



معاونت مهندسی و کیفیت

مستند تعمیراتی

سیستم ترمز

خودرو هایما 7X

کلید مدرک ۱۹۱۰۳

بهار ۱۴۰۲

**این مستند صرفاً " جهت بهره برداری در شبکه نمایندگیهای مجاز
ایران خودرو منتشر شده و هرگونه انتقال ، بازنشر و لینک کردن
اطلاعات ممنوع می باشد.**

**کاربر سیستم متعهد به حفظ و نگهداری و عدم انتشار مدارک به
خارج سازمان مطابق مواد مندرج در قانون جرایم رایانه ای مصوب
۱۳۸۸ بوده و کلیه عواقب قانونی اعم از حقوقی و کیفری ناشی از
هرگونه تخطی متوجه کاربر می باشد.**

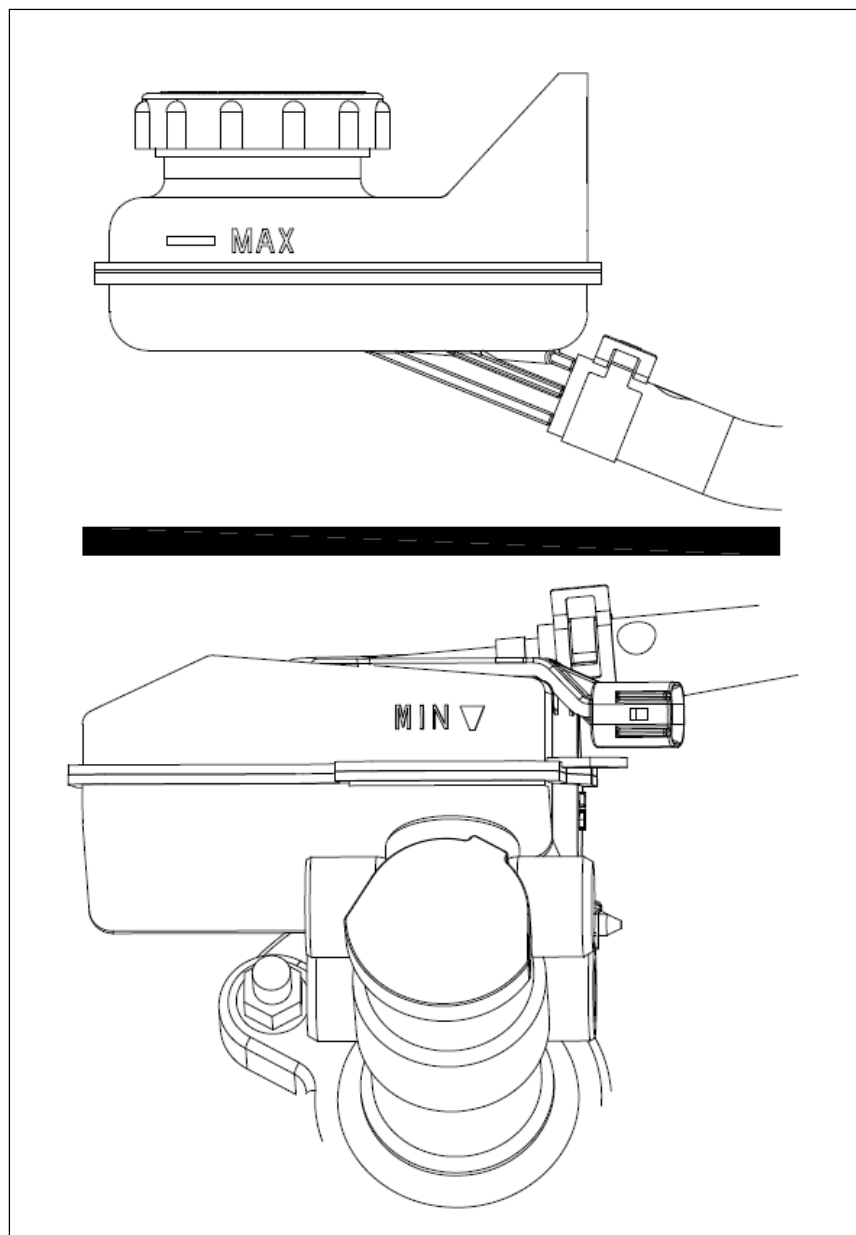
فهرست

2	بررسی مایع ترمز
3	هواگیری سیستم ترمز
4	بررسی شیلنگ بوستر خلاء
6	جداسازی و نصب شیلنگ بوستر خلا
6	روش آزادسازی اضطراری ترمز دستی الکترونیکی 7X
11	پیاده سازی و نصب پدال ترمز
13	بازو بست سوئیچ پدال ترمز
15	بازو بست مجموعه بوستر و مستر سیلندر
16	بازو بست مخزن مایع ترمز و شیلنگ مخزن روغن کمکی
17	بازو بست شیلنگ مخزن روغن ترمز کمکی تا مخزن روغن اصلی
18	بررسی بوستر خلا
19	بازو بست لوله ترمز
23	بازو بست صفحه محافظ لوله روغن ترمز
23	بازو بست اتصال لوله ترمز
24	بازو بست شیلنگ ترمز جلو
26	بازو بست شیلنگ ترمز عقب و قاب شیلنگ ترمز عقب
27	بازو بست کنترل یونیت ESP
28	بازو بست دسته سیم کنترل یونیت ESP
29	بازو بست سنسور سرعت چرخ جلو
30	بازو بست سنسور سرعت چرخ عقب
31	بازو بست نگه دارنده دسته سیم سنسور سرعت چرخ عقب
32	بررسی سنسور سرعت چرخ عقب و جلو
33	بازو بست پمپ خلاء و براکت نگهدارنده
