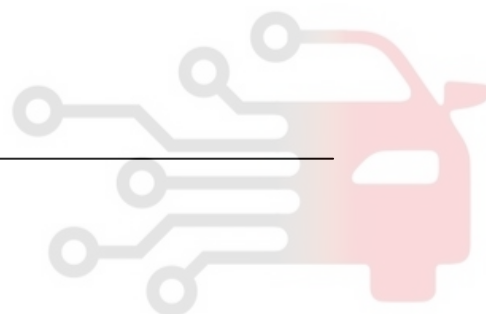


بخش اول

سیستم خنک کاری دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان
	سیستم خنک کننده موتور
	پیش هشدار
۱۰	روش بکار بردن چسب آب بندی
۱۰	آماده سازی
۱۰	ابزارهای مخصوص
۱۱	مسیر جریان مایع خنک کننده موتور
۱۲	کنترل سیستم
۱۲	کنترل شلنگهای سیستم خنک کننده موتور
۱۲	کنترل رادیاتور
۱۲	کنترل درب رادیاتور
۱۳	کنترل سیستم خنک کننده از نظر نشتی
۱۳	واتر پمپ
۱۳	پیاده کردن و سوار کردن
۱۳	پیاده کردن
۱۵	بازرسی
۱۵	سوار کردن
۱۷	ترموستات
۱۷	پیاده و سوار کردن
۱۷	بازرسی
۱۸	شیر کنترل آب
۱۸	پیاده و سوار کردن

۱۸	بازرسی
۱۹	رادیاتور
۱۹	پیاده و سوار کردن
۲۰	سیستم کنترل فن خنک کننده موتور
۲۰	پر کردن مجدد مایع خنک کننده موتور
۲۰	رادیاتور (نوع آلومینیومی)
۲۰	آماده سازی
۲۱	باز کردن
۲۱	جمع کردن
۲۳	بازرسی
۲۴	بررسی علل گرم کردن
۲۵	اطلاعات سرویس و مشخصات
۲۵	ترموستات
۲۵	شیر کنترل آب
۲۵	رادیاتور

دیجیتال خودرو
 شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

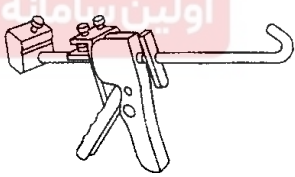
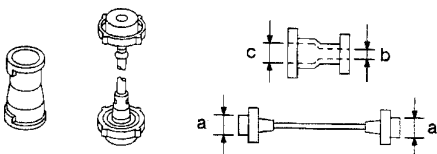
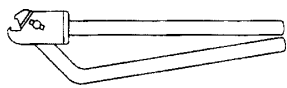
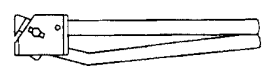
جدول تغییرات اطلاعاتی ابزارهای مخصوص تعمیراتی

(مصوب خودروساز)

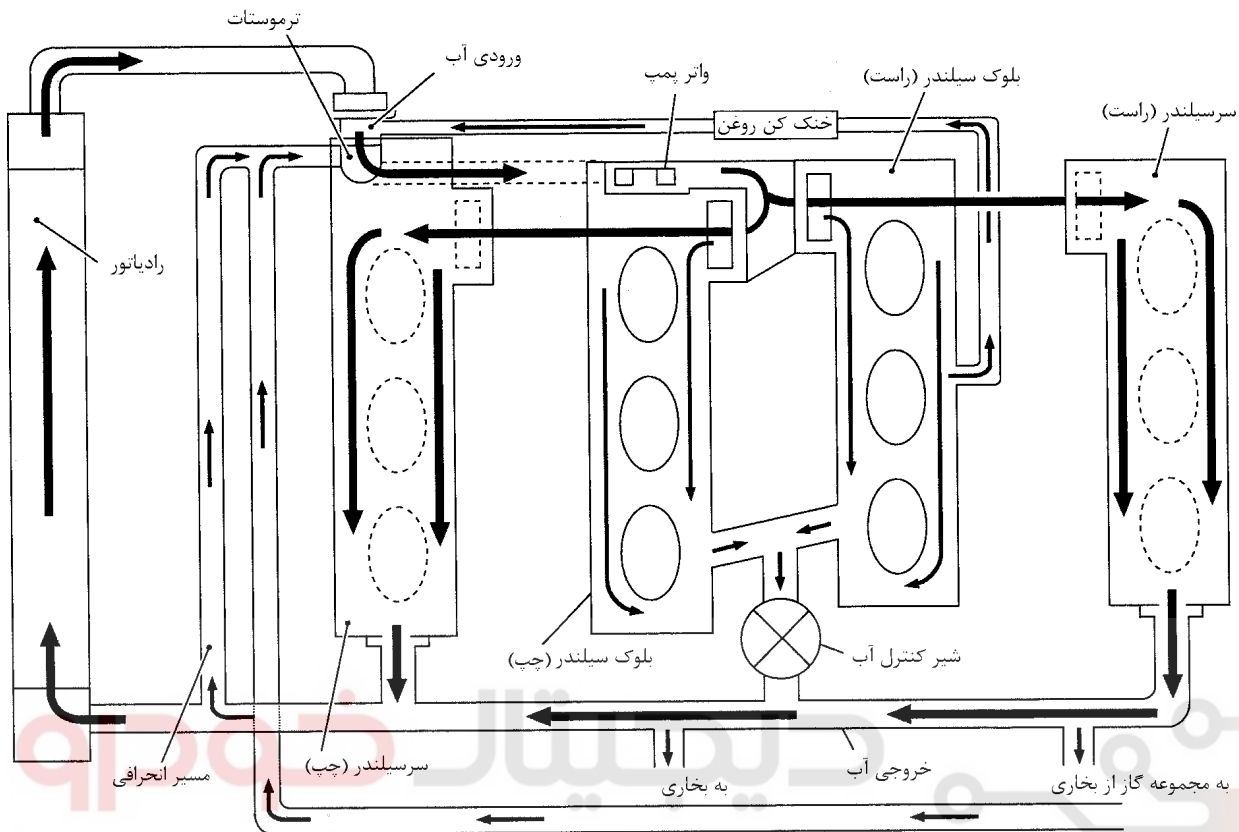
شماره فنی خودرو	شماره موتور	نام مستند تعمیراتی	موتور	نام ابزار	کد فنی	سرور	شماره فنی خودرو
ماکسیما	MXMRM1A/3/1	راهنمای تعمیرات سیستم خنک کاری نوسان ماکسیما	۱۰	فتنگ چسب زن	WS39930000	در لیست مرجع وجود ندارد	
ماکسیما	MXMRM1A/3/1	راهنمای تعمیرات سیستم خنک کاری نوسان ماکسیما	۱۰	واحد دستگاه آزمایش در رادیاتور	EG17650301	۳۱۲۹۰۳	
ماکسیما	MXMRM1A/3/1	راهنمای تعمیرات سیستم خنک کاری نوسان ماکسیما	۱۰	گاز تبر مخصوص فشار دادن لیمه رادیاتور A	KV99103510	۳۱۲۹۹۳	
ماکسیما	MXMRM1A/3/1	راهنمای تعمیرات سیستم خنک کاری نوسان ماکسیما	۱۰	گاز تبر مخصوص باز کردن لیمه رادیاتور B	KV99103520	۳۱۲۹۹۹	

