

# RENAULT

## راهنمای تعمیرات سیستم فرمان هیدرولیک تندر ۹۰

### سیستم تعلیق و فرمان

3

#### فرمان هیدرولیک 36B

X90

ویرایش فارسی

دسامبر ۲۰۰۵

LOGRM1E42

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.

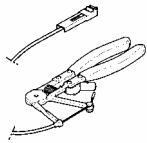
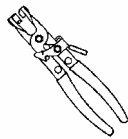
"روش‌ها و دستورالعمل‌های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده‌اند، تهیه شده است.

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:**

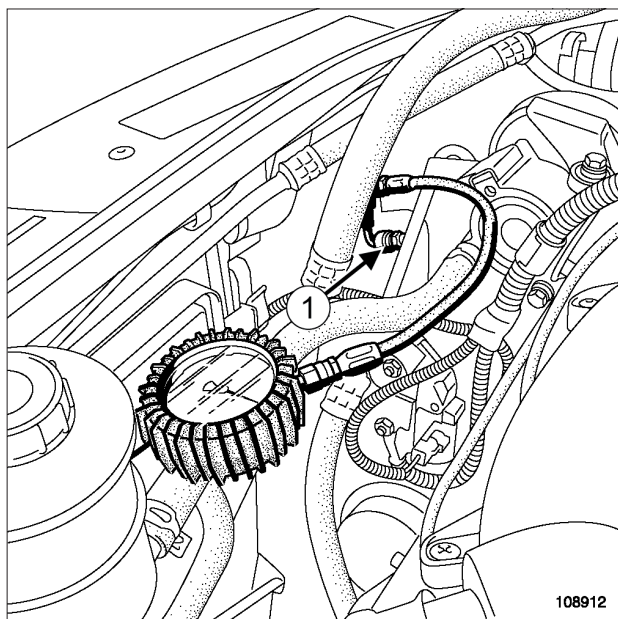
ابزارهای مخصوص زیر بدلایلی از قبیل: مرتبط نبودن با خودروی تولیدی در ایران، عدم استفاده، وجود ابزار جایگزین و یا عمومی بودن ابزار، به تایید شرکت رنوپارس از لیست ابزارهای مورد نیاز تعمیرات حذف شده اند. لازم است تا این مطلب در زمان استفاده از مدارک راهنمای تعمیرات توسط کلیه تعمیرکاران و کارشناسان محترم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

ردیف	شرح ابزار	شماره فنی	تصویر
۱	انبر باز کردن بستهای لاستیکی	Mot.1448	
۲	انبر مخصوص برای بست لوله (نوع کوچک)	Mot.1202-02	

www.nasicoelec.ir

D4D یا K4M یا K7J یا K9K – K7M، و سیستم گرمایش ساده

D4D یا K4M یا K7J یا K7M



108912

اتصال الکتریکی سوئیچ فشار را جدا کنید.

سوئیچ فشار را جدا کنید.

ابزار (Dir. 1204) را به جای سوئیچ فشار (1) قرار دهید.

ابزار (Fre. 244-03) را به ابزار (Dir. 1204) وصل کنید.

### ابزار مخصوص مورد نیاز

**Dir. 1204**  
اتصال برای اندازه گیری فشار در لوله‌های فشار قوی فرمان هیدرولیک.

**Fre. 244-03**  
فشارسنج (مانومتر) برای بررسی مدار هیدرولیک فرمان: از 0 تا 160 bar.

**Dir. 803**  
اتصال برای اندازه گیری فشار روغن هیدرولیک فرمان. رزوه غیرمتریک.

**Fre. 284-06**  
اتصال نرم برای فشارسنج (مانومتر) Fre.244-03 Fre.1085-01

### گشتاور محکم کردن

**12 N.m** سوئیچ فشار

**21 N.m** اتصال فشار قوی خروجی پمپ فرمان هیدرولیک

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- سینی محافظ زیر موتور را باز کنید.
- یک درپوش روی لوله ورودی روغن پمپ فرمان هیدرولیک قرار دهید تا از جاری شدن روغن جلوگیری شود.

K7J یا K7M، و سیستم گرمایش ساده

تذکر:

در صورتی که خودرو به سیستم تهویه مطبوع مجهز نیست، پمپ فرمان هیدرولیک زیر دینام قرار دارد، اما نحوه بررسی قطعه یکسان است.

تذکر:

از ریخته شدن روغن فرمان هیدرولیک روی دینام جلوگیری نمایید.

D4D یا K4M یا K7J یا K9K، و سیستم گرمایش ساده

- چرخ جلو سمت راست (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید)،

- فشار پمپ فرمان هیدرولیک را در حالی که غربیلک فرمان مستقیم و بی حرکت است بررسی کنید، مقدار فشار نباید از 5 تا 7 bar بیشتر باشد.
- غربیلک فرمان را تا انتها بچرخانید و فشار پمپ فرمان هیدرولیک را بررسی کنید، مقدار فشار نباید از 79 تا 86 bar بیشتر باشد.
- موتور را خاموش کنید.
- خودرو را بالا ببرید.
- یک درپوش روی لوله ورودی روغن پمپ فرمان هیدرولیک قرار دهید تا از جاری شدن روغن جلوگیری شود.
- ابزار (Fre. 244-03) و سپس (Dir. 1204) را جدا کنید.

### توجه

اورینگ‌های اتصالات فرمان هیدرولیک را پس از باز کردن حتماً تعویض نمایید.