33	بازو بست مجموعه پمپ خلا و پایه نگهدارنده

بررسی مایع ترمز

۱. اطمینان حاصل نمایید که سطح روغن ترمز در مخزن مایع ترمز بین نشانه های حداقل و حداکثر می باشد.

- اگر سطح مایع ترمز کمتر از مقدار حداقل هست لطفاً مایع ترمز را به آن اضافه نمایید.



هواگیری سیستم ترمز

احتیاطات اولیه

- روغن ترمز می تواند به رنگ خودرو آسیب بزند در زمان ریختن روغن ترمز در مخزن دقت نمایید که روغن ترمز بر روی رنگ خودرو نریزد در صورت ریختن روغن ترمز بر روی خودرو فوراً آن را پاک نمایید.

روش هواگیری

- در هنگام هواگیری سطح روغن ترمز ، مخزن را در مقدار سه چهارم یا بیشتر از سه چهارم مقدار قرار دهید.
- هواگیری را از دورترین نقطه از سیلندر اصلی شروع نمایید.

نوع روغن ترمز

مشخصات: SAE J1703, FMVSS 116 DOT-4

۱. مهره هواگیری را باز کنید و یک شیلنگ را به آن وصل نمایید.
۲. انتهای دیگر شیلنگ را به مخزن شفاف که مقداری مایع ترمز در آن وجود دارد متصل نمایید.
۳. پدال ترمز را توسط یک اپراتور چندین بار فشار دهید و بعد از سفت شدن پدال ترمز ، آن را با فشار پا در پایین نگهدارید .
۴. مهره هواگیری را شل نموده تا روغن ترمز به همراه هوا تخلیه گردد و سپس مهره را با آچار محکم نمایید.

گشتاور بستن

جلو: 6.9—9.8 N·m

عقب: 6.9—9.8 N·m

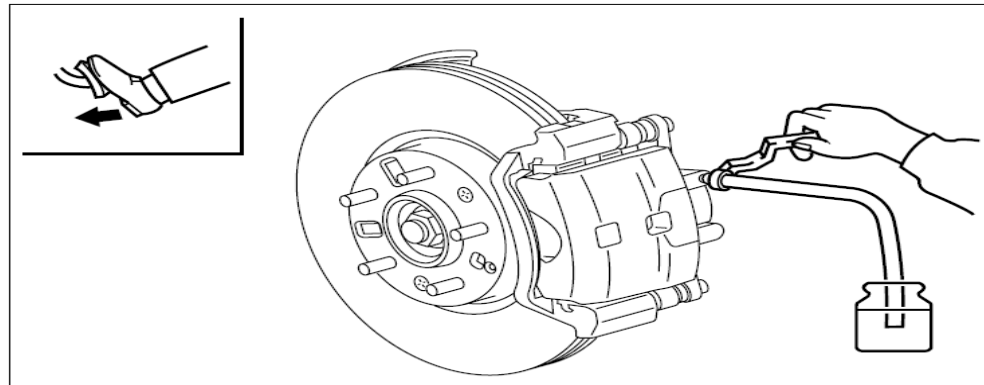
۵. مرحله هواگیری را به روش بالا به تعداد ۳ و ۴ مرتبه تکرار نمایید تا روغن ترمز بدون حباب های هوا خالی گردد.

