

RENAULT

راهنمای تعمیرات سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی تندر ۹۰

موتور و متعلقات

1

سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو 17D

RENAULT و X90

LOGRM1C/5/2

دسامبر ۲۰۰۵

ویرایش فارسی

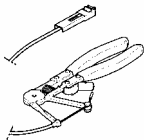
"روش‌ها و دستورالعمل‌های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده‌اند، تهیه شده است."

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می‌باشد.

در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل‌های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند."

توجه:

ابزارهای مخصوص زیر بدلايلي از قبيل: مرتبط نبودن با خودروی تولیدی در ایران، عدم استفاده، وجود ابزار جایگزین و یا عمومی بودن ابزار، به تایید شرکت رنوپارس از لیست ابزارهای مورد نیاز تعمیرات حذف شده اند. لازم است تا این مطلب در زمان استفاده از مدارک راهنمای تعمیرات توسط کلیه تعمیرکاران و کارشناسان محترم مد نظر قرار گیرد.

ردیف	شرح ابزار	شماره فنی	تصویر
۱	انبر باز کردن بستهای لاستیکی	Mot.1448	

www.cargeek.ir

مخزن‌های باز شده باید در محلی دور از مواد قابل اشتعال یا اشتعال‌زا نگهداری شوند.

هرگز اتصالات را بیش از حد سفت نکنید.

هرگز "بدون بررسی" کاری انجام ندهید.

با استفاده از ماده نمایانگر نشتی (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای انجام تعمیرات رجوع کنید)، مطمئن شوید که هنگام باز کردن اتصال، فشار جریان وجود نداشته باشد.

هرگز هنگام باز کردن یک اتصال، مقابل آن قرار نگیرید.

قطعات زیر نمی‌توانند به صورت جداگانه تعویض شوند:

- شیر چند منظوره مخزن CNG (به غیر از شیر برقی مخزن CNG)،

- حسگر فشار مخزن CNG (موجود بر روی مجموعه رگولاتور CNG).

کلیه قطعات معیوب تحت فشار بالا باید حتماً تعویض شوند و مورد تعمیر قرار نگیرند.

کلیه تعمیراتی که ممکن است باعث ایجاد نشتی شوند باید در محیطی کاملاً باز و با تهویه مناسب و به دور از درب‌های ساختمان، منابع اشتعال‌زا، انبار مواد قابل اشتعال و غیره انجام شود.

جریان مناسب گاز طبیعی نیازمند اتصالات دقیق است.

مراقب وضعیت مناسب اتصالات و تمیزی آنها باشید.

برای اجتناب از ورود هر گونه آلودگی، منفذهای اجزاء باز شده را مسدود کنید.

بعد از انجام هر گونه عملیات بر روی سیستم CNG، وضعیت آب‌بندی قطعات باز شده را بررسی کنید.

IV - پیشگیری خطرات احتمالی مربوط به دمای بالا:

سوخت CNG در مخازن تحت فشار نگهداری می‌شود. آنرا باز نکنید و از قرار دادن آن در معرض حرارت خودداری کنید.

از آنجایی که مقررات، دمای گاز طبیعی موجود در مخزن را به 65°C محدود کرده است، لازم است کلیه امکانات به کار گرفته شود تا دما از این حد بالاتر نرود.

مخزن را نزدیک منبع گرما یا گرمای تابشی قرار ندهید.

I - تعمیرگاه تخصصی:

تعمیرات سیستم CNG باید فقط در تعمیرگاه‌هایی که قادر به انجام اینگونه عملیات هستند، انجام شوند.

توصیه می‌شود یک کیپسول اطفاء حریق به وزن 6 kg از نوع BC یا ABC در محل موجود باشد.

محل تعمیرات باید دارای تهویه مناسب باشد.

تعمیر سیستم CNG تنها باید در تعمیرگاه‌هایی که به مشعل CNG مخصوص تخلیه مخزن CNG مجهز هستند، انجام شود.

II - افراد متخصص:

تنها یک فرد متخصص، یعنی فردی که دوره آموزشی خاص خودروهای گازسوز را گذرانده است، مجاز به تعمیر سیستم CNG است.

III - توصیه‌های ایمنی:

هنگام انجام هر گونه عملیات بر روی سیستم CNG، از لباس‌های آکرلیک یا موادی که الکتریسیته ساکن ایجاد می‌کنند، استفاده نکنید، کفش‌های ضد الکتریسیته ساکن بپوشید و برای محافظت خود در برابر خطر ترواش مواد، از دستکش و کلاه ایمنی نقاب دار استفاده کنید.

شعله یا هر گونه منبع اشتعال‌زا (جرقه، سیگار، تلفن همراه و غیره...) را از محل تعمیرات دور کنید.

هنگام انجام عملیات بر روی مدار CNG، شیر را ببندید و روی آن یک بست پلاستیکی قرار دهید. بر روی شیر مخزن و صندلی راننده تابلوهایی با نوشته: "در دست تعمیر، خودرو را حرکت ندهید"، و در محل تعمیرات تابلوهایی با نوشته: "تعمیر سیستم گاز، سیگار کشیدن ممنوع" نصب کنید.

قبل از انجام تعمیرات، وضعیت قطعات CNG را از نظر ظاهری بررسی کنید.

هنگام انجام هر گونه عملیات اتصال باتری را قطع کنید.

قبل از استفاده از مشعل، الزاماً فواصل زمانی تعویض و تعداد استفاده‌های مجاز از اجزاء مشعل را که در دفترچه راهنما توسط سازنده ارائه شده، مطالعه کنید.

جهت جلوگیری از نشتی اتصالات، هرگز از تجهیزات لوله کشی مانند نوار تفلون، چسب آب‌بندی و غیره استفاده نکنید.

بعد از باز کردن یکی از قطعات CNG باید آنرا بلافاصله مجدداً نصب یا جایگزین نمایید.

از باز کردن آن دسته از قطعات مدار CNG که روش آن در این اطلاعیه فنی توضیح داده نشده است، خودداری کنید. در صورت بروز ایراد در یکی از قطعات، مجموعه سیستم را بعد از تخلیه لوله‌ها و مخزن CNG تعویض کنید.

با توجه به اینکه مخزن CNG به وسیله یک فیوز حرارتی محافظت می‌شود، برای اجتناب از تغییر کیفیت مواد درون فیوز و تخلیه اتفاقی مخزن CNG، تجهیزات مخزن را در دمای بالاتر از 80°C قرار ندهید.

در نزدیکی مخزن، شیر خودکار مخزن CNG و مدار، عملیات جوشکاری انجام ندهید و از منابع حرارتی استفاده نکنید.

V - قرار گرفتن در کوره رنگ:

دمای هوا در کوره رنگریزی (t):

- اگر t مساوی یا کمتر از 65°C باشد: قرار گرفتن خودروی با سوخت CNG درون کوره بدون تخلیه مخزن مانعی ندارد،
- اگر t بین 65°C و 80°C باشد: قرار گرفتن در کوره رنگ تنها بعد از تخلیه مخزن مجاز است.
- اگر t بیشتر از 80°C باشد: قرار گرفتن خودروی با سوخت CNG درون کوره بدون تخلیه و باز کردن مخزن ممنوع است.

VI - در صورت وجود نشستی یا استشمام بوی گاز:

هوای محل را تهویه کنید (درب‌ها، پنجره‌ها، دریچه‌های دفع دود و غیره... را باز کنید).

درپوش روی مخزن CNG را باز کنید.

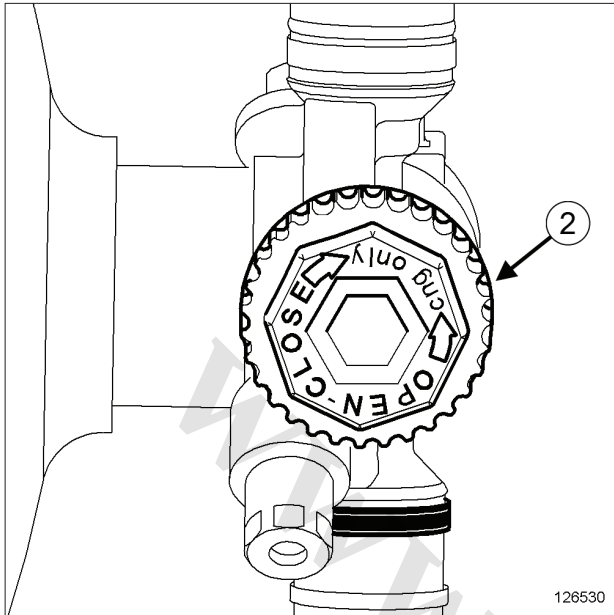
شیر چند منظوره مخزن CNG را ببندید.

خودرو را با هل دادن به هوای آزاد، در صورت لزوم دور از نواحی مسکونی، انتقال دهید.

منبع نشستی را جستجو کنید.

هرگز سعی نکنید اتصال تحت فشار بالا را که دارای نشستی است محکم کنید، ابتدا فشار مدار را کاهش دهید.

در صورتی که شرایط قابل کنترل نبود، از نیروهای آتش‌نشانی کمک بخواهید.



126530

- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
- ☐ موتور را روشن کنید.
- ☐ کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گازسوز" فشار دهید.



126520

- ☐ بگذارید موتور کار کند تا چراغ هشدار "گاز" (3) بر روی صفحه نشانگرها با رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند: موتور مجدداً در حالت "بنزینی" کار می کند.
- ☐ سوئیچ را ببندید.
- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).

۲ - موتور روشن نمی شود

- ☐ خودرو را به محوطه باز منتقل کنید.

گشتاور محکم کردن

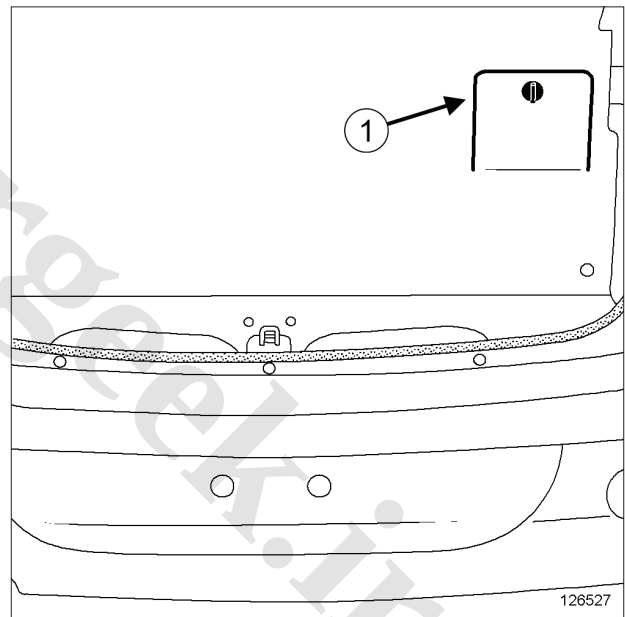
2 N.m	پیچ کاسه سوخت گیری
32 N.m	پیچ لوله مجرای سوخت گیری برروی شیر چند منظوره مخزن CNG

باز کردن

- ☐ احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

I - مرحله پیش از باز کردن

۱ - موتور روشن می شود

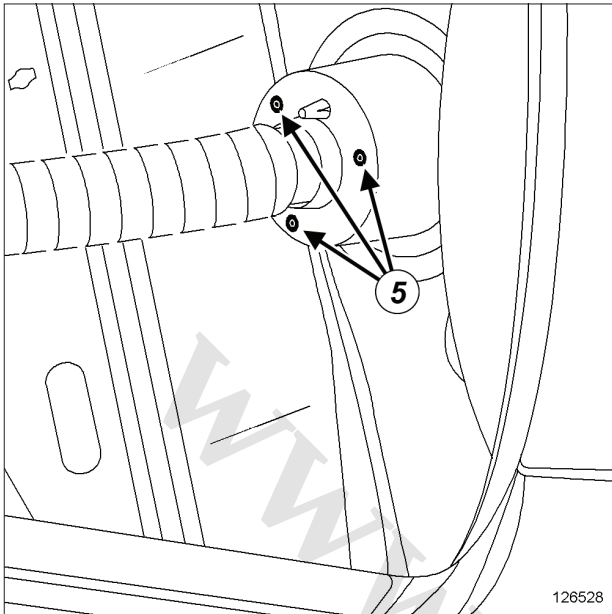


126527

- ☐ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو مجرای سوخت گیری CNG: باز کردن - نصب مجدد

L90، و K4M، و 698



126528

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ های (5) کاسه سوخت گیری،
- مجرای سوخت گیری.

نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

❑ بست فشاری روکش دهانه تهویه را حتماً تعویض نمایید.

II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

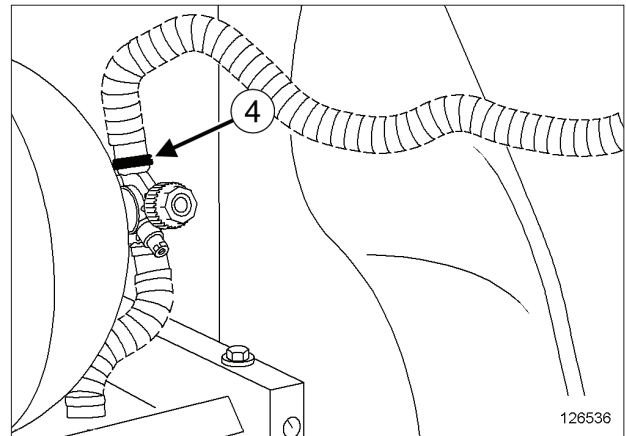
- مجرای سوخت گیری،
- پیچ های کاسه سوخت گیری.
- ❑ پیچ های کاسه سوخت گیری را با گشتاور (2 N.m) محکم کنید.
- ❑ مهره لوله مجرای سوخت گیری CNG را با دست تا انتها ببندید.
- ❑ مهره لوله مجرای سوخت گیری روی شیر چند منظوره مخزن CNG را با گشتاور (32 N.m) محکم کنید.
- ❑ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا 1/8 دور ببندید.
- ❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).

❑ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری)،

❑ درب محافظ مخزن را باز کنید.