D4D یا K4M یا K7J یا K7M

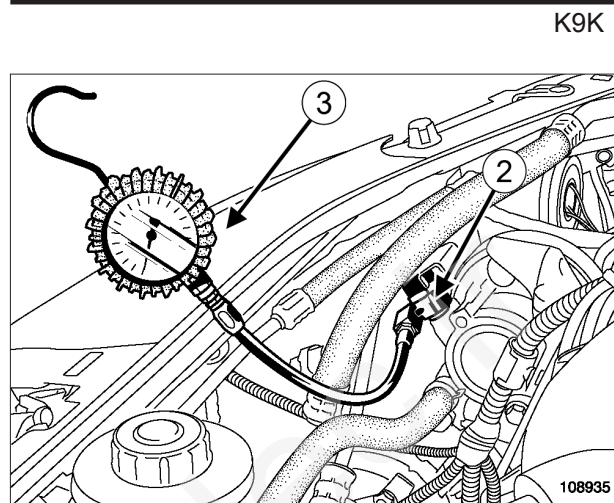
- ابزار (Fre. 244-03) و اتصال آن (Dir. 1204) را باز کنید.
- سوئیچ فشار را نصب کنید.
- سوئیچ فشار را با گشتاور (12 N.m) محکم کنید.
- اتصال الکتریکی آن را وصل کنید.

K9K

- ابزار (Fre. 244-03) و اتصال آن (Dir. 803) را باز کنید.
- اتصال لوله فشار قوی خروجی پمپ فرمان هیدرولیک را نصب کنید.
- اتصال فشار قوی خروجی پمپ فرمان هیدرولیک را با گشتاور (21 N.m) محکم کنید.

مدار فرمان هیدرولیک را با روغن ELF RENAULT MATIC D2 پر کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع نمایید) (04B، MR 388، مواد مصرفی).

درپوش شیلنگ را بردارید.



108935

- اتصال لوله فشار قوی خروجی پمپ فرمان هیدرولیک را باز کنید.
- ابزار (Dir. 803) (2) را بین پمپ فرمان هیدرولیک و اتصال فشار قوی خروجی پمپ فرمان هیدرولیک نصب کنید.
- ابزارهای (Fre. 244-03) (3) و (Fre. 284-06) را روی ابزار (Dir. 803) وصل کنید.

درپوش شیلنگ را بردارید.

خودرو را پایین بیاورید.

مدار فرمان هیدرولیک را با روغن ELF RENAULT MATIC D2 پر کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع نمایید) (04B، MR 388، مواد مصرفی).

ابتدا در حالی که موتور خاموش است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.

### توجه

برای جلوگیری از خراب شدن سیستم فرمان هیدرولیک، از نکه داشتن غربیلک فرمان در انتها خودداری کنید.

چرخ‌ها را در حالت مستقیم قرار دهید.

در حالی که موتور روشن است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.

مخزن روغن را پر کنید.

قطعات زیر را باز کنید:

- شلگیر جلو سمت راست (به بخش صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 389، 55A، محافظ‌های بیرونی)،

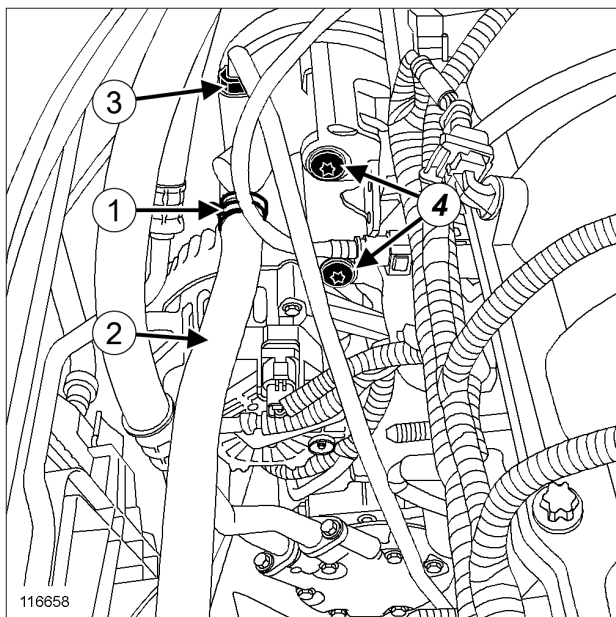
D4D یا K4M یا K7J یا K9K – K7M، و سیستم گرمایش ساده

- ابتدا در حالی که موتور خاموش است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.
- چرخ‌ها را در حالت مستقیم قرار دهید.

#### توجه

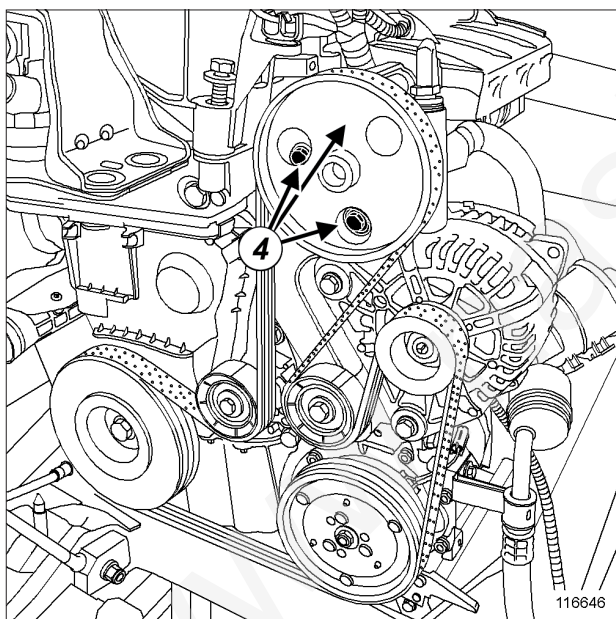
برای جلوگیری از خراب شدن سیستم فرمان هیدرولیک، از نگه داشتن غربیک فرمان در انتها خودداری کنید.