۶. هواگیری را برای چرخ های دیگر انجام دهید .

۷. پس از هواگیری موارد زیر را بررسی نمایید:

- عملکرد ترمز
- نشستی روغن ترمز

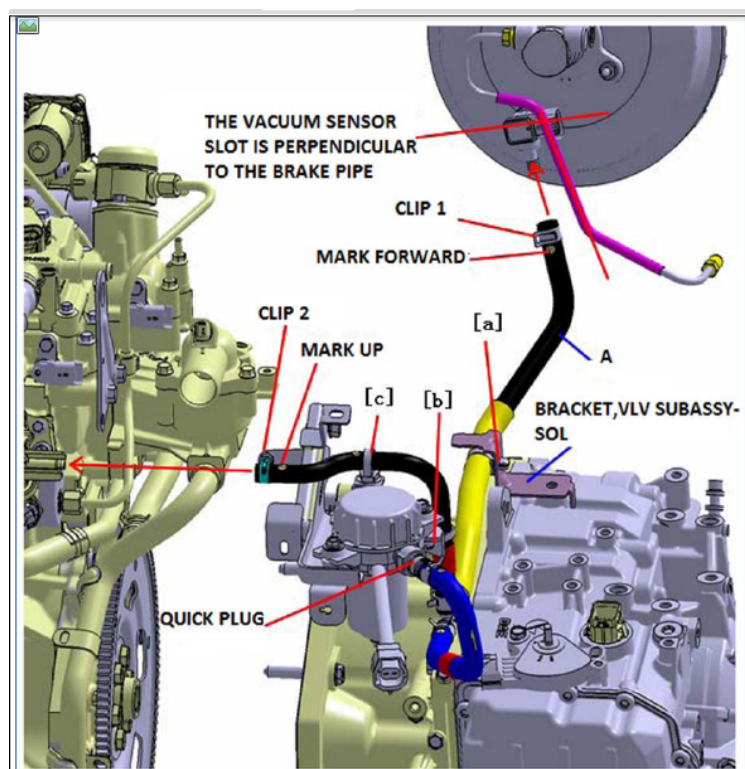
• سطح روغن ترمز



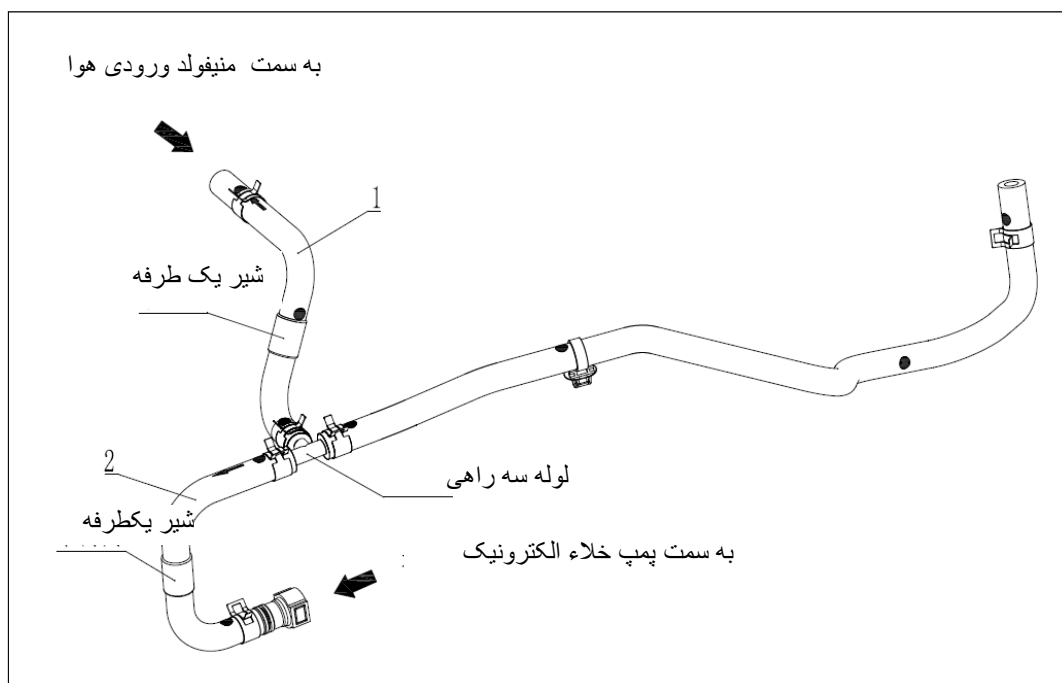
بررسی شیلنگ بوستر خلا

۱. مجموعه شیلنگ خلا بوستر را جدا نمایید .

۲. اطمینان حاصل نمایید که شیلنگ بوستر خلا شماره یک، هوا را از انتهای سه راهی لوله به خوبی به سمت منیفولد هوا عبور دهد و همچنین شیلنگ بوستر شماره ۲ ، هوا را میتواند