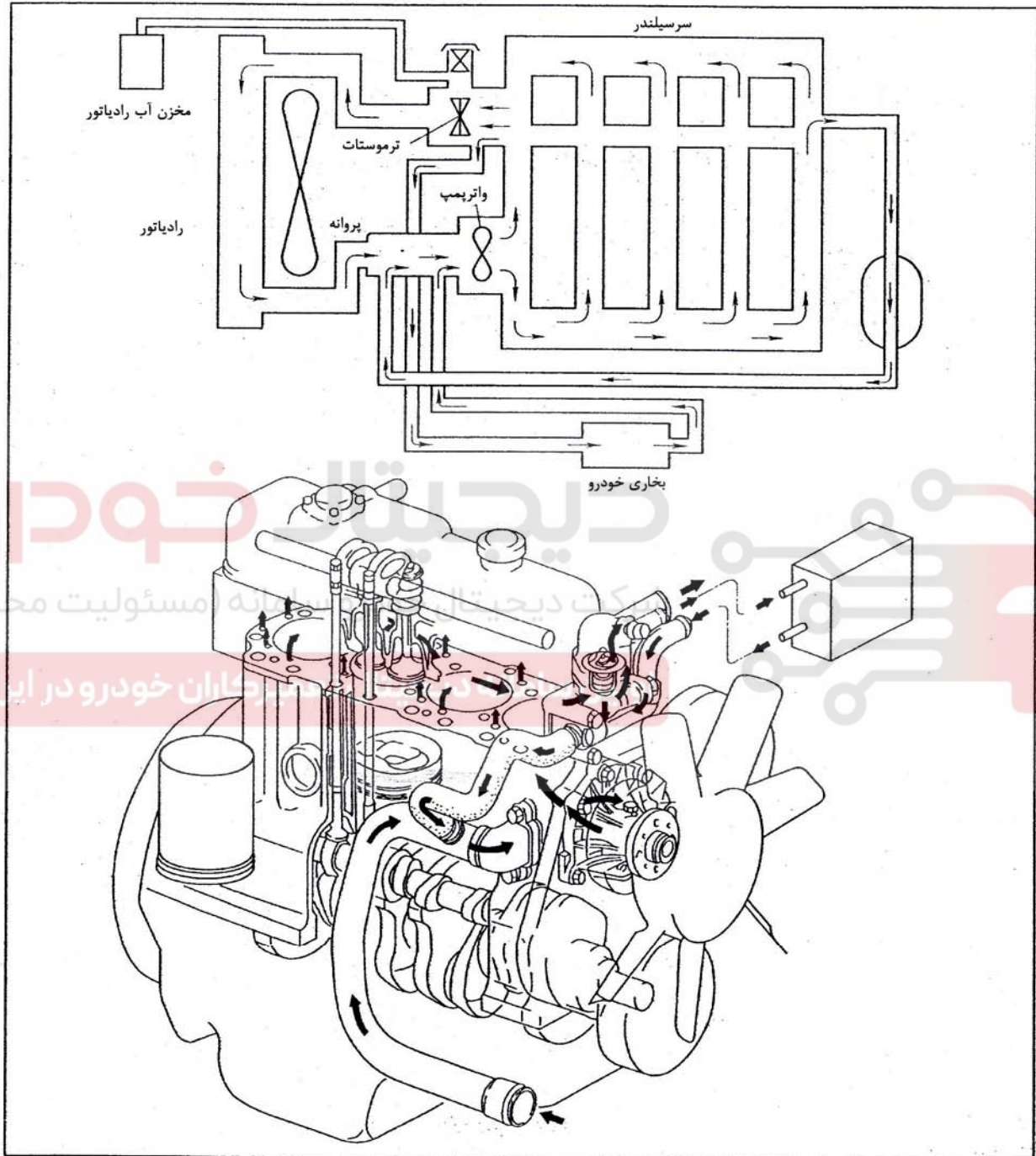


فصل ۶ : سیستم خنک کننده

۱-۶ خلاصه

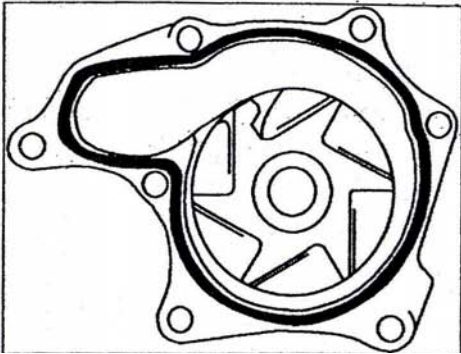
موتور توربودیزل CA4D28CRZ و CA4D28CRZL دارای سیستم خنک کننده تحت فشار است. این سیستم شامل واترپمپ، ترموستات، فن، رادیاتور، مخزن ذخیره آب، و سایر قطعات می باشد. مایع خنک کننده، روغن درون فیلتر روغن را نیز خنک می کند.



شکل ۱-۶-۱: نمودار سیستم خنک کننده موتور

۱-۱-۶ واترپمپ

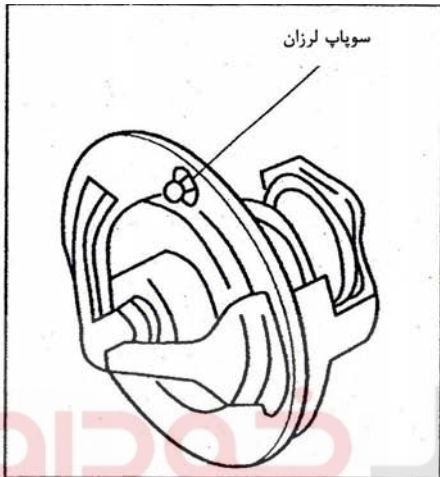
واترپمپ از نوع پروانه سانتریفوژ است که توسط تسمه انتقال ۷ کار می‌کند (شکل ۱-۶-۲).



شکل ۱-۶-۲: واترپمپ

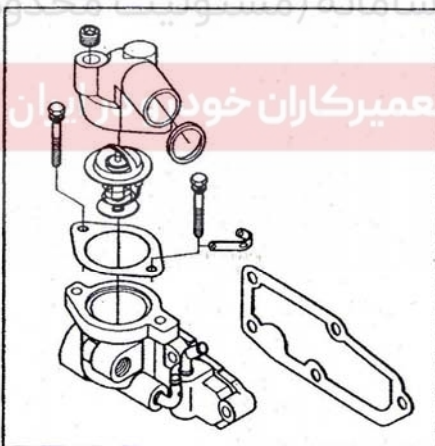
۲-۱-۶ ترموستات

ترموستات از نوع ساچمه‌ای مومی است و شیر آن دارای سوپاپ کوچک لرزان است (شکل ۱-۶-۱).
۳.



شکل ۱-۶-۳: ترموستات

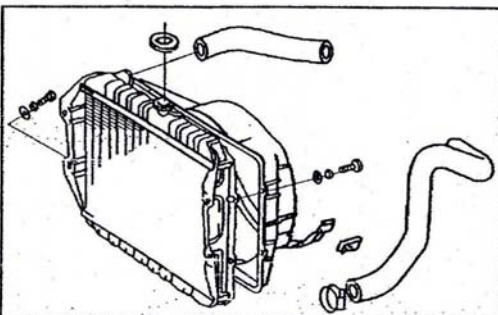
ترموستات روی بدنه نصب می‌شود (شکل ۱-۶-۴).