- در حالی که موتور روشن است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.
- مخزن روغن را پر کنید.
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- شلگیر جلو سمت راست (به بخش صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو: باز کردن - نصب مجدد رجوع کنید) (MR 389، 55A، محافظ‌های بیرونی)،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید)،
- از عدم وجود نشی مطمئن شوید.
- سینی محافظ زیر موتور را نصب کنید.



116658

116658



116646

116646

- بست (1) دور شیلنگ ورودی پمپ فرمان هیدرولیک را به کمک ابزار (Mot. 1202-02) باز کنید.
- شیلنگ ورودی (2) را جدا کنید.
- لوله مخزن رطوبت گیر - شیر انبساط روی مجموعه فن رادیاتور را باز کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پیچ نصب لوله فشار قوی بر روی بلوک موتور،
  - اتصال (3) لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،

## ابزار مخصوص مورد نیاز

انبر مخصوص برای بست لاستیکی (نوع کوچک).

Mot. 1202-02

## گشتاور محکم کردن

21 N.m	پیچ نصب پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره
21 N.m	اتصال فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک
21 N.m	پیچ نصب لوله فشار قوی بر روی بلوک موتور
21 N.m	مهره‌های نصب محافظ ریل سوخت رسانی

## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا برد و ستون قرار دهید (به بخش 02A، وسایل بالا برد، خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید)،
  - محافظ ریل سوخت رسانی.

## توجه

از ریخته شدن روغن فرمان هیدرولیک روی دینام جلوگیری نمایید.

- مخزن روغن فرمان هیدرولیک را با سرنگ تخلیه کنید.

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

- درپوش‌ها را روی لوله هیدرولیک ورودی و خروجی پمپ فرمان هیدرولیک نصب کنید.

### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
  - پمپ فرمان هیدرولیک،
  - پیچ نصب پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره.
  - درپوش‌ها را از دهانه لوله‌ها بردارید.
  - قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
    - اتصال فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،
    - پیچ نصب لوله فشار قوی بر روی بلوک موتور.
    - پیچ‌ها و اتصالات را با گشتاورهای زیر محکم کنید:
      - پیچ نصب پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره (21 N.m)
      - اتصال فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک (21 N.m)
      - پیچ نصب لوله فشار قوی روی بلوک موتور (21 N.m).

تذکر:

ابتدا دو پیچ سمت تسمه دینام و سپس پیچ‌های طرف دیگر را محکم کنید.

- لوله مخزن رطوبت گیر - شیر انبساط را روی مجموعه فن موتور محکم کنید.
- شیلنگ ورودی را مجدداً وصل کنید.
- بست دور شیلنگ ورودی پمپ فرمان هیدرولیک را به کمک ابزار (Mot. 1202-02) نصب کنید.
- درپوش روی لوله هیدرولیک ورودی و خروجی پمپ فرمان هیدرولیک باز کنید.

- لوله فشار قوی پمپ فرمان هیدرولیک را آزاد کنید.
- برای جلوگیری از ورود آلودگی، دهانه لوله‌ها و پمپ فرمان هیدرولیک را با درپوش ببوشانید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پیچ‌های (4) نصب پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره،
  - پمپ فرمان هیدرولیک طرف مجموعه فن رادپاتور.

### نصب مجدد

### I - مرحله پیش از نصب مجدد

توجه

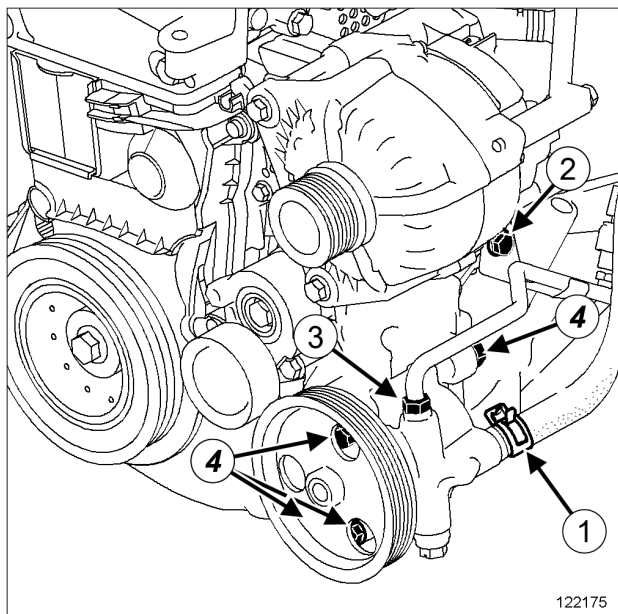
درپوش کلیه قطعات را تا آخرین لحظه جدا نکنید.

### III - مرحله پایانی

- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- محافظ ریل سوخت‌رسانی،
- تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید)،
- مهره‌های نصب محافظ ریل سوخت‌رسانی را با گشتاور (21 N.m) محکم کنید.
- مدار روغن فرمان هیدرولیک را پر کنید (نوع ELF RENAULT MATIC D2).
- ابتدا در حالی که موتور خاموش است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.
- در حالی که موتور روشن است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.
- مخزن روغن را پر کنید.
- بررسی کنید نشتی روغن وجود نداشته باشد.



### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



122175

- بست (1) لوله فشار ضعیف پمپ فرمان هیدرولیک را به کمک ابزار (Mot. 1202-02) باز کنید.
- لوله فشار ضعیف را از پمپ فرمان هیدرولیک جدا کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پیچ (2) بست لوله فشار قوی بر روی بلوک سیلندر،
  - اتصال (3) لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک.
- لوله فشار قوی پمپ فرمان هیدرولیک را آزاد کنید.
- برای جلوگیری از ورود آلودگی، دهانه لوله‌ها و پمپ فرمان هیدرولیک را با درپوش بپوشانید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پیچ‌های (4) نصب پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره،
  - پمپ فرمان هیدرولیک.