از انتهای سه راهی به سمت پمپ برقی خلا عبور دهد اگرچه دمیدن هوا در جهت معکوس مجاز نیست .



اگر شیر یکطرفه دارای ایراد است آن را به همراه شیلنگ بوستر خلا به صورت یک مجموعه تعویض نمایید.



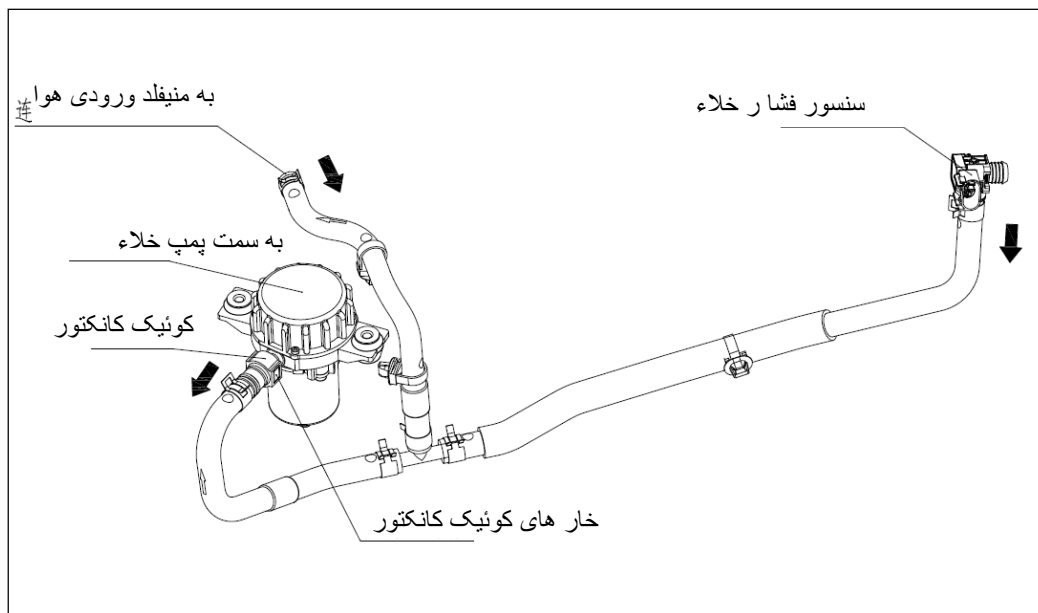
جداسازی و نصب شیلنگ بوستر خلا

۱. بست های شیلنگ متصل به سنسور فشار خلا و شیلنگ متصل به منیفولد هوا را توسط ابزار انبر مخصوص باز و بست بست شیلنگ با کد اختصاصی 24302003 شل کنید و آن را در جهت فلش به مقدار 30 میلیمتر حرکت دهید.