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

آماده سازی ابزارهای مخصوص

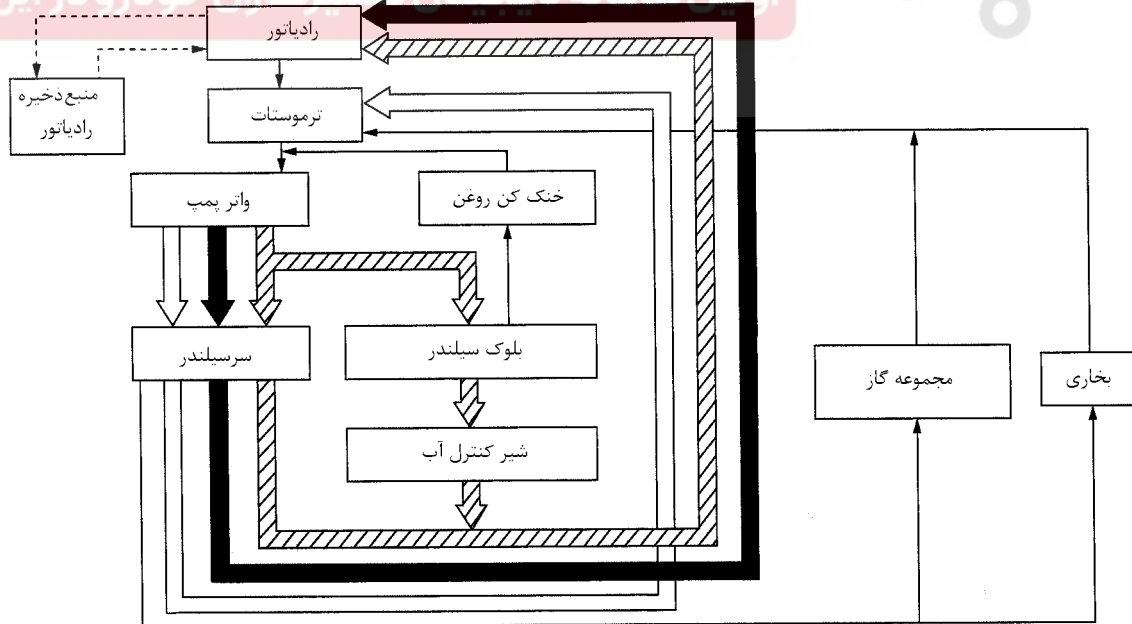
<p>شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) شرح</p>	<p>شماره ابزار نام ابزار</p>
<p>اولین سامانه دیجیتال فشار دادن لوله چسب در ایران</p> 	<p>WS39930000 تفنگ چسب زن</p>
<p>وصل کردن دستگاه آزمایش در رادیاتور با گلوئی</p> <p>قطر a : 28 (1.10) قطر b : 31.4 (1.236) قطر c : 41.3 (1.626) واحد : mm (in)</p> 	<p>EG17650301 واسطه دستگاه آزمایش در رادیاتور</p>
<p>سوار کردن مخازن بالا و پائین رادیاتور</p> 	<p>KV99103510 گاز انبر مخصوص فشار دادن لبه رادیاتور A</p>
<p>پیاده کردن مخازن بالا و پائین رادیاتور</p> 	<p>KV99103520 گاز انبر مخصوص باز کردن لبه رادیاتور B</p>

مسیر جریان مایع خنک کننده موتور



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه در جیتال موتورکاران خودرو در ایران



	ترموستات	شیر کنترل آب
←	بسته	بسته
→	باز	بسته
↗	باز	باز

کنترل سیستم

هشدار:

هرگز در رادیاتور را در هنگام داغ بودن موتور باز نکنید. سوختگی‌های شدید می‌تواند در هنگام فرار مایع تحت فشار ایجاد شود.

اطراف و روی در رادیاتور را با پارچه‌ای ضخیم پوشانیده و به آرامی یک چهارم دور باز کنید تا فشار ایجاد شده امکان فرار پیدا نماید. با احتیاط در رادیاتور را بوسیله پیچانیدن کامل آن باز کنید.

کنترل شلنگهای سیستم خنک کننده موتور

شلنگها را از نظر اتصال ناصحیح، نشستی، ترک، آسیب دیدگی، اتصالات شل، سایش و سائیدگی، فرسوده بودن و پوسیدگی بررسی نمایید.

کنترل رادیاتور

رادیاتور را از نظر تجمع رسوبات یا گرفتگی کنترل کنید. در صورت نیاز رادیاتور را بشوید.

- مواظب خم شدن یا آسیب دیدگی پره‌های شبکه رادیاتور باشید.
- هنگامیکه بدون پیاده کردن رادیاتور اقدام به تمیز کردن آن می‌کنید، تمام قطعات اطراف آن مانند فن خنک کننده، قاب رادیاتور و بوقها را پیاده کنید. سپس دسته سیمها و سوکتها را به منظور جلوگیری از ورود آب، با نوار چسب بپوشانید.
- ۱- با استفاده از شلنگ و پاشیدن آب به طور عمودی و رو به پائین، پشت شبکه رادیاتور را بشوئید.
- ۲- مجدداً هر دقیقه یکبار کل سطح شبکه رادیاتور را بوسیله شلنگ آب بشوئید.
- ۳- شستشو را تا هنگامیکه هیچ جرمی از رادیاتور خارج نشود ادامه دهید.
- ۴- با شلنگ هوا به پشت شبکه رادیاتور بطور عمودی از بالا به پائین بدمید.
- از هوای فشرده با فشاری کمتر از 490 kPa (4.9 bar, 5 kg/cm^2 , 71 psi) و فاصله‌ای بیش از 30 cm (11.8 in) استفاده نمایید.
- ۵- مجدداً هر دقیقه یکبار هوای فشرده را در تمام سطوح شبکه رادیاتور تا زمان قطع شدن بخار آب بدمید.

کنترل کردن درب رادیاتور

برای کنترل کردن در رادیاتور، بوسیله دستگاه تست، در رادیاتور را تحت فشار قرار دهید. حد فشار برای باز شدن فنر در رادیاتور و آزاد شدن فشار:

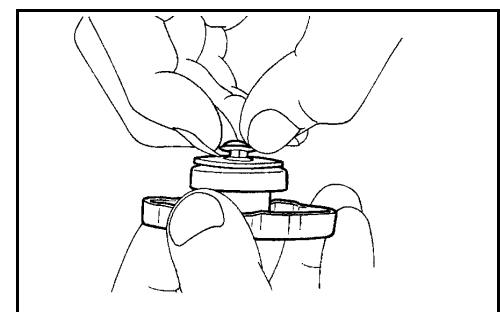
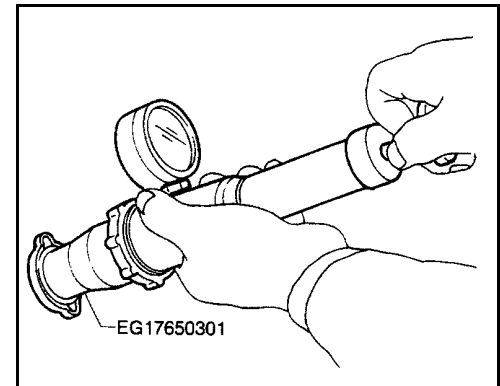
استاندارد

78 – 98 kPa
(0.78 – 0.98 bar, 0.8 – 1.0 kg/cm^2 , 11 – 14 psi)

حد مجاز

59 – 98 kPa
(0.59 – 0.98 bar, 0.6 – 1.0 kg/cm^2 , 9 – 14 psi)

سوپاپ خلاء رادیاتور را با دست بکشید تا باز شود. بسته شدن کامل آنرا پس از رها شدن کنترل کنید.



کنترل کردن سیستم خنک کننده از نظر نشتی

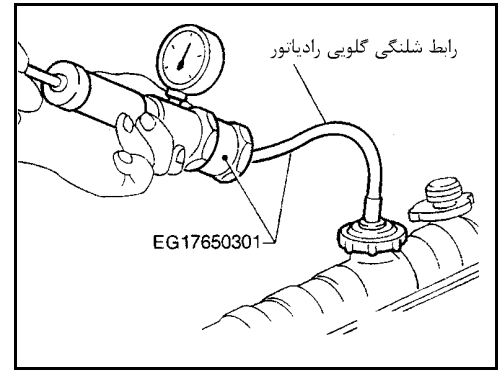
برای پیدا کردن نشتی بوسیله دستگاه تست، سیستم خنک کننده را تحت فشار قرار دهید. فشار مورد نیاز برای آزمایش:

157 kPa (1.57 bar, 1.6 kg/cm², 23 psi)

فشار نباید افت کند

احتیاط

فشار بیش از اندازه مشخص شده ممکن است باعث خرابی رادیاتور شود.