❑ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



126536

❑ بست روکش دهانه تهویه (4) لوله مجرای سوخت گیری را باز کنید.

❑ روکش دهانه تهویه لوله مجرای سوخت گیری را کنار بزنید.

❑ ماده نمایانگر نشستی را به اتصال تغذیه روی شیر چند منظوره بپاشید (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات) (04B، MR 388، مواد مصرفی).

❑ اتصال مجرای سوخت گیری پرروی شیر چند منظوره را به تدریج شل کنید و بگذارید گاز کاملاً تخلیه شود.

❑ خودرو را به داخل منتقل کنید.

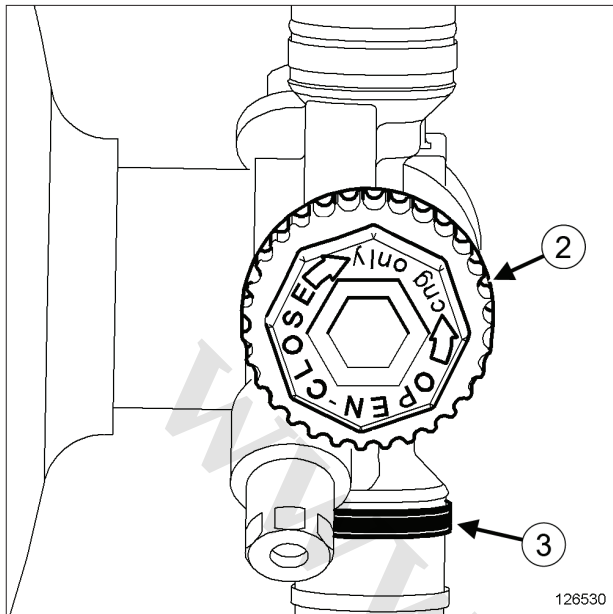
❑ آببندی اتصال لوله مجرای سوخت گیری را بر روی شیر چند منظوره بررسی کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، اتصال لوله CNG: بررسی، صفحه 17D-34 مراجعه نمایید).

❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- روکش دهانه تهویه لوله مجرای سوخت گیری CNG.
- بست روکش دهانه تهویه لوله مجرای سوخت گیری CNG.

III - مرحله پایانی

❑ درب محافظ مخزن را نصب کنید.



126530

- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
- ☐ موتور را روشن کنید.
- ☐ کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی را برای انتقال به حالت "گازسوز" فشار دهید.



126520

- ☐ بگذارید موتور کار کند تا چراغ هشدار "گاز" (4) بر روی صفحه نشانگرها با رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند: موتور مجدداً در حالت "بنزینی" کار می‌کند.
- ☐ سوئیچ را ببندید.
- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).
- ☐ قطعات زیر را باز کنید:
- درب محافظ مخزن،

ابزار مخصوص مورد نیاز

Ele. 1853
دسته سیم الکتریکی شیر برقی
CNG

تجهیزات مورد نیاز

مشعل تخلیه مخزن گاز طبیعی خودرو / CNG
لوله‌های مخصوص برای مشعل تخلیه مخزن و کیت خلاء CNG
کیت خلاء مخزن CNG

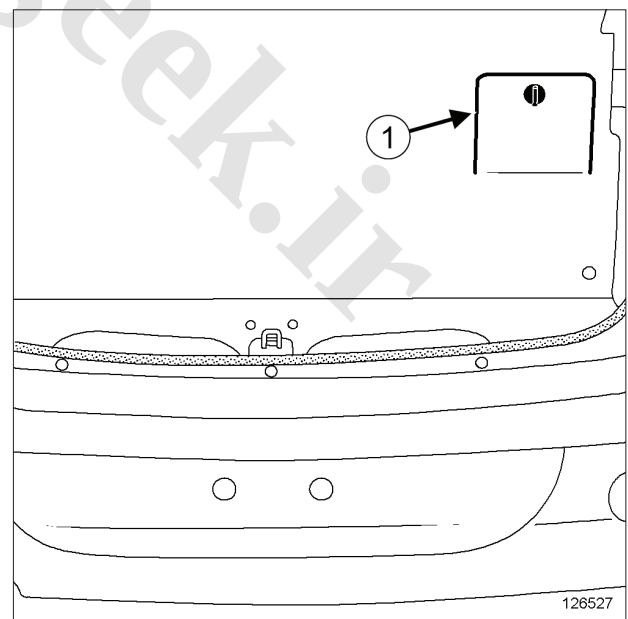
گشتاور محکم کردن

32 N.m
مهره لوله‌های مخصوص برای
مشعل تخلیه مخزن و کیت خلاء
CNG
32 N.m
مهره لوله تغذیه روی شیر چند
منظوره CNG

- ☐ احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی - CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

I - مرحله پیش از تخلیه

۱ - موتور روشن می‌شود



126527

- ☐ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

- ☐ بست روکش دهانه تهویه (3) لوله تغذیه شیر چند منظوره را باز کنید.
- ☐ روکش دهانه تهویه لوله تغذیه شیر چند منظوره را کنار بزنید.
- ☐ ماده نمایانگر نشتی را روی اتصال تغذیه شیر چند منظوره بپاشید (به بخش خودرو: خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات مراجعه نمایید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی).
- ☐ اتصال تغذیه شیر چند منظوره را به تدریج شل کنید و بگذارید گاز کاملاً تخلیه شود.

II - عملیات تخلیه



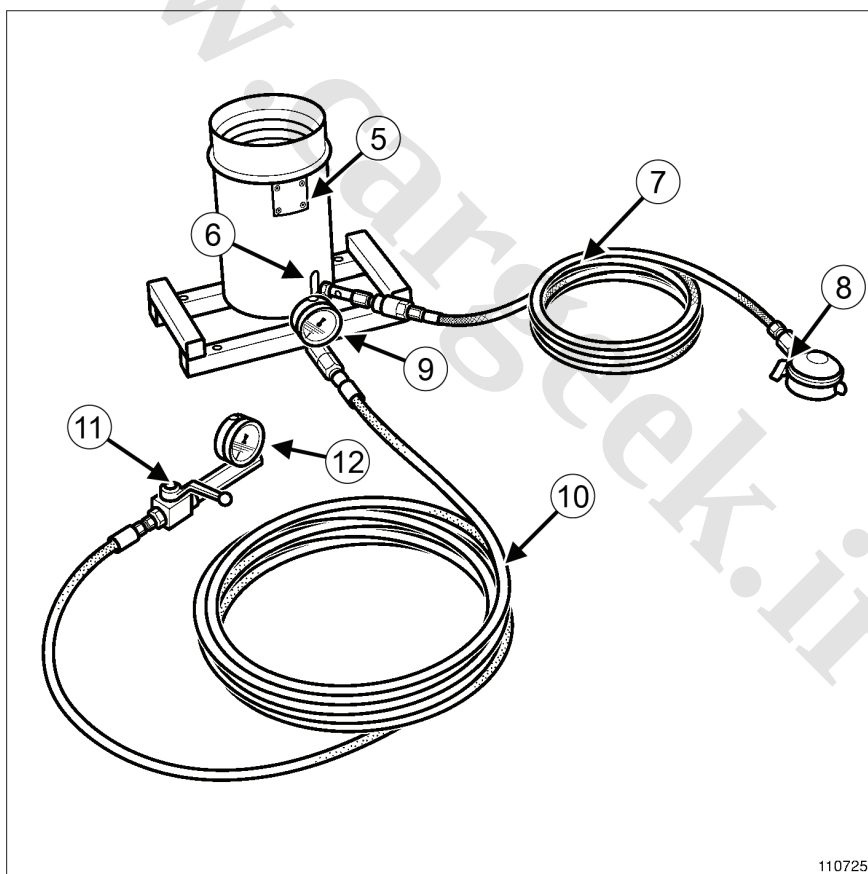
توجه

علاوه بر روش نصب مشعل که در زیر توضیح داده شده است، به راهنمای استفاده از مشعل CNG مراجعه نمایید.

- بست روکش دهانه تهویه (3) لوله تغذیه روی شیر چند منظوره.
- ☐ روکش دهانه تهویه لوله تغذیه شیر چند منظوره را کنار بزنید.
- ☐ ماده نمایانگر نشتی را روی اتصال تغذیه شیر چند منظوره بپاشید (به بخش خودرو: خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات مراجعه نمایید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی).
- ☐ اتصال تغذیه روی شیر چند منظوره را به تدریج شل کنید.

۲ - موتور روشن نمی شود

- ☐ خودرو را به محوطه باز منتقل کنید.
- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- ☐ درب محافظ مخزن را باز کنید.
- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.



110725

110725

شیلنگ پیلوت رگولاتور مخزن گاز
"TWINY"
رگولاتور مخزن گاز "TWINY"

(7)

(8)

(5) مشعل CNG
(6) پیلوت مشعل CNG

- برای اتصال شیلنگ CNG (10) بین مشعل و مخزن:
 - بست خودکار انتهای شیلنگ را به اتصال مشعل وصل کنید،
 - **لوله‌های مخصوص مشعل تخلیه و کیت خلاء مخزن CNG** را به خروجی شیر چندمنظوره وصل کنید،
 - **مهره لوله‌های مخصوص مشعل تخلیه و کیت خلاء مخزن CNG** را با گشتاور (32 N.m) روی شیر چند منظوره محکم کنید.
 - بست خودکار انتهای شیلنگ را به سر اتصال **لوله‌های مخصوص مشعل تخلیه و کیت خلاء مخزن CNG** وصل کنید.
- محکم بودن و آب بندی کلیه بست‌ها را بررسی کنید.
- برای روشن کردن پیلوت (6):
 - ضامن رگولاتور مخزن گاز "TWINY" (8) را باز کنید،
 - پیلوت مشعل را روشن کنید،
 - از روشن شدن صحیح پیلوت مطمئن شوید.
- مرحله نصب ابزار (Ele. 1853) را برای کنترل شیر برقی مخزن شروع کنید:
 - کلید را روی موقعیت "0" قرار دهید،
 - اتصال الکتریکی ابزار را به سیم پیچ شیر برقی CNG وصل کنید،
 - یک باتری را روی زمین نزدیک چرخ عقب سمت راست قرار دهید و گیره‌های سوسماری را به آن وصل کنید.
- برای روشن کردن مشعل:
 - در فاصله ۱۰ متری مشعل قرار بگیرید و مطمئن شوید که فرد دیگری در این محدوده حضور ندارد،
 - شیردستی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید،
 - با قرار دادن کلید بر روی موقعیت "I"، شیر برقی را به کمک ابزار (Ele. 1853) فعال کنید،
 - شیر تنظیم دبی مخزن CNG (11) را به تدریج تا انتهای درجه بندی باز کنید،
 - صبر کنید تا فشار روی فشارسنج خروجی مخزن CNG (12) به فشاری کمتر از حدود 70 bar برسد، بعد شیر تنظیم دبی مخزن CNG را کاملاً باز کنید،

- (9) فشارسنج روی ورودی مشعل
- (10) شیلنگ CNG
- (11) شیر تنظیم دبی مخزن CNG
- (12) فشارسنج روی خروجی مخزن CNG
- سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG را باز کنید.
- برای تخلیه، از **مشعل تخلیه مخزن گاز طبیعی خودرو / CNG** با مارک **AEM** استفاده کنید.
- **مشعل تخلیه مخزن گاز طبیعی خودرو / CNG (5)** را در محل تخلیه کاملاً تثبیت کنید.

تذکر:

مخزن پروپان جزو تجهیزات نمی‌باشد.

- مخزن گاز "TWINY" را در فاصله بیش از ۵ متری مشعل قرار دهید.

تذکرات مهم

در طول عملیات، اجازه ندهید هیچ فردی به این محدوده وارد شود.

- مخزنی که باید تخلیه شود را در فاصله بیش از ۱۰ متری مشعل قرار دهید.
- قبل از اتصال، اطمینان حاصل کنید که شیر تنظیم دبی (11) و شیر رگولاتور مخزن گاز پیلوت (8) کاملاً بسته باشند.
- برای اتصال شیلنگ پیلوت (7) بین مشعل و مخزن "TWINY":
 - بست سریع را روی انتهای پیلوت مشعل نصب کنید،
 - رگولاتور را به مخزن وصل کنید، شیر باید بسته باشد.

- ❑ شیر چند منظوره مخزن CNG را ببندید.
- ❑ **لوله‌های مخصوص مشعل تخلیه و کیت خلاء مخزن CNG** را باز کنید.

III - مرحله نصب بعد از تخلیه

- ❑ سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG را وصل کنید.
- ❑ مهره لوله تغذیه شیر مخزن CNG را تا انتها با دست ببندید.
- ❑ **مهره لوله تغذیه روی شیر چند منظوره CNG** را با گشتاور **(32 N.m)** محکم کنید.
- ❑ شیر دستی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).
- ❑ آببندی اتصال لوله تغذیه شیر چند منظوره را بررسی کنید. (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، اتصال لوله CNG: بررسی، صفحه 34-17D مراجعه نمایید).
- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
 - روکش دهانه تهویه لوله تغذیه شیر چند منظوره،
 - بست روکش دهانه لوله تغذیه شیر چند منظوره.
- ❑ درب محافظ مخزن را نصب کنید.

- ضامن درجه‌بندی روی سر شیر را بلند کنید و شیر را باز کنید،
- وقتی فشارسنج به صفر رسید، ۱۵ دقیقه صبر کنید تا مخزن کاملاً تخلیه شود،
- به صورت چشمی خاموش شدن کامل شعله را بررسی کنید، پیلوت همچنان روشن باقی می‌ماند.
- ❑ پیلوت را با بستن رگولاتور مخزن "TWINY" خاموش کنید.
- ❑ شیر برقی مخزن را به کمک ابزار (Ele. 1853) ببندید:
 - کلید را در موقعیت "0" قرار دهید،
 - گیره‌های سوسماری را از باتری جدا کنید،
 - اتصال الکتریکی ابزار را جدا کنید.
- ❑ شیر دستی شیر روی چند منظوره را ببندید.
- ❑ شیر تنظیم دبی مخزن CNG را ببندید.