۲. خارهای دو طرف اتصال کوئیک کانکتور شیلنگ متصل به پمپ خلا را فشار دهید و سپس شیلنگ را در جهت فلش به سمت عقب حرکت داده تا از پمپ خلا جدا شود..

۳. شیلنگ بوستر خلا را از محل خود خارج نمایید.

۴. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.



روش آزادسازی اضطراری ترمز دستی الکترونیکی ۷X

الف: زمانی که خودرو روشن می شود و تمام اجزای سیستم ESP به درستی کار می کنند جهت آزاد کردن ترمز دستی به روش های ذیل اقدام نمایید.

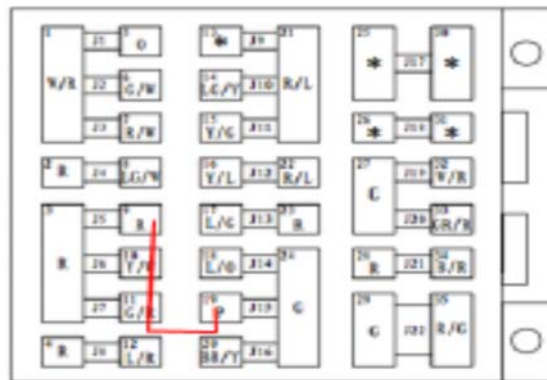
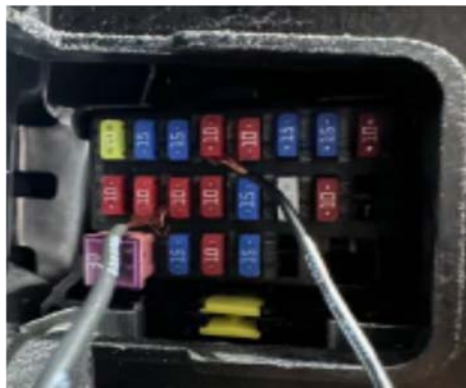
- موتور خودرو را خاموش نمایید.

- بدون فشردن پدال ترمز، دکمه استارت و استاپ را یک مرحله فشار دهید و سوئیچ (ACC) را باز کنید.
- پدال ترمز را فشار داده و دکمه ترمز دستی برقی را به پایین فشار دهید، ترمز دستی آزاد می شود.

ب: زمانی که خودرو روشن نمی شود، ESP نمی تواند وارد مدار شده تا ترمز دستی عمل کند . (روش پیشنهادی 1)

روش 1: به طور مستقیم برق IG1 را به ESP برای آزاد کردن ترمز دستی الکترونیکی تامین کنید.

مرحله 1: اتصال کوتاه با منبع تغذیه 12 ولت از جعبه فیوز فرعی. (چراغ داخلی J5 تا موتور J15)



مرحله 2: ترمز دستی الکترونیکی را رها کنید (شکل سمت چپ عملکرد سوئیچ EPB معمولی را نشان می دهد. شکل سمت راست عملکرد سوئیچ غیرعادی EPB را نشان می دهد).



هنگامی که ESP ترمز آسیب می بیند و در نتیجه نمی توان ترمز دستی الکترونیکی را آزاد کرد. (روش پیشنهادی 2)

روش 2: به طور مستقیم به منبع تغذیه موتور کالیپر ترمز الکترونیکی ترمز دستی الکترونیکی را آزاد کنید.

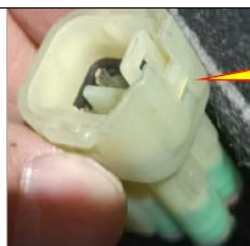
مرحله 1: رکاب های درب عقب چپ و راست را بردارید. پس از آن، کانکتورهای کالیپر ترمز برقی را در رکاب های درب عقب جدا کنید. (شکل سمت چپ کانکتور کالیپر ترمز عقب چپ C-17 و شکل سمت راست کانکتور کالیپر ترمز عقب سمت راست C-18 را نشان می دهد)



پنل تزئینی درب عقب سمت چپ را بردارید و C-17 را از برق بکشید.