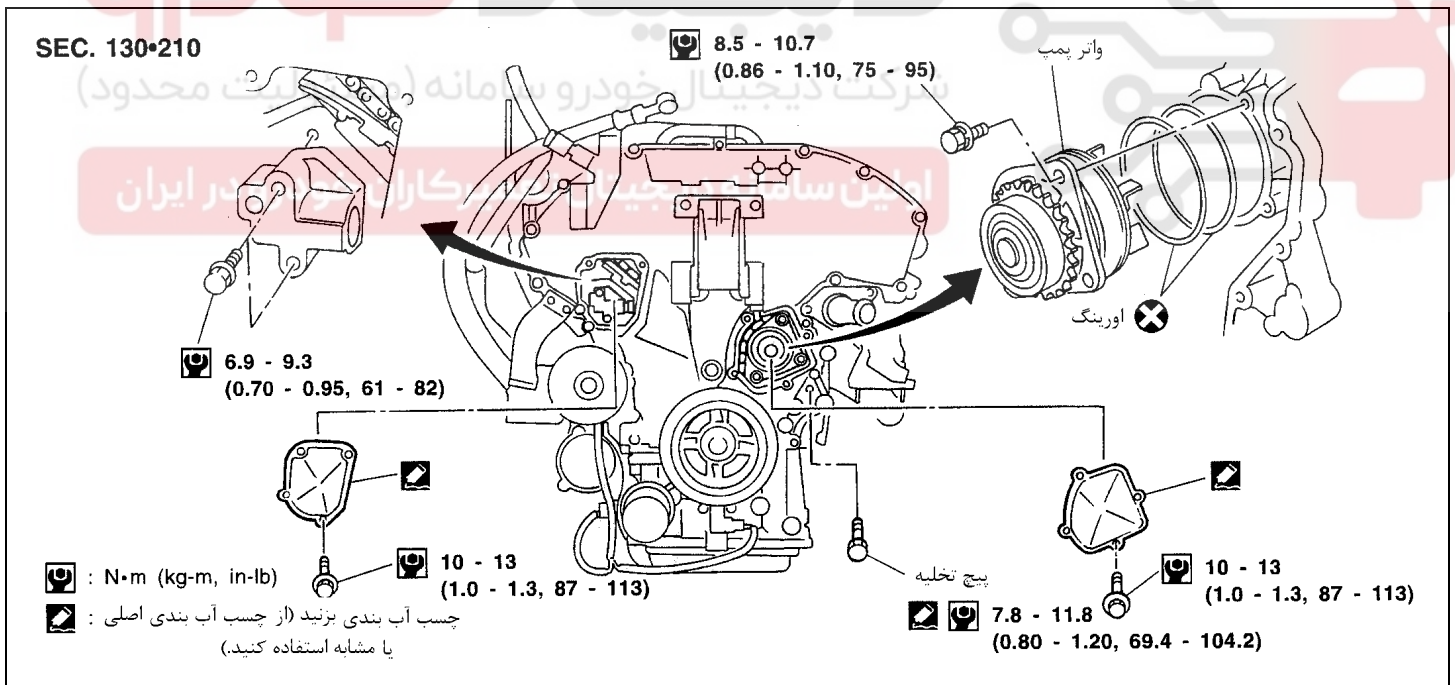


واتر پمپ

پیاده کردن و سوار کردن

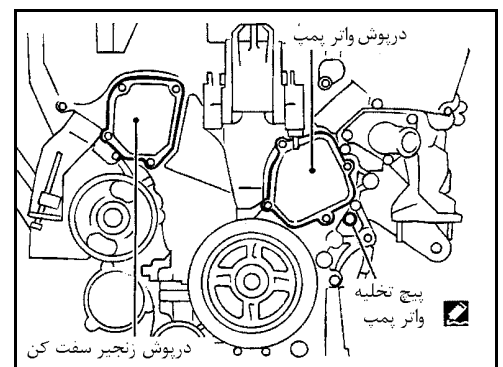
احتیاط

- هنگام پیاده کردن مجموعه واتر پمپ مواظب پاشیده شدن مایع خنک کننده به تسمه‌ها باشید.
- واتر پمپ را نمی‌توان باز (جدا) کرد و بایستی بصورت مجموعه تعویض شود.
- پس از سوار کردن واتر پمپ، شلنگها و بست‌ها را کاملاً محکم کنید. سپس با دستگاه تست در رادیاتور، سیستم را از نظر نشتی کنترل کنید.

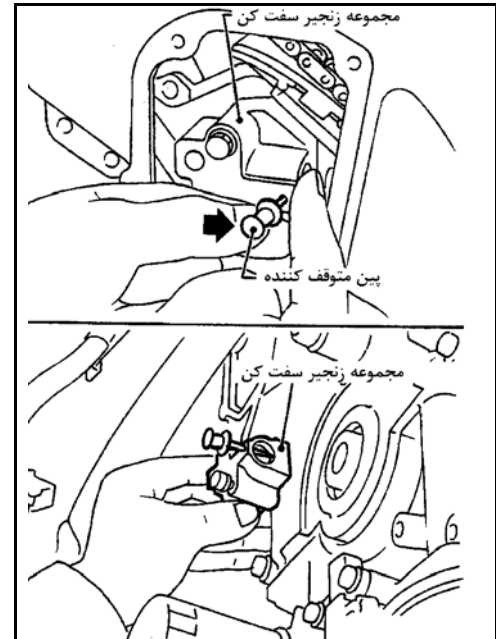


پیاده کردن

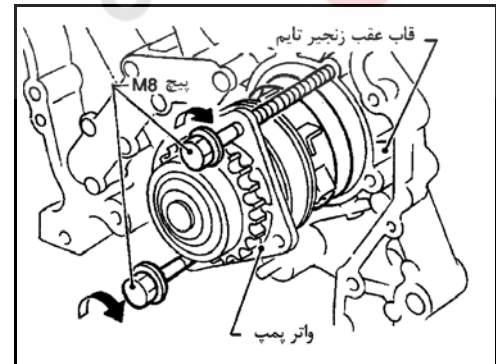
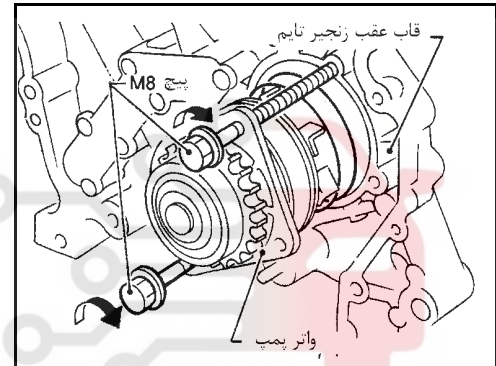
- 1- مایع خنک کننده را از طریق پیچ تخلیه رادیاتور و پیچ سمت راست بلوک سیلندر تخلیه نمایید. به بخش MA14 «تعویض مایع خنک کننده موتور» مراجعه کنید.
- 2- دسته موتور سمت راست، پایه دسته موتور سمت راست و مهره‌ها را پیاده کنید.
- 3- تسمه‌ها و پایه پولی هرز گرد (واسطه) را پیاده کنید.
- 4- پیچ تخلیه واتر پمپ را باز کنید.
- 5- درپوش زنجیر سفت کن و درپوش واتر پمپ را پیاده کنید.



۶- در حالیکه غلاف زنجیر سفت کن را فشار می‌دهید، با استفاده از یک پین متوقف کننده از برگشت آن جلوگیری کنید.



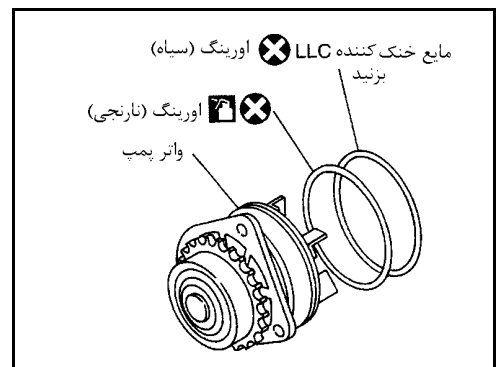
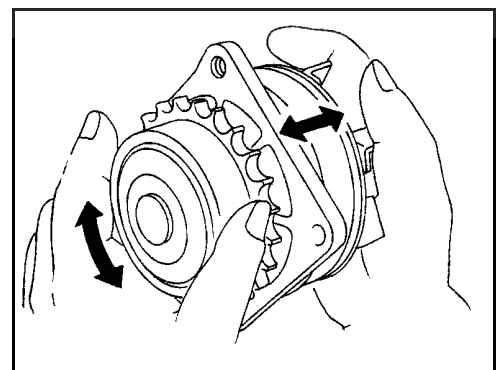
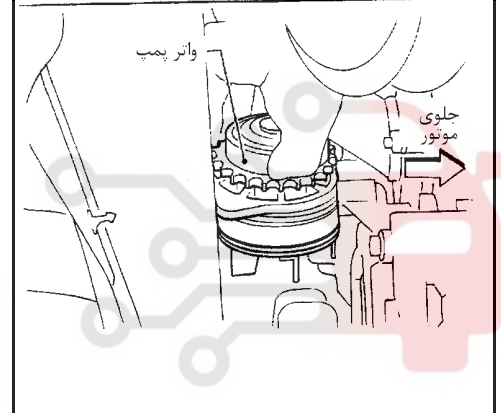
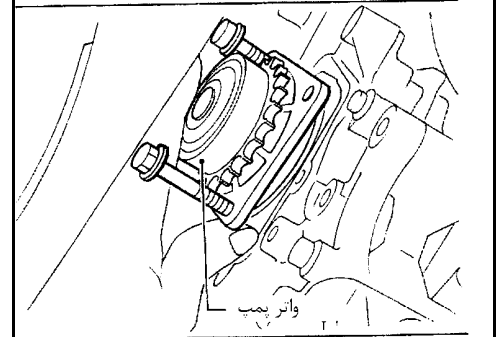
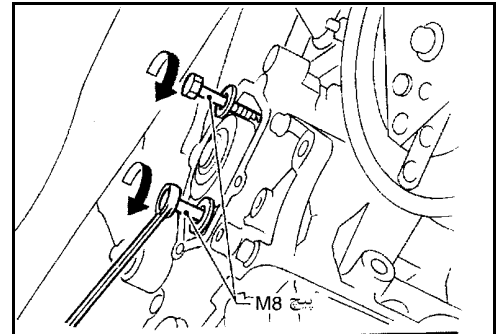
۷- هر سه پیچ نگهدارنده واتر پمپ را باز کنید. با 20° چرخانیدن پولی میل لنگ بین دنده واتر پمپ و زنجیر تایم فاصله بیاندازید.



