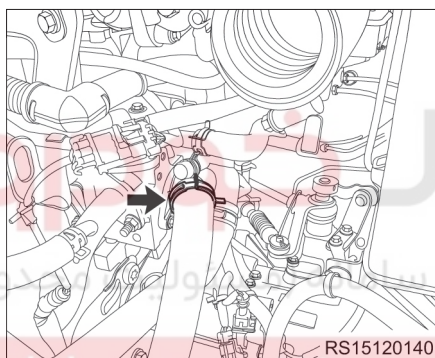
• قبل از باز و بست یا سرویس هر یک از متعلقات سیستم خنک کاری از سرد بودن موتور مطمئن شوید. هنگامی که موتور گرم و یا در حال کار کردن است درب مخزن انبساط یا پیچ تخلیه رادیاتور را باز نکنید، زیرا ممکن است آب یا بخار آب تحت فشار به بیرون جریان یابد و باعث صدمات جسمی شود.

۱. کلیه تجهیزات الکتریکی روشن را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.

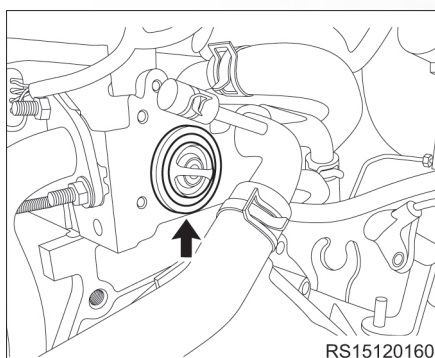
۲. مایع خنک کننده را تخلیه کنید.

۳. ترموستات را باز کنید.

a. بست شیلنگ خروجی موتور به رادیاتور (فلش) را آزاد کنید و شیلنگ را از هوزینگ ترموستات جدا نمایید.



b. پیچ های هوزینگ ترموستات (۱) را باز و هوزینگ را جدا کنید. (فلش)



۴. ترموستات را خارج کنید.

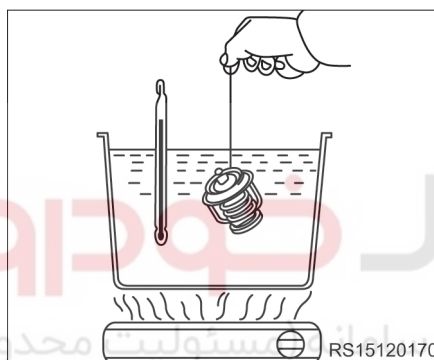
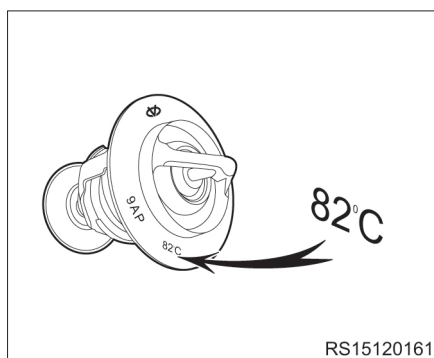
a. ترموستات را در جهت فلش نشان داده شده در شکل به همراه واشر از سرسیلندر خارج نمایید.

بازدید و بررسی

۱. دمای باز شدن ترموستات و مقدار باز شدن آن را بررسی کنید.

*** توجه:**

دمای باز شدن ترموستات روی آن حک شده است.



ترموستات را در آب غوطه‌ور کنید، آب را به تدریج گرم کنید و عملکرد ترموستات را بررسی نمایید.

- دمای باز شدن ترموستات ۸۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.
 - حداکثر مقدار باز شدن ترموستات نباید کمتر از ۸ میلی‌متر باشد.
 - در دمای ۹۵ درجه سانتی‌گراد ترموستات کاملاً باز می‌شود.
۲. وقتی که دمای آب کاهش یافت بسته شدن ترموستات را بررسی کنید (دما باید ۵ درجه سانتی‌گراد کمتر از دمای باز شدن باشد).
۳. در صورتی که نتایج بررسی‌ها مطابق موارد فوق نیست ترموستات را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.