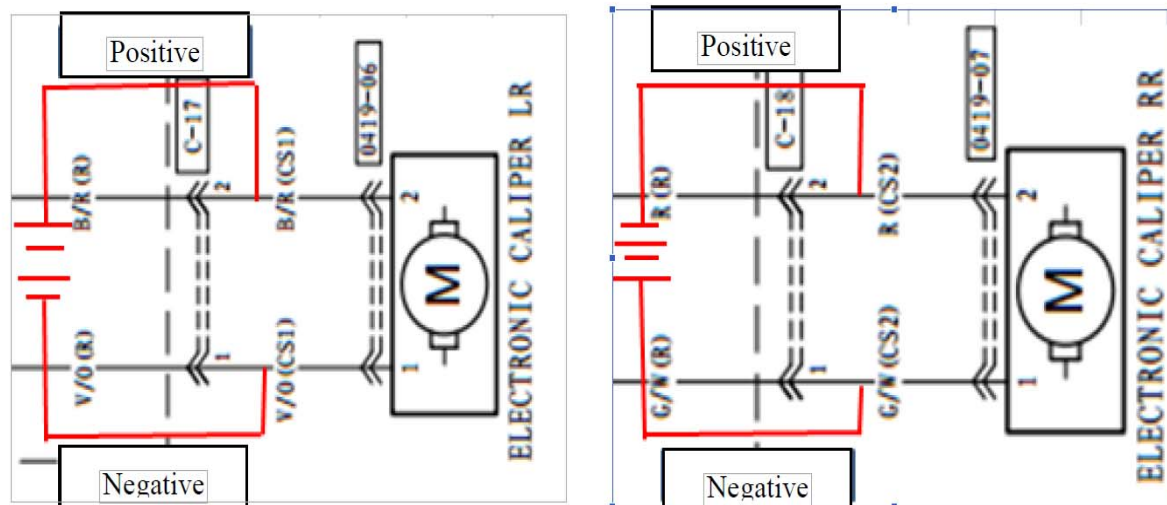
پنل تزئینی درب عقب سمت راست را بردارید و C-18 را از برق بکشید.



از انگشت برای بیرون کشیدن کانکتور C-17 و C-18 استفاده کنید.

مرحله 2: به ترتیب در منبع تغذیه کالیپر عقب چپ و راست، ترمز دستی الکترونیکی را رها کنید. (همانطور که در شکل سمت چپ نشان داده شده است، کالیپر ترمز عقب چپ برای منبع تغذیه اتصال کوتاه دارد. همانطور که در شکل سمت راست نشان داده شده است، کالیپر ترمز عقب سمت راست برای منبع تغذیه اتصال کوتاه دارد).

به پایه شماره 2 برق مثبت و پایه شماره 1 برق منفی بدهید.



توجه:

دقت کنید پس از اتصال سیم به قطب مثبت و یا منفی باتری، پس از آزاد شدن ترمز دستی، اتصال را قطع کنید تا به موتور EPB آسیب نرسد.

زمانی که موتور کالیپر ترمزدستی برقی آسیب دید، دیگر نمی توان به روش های بالا ترمز دستی را آزاد کرد و جهت آزاد شدن ترمز دستی الکترونیکی به روش زیر اقدام کنید. (فقط روش 3)

روش 3: با استفاده از آچار، استفاده از چرخش برای به حرکت درآوردن کالیپر ترمز، ترمز دستی الکترونیکی را آزاد کنید.

مرحله 1: یک آچار T27 برای برداشتن موتور کالیپر ترمز الکترونیکی و یک آچار T45 برای شل کردن کالیپر ترمز آماده کنید.



مرحله 2: موتور را از کالیپر ترمز الکترونیکی خارج کنید.



دوشاخه اتصال موتور
کالیپر ترمز الکترونیکی را
بردارید، دو پیچ و مهره
متصل به موتور را بردارید
و موتور کالیپر ترمز
الکترونیکی را بردارید

مرحله 3: استفاده از آچار برای چرخاندن محور پمپ ترمز برای آزاد کردن ترمز دستی الکترونیکی.