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۸- دو عدد پیچ M8 را در دو عدد از سه سوراخ رزوه شده M8 (جای پیچ‌های نگهدارنده واتر پمپ) قرار دهید.

- ۹- پیچهای M8 را یک در میان و نیم دور، نیم دور تا تماس آنها با قاب عقب زنجیر تایم بپیچانید.
- برای جلوگیری از آسیب دیدگی واتر پمپ یا قاب عقب زنجیر تایم هریک از پیچها را به تنهایی سفت نکنید. همیشه در هر بار هر پیچ را نیم دور سفت کنید.
 - ۱- واتر پمپ را بلند کرده و پیاده کنید.
 - هنگام بلند کردن واتر پمپ از برخورد دنده واتر پمپ با زنجیر تایم جلوگیری کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

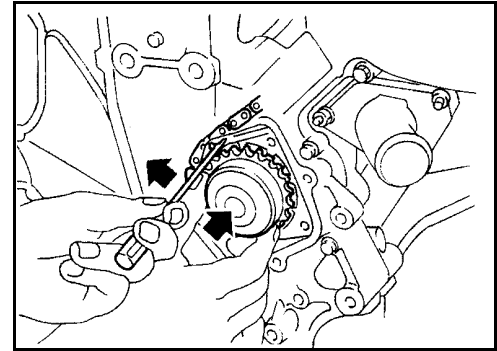
بازرسی

- ۱- مجموعه پوسته را از نظر زنگ زدگی یا پوسیدگی شدید کنترل کنید.
- ۲- عملکرد سخت و سفت واتر پمپ که باعث لقی طولی زیاد ایجاد می‌شود را کنترل کنید.

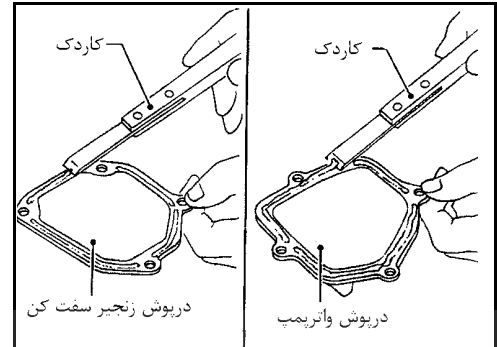
سوار کردن

- ۱- بنحو نشان داده شده در شکل به اورینگها، روغن موتور و مایع خنک کننده بزنید.

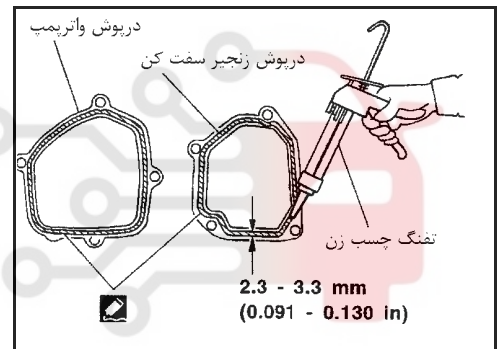
- ۲- واتر پمپ را سوار کنید.
- در هنگام سوار کردن واتر پمپ مواظب صدمه دیدن اورینگ‌ها در اثر تماس با بلوک سیلندر باشید.



- ۳- با استفاده از کاردک تمام چسب‌های آب بندی را از سطوح تماس درپوش واتر پمپ و درپوش زنجیر سفت کن بتراشید.
- همچنین تمام چسب‌های آب بندی را از سطح تماس قاب جلو بتراشید.



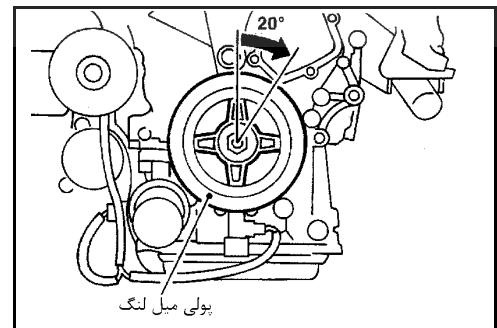
- ۴- نواری پیوسته و یکنواخت از چسب آب بندی را به سطوح تماس واتر پمپ و درپوش زنجیر سفت کن بزنید.



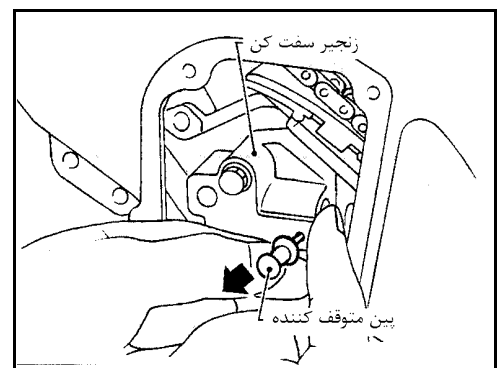
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- ۵- با 20° چرخاندن پولی میل لنگ به جلو آنرا بحالت اول بازگردانید.



- ۶- زنجیر سفت کن را سوار کرده سپس پین متوقف کننده را بیرون بکشید.
- در هنگام سوار کردن زنجیر سفت کن، سوراخ روغن و زنجیر سفت کن باید با روغن موتور روغن کاری شود.
 - پس از روشن کردن، موتور را 3 دقیقه در دور آرام روشن نگهدارید. سپس دور را تا 3000rpm بدون وجود بار روی موتور بالا ببرید تا هوای موجود در محفظه پر فشار زنجیر سفت کن تخلیه شود. در این حالت از موتور ممکن است صدای چق، چق شنیده شود. این وضعیت موضوع مهمی نیست و حاکی از باقی بودن هوا در محفظه بوده و رفع خواهد شد.



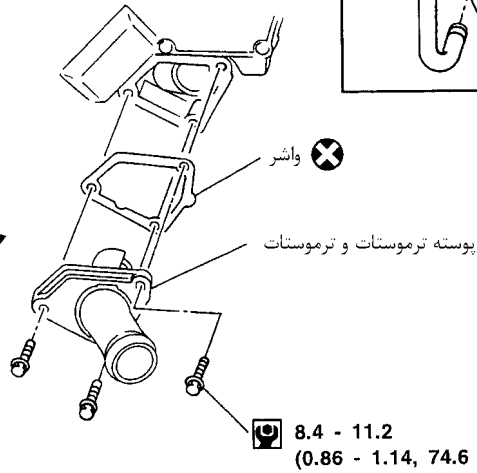
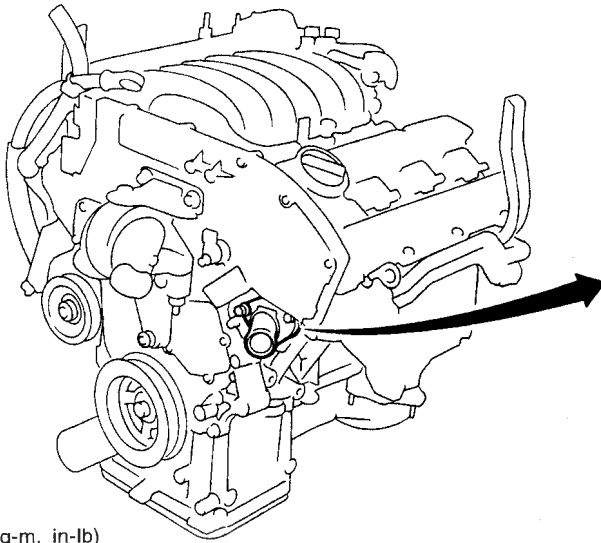
- ۷- پیچ تخلیه بلوک سیلندر را سوار کنید.