شکل ۱-۶-۴: نصب ترموستات

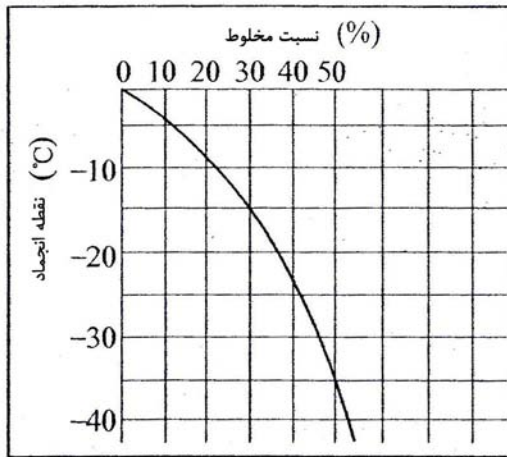
۳-۱-۶ رادیاتور

رادیاتور از نوع تسمه لوله‌ای است (شکل ۱-۶-۵). برای افزایش نقطه جوش مایع خنک‌کننده، یک سوپاپ با درپوش روی رادیاتور نصب می‌شود. وقتی که فشار به 88-118 kPa برسد، این سوپاپ باز می‌شود.



شکل ۱-۶-۵: رادیاتور

۴-۱-۶ ضدیخ



شکل ۶-۱-۶: نسبت مخلوط ضدیخ

(۱) رابطه بین نسبت مخلوط و نقطه انجماد
 دما نقطه انجماد مایع خنک کننده موتور بر اساس نسبت خنک کننده به آب تغییر می کند. نسبت صحیح مخلوط را می توان با شکل ۶-۱-۶ تعیین کرد.
 (۲) محاسبه نسبت مخلوط

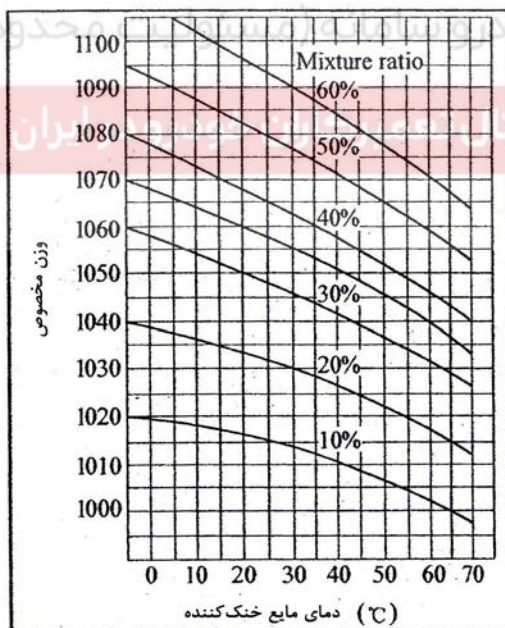
$$(L) \text{ (آب + خنک کننده)} / (L) \text{ خنک کننده} = \text{نسبت مخلوط}$$

• توجه:

(کل ظرفیت سیستم خنک کننده) ۱۰ L = آب + خنک کننده
 در مدل های مختلف ظرفیت متفاوت است.

اگر کل ظرفیت سیستم خنک کننده ۱۰ لیتر باشد، داریم:

آب (L)	خنک کننده (L)	نسبت مخلوط (%)
10	0	0
9.5	0.5	5
9.0	1.0	10
8.5	1.5	15
8.0	2.0	20
7.5	2.5	25
7.0	3.0	30
6.5	3.5	35
6.0	4.0	40
5.5	4.5	45
5.0	5.0	50



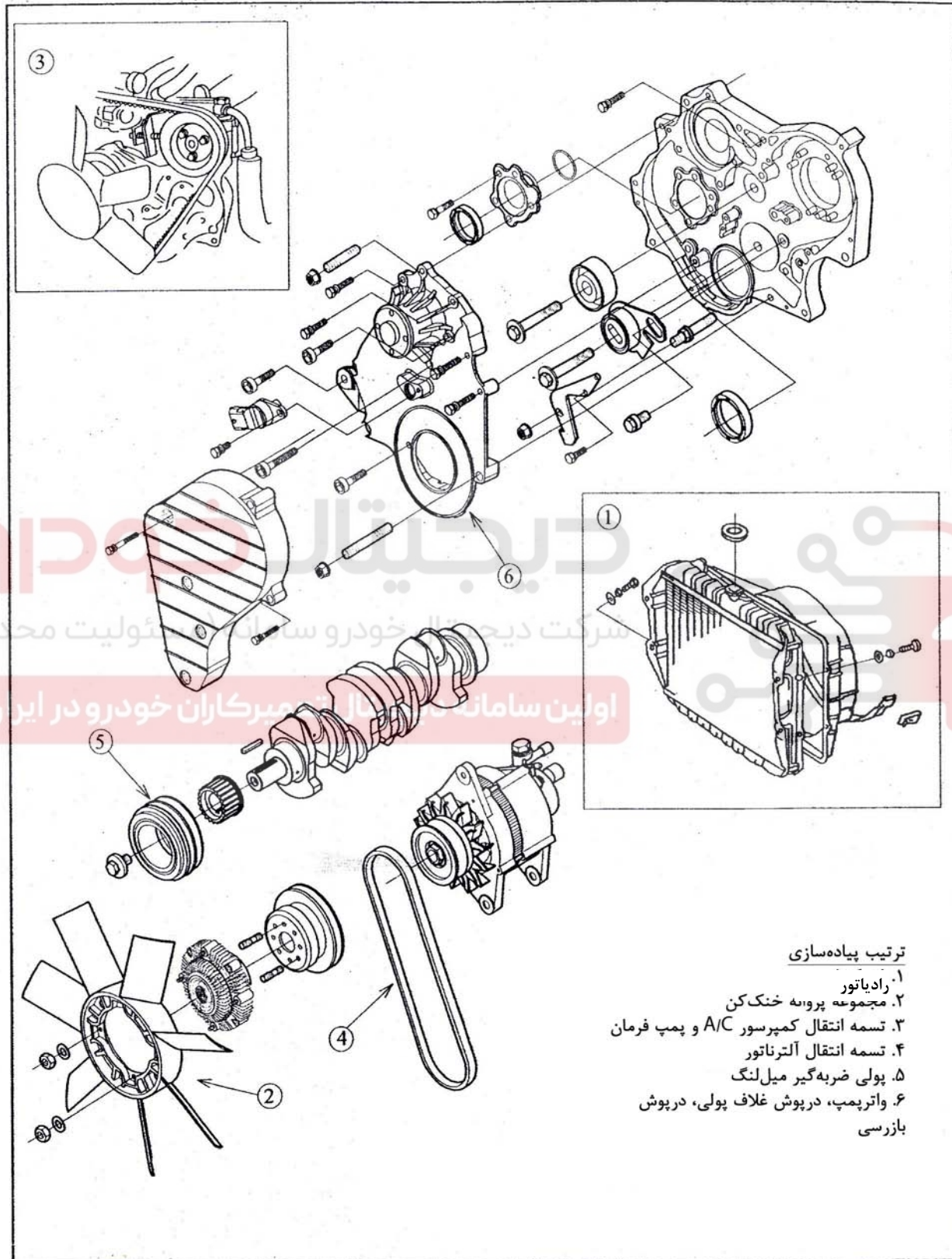
شکل ۶-۱-۷: نسبت مخلوط مایع خنک کننده

(۳) نسبت مخلوط

وزن مخصوص مایع خنک کننده درون سیستم را توسط چگالی سنج جذبی از 0-50°C اندازه بگیرید. سپس منحنی های شکل ۶-۱-۷ را بررسی کرده و نسبت مخلوط را تعیین کنید.
 خنک کننده اتان کولیکول درصد بالا (-35°C) است.