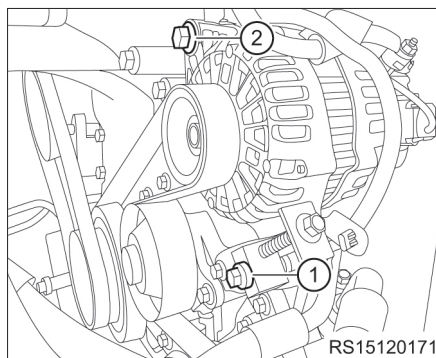
توجه

• پس از نصب ترموستات، سطح مایع خنک‌کننده در مخزن را چک کنید.

واترپمپ

پیاده کردن

۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
۴. تسمه دینام را شل کنید.

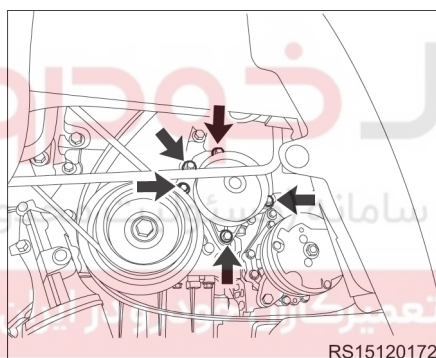


a. پیچ پایه تنظیم آلترناتور (دینام) (۱) را شل کنید.

گشتاور مجاز: $22,5 \pm 2,5 \text{ N.m}$

b. پیچ دینام (۲) را شل کنید.

گشتاور مجاز: $42,5 \pm 2,5 \text{ N.m}$



c. تسمه دینام را آزاد کنید.

۵. واتر پمپ را باز کنید.

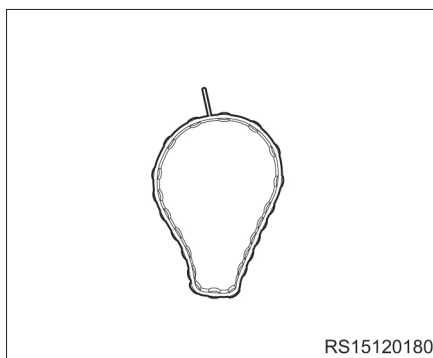
a. پیچ های اتصال واترپمپ به بلوکه را باز کنید. (فلش)

گشتاور مجاز: $25 \pm 1,5 \text{ N.m}$

b. واترپمپ و واشر آن را خارج کنید.

بازدید و بررسی

۱. واشر واترپمپ را از لحاظ پارگی و نشستی آب از آن چک کنید. در صورتی که آب‌بندی واشر ضعیف است آن را تعویض کنید.



۲. بلبرینگ واترپمپ را بررسی کنید و در صورت خلاصی بیش از حد و صدا، مجموعه واترپمپ را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.

توجه

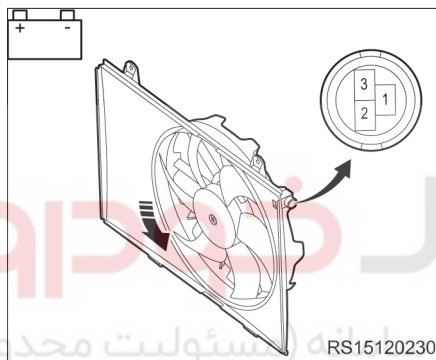
- اگر واتر پمپ صدمه دیده است آن را تعویض کنید و از تعمیر واترپمپ خودداری کنید.
- پس از بستن واترپمپ، سطح مایع خنک‌کننده را بررسی کنید و در صورت لزوم به آن اضافه کنید.

مجموعه فن

بررسی روی خودرو

۱. برق مستقیم باتری را به پایه مورد نظر کانکتور فن وصل کنید و عملکرد فن را طبق جدول زیر بررسی کنید.
۲. عملکرد موتور فن را هنگام اعمال ولتاژ باتری از لحاظ نرمی حرکت و عدم صدای اضافی بررسی کنید.