- ۸- تمام قطعات پیاده شده را بترتیب عکس پیاده کردن، سوار کنید

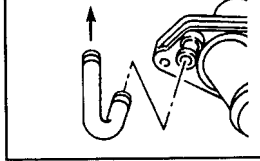
ترموستات

پیاده و سوار کردن

SEC. 210

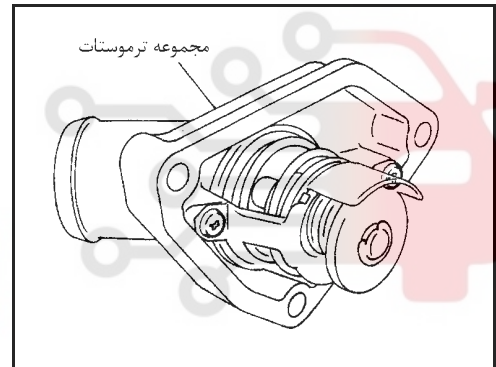


به خنک کن روغن

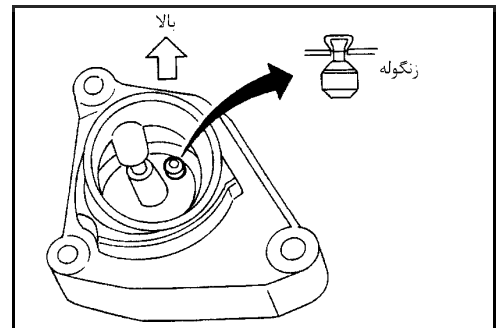


: N·m (kg·m, in·lb)

- ۱- مایع خنک کننده را از طریق پیچ تخلیه رادیاتور و پیچهای تخلیه دو طرف موتور تخلیه کنید.
- ۲- تسمه‌ها و پایه پولی هرزگرد را پیاده کنید.
- ۳- پیچ تخلیه واتر پمپ که در سمت پمپ بلوک سیلندر قرار دارد را باز کنید.
- ۴- شلنگ پائین رادیاتور را پیاده کنید.
- ۵- پوسته ترموستات و مجموعه ترموستات را پیاده کنید.
- پوسته ترموستات و ترموستات را باز نکنید. در صورت نیاز مجموعه را تعویض کنید.

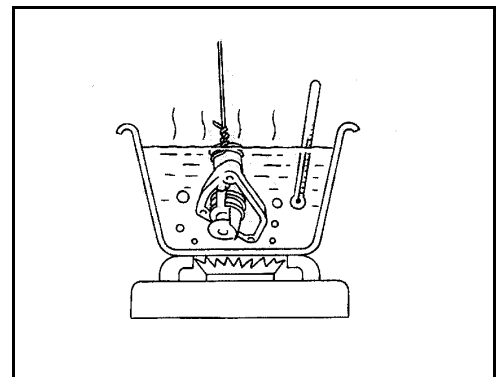


- ۶- ترموستات را طوری سوار کنید که زنگوله (شیر تخلیه هوا) آن سمت بالا قرار گیرد.
- پس از سوار کردن، چند دقیقه‌ای موتور را روشن نگهدارید سپس آنها را از نظر نشستی کنترل کنید.
- مواظب باشید شدن مایع خنک کننده به محفظه موتور باشید. از پارچه تعمیرگاهی برای خشک کردن مایع خنک کننده استفاده کنید.



بازرسی

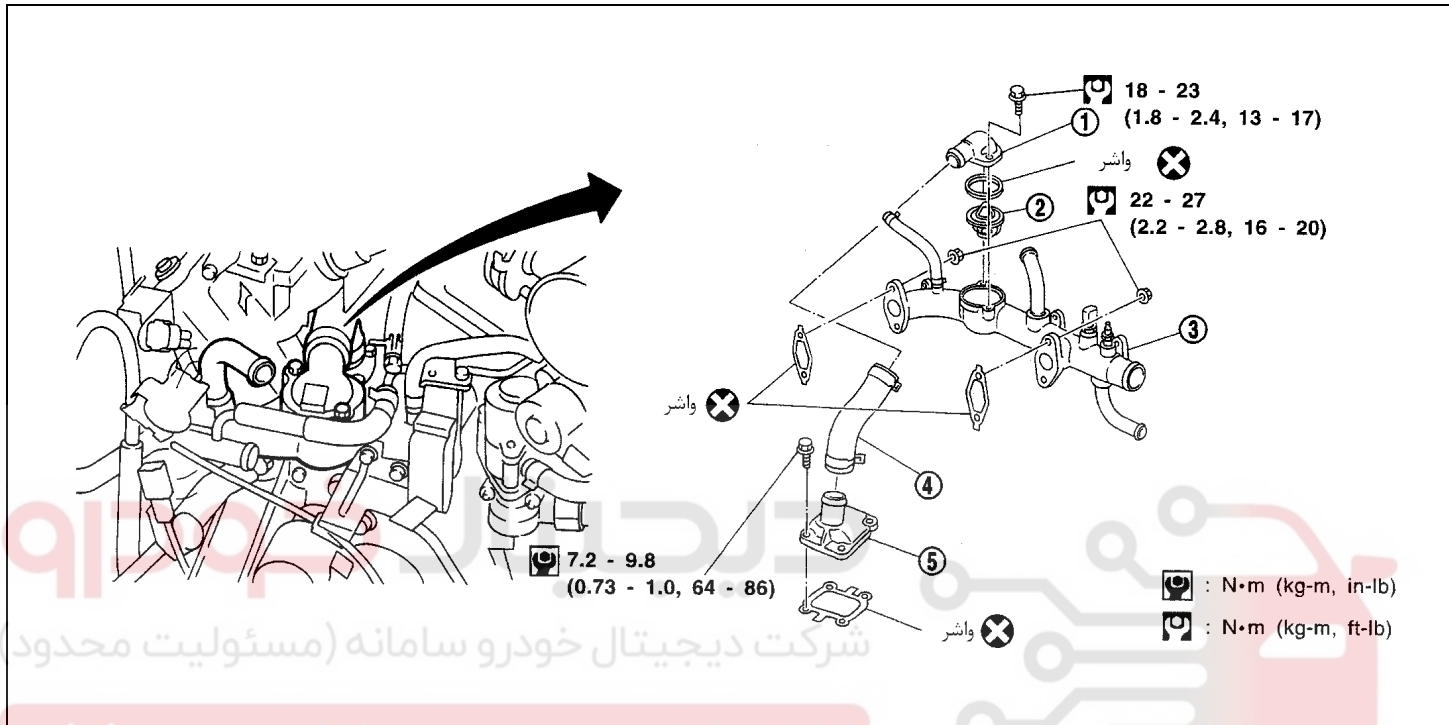
- ۱- محل نشست شیر یا سوپاپ ترموستات را در درجه حرارت معمول اطاق کنترل کنید. سوپاپ باید محکم در جای خود بنشیند.
- ۲- درجه حرارت باز شدن سوپاپ ترموستات و حداکثر اندازه باز شدن آن را کنترل کنید.



شرایط	استاندارد
درجه حرارت باز شدن سوپاپ ترموستات	82°C (180°F)
اندازه باز شدن سوپاپ	بیش از 8.6 mm / 95°C (0.339 in / 203°F)

۳- سپس بسته شدن سوپاپ ترموستات را در درجه حرارتی معادل 5°C (9°F) کمتر از درجه حرارت باز شدن کنترل کنید.