۲-۶ تعمیرات خودرو

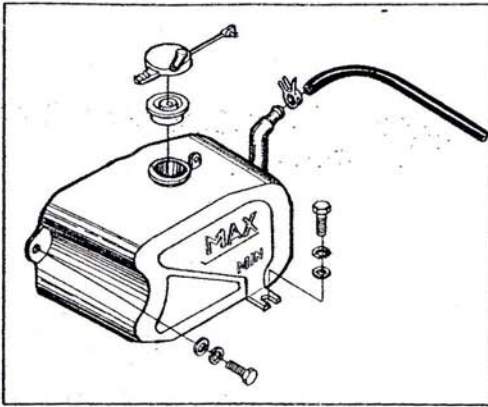
واترپمپ



ترتیب پیاده‌سازی

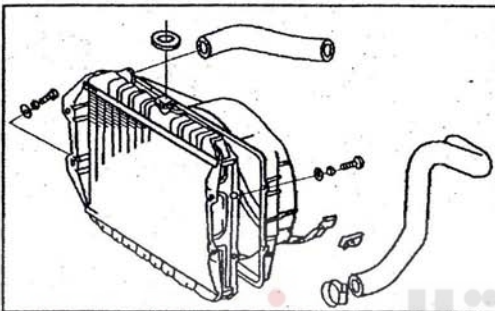
۱. رادیاتور
۲. مجموعه پروانه خنک‌کن
۳. تسمه انتقال کمپرسور A/C و پمپ فرمان
۴. تسمه انتقال آلترناتور
۵. پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ
۶. واترپمپ، درپوش غلاف پولی، درپوش بازرسی

شکل ۶-۱-۶: ترتیب باز و بسته کردن واترپمپ

پیاده سازی

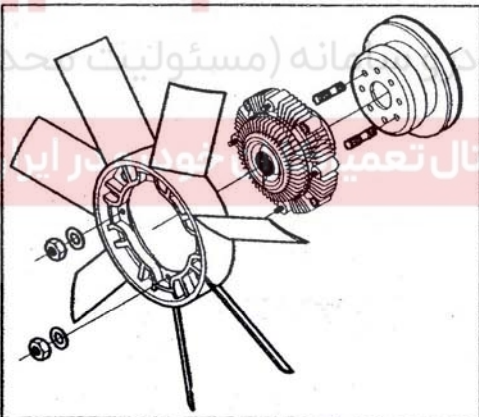
شکل ۲-۲-۶: باز کردن شیلنگ مخزن سرریز

- (۱) کابل زمین باتری را جدا کنید.
 (۲) مایع خنک کننده را تخلیه کنید.
 • هشدار: مایع خنک کننده سمی است. آن را در ظرف خودش و دور از دسترس افراد نگه دارید.

پیاده سازی رادیاتور (۱)

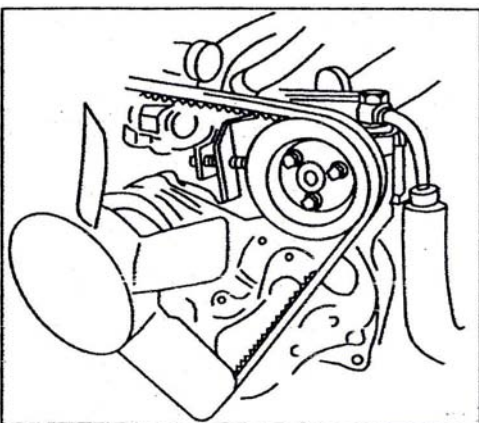
شکل ۳-۲-۶: پیاده سازی فن کوئل

شیلنگ مخزن سرریز و فن کوئل را باز کنید (شکل ۲-۲-۶ و ۳-۲-۶).

پیاده سازی مجموعه فن خنک کننده (۲)

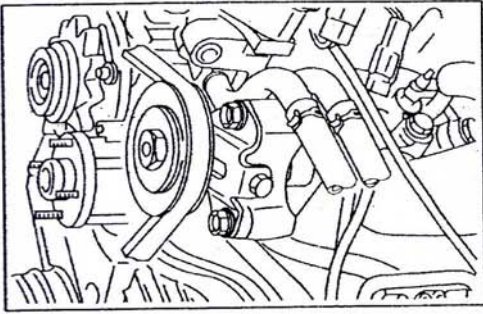
شکل ۴-۲-۶: پیاده سازی مجموعه فن

پیچ های قفل فن را باز کرده و مجموعه فن را درآورید (شکل ۴-۲-۶).

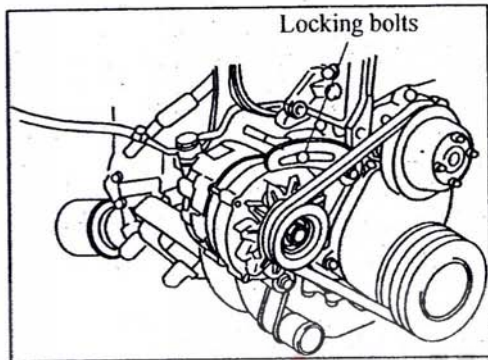
پیاده سازی پمپ فرمان و تسمه انتقال کمپرسور A/C (۳)

شکل ۵-۲-۶: پیاده سازی پمپ فرمان و تسمه انتقال

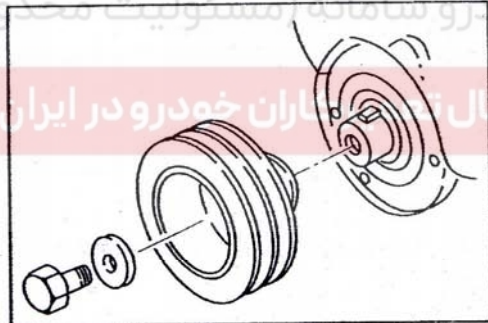
پیچ های تنظیم پمپ فرمان را باز کرده و سپس تسمه انتقال را درآورید (شکل ۵-۲-۶).



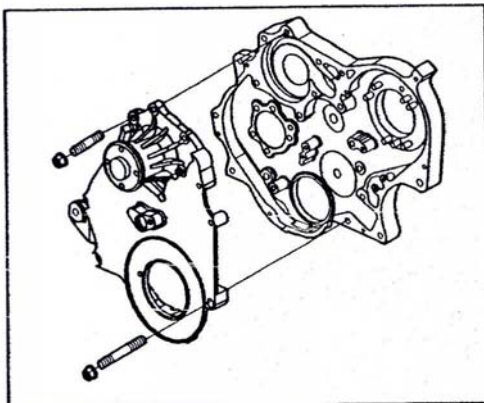
شکل ۶-۲-۶: پیاده‌سازی کمپرسور A/C



شکل ۷-۲-۶: پیاده‌سازی تسمه انتقال آلترناتور



شکل ۸-۲-۶: پیاده‌سازی پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ



شکل ۹-۲-۶: پیاده‌سازی واترپمپ و درپوش غلاف پولی

پیاده‌سازی تسمه انتقال آلترناتور (۴)

پیچ‌های ثابت آلترناتور و پیچ قفل صفحه تنظیم را باز کرده و سپس تسمه انتقال را درآورید (شکل ۷-۲-۶).

پیاده‌سازی پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ (۵)

پیچ‌های پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ را شل کرده و پولی را درآورید (شکل ۸-۲-۶).

پیاده‌سازی واترپمپ، درپوش غلاف پولی، و درپوش بازرسی (۶)

مجموعه واترپمپ و واشر آب‌بندی را درآورید.

بازرسی

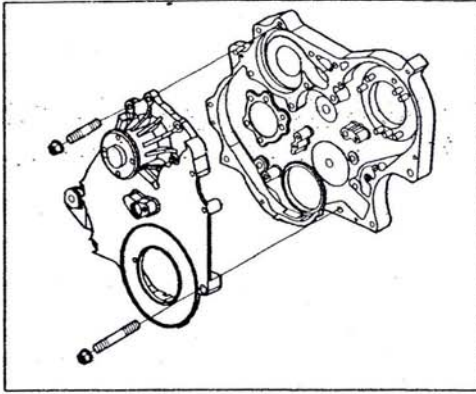
قطعات مربوطه را تعمیر کنید. اگر اشکالات زیر مشاهده می‌شود کل واترپمپ را تعویض کنید:

۱. بدنه واترپمپ ترک خورده است.
۲. مایع خنک‌کننده از واشر نشت می‌کند.
۳. یاتاقان ضداصطکاک دارای پرش غیرعادی یا صدای غیرعادی است.
۴. پروانه واترپمپ ترک خورده یا شکسته است.