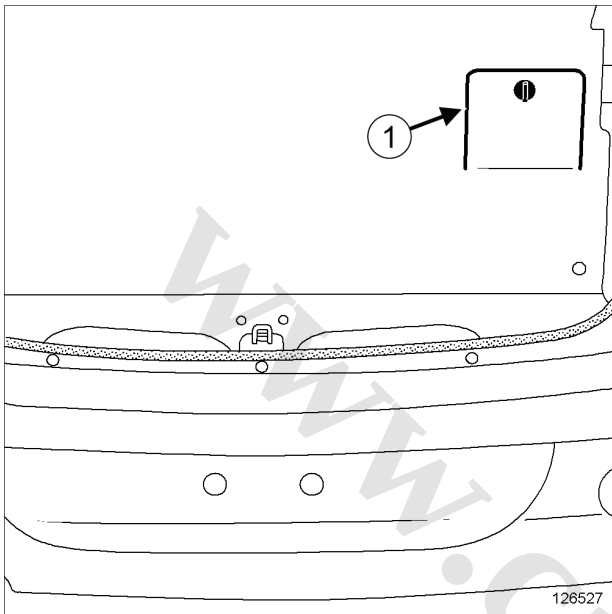
تذکرات مهم

مشعل باید تا خنک شدن کامل در محل بماند. برای جابه‌جایی مشعل از دو دستگیره جانبی آن استفاده کنید.

- ❑ بعد از خنک شدن کامل مشعل:
 - کلیه اتصالات را جدا کنید،
 - شیلنگ‌ها را جمع کنید،
 - تجهیزات را جمع کنید.
- ❑ به کمک **کیت خلاء مخزن CNG** اطمینان حاصل کنید که مخزن CNG تخلیه شده است:
 - کلید چرخان رگولاتور کیت خلاء را باز کنید،
 - رگولاتور را بدون وصل کردن انتهای دیگر آن، به مخزن ازت وصل کنید،
 - مخزن ازت را باز کنید، فشار سنج کیت خلاء، فشار مخزن ازت را نشان می‌دهد،
 - کلید چرخان رگولاتور را تا رسیدن به فشار **5 bar** بپیچانید،
 - مخزن ازت را ببندید،
 - شیر دستی شیر چند منظوره مخزن CNG را باز کنید،
 - انتهای کیت خلاء را به **لوله‌های مخصوص مشعل تخلیه و کیت خلاء مخزن CNG** که روی شیر چند منظوره مخزن CNG نصب شده است، وصل کنید،
 - جاری شدن ازت (با صدای مخصوص) نشان دهنده این است که مخزن خالی بوده و در حال پر شدن است، فشار روی فشارسنج کاهش خواهد یافت،
 - **کیت خلاء مخزن CNG** را جدا کنید،
 - اگر مخزن خالی است، شیر برقی مخزن CNG را با ابزار (Ele. 1853) باز کنید و بگذارید ازت از مخزن خارج شود.

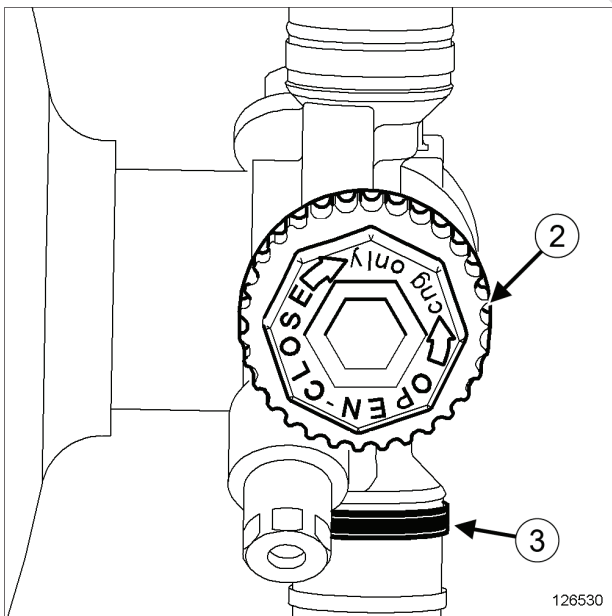
I - مرحله پیش از باز کردن

۱ - موتور روشن می شود



126527

❑ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.



126530

❑ شیر قطع جریان (3) روی شیر چند منظوره را ببندید.

❑ موتور را روشن کنید.

❑ کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

Ms. 1836 مجموعه ابزار باز کردن و نصب مجدد مخزن CNG

گشتاور محکم کردن

44 N.m	پیچ پایه نگهدارنده مخزن CNG بر روی بدنه
14 N.m	پیچ تسمه مخزن CNG بر روی پایه نگهدارنده
32 N.m	مهره لوله تغذیه روی شیر چند منظوره CNG

تذکرات مهم

عملیات روی مخزن باید با دقت کامل انجام شود، از ایجاد ضربه یا خراش بر روی آن خودداری کنید و در طول عملیات از آن محافظت کنید.

برای جابه جایی مخزن CNG از شیر چند منظوره استفاده نکنید.

تذکر:

ابزار (Ms. 1836) شامل اجزاء زیر است:

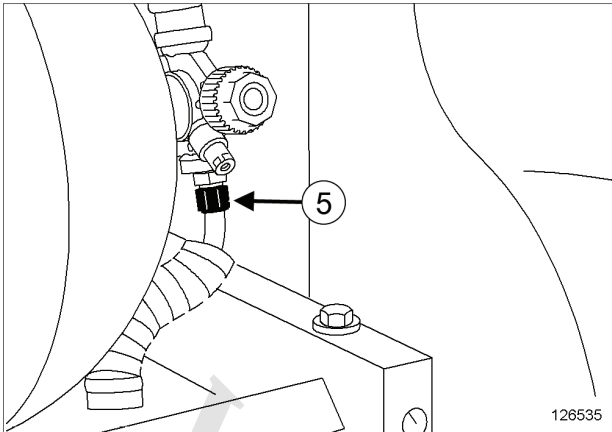
- یک تکیه گاه برای جابه جایی مخزن CNG در داخل صندوق عقب،
- تعدادی تسمه برای خارج کردن مخزن CNG از داخل صندوق به وسیله جرثقیل کارگاهی،
- ابزار بررسی محل قرارگیری صحیح شیر چند منظوره مخزن CNG نسبت به پایه نگهدارنده.

تذکر:

برای باز کردن و نصب مجدد مخزن CNG به وسیله جرثقیل کارگاهی، به دو نفر نیاز است.

باز کردن

❑ احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات را الزاماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 رجوع کنید).



126535

- ❑ ماده نمایانگر نشستی را روی اتصال تغذیه (5) شیر چند منظوره بپاشید (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع کنید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی).
- ❑ اتصال تغذیه شیر چند منظوره را به تدریج شل کنید و بگذارید گاز کاملاً تخلیه شود.
- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
 - نشیمنگاه صندلی عقب،
 - پشتی صندلی عقب (به بخش نشیمنگاه صندلی عقب کامل: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 389، 76A، اسکلت‌های فلزی و ریل‌های صندلی‌های عقب).
- ❑ مخزن را تخلیه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، مخزن CNG: تخلیه، صفحه 17D-6 رجوع کنید).
- ❑ مجرای سوخت‌گیری CNG را باز کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، مجرای سوخت‌گیری CNG: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-3 رجوع کنید).
- ❑ خودرو را به داخل منتقل کنید.

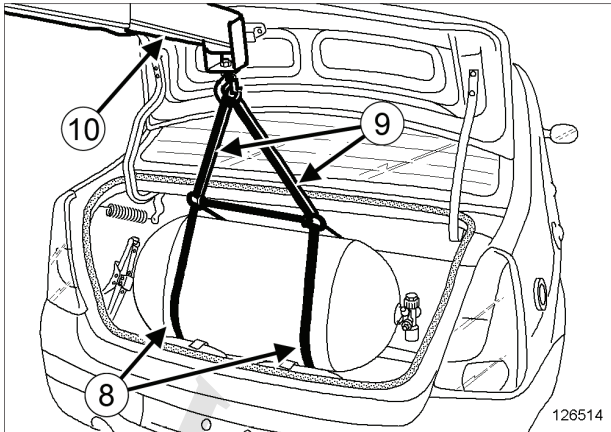
II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
 - پیچ‌های تسمه‌های مخزن،
 - تسمه‌های مخزن.



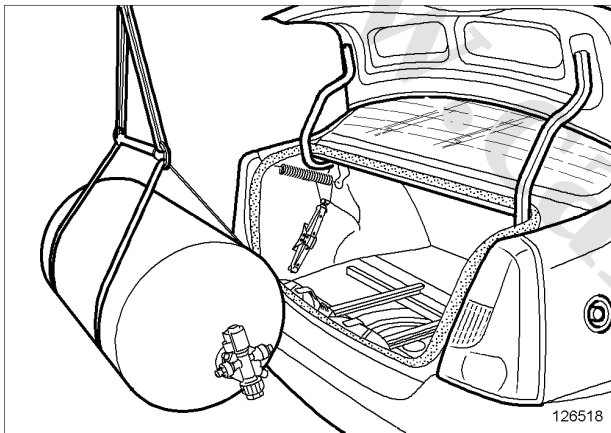
126520

- ❑ بگذارید موتور کار کند تا چراغ هشدار "گاز" (4) بر روی صفحه نشانگرها، با رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند: موتور مجدداً در حالت "بنزینی" کار می‌کند.
 - ❑ سوئیچ را ببندید.
 - ❑ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
 - ❑ قطعات زیر را باز کنید:
 - نشیمنگاه صندلی عقب،
 - پشتی صندلی عقب (به بخش نشیمنگاه صندلی عقب کامل: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 389، 76A، اسکلت‌های فلزی و ریل‌های صندلی‌های عقب)،
 - درب محافظ مخزن.
 - ❑ مخزن را تخلیه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، مخزن CNG: تخلیه، صفحه 17D-6 رجوع کنید).
 - ❑ مجرای سوخت‌گیری CNG را باز کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، مجرای سوخت‌گیری CNG: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-3 رجوع کنید).
- ### ۲ - موتور روشن نمی‌شود
- ❑ خودرو را به محوطه باز منتقل کنید.
 - ❑ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
 - ❑ درب محافظ مخزن را باز کنید.
 - ❑ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
 - ❑ بست روکش دهانه تهویه (3) لوله تغذیه شیر چند منظوره را باز کنید.
 - ❑ روکش دهانه تهویه لوله تغذیه شیر چند منظوره را کنار بزنید.



126514

❑ تسمه‌های بلند (8) ابزار (Ms. 1836) را از زیر مخزن CNG رد کنید و تسمه‌های کوتاه (9) را به قلاب جرثقیل کارگاهی (10) وصل نمایید.



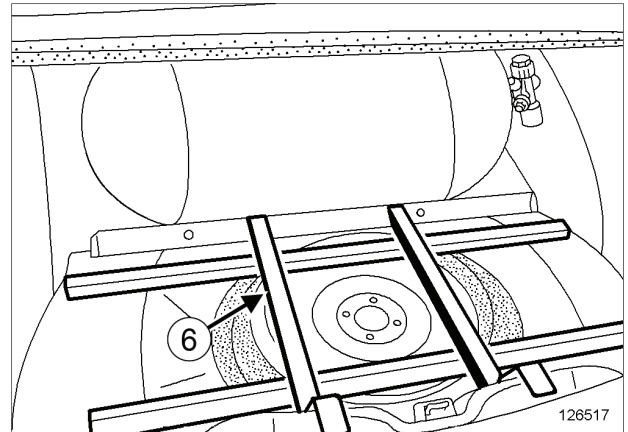
126518

- ❑ مخزن CNG را بلند کنید تا از صندوق عقب خارج شود.
- ❑ روی زمین وسیله محافظ پهن کنید و مخزن را به آرامی روی آن قرار دهید.
- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
 - پیچ‌های پایه نگهدارنده مخزن،
 - پایه نگهدارنده مخزن.

نصب مجدد

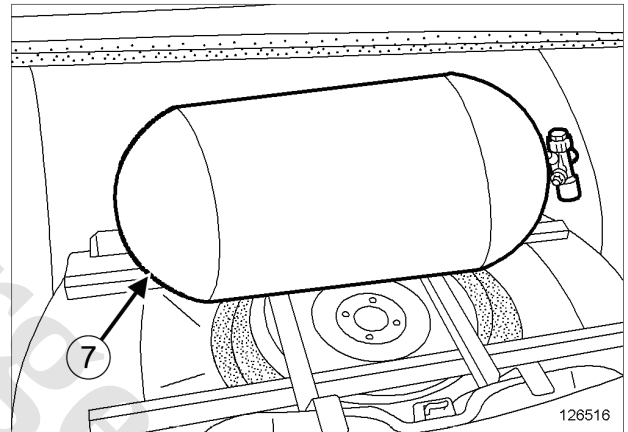
۱- مرحله پیش از نصب مجدد

- ❑ بست فشاری روکش دهانه تهویه را الزاماً تعویض نمایید.
- ❑ پیچ‌های تسمه‌های مخزن را حتماً تعویض کنید.



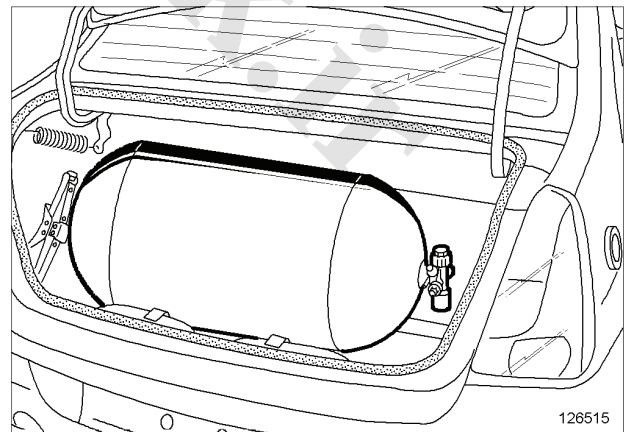
126517

❑ تکیه‌گاه (6) ابزار (Ms. 1836) را در داخل صندوق عقب نصب کنید.