شیر کنترل آب پیاده و سوار کردن

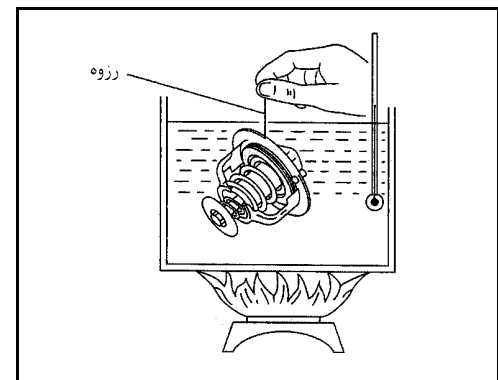


- ۱- پوسته ترموستات
- ۲- ترموستات
- ۳- لوله خروجی آب
- ۴- شلنگ آب
- ۵- لوله خروجی آب بلوک سیلندر

- ۱- از طریق پیچ تخلیه رادیاتور و پیچهای تخلیه دو طرف بلوک سیلندر، مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
- ۲- پوسته ترموستات و ترموستات را پیاده کنید.
- ۳- ترموستات و پوسته ترموستات را سوار کنید.
- پس از سوار کردن چند دقیقه‌ای موتور را روشن نگهدارید سپس آنها را از نظر نشتی بررسی نمایید.
- مواظب باشید شدن مایع خنک کننده به محفظه موتور باشید. از پارچه تعمیرگاهی برای خشک کردن مایع خنک کننده استفاده کنید.

بازرسی

- ۱- محل نشست شیر را در درجه حرارت معمول اطاق کنترل کنید.
شیر باید محکم در جای خود قرار گیرد.
- ۲- درجه حرارت باز شدن شیر و حداکثر اندازه باز شدن آن را کنترل کنید.



استاندارد	
95°C (203°F)	درجه حرارت باز شدن سوپاپ
بیش از 8 mm / 108°C (0.315 in / 226°F)	اندازه باز شدن سوپاپ

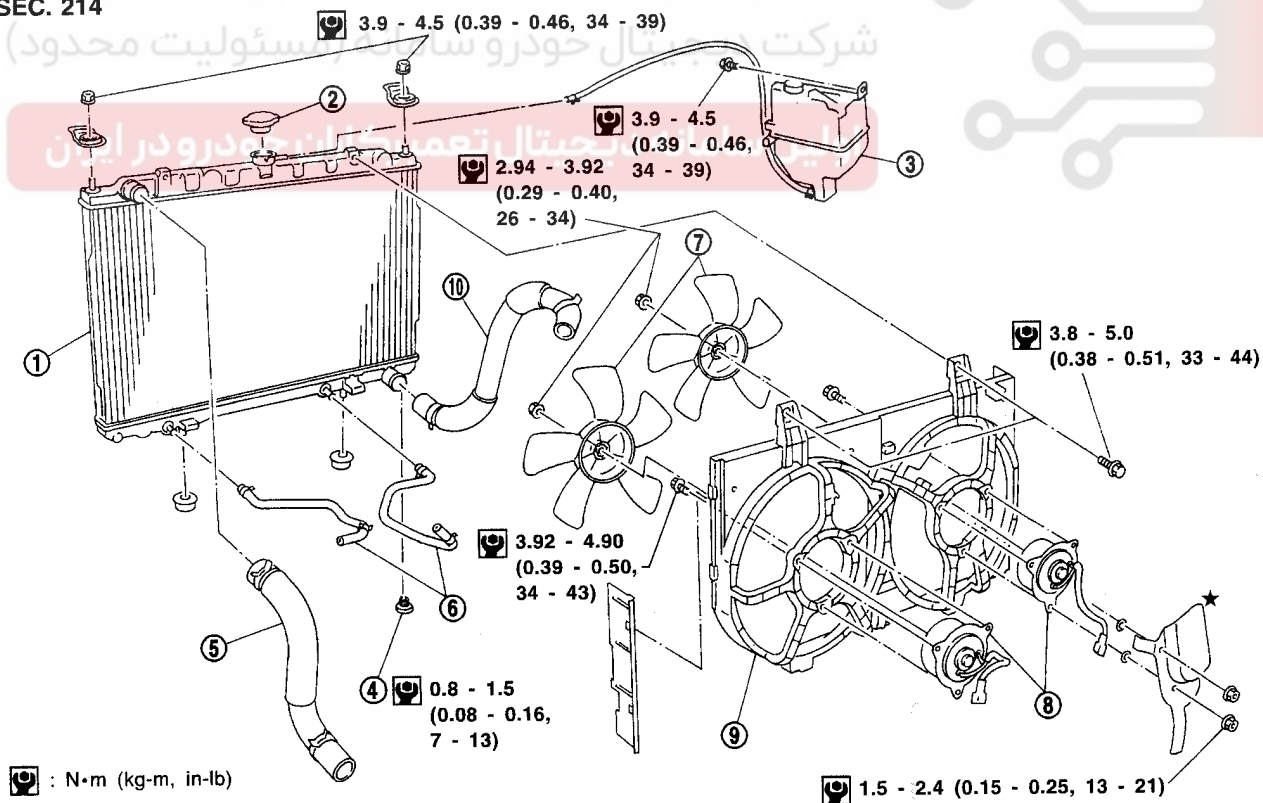
۳- سپس بسته شدن سوپاپ ترموستات را در درجه حرارتی معادل $5^{\circ}\text{C}(9^{\circ}\text{F})$ پایین تر از درجه حرارت باز شدن کنترل کنید.

رادیاتور

پیاده و سوار کردن

- ۱- سینی زیر را باز کنید.
- ۲- مایع خنک کننده را از رادیاتور تخلیه کنید.
- ۳- شلنگ‌های بالا و پائین رادیاتور را جدا نمایید.
- ۴- قاب رادیاتور را پیاده کنید.
- ۵- شلنگ خنک کن روغن گیربکس اتوماتیک (A/T) را پیاده کنید. (مدل اتوماتیک)
- ۶- شلنگ منبع رادیاتور را جدا کنید.
- ۷- پایه‌های اتصال رادیاتور را پیاده کنید.
- ۸- رادیاتور را پیاده کنید.
- ۹- پس از تعمیر یا تعویض رادیاتور، قطعات پیاده شده را برعکس ترتیب پیاده کردن، سوار کنید. برای پر کردن رادیاتور از مایع خنک کننده به MA۱۴ «تعویض مایع خنک کننده موتور» مراجعه کنید.

SEC. 214



- | | | |
|---------------------------|--|------------------------------|
| ۱- رادیاتور | ۵- شلنگ بالای رادیاتور | ۸- موتورهای فن‌های خنک کننده |
| ۲- در رادیاتور | ۶- شلنگ‌های خنک کن روغن (مدل اتوماتیک) | ۹- قاب رادیاتور |
| ۳- منبع ذخیره آب رادیاتور | ۷- فن‌های خنک کننده | ۱۰- شلنگ‌های پائین رادیاتور |
| ۴- شیر تخلیه رادیاتور | | |

سیستم کنترل فن خنک کننده

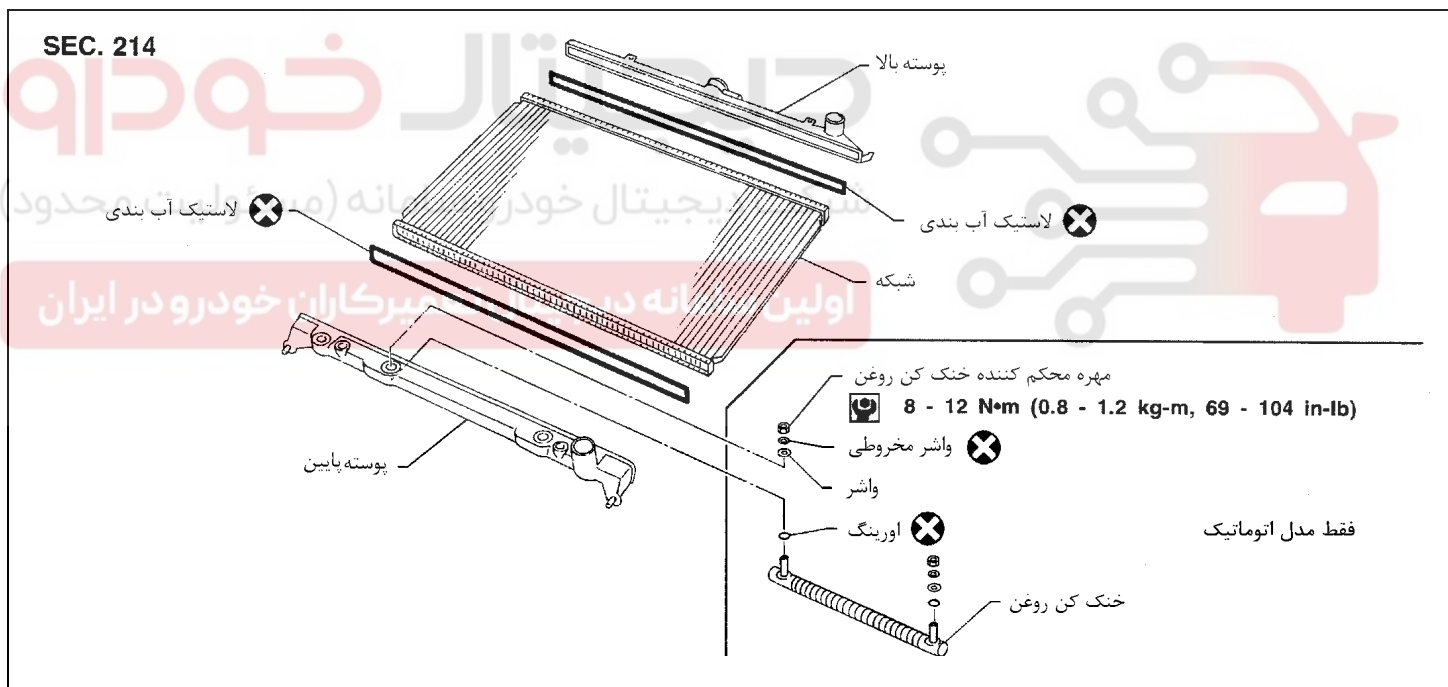
فن‌های خنک کننده بوسیله کامپیوتر (ECM) خودرو کنترل می‌شوند. برای اطلاع بیشتر به EC1-170 مراجعه کنید.