ارتباط بین پایه‌های کانکتور فن با مثبت و منفی	شرایط	عملکرد موتور فن
اعمال ولتاژ باتری به پایه 3 اعمال منفی باتری (بدنه) به پایه 2	دایم	کارکرد نرم فن با دور بالا (تند)
اعمال ولتاژ باتری (برق) به پایه 1 اتصال منفی باتری (بدنه) به پایه 2	دایم	کارکرد نرم فن با دور کم (کند)



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه تعمیرات محدود

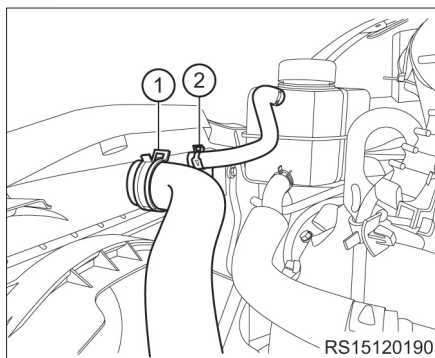


در صورتی که نتایج تست و بررسی رضایت بخش نیست مجموعه فن را تعویض کنید.

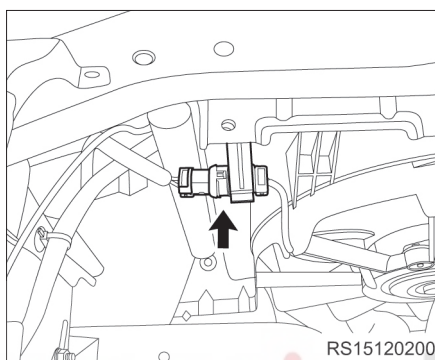
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

پیاده کردن

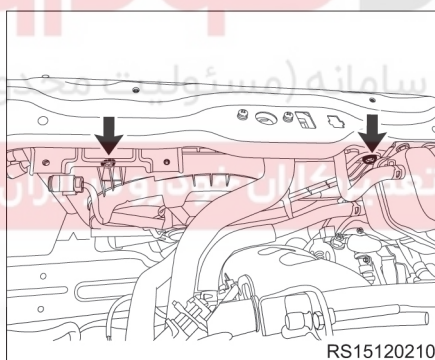
۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
۴. مجموعه هواکش را پیاده کنید.
۵. پایه نگهدارنده مخزن انبساط را پیاده کنید.



۶. بست فلزی شیلنگ ورودی از موتور به رادیاتور (۱) را آزاد کنید و شیلنگ را از رادیاتور جدا کنید.
۷. بست فلزی شیلنگ تخلیه بخارات از رادیاتور به مخزن انبساط (۲) را آزاد کنید و شیلنگ را جدا نمایید.



۸. مجموعه فن را باز کنید.
- a. کانکتور فن را جدا کنید. (فلش)



- b. ۲ عدد پیچ نگه‌دارنده فن را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

- c. مجموعه فن را خارج نمایید.

سوار کردن

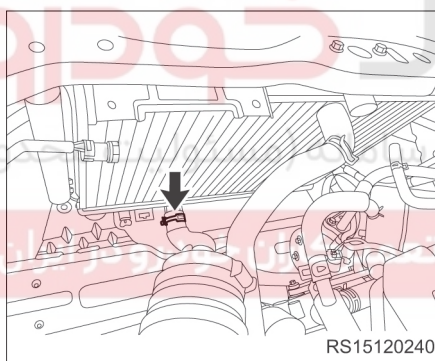
مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

رادیاتور پیاده کردن

هشدار

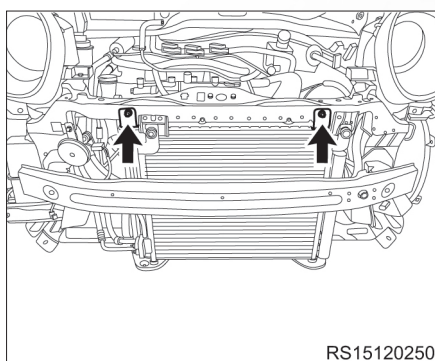
• قبل از باز و بست یا سرویس هر یک از متعلقات سیستم خنک کاری از سرد بودن موتور مطمئن شوید. هنگامی که موتور گرم و یا در حال کار کردن است درب مخزن انبساط یا پیچ تخلیه رادیاتور را باز نکنید، زیرا ممکن است آب یا بخار آب تحت فشار به بیرون جریان یابد و باعث صدمات جسمی شود.