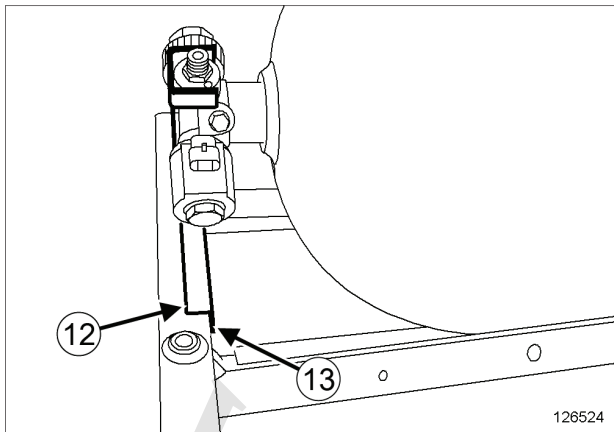
126516

❑ مخزن (7) را روی تکیه‌گاه ابزار (Ms. 1836) بغلتانید.

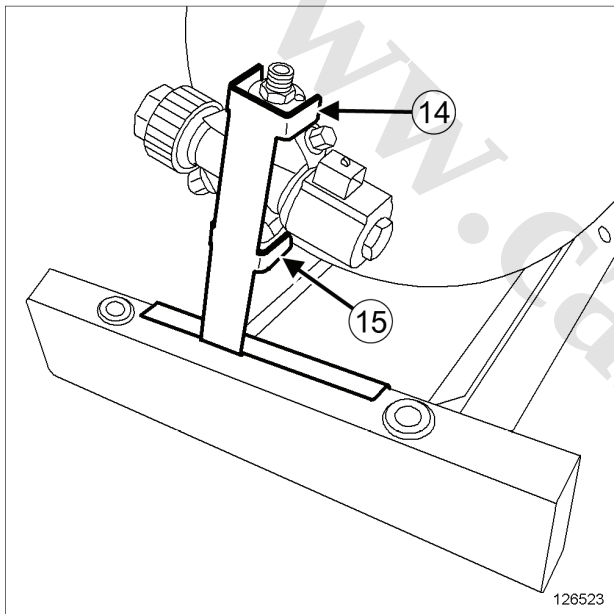


126515

❑ مخزن CNG تا لب صندوق بغلتانید.



126524

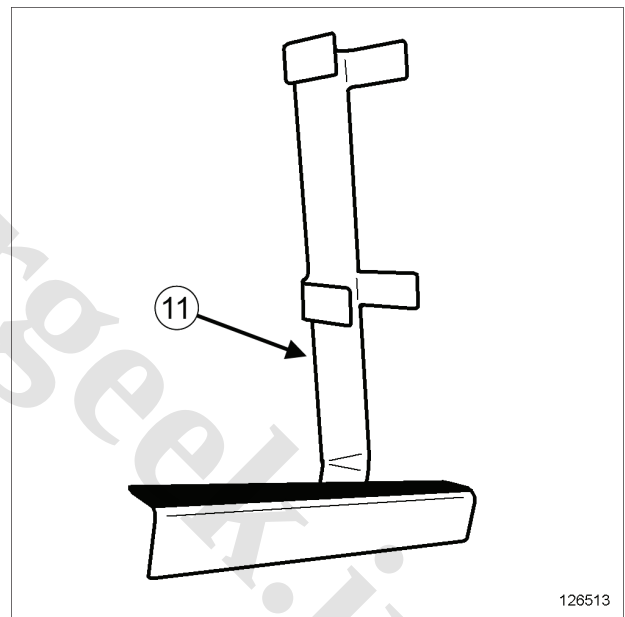


126523

❑ شیر مخزن CNG هنگامی در موقعیت صحیح قرار دارد که سطوح صاف (12) و (13) با پایه نگهدارنده در تماس باشند و راهنماهای (14) و (15) روی شیر مخزن CNG و با آن در تماس باشند.

II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- ❑ اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:
 - پایه نگهدارنده مخزن،
 - پیچ‌های پایه نگهدارنده مخزن.
- ❑ پیچ‌های نصب پایه نگهدارنده مخزن CNG بر روی بدنه را با گشتاور (44 N.m) محکم کنید.
- ❑ تسمه‌های بلند ابزار (Ms. 1836) را از زیر مخزن CNG رد کنید و تسمه‌های کوتاه را به قلاب چرثیل کارگاهی وصل نمایید.
- ❑ تکیه‌گاه ابزار (Ms. 1836) را داخل صندوق عقب نصب کنید.
- ❑ مخزن CNG را تکیه‌گاه ابزار (Ms. 1836) در صندوق عقب قرار دهید.
- ❑ مخزن را روی تکیه‌گاه ابزار (Ms. 1836) بغلتانید و آنرا روی پایه نگهدارنده نصب کنید.



126513

- ❑ برای اطمینان یافتن از نحوه قرارگیری صحیح مخزن CNG بر روی پایه نگهدارنده، لازم است از ابزار (11) بررسی موقعیت صحیح شیر چند منظوره مخزن نسبت به پایه نگهدارنده که در ابزار (Ms. 1836) قرار دارد، استفاده شود.

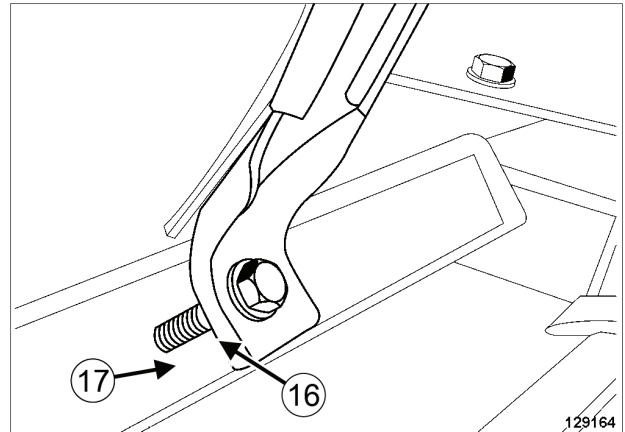
❑ اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:

- روکش دهانه تهویه لوله تغذیه شیر چند منظوره،
- بست روکش دهانه لوله تغذیه شیر چند منظوره.

❑ اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:

- پشتی صندلی عقب (به بخش نشیمنگاه صندلی عقب کامل: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 389، 76A، اسکلت‌های فلزی و ریل‌های صندلی‌های عقب)،
- نشیمنگاه صندلی عقب،

❑ درب محافظ مخزن را نصب کنید.



129164

❑ روش محکم کردن چهار پیچ تسمه‌های مخزن بر روی پایه نگهدارنده:

- تسمه‌ها را روی مخزن در موقعیت مناسب قرار دهید،
- پیچ‌های تسمه‌های را در قسمت جلو و عقب مخزن با دست بر روی پایه نگهدارنده محکم کنید،
- پیچ‌های جلو و عقب مخزن را به نوبت و کم کم محکم کنید تا میزان خلاصی به تدریج در قسمت جلو و عقب توزیع شود و فاصله بین سطح پایینی تسمه (16) و پایه نگهدارنده (17) به ۲۵ میلیمتر برسد،

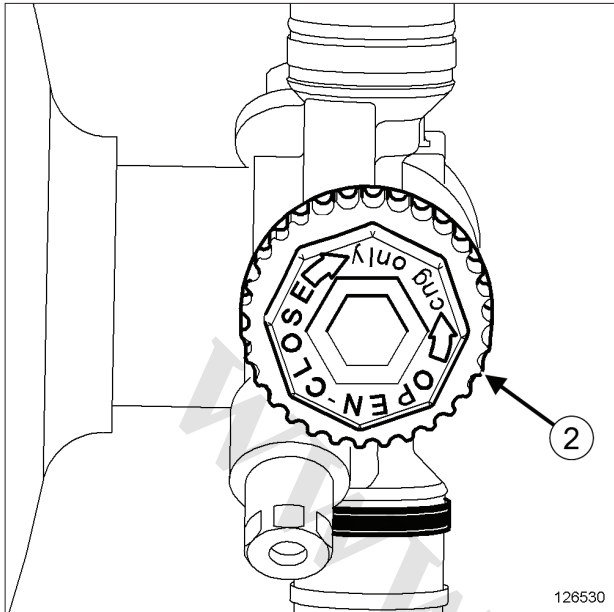
- پیچ‌های تسمه‌های مخزن CNG را با گشتاور (14 N.m) روی پایه نگهدارنده محکم کنید.

III - مرحله پایانی

- ❑ مهره لوله تغذیه شیر مخزن CNG را تا انتها با دست ببندید.
- ❑ مهره لوله تغذیه شیر چند منظوره مخزن CNG را با گشتاور (32 N.m) محکم کنید.
- ❑ مجرای سوخت‌گیری CNG را نصب کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، مجرای سوخت‌گیری CNG: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-3 رجوع کنید).
- ❑ شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (MR 388، 80A، باتری).
- ❑ آب‌بندی اتصال شیر چند منظوره به لوله تغذیه و اتصال شیر چند منظوره به مجرای سوخت‌گیری را بررسی کنید. (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، اتصال لوله CNG: بررسی، صفحه 17D-34 رجوع کنید).

سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو شیر برقی مخزن CNG: باز کردن - نصب مجدد

L90، K4M، و 698



126530

❑ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- نشیمنگاه صندلی عقب،

- پشتی صندلی عقب (به بخش صندلی کامل عقب: باز کردن

- نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 389، 76A، اسکلت‌های

فلزی و ریل‌های صندلی عقب).

گشتاور محکم کردن

6 N.m

مهره سیم پیچ شیر برقی مخزن
CNG

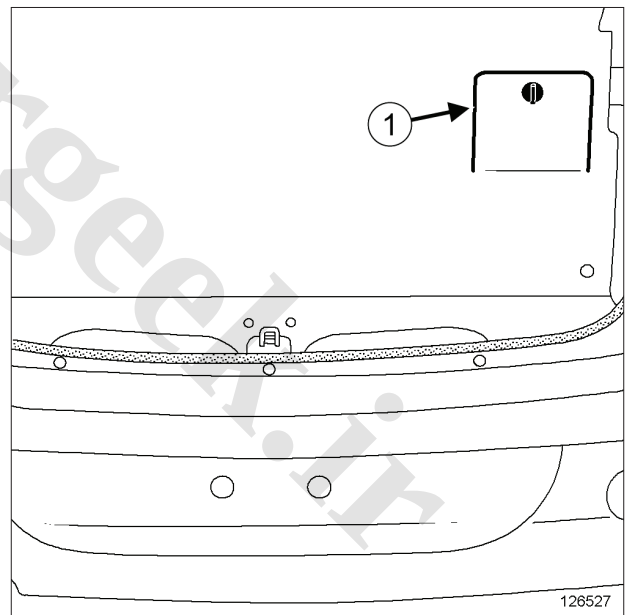
تذکرات مهم

فقط تعویض سیم پیچ شیر برقی شیر چند منظوره مخزن CNG مجاز است.

باز کردن

❑ احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

I - مرحله پیش از باز کردن



126527

❑ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

نصب مجدد

I - مرحله نصب قطعه مورد نظر

تذکرات مهم

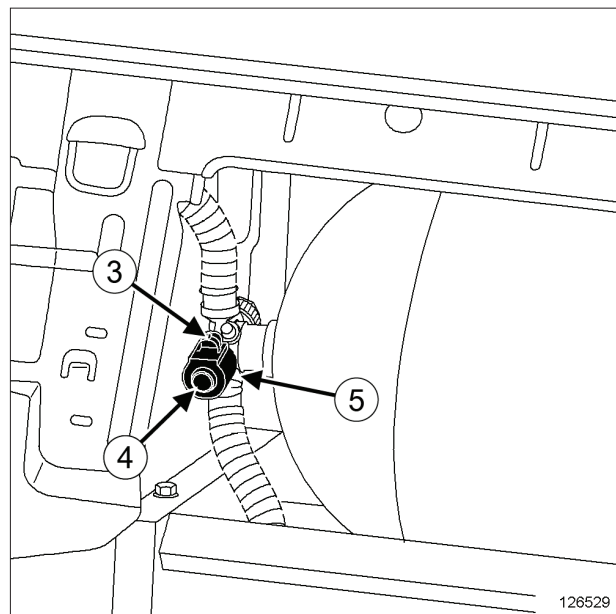
قرارگیری صحیح واشرها هنگام نصب برای تضمین آب بندی بسیار مهم است.

- ❑ واشرها را حتماً تعویض نمایید.
- ❑ واشر بزرگ را درون گلوپی شیر چند منظوره CNG قرار دهید و بررسی کنید که از جای خود تکان نمی خورد.
- ❑ سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG را نصب کنید.
- ❑ واشر کوچک را در مهره قرار دهید و هنگام محکم کردن مهره مطمئن شوید واشر کوچک در جای خود قرار دارد.
- ❑ مهره سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG را با گشتاور (6 N.m) محکم کنید.

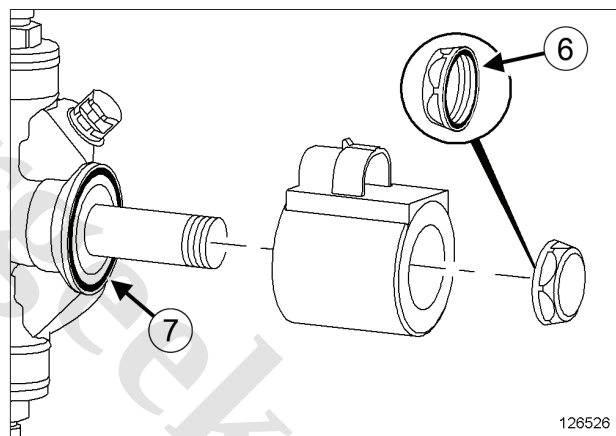
II - مرحله پایانی

- ❑ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ❑ آب بندی اتصال شیر چند منظوره و سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG و نیز محل اتصال مهره و سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG را بررسی نمایید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، اتصال لوله CNG: بررسی، صفحه 17D-34 مراجعه کنید).
- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
 - پستی صندلی عقب (به بخش صندلی کامل عقب: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 389، 76A، اسکلت‌های فلزی و ریل‌های صندلی عقب)،
 - نشیمنگاه صندلی عقب،
 - درپوش دسترسی شیر چند منظوره.