پر کردن مجدد مایع خنک کننده موتور

برای پر کردن مجدد مایع خنک کننده موتور به MA15 «پر کردن مجدد مایع خنک کننده موتور» مراجعه نمایید.

رادیاتور (نوع آلومینیومی)

آماده سازی



۱- فاصله انداز را به لبه گاز انبر مخصوص فشار دادن لبه رادیاتور A وصل نمایید.

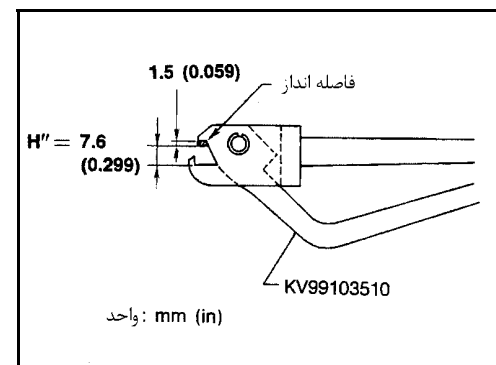
مشخصات:

طول 8.5 mm (0.335 in) × پهنا 18 mm (0.71 in) × ضخامت 1.5 mm (0.059 in)

۲- از اندازه H" به مقدار تقریبی 7.6 mm (0.299 in) پس از بسته شدن گاز انبر مخصوص A مطمئن شوید.

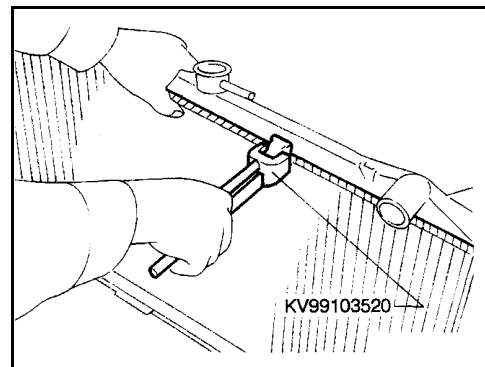
۳- در صورت نیاز اندازه H" را با فاصله انداز تنظیم نمایید.

- اگر لبه شبکه رادیاتور را نتوان بنحو مشخص شده له کرد، نیاز به تغییرات بیشتر در گاز انبر مخصوص فشار دادن لبه رادیاتور A می‌باشد. به بولتن فنی LC91-001 مراجعه نمایید.

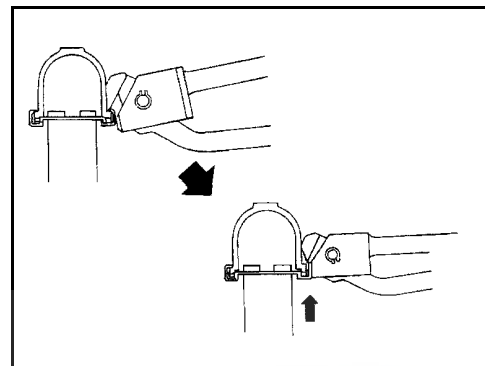


باز کردن

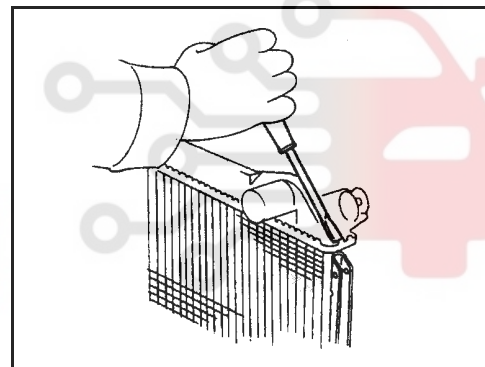
۱- پوسته را بوسیله ابزار پیاده کنید.



- لبه له شده را با گاز انبر مخصوص باز کردن لبه رادیاتور گرفته و بسمت بالا خم کنید. بنحوی که گاز انبر سر خورده و جدا شود. **بیش از اندازه خم نکنید.**



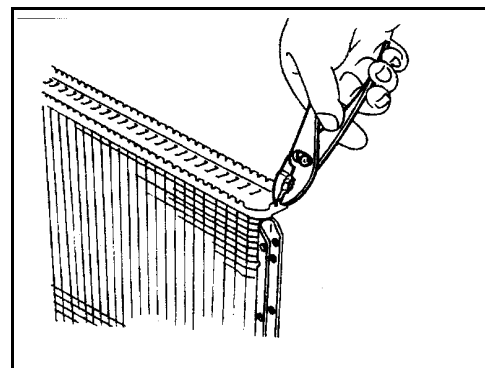
- در محلهائیکه ابزار را نتوان بکار گرفت از پیچ گوشتی برای باز کردن لبه استفاده کنید. مواظب آسیب دیدن پوسته باشید.



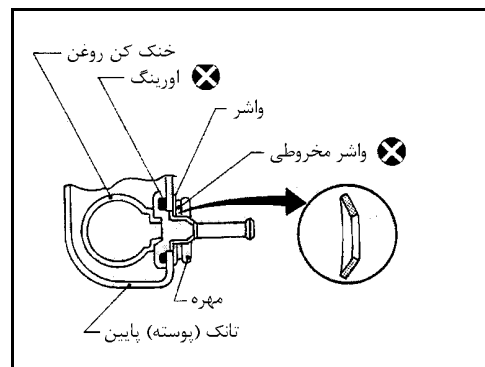
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

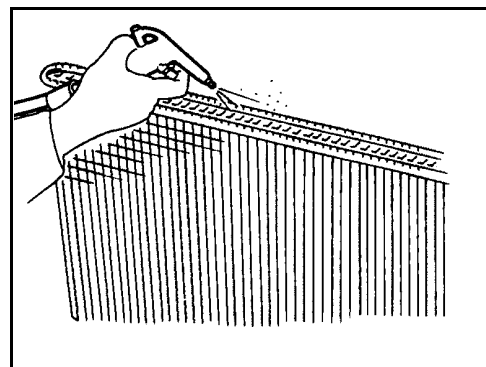
- ۲- از قرار گرفتن لبه بطور صاف و بسمت بالا مطمئن شوید.
- ۳- خنک کن روغن را از پوسته پیاده کنید. (فقط مدل اتوماتیک)

**جمع کردن**

- ۱- خنک کن روغن را سوار کنید. (فقط مدل اتوماتیک) **به راستای نصب واشر مخروطی توجه کنید..**



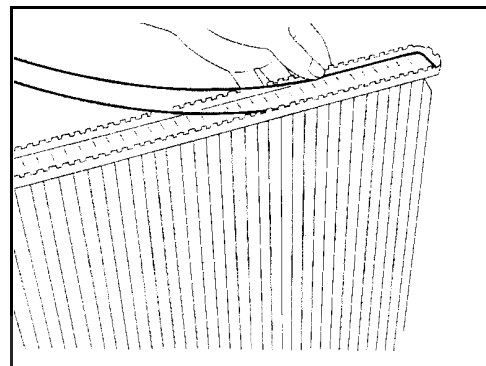
۲- سطوح تماس پوسته را تمیز کنید.