نصب

نصب واترپمپ، درپوش غلاف پولی و درپوش بازرسی (۶)

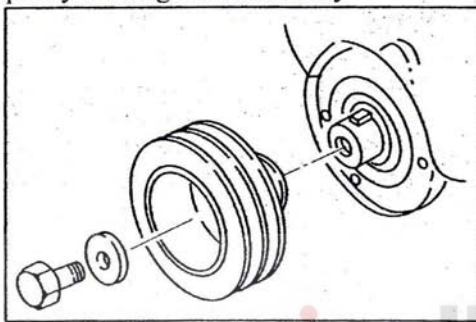
- (۱) واشر را در شیار بدنه واترپمپ قرار دهید.
 - (۲) واترپمپ را نصب کرده و پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۶-۲-۱۲).
- گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت واترپمپ: 20 ± 5 Nm



شکل ۶-۲-۱۰: نصب واترپمپ و درپوش غلاف پولی

نصب پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ (۵)

- پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ را نصب کرده و پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید.
- گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ: 210 ± 15 Nm



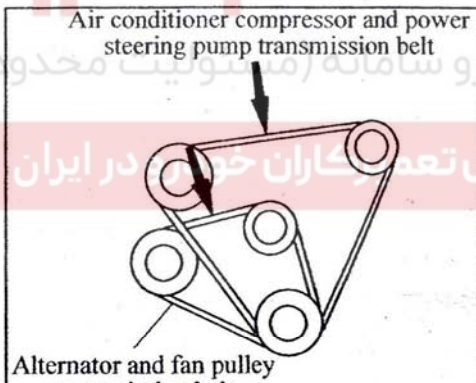
شکل ۶-۲-۱۱: نصب پولی ضربه‌گیر میل‌لنگ

- توجه: دنده فلاپویل را ثابت کنید تا میل‌لنگ هنگام سفت کردن پیچ‌های ثابت پولی ضربه‌گیر نچرخد.

نصب تسمه انتقال آلترناتور (۴)

نصب پمپ فرمان و تسمه انتقال کمپرسور (۳)

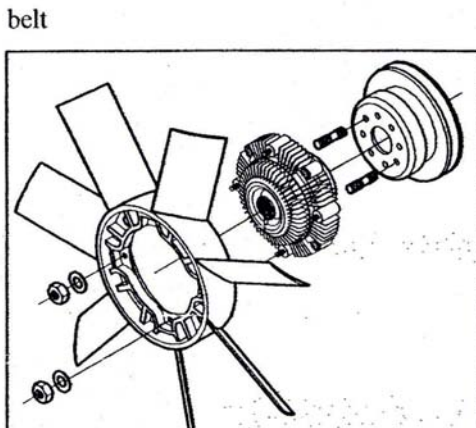
- (۱) کنترل کنید که تسمه انتقال فرسوده یا خراب نباشد. در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
 - کشش تسمه انتقال را کنترل کرده و در صورت لزوم تنظیم کنید.
 - (۲) قسمت وسط تسمه را با نیروی 98 N فشار داده و کشش آن را بررسی کنید.
- انحراف تسمه انتقال: $8-12$ mm



شکل ۶-۲-۱۲: نصب تسمه انتقال

نصب مجموعه فن خنک‌کننده (۲)

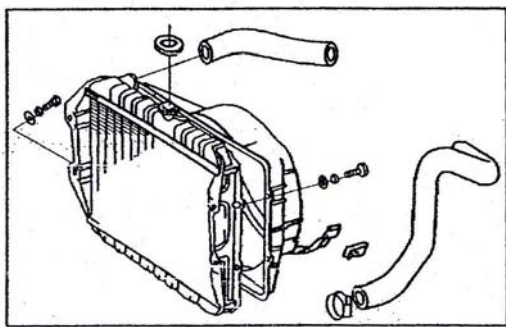
- پولی واترپمپ و مجموعه فن را روی واتر پمپ نصب کرده و مهره‌های قفل را با گشتاور معین سفت کنید (شکل ۶-۲-۱۳).
- گشتاور سفت کردن مهره‌های قفل: 20 ± 5 Nm



شکل ۶-۲-۱۳: نصب مجموعه فن

نصب فن کوئل (۱)

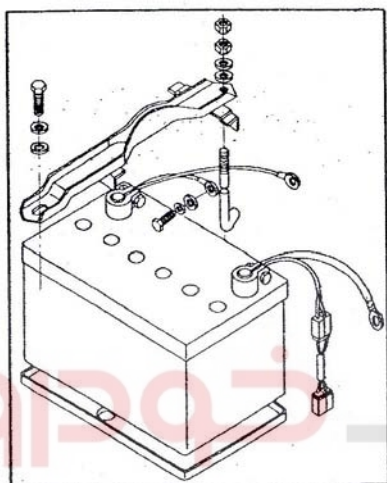
فن کوئل و شیلنگ مخزن سرریز را نصب کنید (شکل ۶-۲-۱۴).



شکل ۶-۲-۱۴: نصب فن کوئل

بعد از نصب، اعمال زیر را انجام دهید:

۱. کابل زمین باتری را متصل کنید (شکل ۶-۲-۱۵).
۲. در سیستم خنک کننده، مایع مربوطه را بریزید.
۳. موتور را روشن کرده و نشتی مایع خنک کننده را کنترل کنید.