### ابزار مخصوص مورد نیاز

Mot. 1202-02  
انبر مخصوص برای بست لاستیکی (نوع کوچک).

### گشتاور محکم کردن

21 N.m	پیچ پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره
21 N.m	اتصال لوله فشار قوی بر روی پمپ فرمان هیدرولیک
21 N.m	پیچ بست لوله فشار قوی بر روی بلوک سیلندر

### باز کردن

#### I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید)،
  - دیواره شلگیر سمت راست،
  - صفحه محفظه چرخ.
- صفحه محفظه چرخ را باز کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - تسمه دینام (به بخش تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 11A، قسمت بالا و جلوی موتور)،
  - سینی محافظ زیر موتور.
  - یک درپوش روی لوله فشار ضعیف ورودی پمپ فرمان هیدرولیک نصب کنید.

## نصب مجدد

## I - مرحله پیش از نصب مجدد



## توجه

درپوش کلیه قطعات را تا آخرین لحظه جدا نکنید.  
قطعات را نیز تا زمان نصب آنها بر روی خودرو، از بسته‌بندی خارج نکنید.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر



قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- پمپ فرمان هیدرولیک،
- پیچ پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره.
- درپوش‌ها را از دهانه لوله‌ها بردارید.
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- اتصال فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،
- پیچ بست لوله فشار قوی بر روی بلوک سیلندر.

## تذکر:

ابتدا دو پیچ سمت تسمه دینام و سپس پیچ طرف دیگر را با گشتاور تعیین شده محکم کنید.



پیچ‌ها و اتصالات را با گشتاورهای زیر محکم کنید:

- پیچ نصب پمپ فرمان هیدرولیک روی پایه چند منظوره  
(21 N.m)
- اتصال لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک  
(21 N.m)
- پیچ بست لوله فشار قوی روی بلوک سیلندر  
(21 N.m)
- لوله فشار ضعیف را روی پمپ فرمان هیدرولیک نصب کنید.
- بست لوله فشار ضعیف پمپ فرمان هیدرولیک را به کمک ابزار  
(Mot. 1202-02) نصب کنید.
- درپوش روی لوله فشار ضعیف ورودی پمپ فرمان هیدرولیک  
بردارید.

## III - مرحله پایانی

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- سینی محافظ زیر موتور،
- تسمه دینام (به بخش تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 11A، قسمت بالا و جلوی موتور)،
- صفحه محافظه چرخ،
- دیواره شلگیر سمت راست،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید).

مدار فرمان هیدرولیک را با روغن ELF RENAULT MATIC D2 پر کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع نمایید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی).

ابتدا در حالی که موتور خاموش است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.

در حالی که موتور روشن است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.

مخزن روغن را پر کنید.

بررسی کنید نشی روغن وجود نداشته باشد.

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

## ۲ - لوله فشار قوی بین پمپ فرمان هیدرولیک و جعبه فرمان

- یک درپوش روی لوله تغذیه پمپ فرمان هیدرولیک نصب کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ جلو سمت چپ (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید)،

- صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو سمت چپ (به بخش صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 389، 55A، محافظ‌های بیرونی).

## ۳ - لوله فشار ضعیف بین مخزن روغن و جعبه فرمان

- مخزن روغن فرمان هیدرولیک را به وسیله سرنگ تخلیه کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:

- چرخ جلو سمت چپ (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید)،

- صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو سمت چپ (به بخش صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 389، 55A، محافظ‌های بیرونی).

### ابزار مخصوص مورد نیاز

**Mot. 1448**  
ابزار مخصوص بلند برای بست‌های لاستیکی.

### گشتاور محکم کردن

اتصال لوله فشار ضعیف روی جعبه فرمان  
21 N.m

پیچ بست لوله فشار ضعیف روی رام  
21 N.m

اتصال لوله فشار قوی بر روی پمپ فرمان هیدرولیک  
21 N.m

اتصال لوله فشار قوی روی جعبه فرمان  
21 N.m

پیچ لوله فشار قوی روی جعبه دنده  
21 N.m

پیچ لوله فشار قوی روی پایه نگهدارنده جعبه دنده  
21 N.m

### توجه

از جاری شدن روغن جلوگیری کنید زیرا روغن موجب صدمه زدن به اجزاء اطراف سیستم می‌شود.

## باز کردن

### ۱ - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- سینی محافظ زیر موتور را باز کنید.

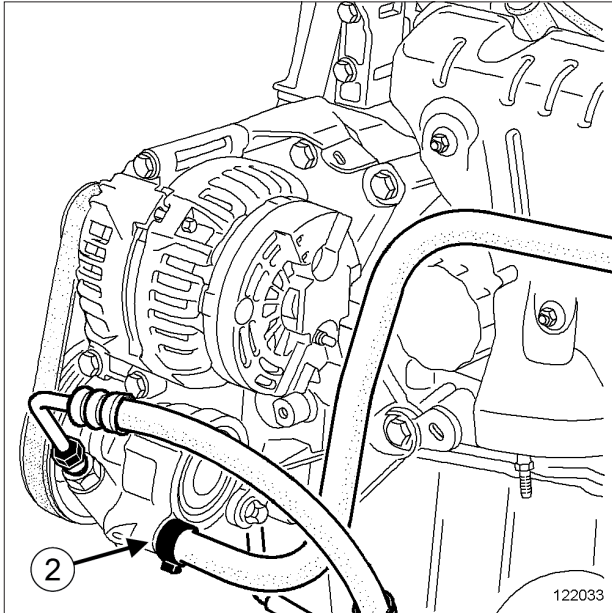
### ۱ - لوله فشار ضعیف بین پمپ فرمان هیدرولیک و مخزن روغن

- مخزن روغن فرمان هیدرولیک را به وسیله سرنگ تخلیه کنید.