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



126529



126526

- ❑ اتصال الکتریکی (3) شیر برقی مخزن CNG را جدا کنید.
- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
 - مهره (4) سیم پیچ شیر برقی مخزن CNG و واشر کوچک آن (6)،
 - سیم پیچ (5) شیر برقی مخزن CNG،
 - واشر بزرگ (7) گلوپی شیر چند منظوره CNG.

تذکر:

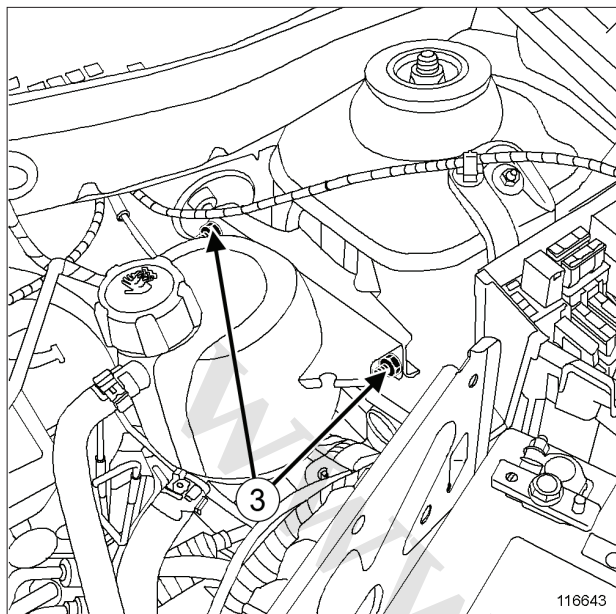
تنها تعویض سیم پیچ شیربرقی رگولاتور CNG مجاز است.

باز کردن

- احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

I - مرحله پیش از باز کردن

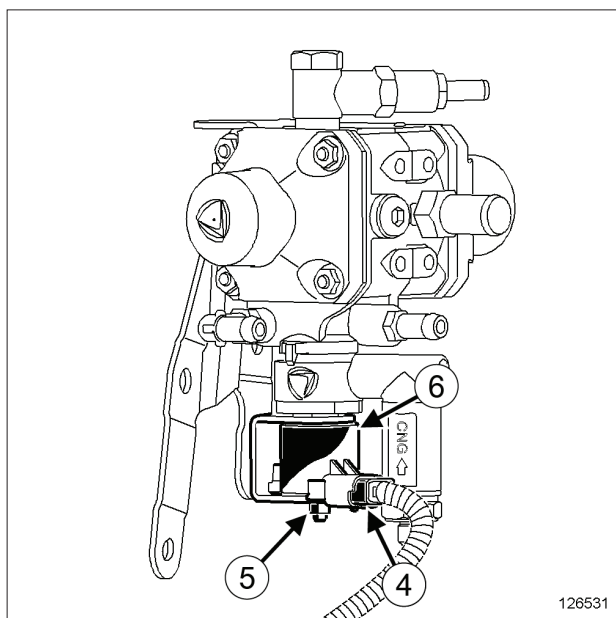
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).



116643

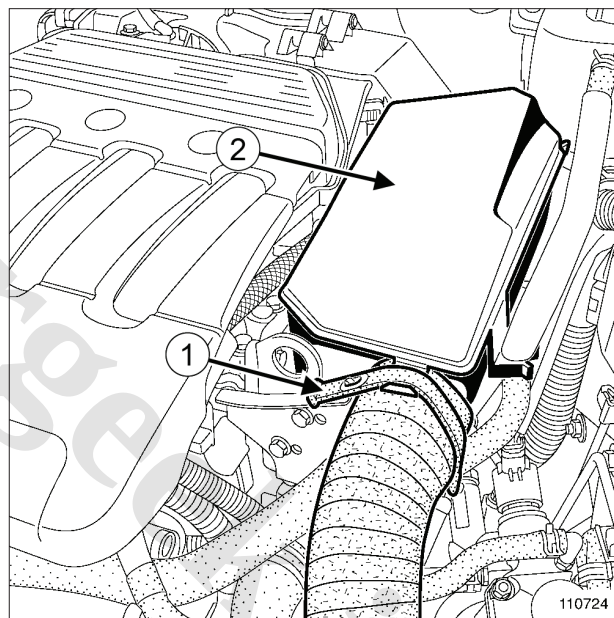
- مهره‌های (3) منبع انبساط مایع خنک کننده را باز کنید.
- منبع انبساط مایع خنک کننده را بدون باز کردن مدار خنک کننده جدا کنید.

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



126531

- اتصال الکتریکی (4) شیربرقی مجموعه رگولاتور را جدا کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- مهره (5) شیربرقی رگولاتور،
- سیم پیچ (6) شیربرقی رگولاتور.



110724

- قطعات زیر را باز کنید:
- تسمه لاستیکی (1)،
- تشدید کننده هوا (رزونانس) (2)،

نصب مجدد

I - مرحله نصب قطعه مورد نظر

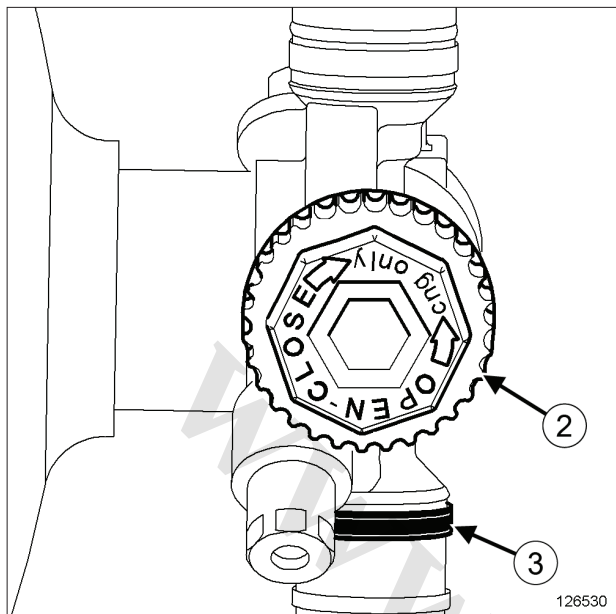
- ☐ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- سیم پیچ شیربرقی رگولاتور،
- مهره شیربرقی رگولاتور.
- ☐ اتصال الکتریکی شیربرقی رگولاتور را وصل کنید.

II - مرحله پایانی

- ☐ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- منبع انبساط مایع خنک کننده (به بخش 19A، سیستم خنک کننده، منبع انبساط مایع خنک کننده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19A-75 مراجعه کنید).
- تشدید کننده هوا (رزونانس)،
- تسمه لاستیکی.
- ☐ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).

سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو مجموعه رگولاتور CNG: باز کردن - نصب مجدد

L90، و K4M، و 698



126530

- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
- ☐ موتور را روشن کنید.
- ☐ کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گازسوز" فشار دهید.



126520

- ☐ بگذارید موتور کار کند تا چراغ هشدار "گاز" (4) بر روی صفحه نشانگرها با رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند: موتور مجدداً در حالت "بنزینی" کار می کند.
- ☐ سوئیچ را ببندید.
- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).

ابزار مخصوص مورد نیاز	
انبر مخصوص لوله.	Ms 583
ابزار مخصوص بلند برای بستهای لاستیکی.	Mot. 1448

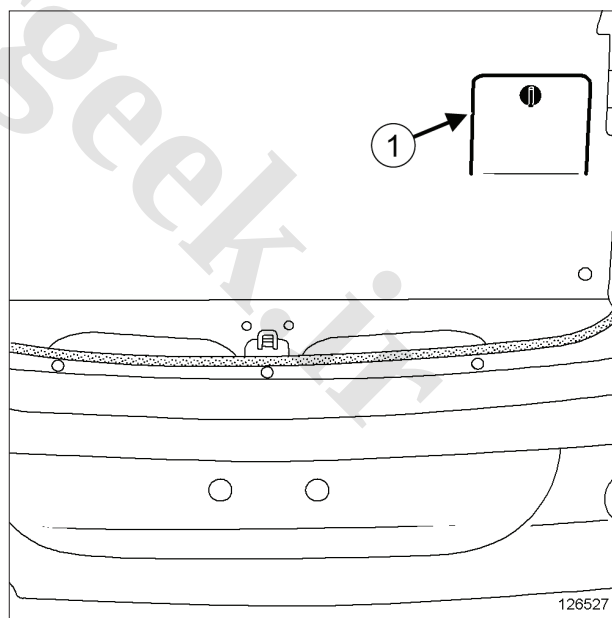
گشتاور محکم کردن	
پیچ نصب مجموعه رگولاتور	8 N.m
مهره لوله تغذیه روی مجموعه رگولاتور	32 N.m

باز کردن

- ☐ احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

۱ - مرحله پیش از باز کردن

۱ - موتور روشن می شود



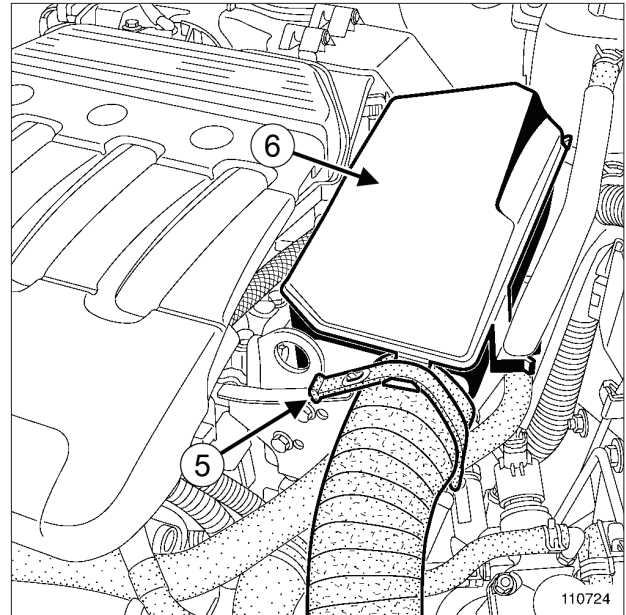
126527

- ☐ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو مجموعه رگولاتور CNG: باز کردن - نصب مجدد

L90 و K4M و 698

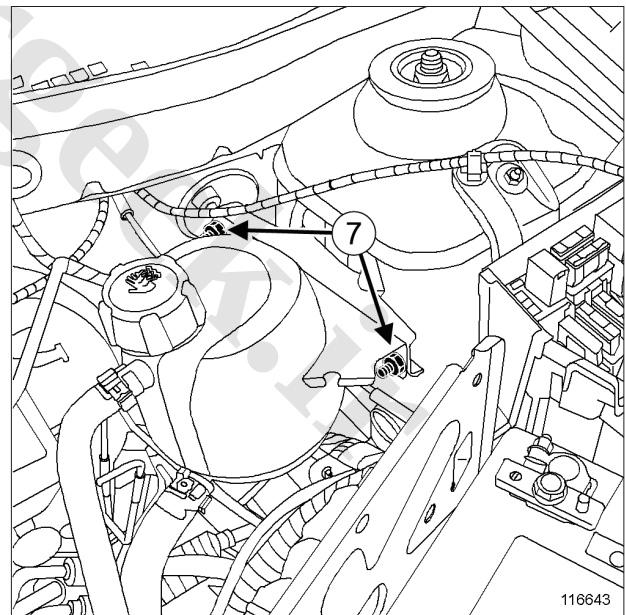
- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).
- ☐ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.
- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
- ☐ قطعات زیر را باز کنید:
 - نوار لاستیکی (5)،
 - تشدید کننده هوا (رزونانس) (6)،
 - مهره‌های (7) منبع انبساط مایع خنک کننده.
- ☐ منبع انبساط مایع خنک کننده را بدون باز کردن مدار خنک کننده جدا کنید.



110724

- ☐ قطعات زیر را باز کنید:

- تسمه لاستیکی (5)،
- تشدید کننده هوا (رزونانس) (6).



116643

- ☐ مهره‌های (7) منبع انبساط مایع خنک کننده.
- ☐ منبع انبساط مایع خنک کننده را بدون باز کردن مدار خنک کننده جدا کنید.

۲ - موتور روشن نمی‌شود

- ☐ خودرو را به محوطه باز منتقل کنید.

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

تذکرات مهم

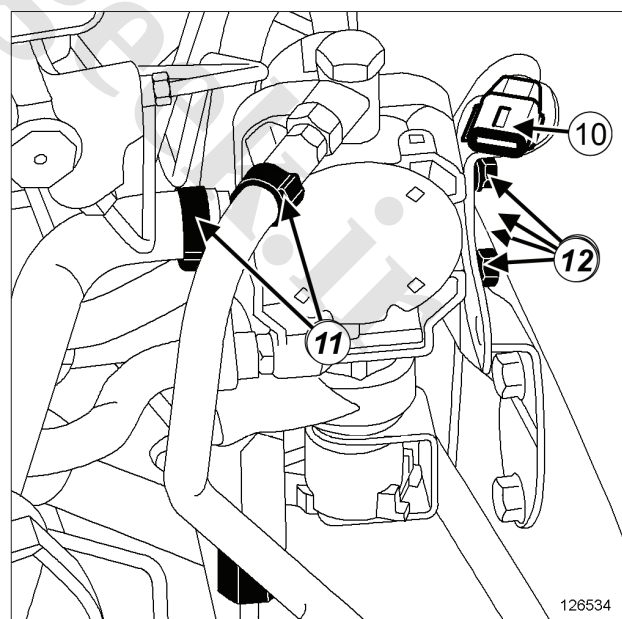
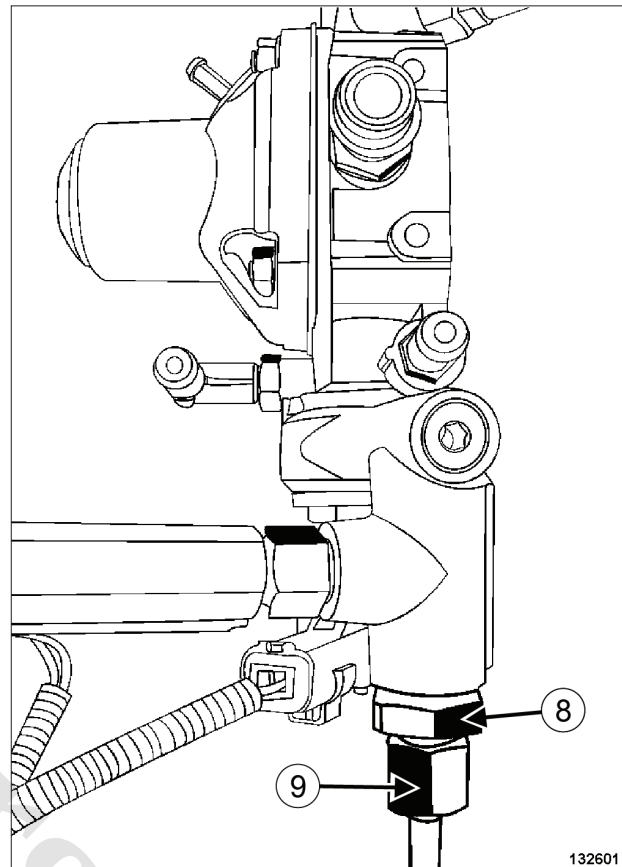
هنگام باز کردن یا بستن اتصال تغذیه مجموعه رگولاتور، مهره قفل کن (8) مجموعه رگولاتور را حتماً با آچار تثبیت کنید.