شکل ۶-۲-۱۵: اتصال کابل زمین باتری

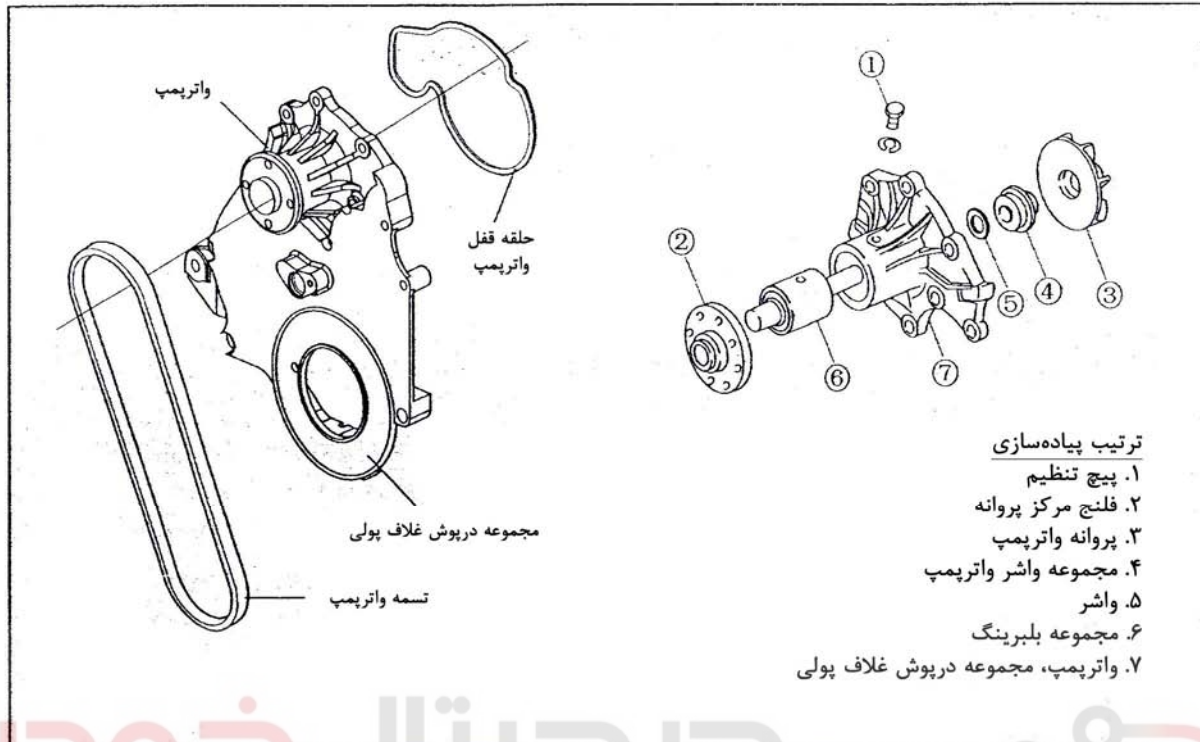


دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (سازمان) با ایت محدود

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

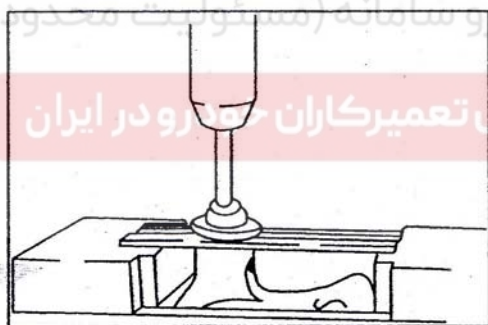
۳-۶ تعمیر قطعات

۱-۳-۶ واترپمپ

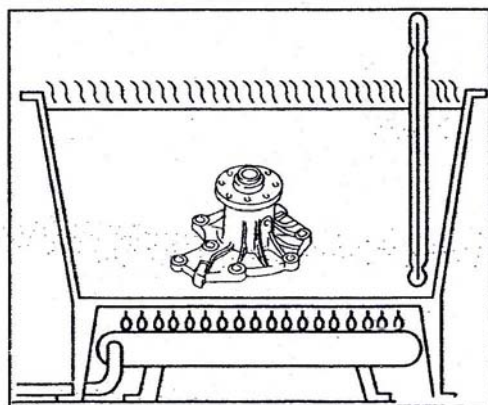


- ترتیب پیاده‌سازی
۱. پیچ تنظیم
 ۲. فلنج مرکز پروانه
 ۳. پروانه واترپمپ
 ۴. مجموعه واشر واترپمپ
 ۵. واشر
 ۶. مجموعه بلبرینگ
 ۷. واترپمپ، مجموعه درپوش غلاف پولی

شکل ۱-۳-۶: ترتیب باز و بسته کردن واترپمپ



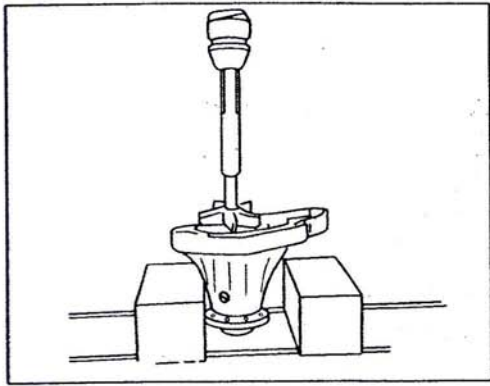
شکل ۲-۳-۶: پیاده‌سازی کلاهک مرکزی فن



شکل ۳-۳-۶: حرارت دادن بدنه واترپمپ

پیچ‌ها (۱) را باز کنید.
کلاهک مرکزی فن (۲) را درآورید.
کلاهک مرکزی فن را در گیره رومی‌زی و میله فشار قرار دهید (شکل ۲-۳-۶).

پروانه واترپمپ (۳) را باز کنید.
مجموعه واشر آب (۴) را درآورید.
واشر روغنی (۵) را درآورید.
مجموعه یاتاقان (۶) را باز کنید.
(۱) بدنه واترپمپ را درون آب داغ گذاشته و حرارت دهید (۸۰-۹۰°C) (شکل ۳-۳-۶).



شکل ۴-۳-۶: پیاده‌سازی پروانه واترپمپ و واشر

(۲) پروانه واترپمپ، مجموعه واشر آب و مجموعه یاتاقان را با استفاده از گیره رومیزی و میله فشار باز کنید (شکل ۴-۳-۶).

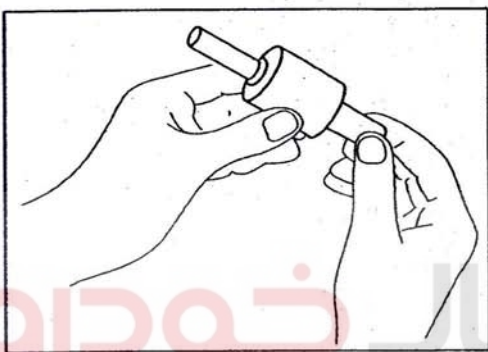
• احتیاط: برای باز کردن پروانه واترپمپ از چکش استفاده نکنید زیرا آسیب می‌بیند.

واترپمپ و مجموعه غلاف پولی (۷) را باز کنید.

بازرسی و تعمیر

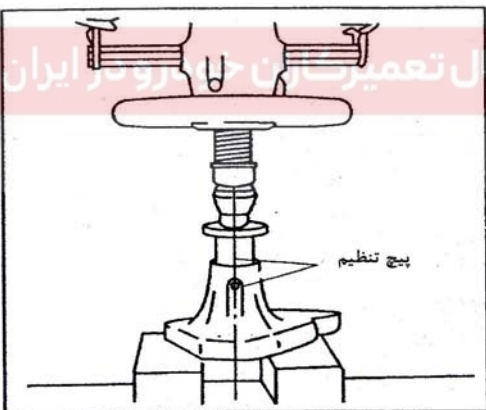
در صورت فرسودگی یا خرابی واترپمپ، قطعات مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید (شکل ۵-۳-۶).

هرگونه صدا یا شرایط غیرعادی را بررسی کنید (شکل ۵-۳-۶).



شکل ۵-۳-۶: بازرسی یاتاقان واترپمپ

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



شکل ۶-۳-۶: نصب یاتاقان واترپمپ

نصب

واترپمپ و مجموعه درپوش غلاف پولی (۷) را نصب کنید.

مجموعه یاتاقان (۶) را نصب کنید.

(۱) مجموعه یاتاقان را در بدنه واترپمپ قرار دهید (شکل ۶-۳-۶).

(۲) پیچ تنظیم یاتاقان را با سوراخ بدنه واترپمپ مطابق کنید.

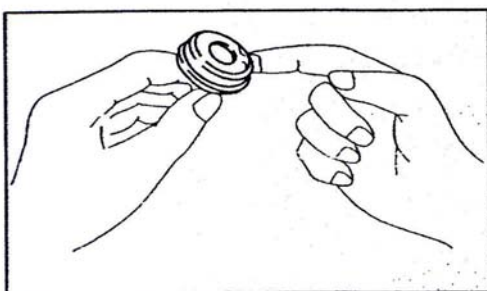
(۳) مجموعه یاتاقان را با پیچ تنظیم ببندید.

واشر روغنی (۵) را نصب کنید.

نصب مجموعه واشر آب (۴)

(۱) اندکی روغن روی لبه خارجی واشر آب بمالید.

(۲) مجموعه واشر آب را نصب کنید (شکل ۷-۳-۶).

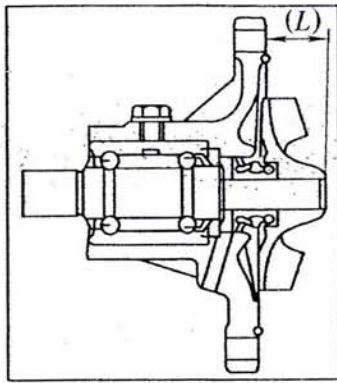


شکل ۷-۳-۶: نصب واشر آب

نصب پروانه واترپمپ (۳)

(۱) پروانه واترپمپ را با گیره رومیزی نصب کنید.