K4M یا K7J یا K7M، و فرمان سمت چپ

## II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

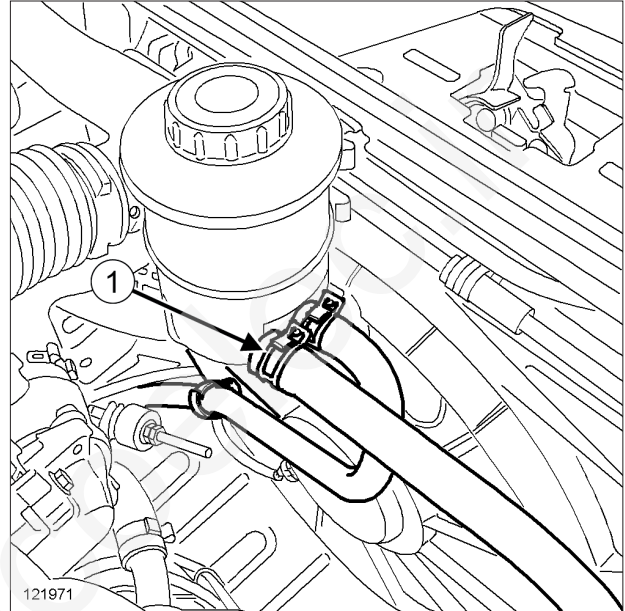
K7J یا K7M، و سیستم گرمایش ساده



122033

- بست (2) را به کمک ابزار (Mot. 1448) باز کنید.
- لوله فشار ضعیف را از روی پمپ فرمان هیدرولیک جدا کنید.

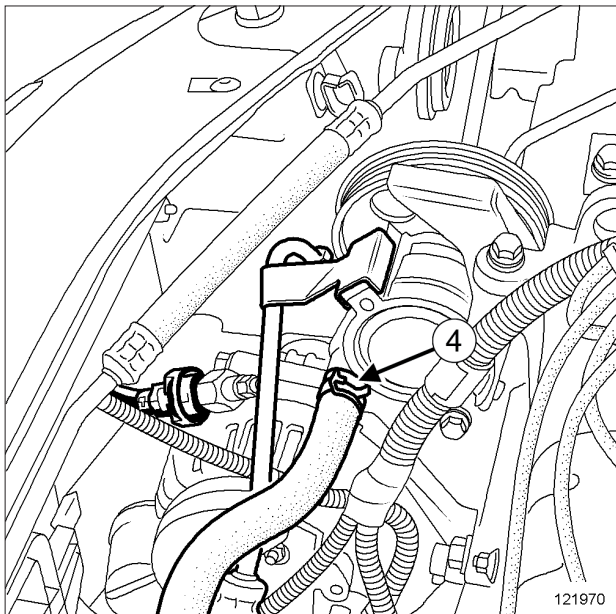
## 1 - لوله فشار ضعیف بین پمپ فرمان هیدرولیک و مخزن روغن



121971

- بست (1) لوله فشار ضعیف روی مخزن روغن را به کمک ابزار (Mot. 1448) باز کنید.
- لوله فشار ضعیف را از روی مخزن جدا کنید.

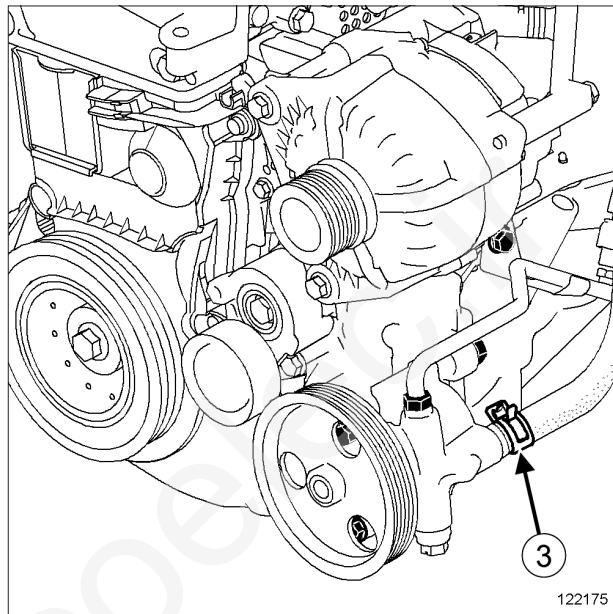
K7J یا K7M، و تهویه مطبوع



121970

- بست (4) را به کمک ابزار (Mot. 1448) باز کنید.
- لوله فشار ضعیف را از روی پمپ فرمان هیدرولیک جدا کنید.

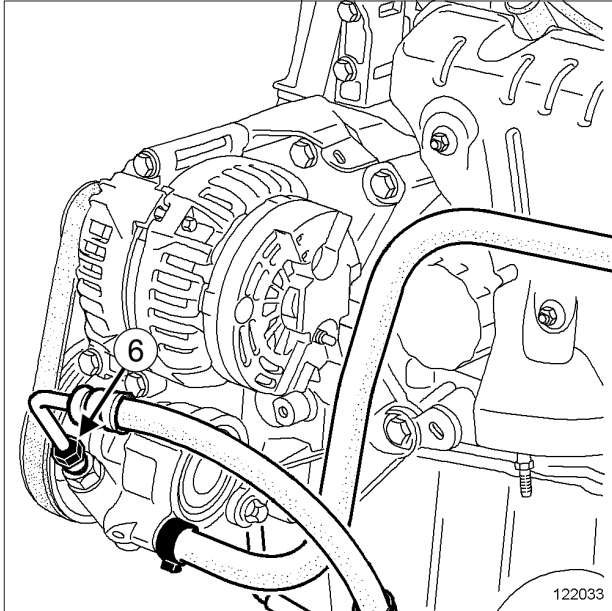
K4M، و سیستم گرمایش ساده



122175

- بست (3) را به کمک ابزار (Mot. 1448) باز کنید.
- لوله فشار ضعیف را از روی پمپ فرمان هیدرولیک جدا کنید.