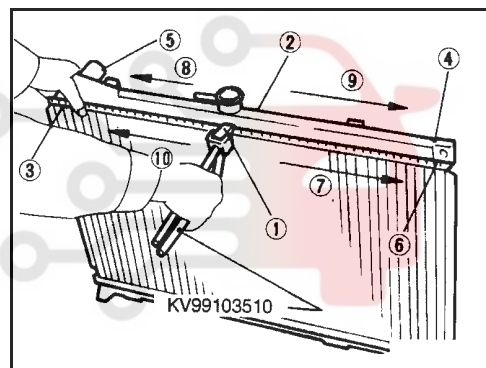
۳- لاستیک آب بندی را نصب کنید.

با انگشت آنرا بداخل فشار دهید.

مواظب پیچیدگی و تاب برداشتن لاستیک آب بندی باشید.

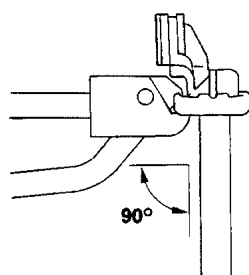


۴- پوسته را به ترتیب مشخص شده با ابزار آب بندی نمایید.

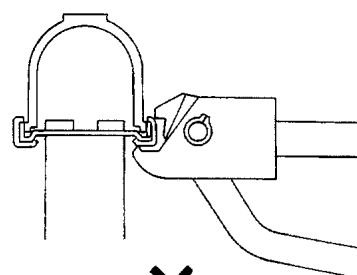
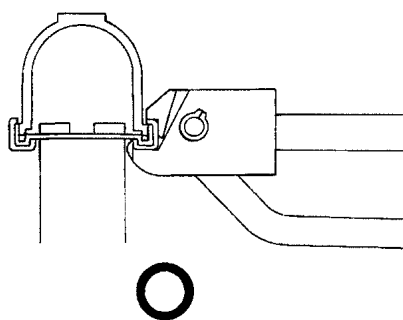


دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

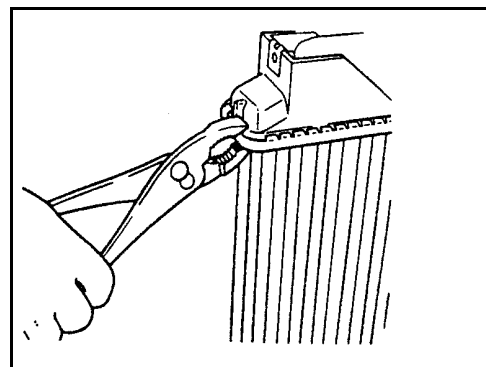


ابزار را عمود بر رادیاتور نگهدارید



(مقدار گرفتگی کافی نیست)

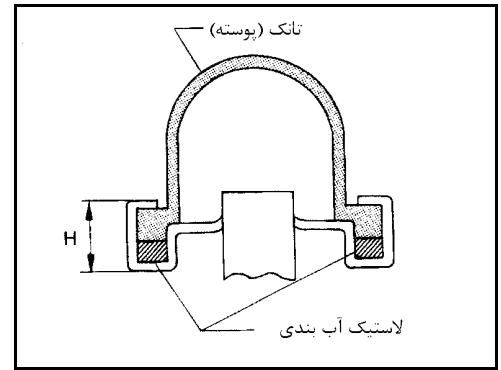
• در محل‌هائیکه ابزار قابل استفاده نیست. از انبر دست استفاده نمایید.



۵- از له شدن کامل لبه به سمت پائین مطمئن شوید.
ارتفاع استاندارد «H»:

8.0 – 8.4 mm (0.315 – 0.331 in)

۶- از نبود هر گونه نشستی مطمئن شوید.
به بازرسی مراجعه کنید.



بازرسی

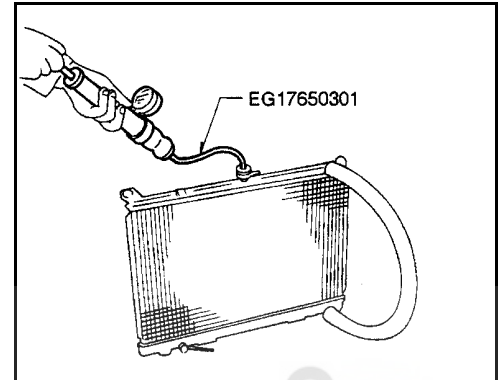
با ابزار به رادیاتور فشار وارد نمایید.
میزان مشخص شده فشار:

157 kPa (1.57 bar, 1.6 kg/cm², 23 psi)

هشدار

برای جلوگیری از بیرون زدن شلنگ در زمان تحت فشار بودن، آنرا با بست شلنگ محکم نمایید.

به همین ترتیب به خنک کن روغن نیز (فقط مدل اتوماتیک A/T) شلنگ وصل نمایید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بررسی علل گرم کردن

موارد نیازمند بازدید		آثار و علائم	
_____	تسمه فرسوده یا شل شده	واتر پمپ ایراد دارد	حرارت ضعیف دفع می شود
	_____	ترموستات بحالت بسته باقی مانده است.	
	تجمع گرد و غبار یا گیر کردن کاغذ	پره های شبکه رادیاتور صدمه دیده اند.	
	آسیب های مکانیکی	بسته بودن لوله های خنک کننده رادیاتور	
موارد خارجی زیاد (جرم، گل، ماسه و غیره)			
_____	_____	فن خنک کننده کار نمی کند	کم شدن هوای ورودی
		مقاومت زیاد از حرکت فن جلوگیری می کند	
		پره های فن ایراد دارند.	
_____	_____	_____	آسیب دیدگی قاب رادیاتور
_____	_____	_____	نسبت نامناسب مایع خنک کننده
_____	_____	_____	کیفیت نامناسب مایع خنک کننده
_____	_____	_____	قطعات معیوب در سیستم خنک کننده موتور
شل بودن بست	شلنگ های سیستم خنک کننده	واتر پمپ	مایع خنک کننده نشت می کند.
شلنگ ترک خورده			
آب بندی ضعیف (نشستی)	در رادیاتور	در رادیاتور	کمبود مایع خنک کننده
شل بودن آب بندی ضعیف (نشستی)			
اورینگ از نظر صدمه دیدگی، فرسودگی یا سایز نامناسب	رادیاتور	ترک شبکه رادیاتور	
ترک تانک (پوسته) رادیاتور			
ترک منبع ذخیره رادیاتور	منبع ذخیره رادیاتور		
خرابی سرسیلندر	کمپرس زدن موتور در سیستم خنک کننده (رادیاتور)	سر ریز کردن منبع ذخیره رادیاتور	
خرابی واشر سرسیلندر			

بررسی علل گرم کردن

موارد نیازمند بازدید		آثار و علائم		
دور زیاد موتور بدون دلیل (دور بالای موتور در حالت درجا)	بد رانندگی کردن	بار بیش از حد روی موتور	_____	
با دنده سنگین برای مدت طولانی رانندگی کردن				
رانندگی با سرعت بسیار زیاد				
_____	اشکال در سیستم انتقال قدرت	بسته بودن جلوی سپر	_____	
	سایز نامناسب رینگ و لاستیک			
	درگیر بودن ترمزها			
	تایم (تنظیم) نبودن زمان جرقه در موتور			
_____	_____	بسته بودن جلوی شبکه رادیاتور	بسته شدن یا مسدود شدن جریان هوا	
	وسایل اضافی جلوی رادیاتور	بسته بودن مسییر آب رادیاتور		
	تجمع گل و گرد و خاک یا گیر کردن کاغذ	_____		
	_____	بسته بودن کندانسور		
	_____	سوار بودن چراغ مه شکن بزرگ		

اطلاعات سرویس و مشخصات SDS

ترموستات

82°C (180°F)	درجه حرارت باز شدن سوپاپ ترموستات
بیشتر از 8.6 mm /95°C (0.339 in/203°F)	اندازه باز شدن سوپاپ

شیر کنترل آب

95°C (203°F)	درجه حرارت باز شدن سوپاپ
بیشتر از 8.0 mm /108°C (0.315 in/226°F)	اندازه باز شدن سوپاپ

رادیاتور

واحد: kpa(bar, kg/cm ² , psi)		
78 – 98 (0.78 – 0.98, 0.8 – 1.0, 11 – 14)	استاندارد	حد فشار برای باز شدن فنر در رادیاتور و آزاد شدن فشار
59 – 98 (0.59 – 0.98, 0.6 – 1.0, 9 – 14)	حد مجاز	
157 (1.57, 1.6, 23)		فشار لازم برای کنترل نشتی

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