(۲) فاصله برآمدگی پروانه واترپمپ را با بدنه واترپمپ اندازه بگیرید (شکل ۳-۶-۸).
اندازه برآمدگی پروانه واترپمپ: 26 mm

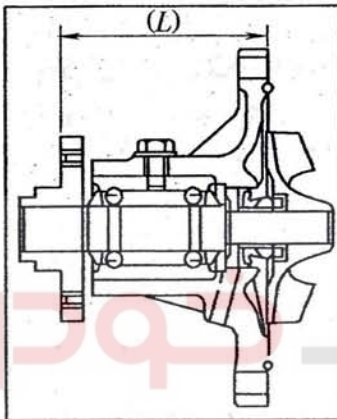


شکل ۳-۶-۸: اندازه‌گیری فاصله برآمدگی پروانه واترپمپ با بدنه واترپمپ

نصب کلاهدک مرکزی فن (۲)

فاصله بین سطوح متناظر فن و درپوش عقب را اندازه بگیرید (شکل ۳-۶-۹).
فاصله مرکز فن:

استاندارد: 79.2-79.8 mm



شکل ۳-۶-۹: اندازه‌گیری فاصله بین سطوح متناظر فن و درپوش عقب

درپوش عقب

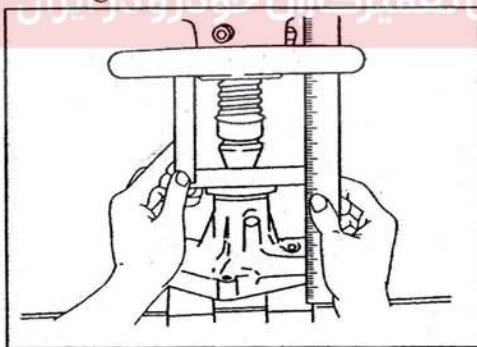
• توجه:

(۱) کلاهدک مرکزی فن و پروانه واترپمپ را روی محور واترپمپ توسط گیره نصب کرده و از باز و بسته کردن مجدد کلاهدک مرکزی فن و پروانه واترپمپ خودداری کنید، در غیر این صورت، کل مجموعه واترپمپ را تعویض کنید. باز و بسته کردن مجدد کلاهدک مرکزی فن و پروانه واترپمپ باعث خرابی واترپمپ و گرم شدن موتور می‌شود.

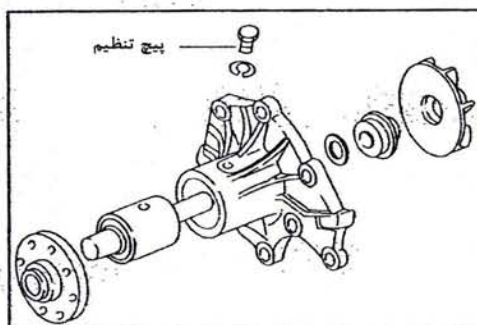
(۲) اگر نیروی فشار کلاهدک مرکزی فن و پروانه واترپمپ کمتر از ۱۹۶۰ N است، کل مجموعه واترپمپ را تعویض کنید.

(۳) به بلبرینگ بدنه واترپمپ توسط چکش ضربه نزنید زیرا باعث خرابی آن می‌شود.

پیچ تنظیم (۱) را باز کنید.



شکل ۳-۶-۱۰: نصب کلاهدک مرکزی فن



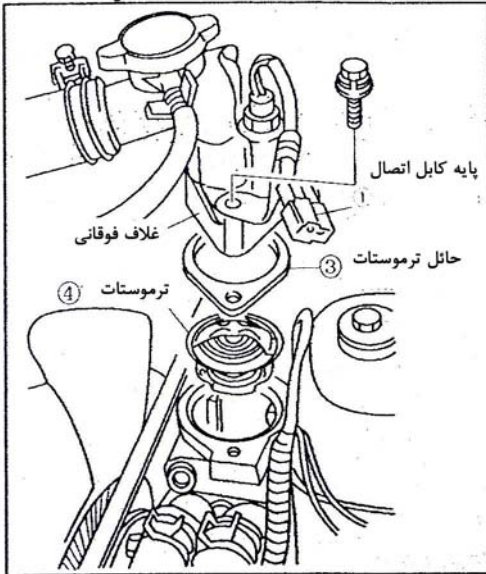
شکل ۳-۶-۱۱: بستن پیچ تنظیم

۲-۳-۶ ترموستات

ترتیب پیاده‌سازی (شکل ۳-۶-۱۲):

۱. پایه کابل اتصال
۲. غلاف فوقانی ترموستات
۳. حائل ترموستات
۴. ترموستات (شکل ۳-۶-۱۳).

ترتیب نصب برعکس ترتیب پیاده‌سازی است.

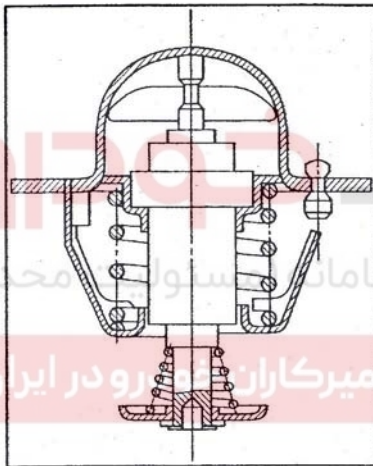


شکل ۳-۶-۱۲: ترتیب باز و بسته کردن ترموستات

پیاده‌سازی

- (۱) کابل زمین باتری را جدا کنید.
- (۲) مایع خنک‌کننده را تخلیه کنید.

• هشدار: مایع خنک‌کننده سمی است. آن را در ظرف خودش و دور از دسترس افراد نگه دارید.



شکل ۳-۶-۱۳: ساختمان ترموستات

(۱) سوکت رابط را باز کنید.

(۲) غلاف فوقانی ترموستات را باز کنید.

پیچ‌های ثابت را شل کرده و غلاف فوقانی ترموستات و شیلنگ رادیاتور را درآورید.

(۳) حائل ترموستات را باز کنید.

(۴) ترموستات را باز کنید.

بازرسی و تعمیر

(۱) ترموستات را درون آب درون خنثی قرار دهید (شکل ۳-۶-۱۴).

(۲) یک بلوک چوبی ته ظرف قرار دهید. ترموستات را در معرض حرارت مستقیم قرار ندهید (شکل ۳-۶-۱۴).

(۳) آب ظرف را بتدریج حرارت دهید و دائماً تکان دهید تا دما یکنواخت بماند.

(۴) دقت کنید که سوپاپ اصلی ترموستات در دمای معین باز می‌شود یا خیر.

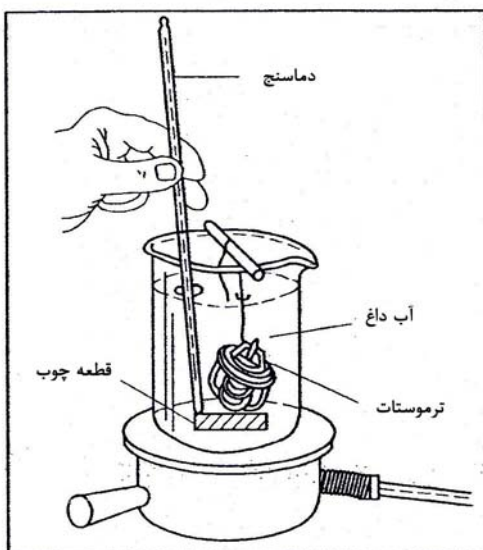
دمای باز شدن سوپاپ ترموستات: $76 \pm 2^{\circ}\text{C}$

(۵) دقت کنید که سوپاپ دوم ترموستات در دمای معین باز می‌شود یا خیر.

دمای باز شدن کامل سوپاپ ترموستات: 90°C

کورس باز شدن کامل سوپاپ ترموستات: $\geq 8 \text{ mm}$

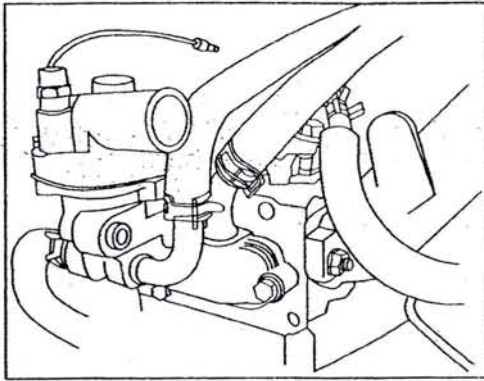
در صورتی که متوجه فرسودگی یا خرابی ترموستات شدید، قطعات مربوطه را تعمیر یا تعویض کنید.