K7J یا K7M، و سیستم گرمایش ساده

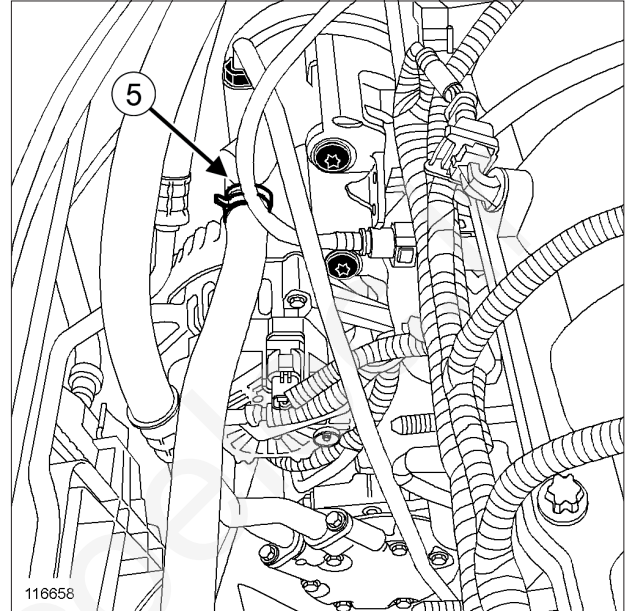


122033

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- اتصال (6) لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک.
- لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،

K4M، و تهویه مطبوع



116658

116658

❑ بست (5) را به کمک ابزار (Mot. 1448) باز کنید.

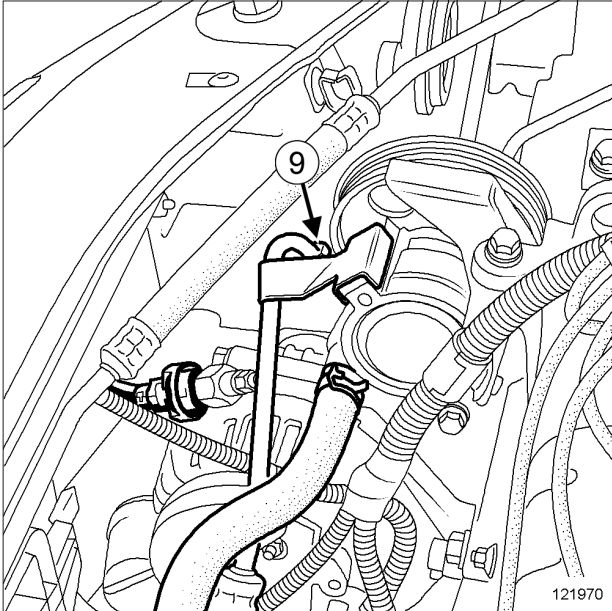
❑ لوله فشار ضعیف را از روی پمپ فرمان هیدرولیک جدا کنید.

❑ لوله فشار ضعیف بین پمپ فرمان هیدرولیک و مخزن روغن را باز کنید.

۲- لوله فشار قوی بین پمپ فرمان هیدرولیک و جعبه فرمان

❑ اتصال الکتریکی سوئیچ فشار را جدا کنید.

K7J یا K7M، و تهیه مطبوع

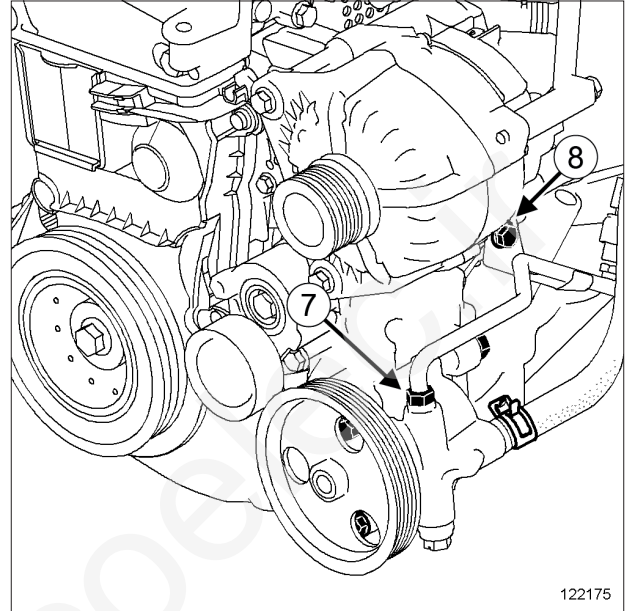


121970

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- اتصال (9) لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک.
- لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،

K4M، و سیستم گرمایش ساده



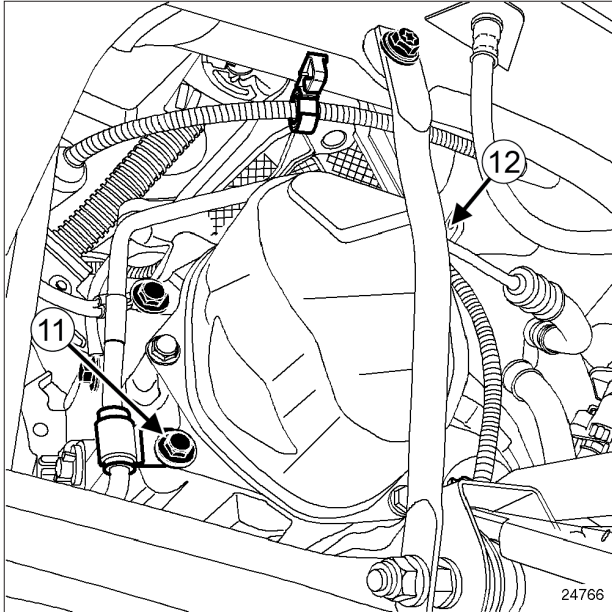
122175

❑ پیچ (8) لوله فشار قوی روی پایه چند منظوره را باز کنید.