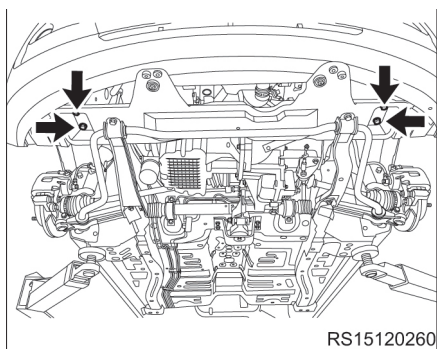
۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. سپر جلو را پیاده کنید.
۴. پایه مخزن انبساط را باز کنید.
۵. مجموعه هواکش را پیاده کنید.
۶. مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
۷. مجموعه فن را باز کنید.
۸. بست فلزی شیلنگ خروجی رادیاتور را آزاد کنید و شیلنگ را جدا کنید. (فلش)



۹. رادیاتور را پیاده کنید.

- a. پیچ های بالایی پایه نگه دارنده رادیاتور (فلش) را باز کنید.
- و پایه و لاستیک ضربه گیر را جدا نماید.





b. پیچ‌های سینی (رام) زیر رادیاتور (فلش) را باز کنید و پس از باز کردن رام، رادیاتور را خارج نمایید.
گشتاور مجاز: 45 ± 5 N.m

سوار کردن:

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

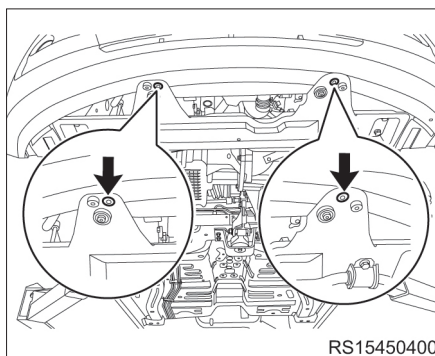
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



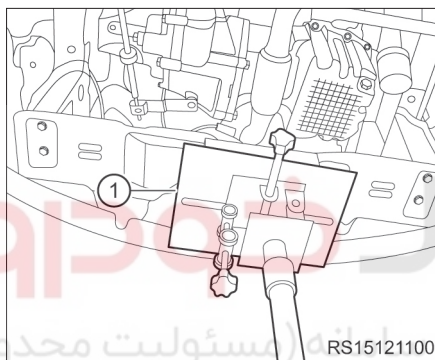
سینی (رام) زیر رادیاتور

پیاده کردن

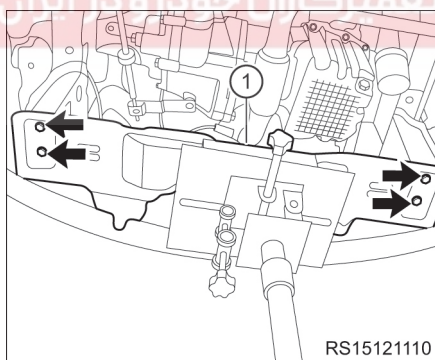
۱. رام‌های طولی چپ و راست را باز کنید.
۲. میله تعادل (ضد فلش) را پیاده کنید.
۳. خارهای زیر سپر را جدا کنید. (۲ عدد)



۴. کریر (پایه نگه‌دارنده) گیربکس را زیر سینی (رام) قرار دهید تا وزن رام را تحمل کند.



۵. ۴ عدد پیچ اتصال رام به شاسی را باز کنید و رام (سینی) را پیاده کنید.



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.