شکل ۳-۶-۱۴: بررسی ترموستات

نصب

ترموستات (۴) را نصب کنید.
 حائل ترموستات (۳) را نصب کنید.
 غلاف فوقانی ترموستات (۲) را نصب کنید.
 غلاف فوقانی ترموستات را نصب کرده و پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید (۱۵-۳-۶).
 گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت غلاف فوقانی ترموستات: 20 Nm

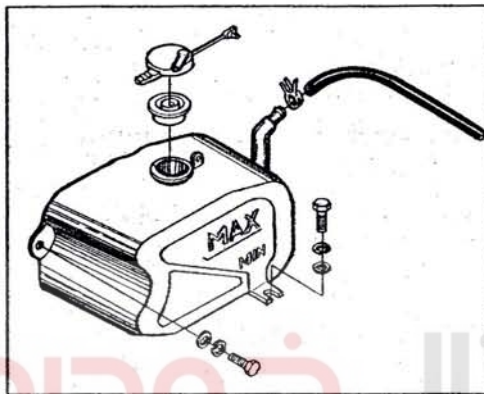


شکل ۶-۳-۱۵: نصب ترموستات

(۱) سوکت رابط را نصب کنید.

بعد از نصب، اعمال زیر را انجام دهید:

۱. کابل زمین باتری را متصل کنید.
۲. در سیستم خنک‌کننده، مایع مربوطه را بریزید.
۳. موتور را روشن کرده و نشتی مایع خنک‌کننده را کنترل کنید.



شکل ۶-۳-۱۶: جدا کردن شیلنگ مخزن ذخیره آب رادیاتور

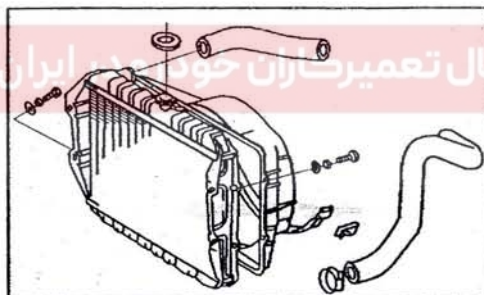
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

**۳-۳-۶ رادیاتور**

ترتیب پیاده‌سازی:

۱. شیلنگ مخزن تغذیه آب رادیاتور
۲. شیلنگ رادیاتور
۳. کولر
۴. مجموعه رادیاتور

ترتیب نصب برعکس ترتیب پیاده‌سازی است.



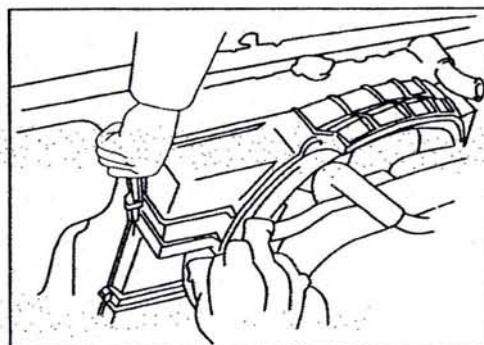
شکل ۶-۳-۱۷: ترتیب باز و بسته کردن رادیاتور

پیاده‌سازی

- (۱) کابل زمین باتری را جدا کنید.
- (۲) مایع خنک‌کننده را تخلیه کنید.
- هشدار: مایع خنک‌کننده سمی است. آن را در ظرف خودش و دور از دسترس افراد نگه دارید.

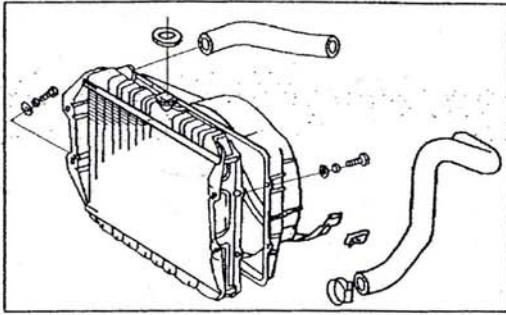
شیلنگ مخزن تغذیه آب رادیاتور (۱) را باز کنید (شکل ۶-۳-۱۶).

شیلنگ رادیاتور (۲) را باز کنید (شکل ۶-۳-۱۷).



شکل ۶-۳-۱۸: پیاده‌سازی رادیاتور

کولر (۳) را باز کنید (۶-۳-۱۸).



شکل ۶-۳-۱۹: پیاده‌سازی مجموعه رادیاتور

مجموعه (۴) رادیاتور را باز کنید.

• احتیاط: دقت کنید که هسته رادیاتور به تیغه‌های فن برخورد نکند.

بازرسی و تعمیر

(۱) فشار باز شدن سوپاپ درپوش رادیاتور را توسط تستر اندازه بگیرید (شکل ۶-۳-۲۰).

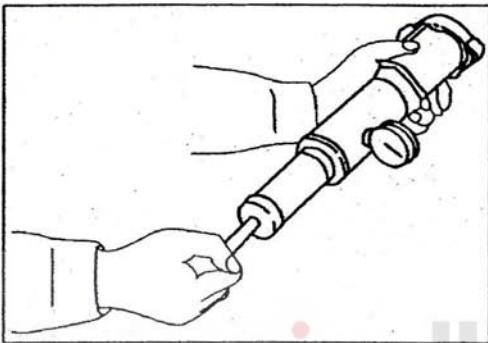
فشار باز شدن سوپاپ درپوش رادیاتور: 8-118 kPa

در صورتی که فشار سوپاپ درپوش بیش از حد استاندارد است آن را تعویض کنید.

(۲) فشار باز شدن سوپاپ و کیوم مرکز نشیمن سوپاپ درپوش رادیاتور را اندازه بگیرید.

فشار باز شدن سوپاپ و کیوم: 12.8-17.0 kPa

در صورتی که سوپاپ و کیوم به واسطه زنگ‌زدگی آزادانه حرکت نمی‌کند، درپوش رادیاتور را تمیز کنید.

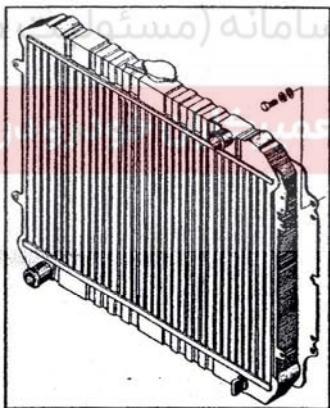


شکل ۶-۳-۲۰: اندازه‌گیری فشار باز شدن سوپاپ فشار درپوش رادیاتور

بررسی هسته رادیاتور

(۱) تغییر شکل رادیاتور باعث افزایش گرمای سیستم خنک‌کننده می‌شود.

(۲) گرد و غبار و سایز ناخالصی‌ها را از هسته رادیاتور تمیز کنید. اولین سامانه دیجیتال تعمیرات خودرو سامانه (مستقل محدود) ایران



شکل ۶-۳-۲۱: بررسی هسته رادیاتور

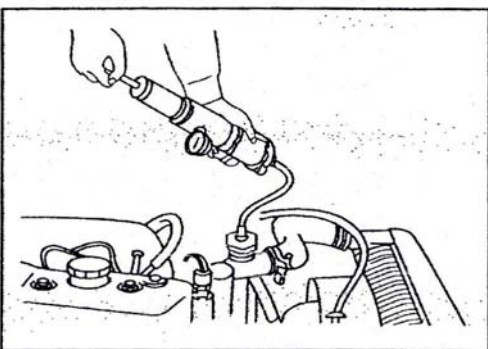
شستشوی رادیاتور

داخل رادیاتور و مسیر عبور خنک‌کننده را با آب معمولی بشویید.

کنترل نشتی رادیاتور

هوای فشرده (فشار 196.9 kPa) را توسط تستر درپوش رادیاتور به درون رادیاتور هدایت کرده و

نشتی سیستم را بررسی کنید (شکل ۶-۳-۲۲).