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- اتصال (7) لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک.
- لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،

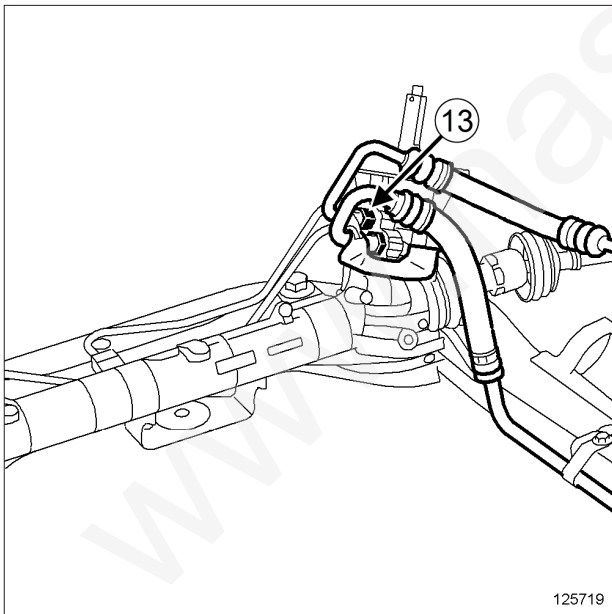




24766

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ (11) لوله فشار قوی روی جعبه دنده،
- پیچ (12) لوله فشار قوی روی پایه نگهدارنده جعبه دنده.

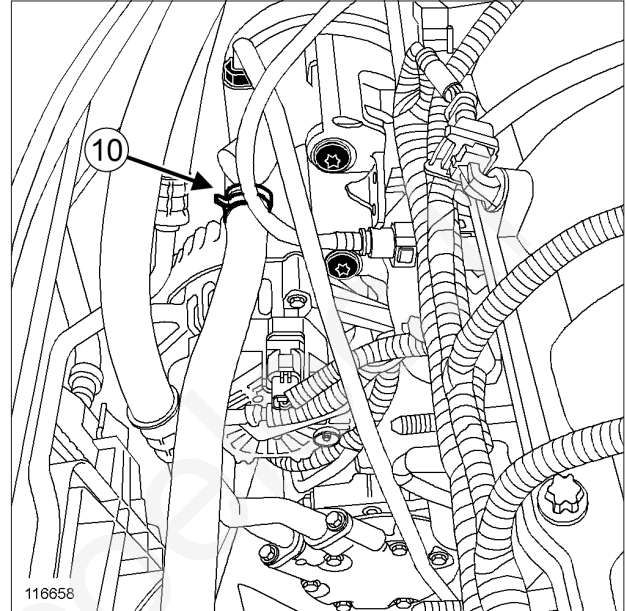


125719

□ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ محافظ حرارتی،
- محافظ حرارتی جعبه فرمان.
- اتصال (13) لوله فشار قوی روی جعبه فرمان،

K4M، و تهویه مطبوع



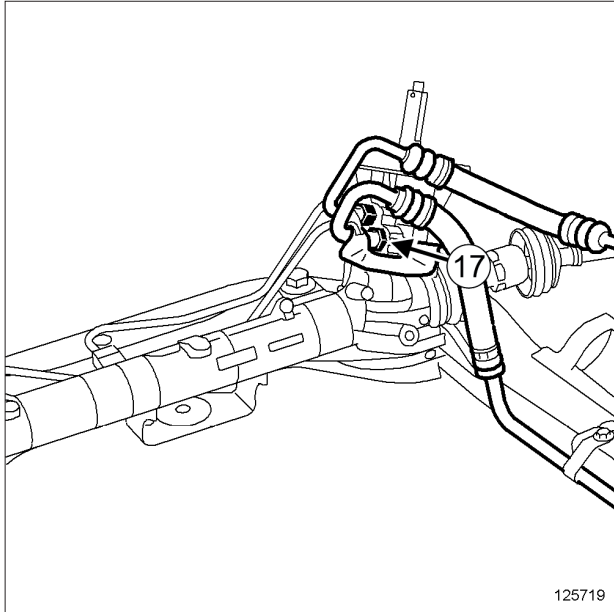
116658

□ قطعات زیر را باز کنید:

- اتصال (10) لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک.
- لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،



K4M یا K7J یا K7M، و فرمان سمت چپ



125719

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- اتصال (17) لوله فشار ضعیف روی جعبه فرمان،
- لوله فشار ضعیف بین مخزن روغن و جعبه فرمان.