- ❑ با یک آچار، مهره قفل کن (8) مجموعه رگولاتور را محکم کنید و به تدریج اتصال تغذیه (9) روی مجموعه رگولاتور را شل کنید و بگذارید گاز کاملاً تخلیه شود.
- ❑ خودرو را به داخل منتقل کنید.
- ❑ اتصال الکتریکی (10) مجموعه رگولاتور را قطع کنید.
- ❑ بست اتصال الکتریکی مجموعه رگولاتور را جدا کنید.
- ❑ بست‌های فشاری (11) قطعات زیر را باز کنید:
 - لوله خروجی شیر اطمینان تخلیه فشار برروی مجموعه رگولاتور،
 - لوله خروجی گاز روی مجموعه رگولاتور.
- ❑ قطعات زیر را جدا کنید:
 - لوله خروجی شیر اطمینان تخلیه فشار برروی مجموعه رگولاتور،
 - لوله خروجی گاز روی مجموعه رگولاتور،
 - لوله اندازه‌گیری فشار روی مجموعه رگولاتور.
- ❑ ابزار (Ms. 583) روی شیلنگ‌های مایع خنک کننده مجموعه رگولاتور نصب کنید.
- ❑ بست‌های لاستیکی شیلنگ‌های مایع خنک کننده مجموعه رگولاتور را به کمک ابزار (Mot. 1448) کنار بزنید.
- ❑ شیلنگ‌های مایع خنک کننده را از مجموعه رگولاتور جدا کنید.
- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
 - پیچ‌های (12) مجموعه رگولاتور،
 - مجموعه رگولاتور.

نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

- ❑ بست‌های فشاری لوله خروجی شیر اطمینان تخلیه فشار و لوله خروجی گاز را حتماً تعویض نمایید.



- ❑ ماده نمایانگر نشستی را روی اتصال تغذیه (9) مجموعه رگولاتور بپاشید (به بخش خودرو: خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات مراجعه نمایید) (04B، MR 388، مواد مصرفی).

سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو مجموعه رگولاتور CNG: باز کردن - نصب مجدد

L90، و K4M، و 698

II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- مجموعه رگولاتور،
- پیچ‌های مجموعه رگولاتور.
- ❑ پیچ‌های مجموعه رگولاتور را با گشتاور (8 N.m) محکم کنید.

تذکرات مهم

هنگام باز کردن یا بستن اتصال تغذیه مجموعه رگولاتور، مهره قفل کن (8) مجموعه رگولاتور را حتماً با آچار تثبیت کنید.

- ❑ مهره لوله تغذیه مجموعه رگولاتور را تا انتها با دست ببندید.
- ❑ با یک آچار، مهره قفل کن (8) مجموعه رگولاتور را تثبیت نمایید و مهره لوله تغذیه مجموعه رگولاتور را با گشتاور (32 N.m) محکم کنید (9).
- ❑ شیلنگ‌های مایع خنک کننده را به مجموعه رگولاتور وصل کنید.
- ❑ بست‌های لاستیکی شیلنگ‌های مایع خنک کننده مجموعه رگولاتور را به کمک ابزار (Mot. 1448) در محل خود قرار دهید.
- ❑ ابزار (Ms. 583) را از روی شیلنگ‌های مایع خنک کننده مجموعه رگولاتور باز کنید.
- ❑ اتصال‌های زیر را وصل کنید:
- لوله اندازه گیری فشار روی مجموعه رگولاتور،
- لوله خروجی گاز روی مجموعه رگولاتور،
- لوله خروجی شیر اطمینان تخلیه فشار بر روی مجموعه رگولاتور.
- ❑ بست‌های فشاری قطعات زیر را نصب کنید:
- لوله خروجی گاز روی مجموعه رگولاتور،
- لوله خروجی شیر اطمینان تخلیه فشار بر روی مجموعه رگولاتور.
- ❑ بست اتصال الکتریکی مجموعه رگولاتور را نصب کنید.
- ❑ اتصال الکتریکی مجموعه رگولاتور را وصل کنید.

III - مرحله پایانی

- ❑ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A, MR 388, باتری).
- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- منبع انبساط مایع خنک کننده (به بخش 19A، سیستم خنک کننده، منبع انبساط مایع خنک کننده: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19A-75 مراجعه کنید)،

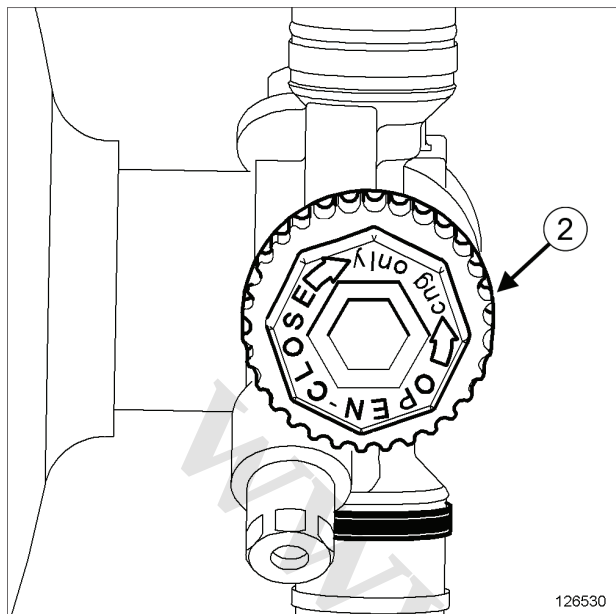
- تشدید کننده هوا (رزونانس)،
- تسمه لاستیکی.
- ❑ موارد زیر را بررسی کنید:
- آب‌بندی اتصال لوله تغذیه روی رگولاتور و شیر چند منظوره (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، اتصال لوله CNG: بررسی، صفحه 17D-34 مراجعه کنید)،
- آب بندی مدار فشار ضعیف (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: بررسی، صفحه 17D-33 مراجعه کنید).
- ❑ درپوش دسترسی شیر چند منظوره را نصب کنید.

باز کردن

- احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را الزاماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 رجوع کنید).

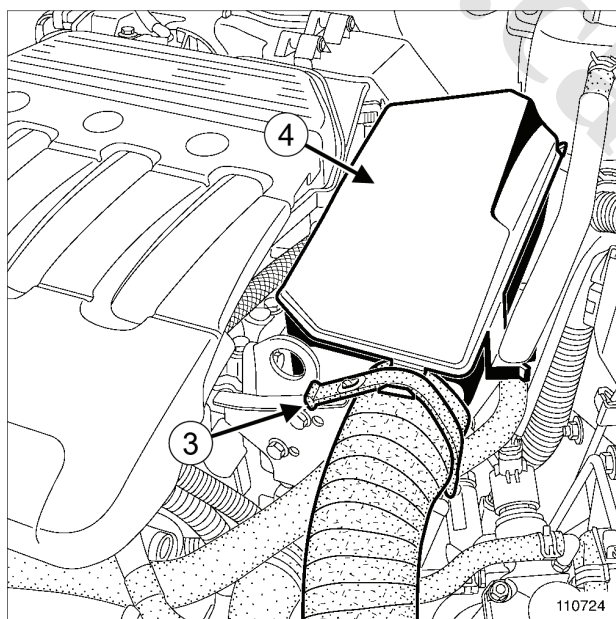
I - مرحله پیش از باز کردن

- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).



126530

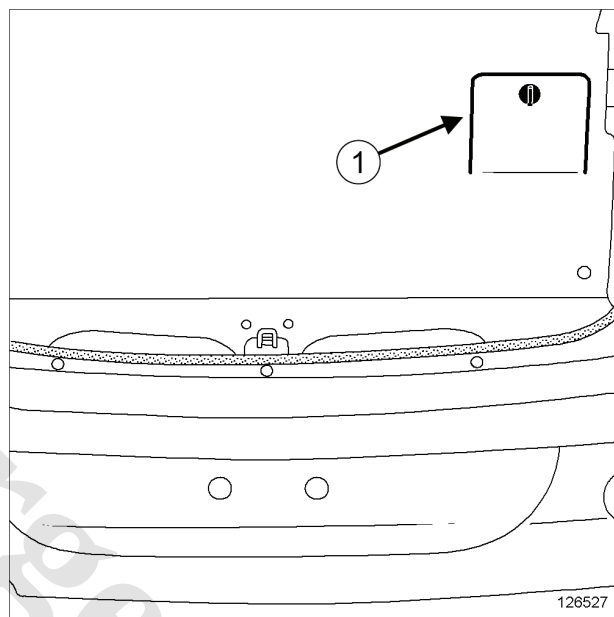
- شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.



110724

- قطعات زیر را باز کنید:

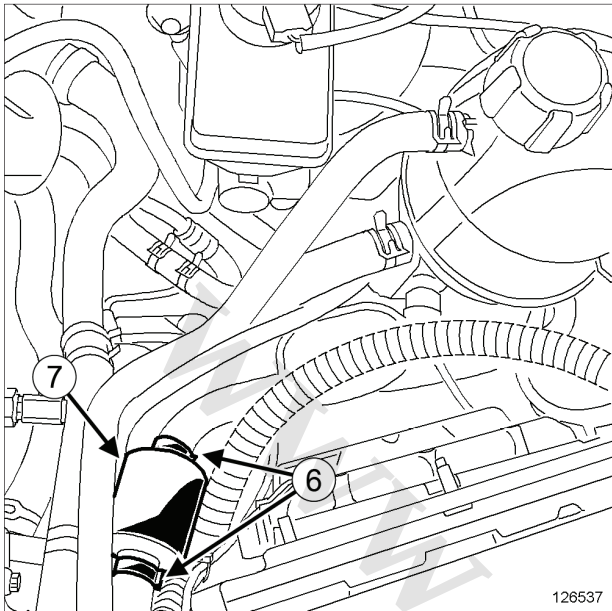
- تسمه لاستیکی (3)،
- تشدید کننده هوا (4).



126527

- درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



126537

- ☐ بست‌های فشاری (6) فیلتر گاز سوخت رسانی را باز کنید.
- ☐ لوله‌های گاز فیلتر گاز سوخت رسانی را جدا کنید.
- ☐ فیلتر گاز سوخت رسانی (7) را باز کنید.

نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

- ☐ بست‌های فشاری لوله ورودی گاز بر روی ریل سوخت CNG و فیلتر گاز سوخت رسانی را حتماً تعویض نمایید.

II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- ☐ فیلتر گاز سوخت رسانی را نصب کنید.
- ☐ لوله‌های گاز فیلتر گاز سوخت رسانی را وصل کنید.
- ☐ بست‌های فشاری فیلتر گاز سوخت رسانی را نصب کنید.

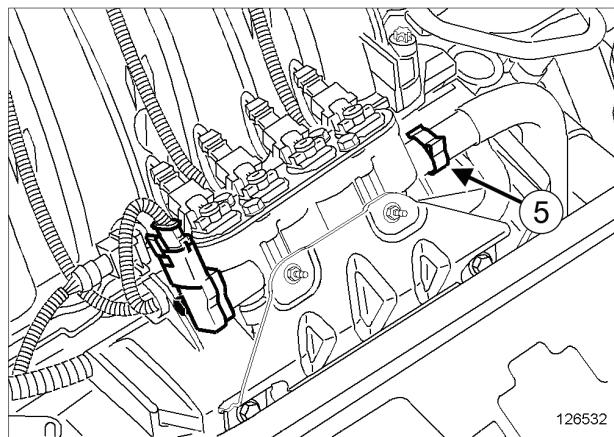
III - مرحله پایانی

- ☐ لوله ورودی گاز را روی محافظ ریل سوخت بنزین نصب کنید.
- ☐ لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را وصل کنید.

- ☐ لوله ورودی گاز را از روی محافظ ریل سوخت بنزین جدا کنید.

تذکرات مهم

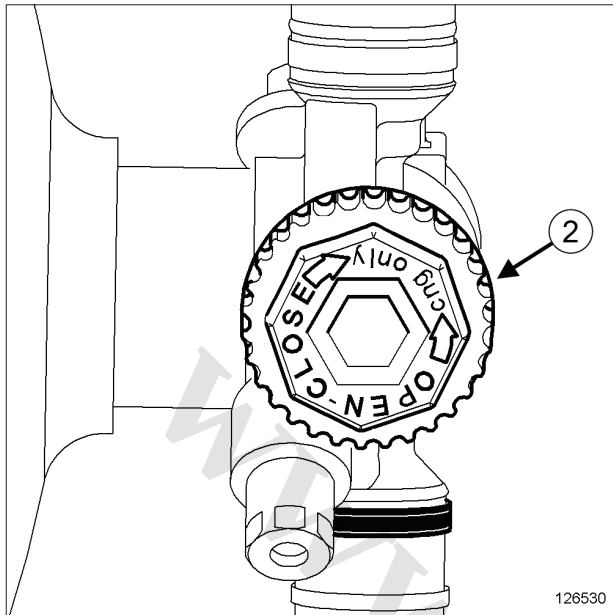
هنگام باز کردن لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG، مراقب باشید در صورت وجود فشار ضعیف در مدار، لوله را به سمت بیرون محفظه موتور و کاملاً دور از افراد بگیرید.