شکل ۶-۳-۲۲: کنترل نشتی رادیاتور

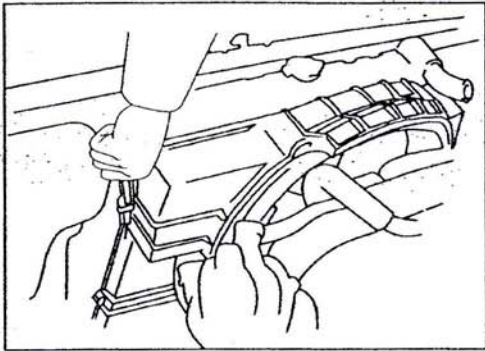
نصب

(۴) مجموعه رادیاتور را نصب کنید.

(۱) بالشک‌های لاستیکی ضربه‌گیر را در دو طرف کف رادیاتور قرار دهید.

(۲) شیلنگ رادیاتور را ببندید (شکل ۳-۲۳).

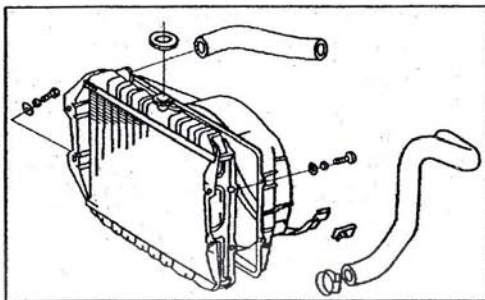
• احتیاط: دقت کنید که هسته رادیاتور با تیغه‌های فن برخورد نکند.



شکل ۳-۲۳: نصب مجموعه رادیاتور

(۳) کولر را نصب کنید.

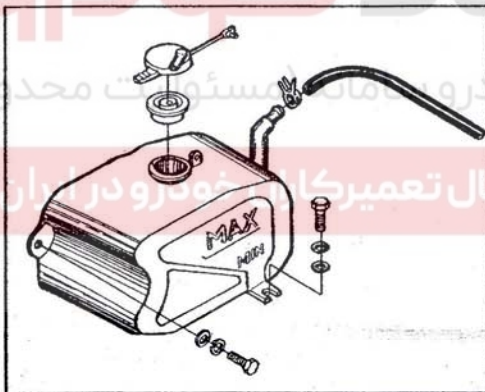
کولر را به رادیاتور متصل کنید.



شکل ۳-۲۴: نصب شیلنگ رادیاتور

(۲) شیلنگ رادیاتور را نصب کنید.

شیلنگ‌های ورودی و خروجی رادیاتور را به موتور متصل کنید.



شکل ۳-۲۵: نصب شیلنگ مخزن ذخیره رادیاتور

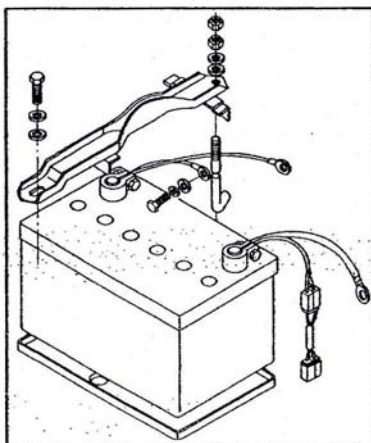
(۱) شیلنگ مخزن ذخیره آب رادیاتور را نصب کنید.

مایع خنک‌کننده رادیاتور را تا علامت MAX مخزن آب رادیاتور پر کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکار خودرو در ایران

بعد از نصب، اعمال زیر را انجام دهید:

۱. کابل زمین باتری را متصل کنید.
۲. موتور را روشن کنید تا گرم شود.
۳. در سیستم خنک‌کننده، مایع مربوطه را بریزید.
۴. موتور را روشن کرده و نشتی مایع خنک‌کننده را کنترل کنید.



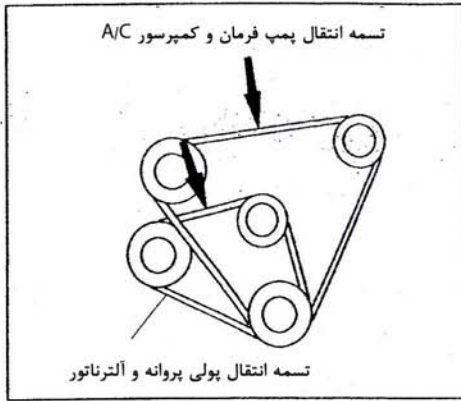
شکل ۳-۲۶: اتصال کابل زمین باتری

۴-۶ تنظیم تسمه انتقال

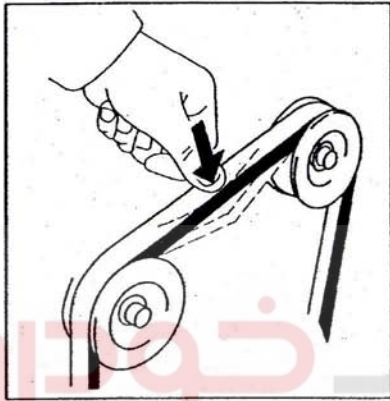
۱-۴-۶ بازرسی و تعمیر

(۱) وضعیت تسمه انتقال را از لحاظ فرسودگی بررسی کنید. در صورت لزوم تعویض کنید (شکل ۴-۶-۱).

(۲) میزان کشش تسمه انتقال را بررسی کرده و در صورت لزوم تنظیم کنید.

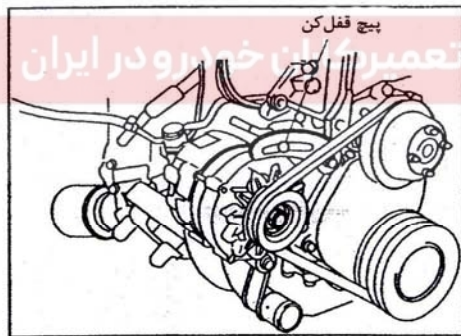


شکل ۴-۶-۱: تنظیم تسمه انتقال



شکل ۴-۶-۲: بررسی میزان کشش تسمه انتقال

(۳) وسط تسمه را با نیروی ۹۸ N فشار دهید و انحراف تسمه را بررسی کنید (شکل ۴-۶-۲). انحراف استاندارد تسمه انتقال: 8-12 mm



شکل ۴-۶-۳: تنظیم تسمه انتقال آلترناتور

۲-۴-۶ تنظیم کشش تسمه

تسمه آلترناتور و پولی فن

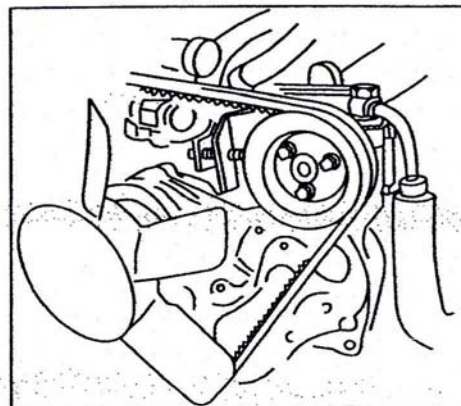
(۱) پیچ‌های قفل آلترناتور را شل کرده و میزان کشش تسمه را با پیچ مربوطه تنظیم کنید (شکل ۴-۶-۳).

انحراف استاندارد تسمه آلترناتور و پولی فن: 8-12 mm

(۲) پیچ‌های ثابت را با گشتاور معین سفت کنید.

گشتاور سفت کردن پیچ‌های ثابت آلترناتور: 20 ± 3 Nm

گشتاور سفت کردن پیچ‌های تنظیم تیغه تنظیم: 15 ± 3 Nm



شکل ۴-۶-۴: تنظیم پمپ فرمان و تسمه انتقال کمپرسور

پمپ فرمان و تسمه انتقال کمپرسور A/C

تسمه را با پیچ مربوطه تنظیم کنید.

بعد از تنظیم، پیچ‌های تنظیم، مهره‌های قفل آنها را ببندید.

گشتاور سفت کردن مهره‌های قفل: 28 Nm