#### نصب مجدد

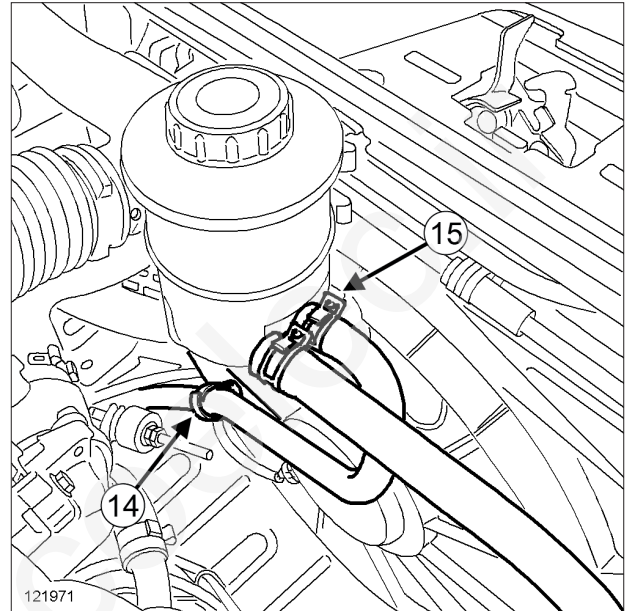
#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

- ❑ حتماً اورینگ‌های لوله‌های فرمان هیدرولیک را تعویض کنید.

#### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

##### ۱ - لوله فشار ضعیف بین مخزن روغن و جعبه فرمان

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- لوله فشار ضعیف بین مخزن روغن و جعبه فرمان
- اتصال لوله فشار ضعیف روی جعبه فرمان.
- پیچ بست لوله فشار ضعیف روی رام
- ❑ پیچ‌ها و اتصالات را با گشتاورهای زیر محکم کنید:
- اتصال لوله فشار ضعیف روی جعبه فرمان (21 N.m).



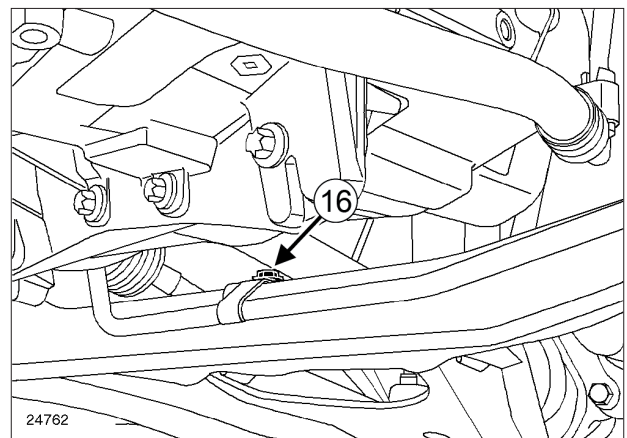
121971

121971

- ❑ لوله فشار ضعیف را در محل (14) جدا کنید.

- ❑ بست (15) را به کمک ابزار (Mot. 1448) باز کنید.

- ❑ لوله فشار ضعیف را از روی مخزن جدا کنید.



24762

24762

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ (16) بست لوله فشار ضعیف روی رام،
- پیچ‌های محافظ حرارتی روی جعبه فرمان،
- محافظ حرارتی.

## III - مرحله پایانی

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو سمت چپ (به بخش صفحه محفظه چرخ (شلگیر) جلو: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 389، 55A، محافظ‌های بیرونی)،

- چرخ جلو سمت چپ (به بخش 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها، چرخ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 35A-1 مراجعه نمایید)،

- سینی محافظ زیر موتور،

□ درپوش شیلنگ را بردارید.

□ مدار فرمان هیدرولیک را با روغن ELF RENAULT MATIC D2 پر کنید (به بخش خودرو: قطعات و مواد مصرفی لازم برای تعمیرات رجوع نمایید) (MR 388، 04B، مواد مصرفی).

## توجه

برای جلوگیری از خراب شدن سیستم فرمان هیدرولیک، از نکه داشتن غربیلک فرمان در انتها خودداری کنید.

□ ابتدا در حالی که موتور خاموش است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.

□ در حالی که موتور روشن است، ضمن چرخاندن فرمان آنرا هواگیری کنید.

□ در صورت لزوم، سطح روغن ترمز را به میزان مناسب برسانید.

□ از عدم وجود نشتی مطمئن شوید.

- پیچ‌های بست لوله فشار ضعیف روی رام (21 N.m).

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- محافظ حرارتی جعبه فرمان.

- پیچ‌های محافظ حرارتی،

- لوله فشار ضعیف روی مخزن روغن،

- بست به کمک ابزار (Mot. 1448).

□ لوله فشار ضعیف را بر روی تکیه‌گاه مجموعه فن نصب کنید.

## ۲ - لوله فشار قوی بین پمپ فرمان هیدرولیک و جعبه فرمان

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- لوله فشار قوی بین پمپ فرمان هیدرولیک و جعبه فرمان

- اتصال لوله فشار قوی روی جعبه فرمان،

- اتصال فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک،

- پیچ لوله فشار قوی روی پایه نگهدارنده جعبه دنده

- پیچ لوله فشار قوی روی جعبه دنده،

□ پیچ‌ها را با گشتاورهای زیر محکم کنید:

- اتصال لوله فشار قوی روی پمپ فرمان هیدرولیک (21 N.m)،

- اتصال لوله فشار قوی روی جعبه فرمان (21 N.m)،

- پیچ لوله فشار قوی روی جعبه دنده (21 N.m)،

- پیچ لوله فشار قوی روی پایه نگهدارنده جعبه دنده (21 N.m)

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- محافظ حرارتی روی جعبه فرمان،

- پیچ‌های محافظ حرارتی،

□ اتصال الکتریکی سوئیچ فشار را وصل کنید.

## ۳ - لوله فشار ضعیف بین پمپ فرمان هیدرولیک و مخزن روغن

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- لوله فشار ضعیف بین پمپ فرمان هیدرولیک و مخزن روغن

- لوله فشار ضعیف روی پمپ فرمان هیدرولیک،

- لوله فشار ضعیف روی مخزن روغن،

- بست‌ها به کمک ابزار (Mot. 1448).