126532

- ☐ بست فشاری (5) لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را باز کنید.
- ☐ لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را جدا کنید.

- ❑ اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:
 - بست فشاری لوله ورودی گاز ریل سوخت CNG،
 - تشدید کننده هوا (رزونانس)،
 - تسمه لاستیکی.
- ❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (MR 388، 80A، باتری).
- ❑ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ❑ درپوش دسترسی شیر چند منظوره را نصب کنید.
- ❑ آب بندی مدار فشار ضعیف را بررسی کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: بررسی، صفحه 17D-33 مراجعه نمایید).



126530

- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
- ☐ لوله ورودی گاز را از روی محافظ ریل سوخت بنزین جدا کنید.

تذکرات مهم

هنگام باز کردن لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG، مراقب باشید در صورت وجود فشار ضعیف در مدار، لوله را به سمت بیرون محفظه موتور و کاملاً دور از افراد بگیرید.

گشتاور محکم کردن

8 N.m

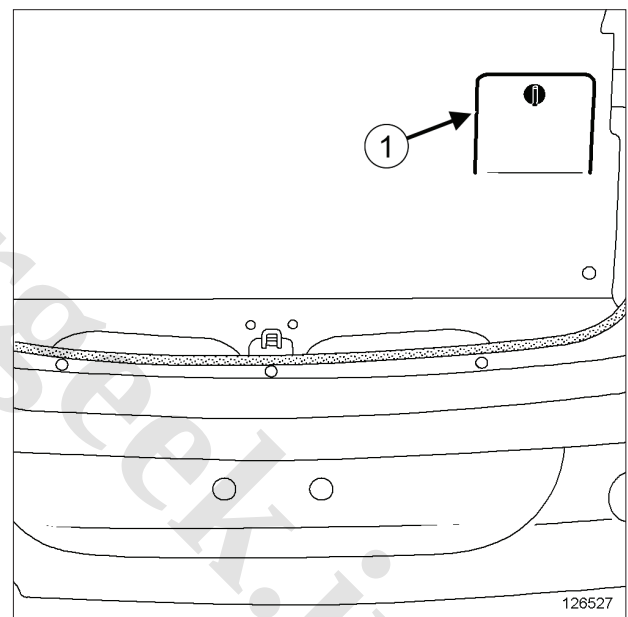
پیچ حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی

باز کردن

- ☐ احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).



126527

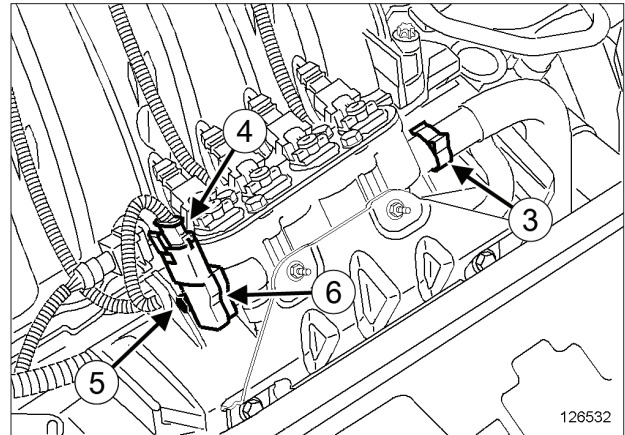
- ☐ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی: باز کردن - نصب مجدد

L90، و K4M، و 698

III - مرحله پایانی

- ☐ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).
- ☐ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ☐ درپوش دسترسی شیر چند منظوره را نصب کنید.
- ☐ آب بندی مدار فشار ضعیف را بررسی کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: بررسی، صفحه 17D-33 مراجعه نمایید).



126532

- ☐ بست فشاری (3) لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را باز کنید.
- ☐ قطعات زیر را جدا کنید:
 - لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG.
 - اتصال الکتریکی (4) حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی.
- ☐ قطعات زیر را باز کنید:
 - پیچ (5) حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی.
 - حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی (6).

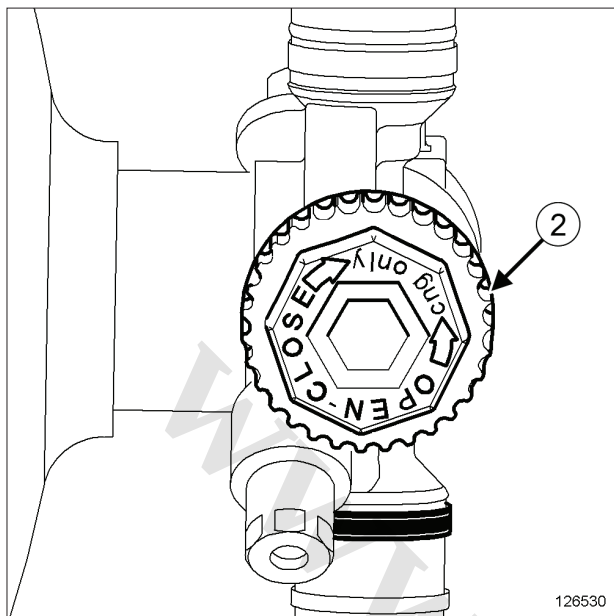
نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

- ☐ بست فشاری لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را حتماً تعویض کنید.
- ☐ واشر حلقه‌ای حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی را کمی روغن کاری کنید (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات مراجعه کنید).

II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- ☐ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
 - حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی.
 - پیچ حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی.
- ☐ پیچ‌های حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی را با گشتاور (8 N.m) محکم کنید.
- ☐ اتصال الکتریکی حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی را وصل کنید.
- ☐ لوله ورودی گاز را روی محافظ ریل سوخت بنزین نصب کنید.
- ☐ لوله ورودی گاز را روی ریل سوخت CNG وصل کنید.
- ☐ بست فشاری لوله ورودی گاز را روی ریل سوخت CNG نصب کنید.



126530

- ❑ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

- ❑ لوله ورودی گاز را از روی محافظ ریل سوخت بنزین جدا کنید.

تذکرات مهم

هنگام باز کردن لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG، مراقب باشید در صورت وجود فشار ضعیف در مدار، لوله را به سمت بیرون محفظه موتور و کاملاً دور از افراد بگیرید.

گشتاور محکم کردن

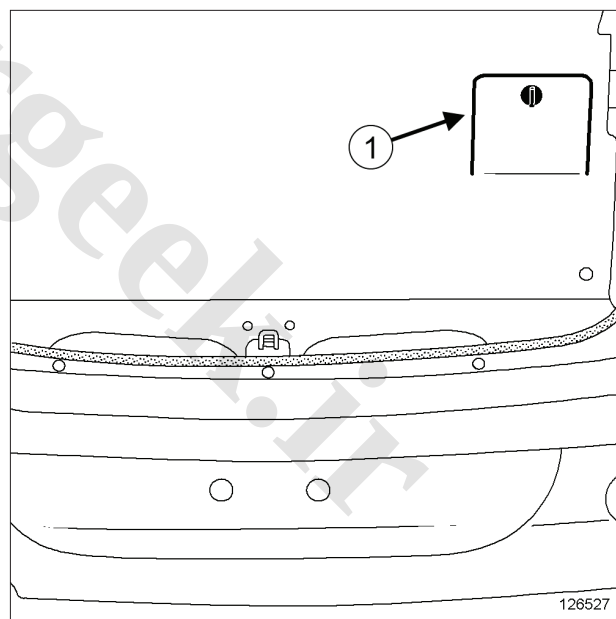
10 N.m	پیچ ریل سوخت CNG
25 N.m	مهره‌های نصب محافظ ریل سوخت بنزین
10 N.m	پیچ تکیه‌گاه ریل سوخت CNG
8 N.m	مهره‌های ریل سوخت CNG

باز کردن

- ❑ احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت‌رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت‌رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

I - مرحله پیش از باز کردن

- ❑ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (80A، MR 388، باتری).



126527

- ❑ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- ریل سوخت CNG به همراه انژکتورها،
- انژکتورهای CNG (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-31 مراجعه کنید)،
- حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-26 مراجعه کنید).

نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

- ❑ بست فشاری لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را حتماً تعویض نمایید.

II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- انژکتورهای CNG (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-31 مراجعه نمایید)،
- حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17D-26 مراجعه نمایید)،

- ریل سوخت CNG.

- پیچ‌های ریل سوخت CNG.

- اتصالات بین لوله‌های CNG و سرسیلندر،

- حافظ ریل سوخت بنزین،

- مهره‌های نصب محافظ ریل سوخت بنزین.

❑ پیچ و مهره‌ها را با گشتاورهای زیر محکم کنید:

- پیچ‌های ریل سوخت CNG (10 N.m)،

- مهره‌های نصب محافظ ریل سوخت بنزین (25 N.m).

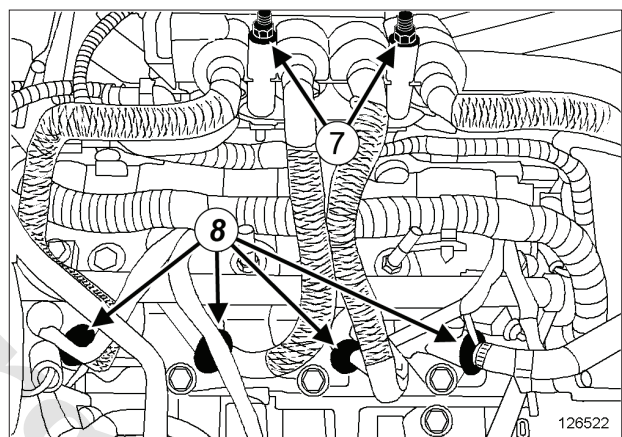
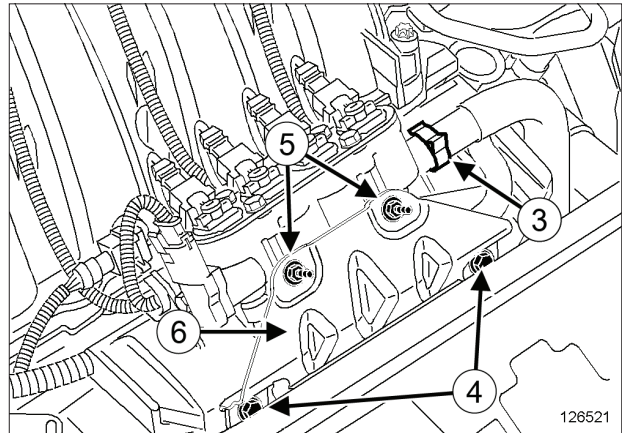
❑ لوله ورودی گاز را بر روی ریل سوخت CNG را وصل کنید.

❑ بست فشاری لوله ورودی گاز را نصب کنید.

❑ لوله ورودی گاز را روی محافظ ریل سوخت بنزین نصب کنید.

❑ اتصالات زیر را وصل کنید:

- اتصالات الکتریکی انژکتورهای CNG.



❑ بست فشاری (3) لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را باز کنید.

❑ لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را جدا کنید.

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ‌های (4) تکیه‌گاه ریل سوخت CNG بر روی محافظ ریل سوخت بنزین،

- مهره‌های (5) تکیه‌گاه ریل سوخت CNG بر روی ریل سوخت CNG،

- تکیه‌گاه (6) ریل سوخت CNG،

- پیچ‌های (7) ریل سوخت CNG.

❑ اتصالات زیر را جدا کنید:

- اتصال الکتریکی حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی،

- اتصالات الکتریکی انژکتورهای CNG.

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- مهره‌های نصب محافظ ریل سوخت بنزین،

- محافظ ریل سوخت بنزین.

❑ اتصالات (8) بین لوله‌های سوخت رسانی CNG و سرسیلندر را جدا کنید.

- اتصال الکتریکی حسگر فشار CNG و دمای ریل سوخت رسانی.

❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- تکیه‌گاه ریل سوخت CNG برروی محافظ ریل سوخت بنزین،

- مهره‌های ریل سوخت CNG،

- پیچ‌های تکیه‌گاه ریل سوخت CNG برروی محافظ ریل سوخت بنزین.

❑ پیچ و مهره‌ها را با گشتاورهای زیر محکم کنید:

- پیچ‌های تکیه‌گاه ریل سوخت CNG (10 N.m)،

- مهره‌های ریل سوخت CNG (8 N.m).

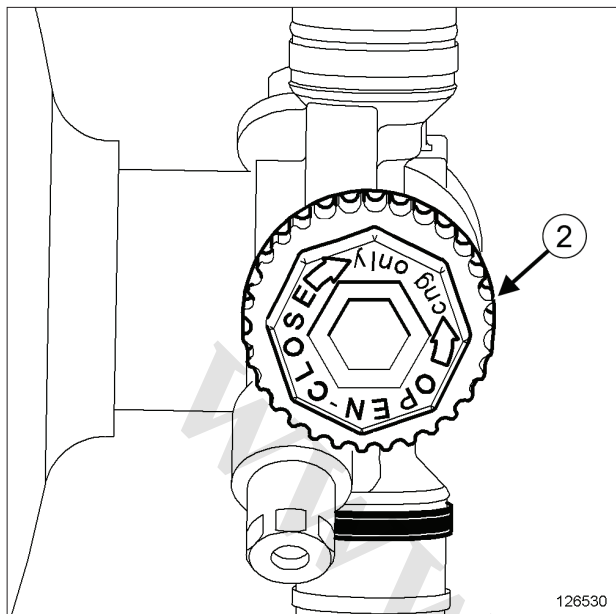
III - مرحله پایانی

❑ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.

❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 80A، باتری).

❑ آب بندی مدار فشار ضعیف را بررسی کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: بررسی، صفحه 17D-33 مراجعه نمایید).

❑ درپوش دسترسی شیر چند منظوره را نصب کنید.

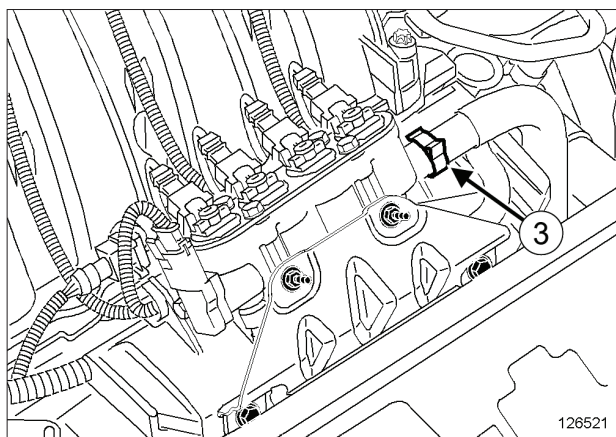


126530

- ☐ شیر قطع جریان (2) روی شیر چند منظوره را ببندید.
- ☐ لوله ورودی گاز را از روی محافظ ریل سوخت بنزین جدا کنید.

تذکرات مهم

هنگام باز کردن لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG، مراقب باشید در صورت وجود فشار ضعیف در مدار، لوله را به سمت بیرون محفظه موتور و کاملاً دور از افراد بگیرید.



126521

- ☐ بست فشاری (3) لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را باز کنید.
- ☐ لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را جدا کنید.

گشتاور محکم کردن

8 N.m

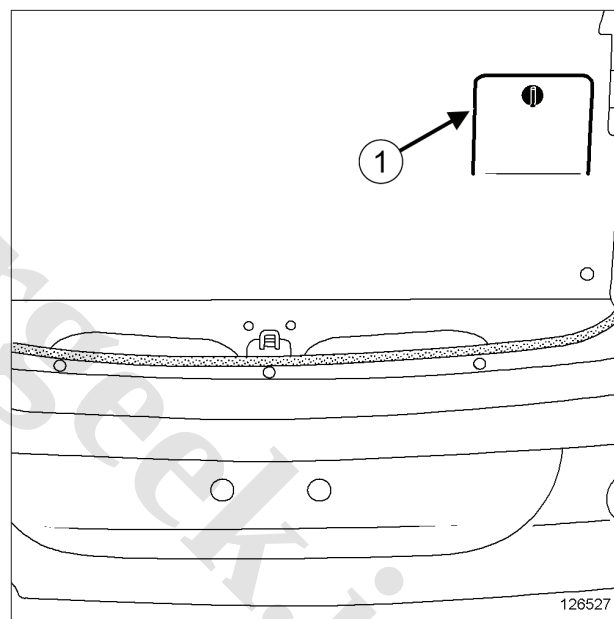
پیچ صفحه نگهدارنده انژکتورهای CNG

باز کردن

- ☐ احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات را حتماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاطهای لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 مراجعه نمایید).

I - مرحله پیش از باز کردن

- ☐ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).



126527

- ☐ درپوش دسترسی (1) به شیر چند منظوره را باز کنید.

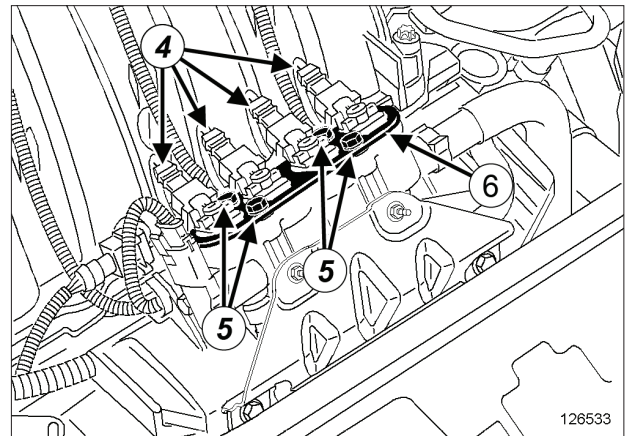
II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- ☐ بست انژکتور CNG را نصب کنید.
- ☐ قطعات زیر را نصب کنید:
- صفحه نگهدارنده انژکتورهای CNG.
- پیچ‌های صفحه نگهدارنده انژکتورهای CNG.
- ☐ پیچ‌های صفحه نگهدارنده انژکتورهای CNG را با گشتاور (8 N.m) محکم کنید.
- ☐ اتصالات الکتریکی انژکتورهای CNG را وصل کنید.

III - مرحله پایانی

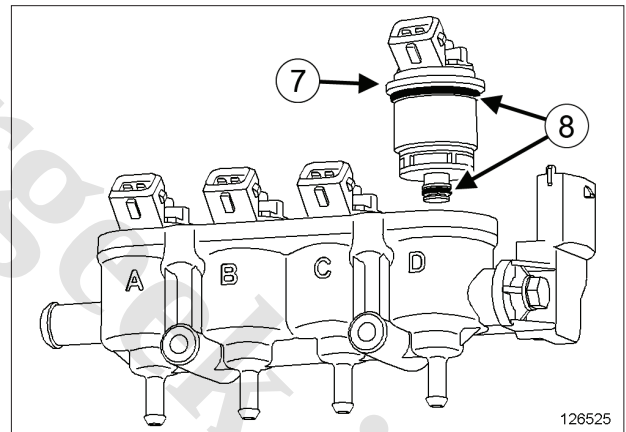
- ☐ لوله ورودی گاز را روی محافظ ریل سوخت بنزین نصب کنید.
- ☐ لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را وصل کنید.
- ☐ بست فشاری لوله ورودی گاز ریل سوخت CNG را نصب کنید.
- ☐ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).
- ☐ شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید.
- ☐ درپوش دسترسی شیر چند منظوره را نصب کنید.
- ☐ آب بندی مدار فشار ضعیف را بررسی کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، انژکتور CNG: بررسی، صفحه 17D-33 مراجعه نمایید).

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



126533

- ☐ اتصالات الکتریکی (4) انژکتورهای CNG را جدا کنید.
- ☐ قطعات زیر را باز کنید:
- پیچ‌های (5) صفحه نگهدارنده انژکتورهای CNG.
- صفحه نگهدارنده (6) انژکتورهای CNG.



126525

- ☐ انژکتور CNG (7) را جدا کنید.

نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

- ☐ بست فشاری لوله ورودی گاز روی ریل سوخت CNG را حتماً تعویض کنید.
- ☐ واشرهای حلقه‌ای (8) انژکتور CNG را کمی روغن کاری کنید (به بخش خودرو: خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات مراجعه نمایید).

❑ احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را الزاماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 رجوع کنید).

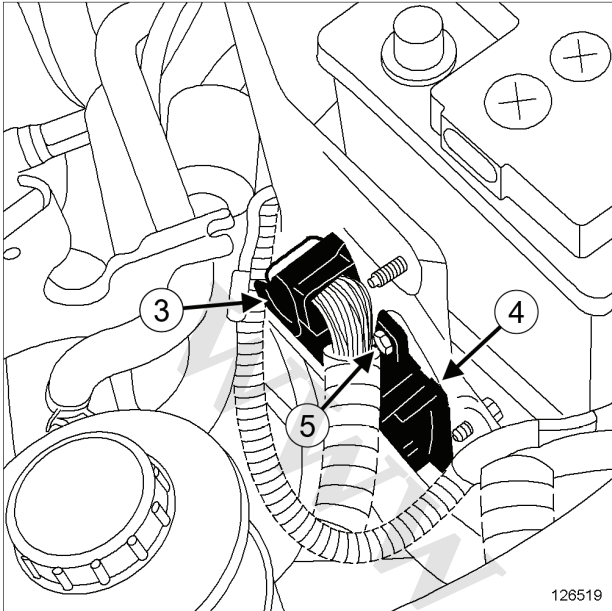
❑ بررسی آب‌بندی مدار فشار ضعیف:

- موتور را روشن کنید،
 - کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید،
 - بگذارید موتور ۵ دقیقه در حالت «گاز» کار کند،
 - سوئیچ را ببندید،
 - حدود ۳ دقیقه صبر کنید،
 - موتور را روشن کنید،
 - کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید،
 - بگذارید موتور در حالت "گاز" کار کند.
- اگر هیچ‌گونه چراغ هشدار بر روی صفحه نشانگرها روشن نشد، آب‌بندی مدار فشار ضعیف صحیح است.
- اگر چراغ هشدار روی صفحه نشانگرها روشن شد، قطعات معیوب را تعویض نمایید.

- سوئیچ را ببندید،
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 388، 80A، باتری)،
- اورینگ‌ها را تعویض کنید، برای لوله کشی‌ها از ابزار Parker "CORG" استفاده کنید و دفترچه راهنمای آن را مطالعه نمایید،
- شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید،
- موتور را روشن کنید،
- کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید،
- بر روی تمامی اتصالات مورد بررسی، ماده نمایانگر نشتی بپاشید (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع کنید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی)،
- حدود ۵ دقیقه صبر کنید،
- عدم وجود نشتی را بررسی کنید،
- اگر نشتی ادامه داشت، قطعه معیوب را با مراجعه به راهنمای تعمیرات، تعویض نمایید.

- ❑ احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات را الزاماً مطالعه کنید (به بخش 17D، سیستم سوخت رسانی گاز طبیعی خودرو، سوخت رسانی CNG: احتیاط‌های لازم برای انجام تعمیرات، صفحه 17D-1 رجوع کنید).
 - ❑ مخزن CNG را پر کنید.
 - ❑ موتور را در حالت گازسوز روشن کنید.
 - ❑ بر روی تمامی اتصالات مورد بررسی، ماده نمایانگر نشتی بپاشید (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع کنید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی).
 - ❑ حدود ۵ دقیقه صبر کنید.
 - ❑ اگر نشتی وجود داشت، محکم بودن اتصال را بررسی کنید:
- حالت شماره ۱- اتصال به خوبی محکم نشده است:**
- شیردستی روی شیر چند منظوره را ببندید،
 - موتور را روشن کنید،
 - کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید،
 - بگذارید موتور کار کند تا چراغ هشدار روی صفحه نشانگرها، با رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند: موتور مجدداً در حالت "بنزینی" کار می‌کند،
 - سوئیچ را ببندید،
 - اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 388، 80A، باتری)،
 - اتصال را شل کنید،
 - مهره را به صورت دستی تا انتها ببیچانید و آنرا با گشتاور مشخص شده محکم کنید (به روش تعمیر قطعه مربوطه مراجعه کنید)،
 - شیر دستی روی شیر چند منظوره را کاملاً باز کنید و بعد آنرا ۱/۸ دور ببندید،
 - موتور را روشن کنید،
 - کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید،
 - بر روی تمامی اتصالات مورد بررسی، ماده نمایانگر نشتی بپاشید (به بخش خودرو: مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع کنید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی)،
 - حدود ۵ دقیقه صبر کنید،
 - عدم وجود نشتی را بررسی کنید.
- حالت شماره ۲- اتصال به خوبی محکم شده است:**
- شیردستی روی شیر چند منظوره را ببندید،
 - موتور را روشن کنید،
 - کلید "گاز" را بر روی کنسول مرکزی برای انتقال به حالت "گاز" فشار دهید،
 - بگذارید موتور کار کند تا چراغ هشدار روی صفحه نشانگرها، با رنگ سبز شروع به چشمک زدن کند: موتور مجدداً در حالت "بنزینی" کار می‌کند،

II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



126519

- ❑ اتصال الکتریکی (3) واحد کنترل الکترونیکی CNG (4) را جدا کنید.
- ❑ قطعات زیر را باز کنید:
- مهره واحد کنترل الکترونیکی CNG بر روی صفحه محافظ باتری،
- واحد کنترل الکترونیکی CNG.

نصب مجدد

I - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- واحد کنترل الکترونیکی CNG.
- مهره واحد کنترل الکترونیکی CNG بر روی صفحه محافظ باتری.
- ❑ مهره واحد کنترل الکترونیکی CNG را با گشتاور (8.N.m) محکم کنید.
- ❑ اتصال الکتریکی واحد کنترل الکترونیکی CNG را وصل کنید.

II - مرحله پایانی

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- تشدید کننده هوا (رزونانس)،
- تسمه لاستیکی.
- ❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (80A، MR 388، باتری).

گشتاور محکم کردن

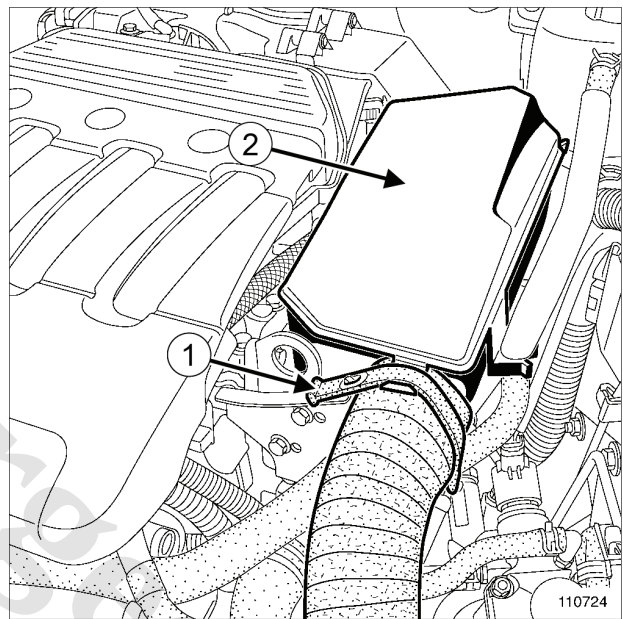
8 N.m

مهره واحد کنترل الکترونیکی CNG

باز کردن

I - مرحله پیش از باز کردن

- ❑ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (80A، MR 388، باتری).



110724

- ❑ قطعات زیر را باز کنید:

- تسمه لاستیکی (1)،
- تشدید کننده هوا (2).