نکته: هنگام بستن موتور کالیپر ترمز چرخ های عقب دقت نمایید هردو موتور کالیپر (چرخ های عقب راست و چپ) در یک راستا باشد هردو ("حالت باز" باشد یا "حالت بسته").

آزاد کردن لیور دسته دنده از حالت پارک (P)

ابتدا ترمزدستی برقی را آزاد کنید سپس در زمانی که سوئیچ باز است با فشردن پدال ترمز، دسته دنده را از حالت P به حالت N انتقال دهید.

پیاده سازی و نصب پدال ترمز

احتیاطات اولیه:

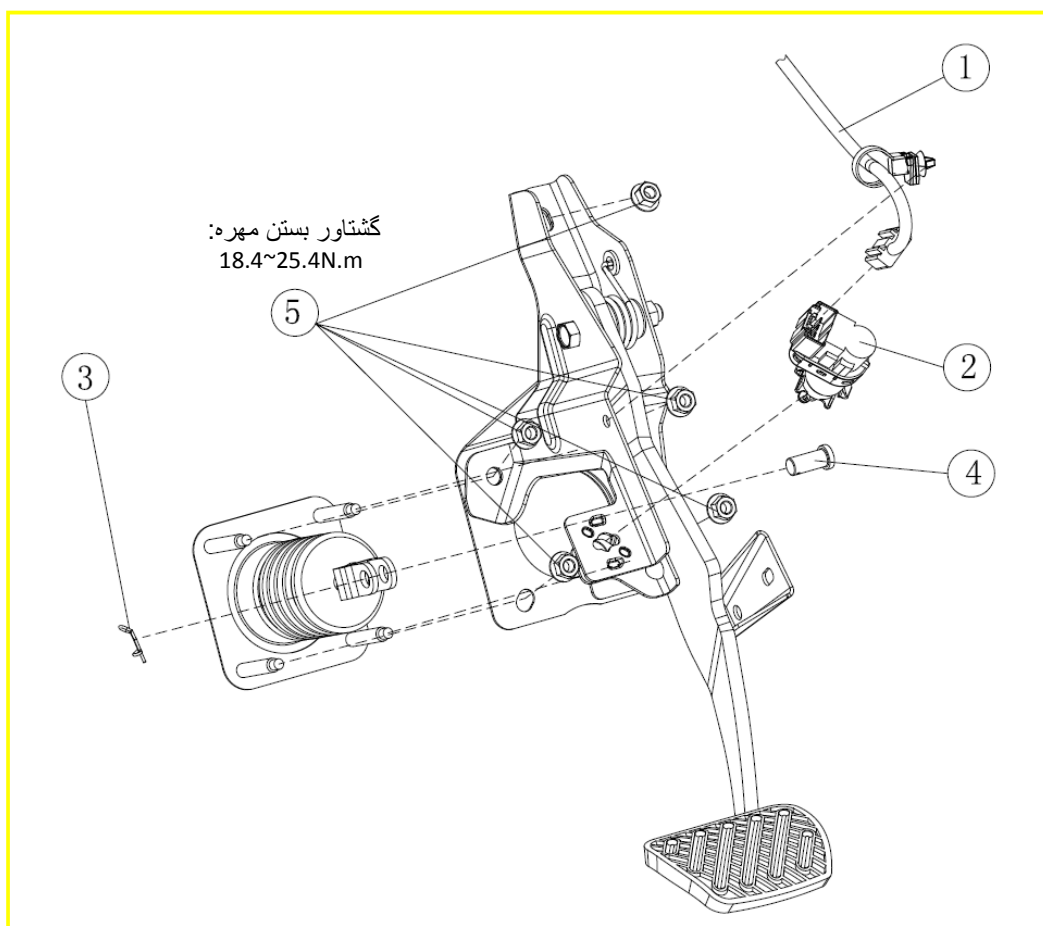
هنگامی که پین یو شکل بوستر به محفظه نگهدارنده آن بر روی پدال ترمز وارد میشود آن را بچرخانید و به درستی محکم نمایید تا فاصله بین پین یو شکل و پدال ترمز به صورت خودکار بطور صحیح تنظیم گردد.

اگر پین یو شکل بوستر به درستی نصب نگردد و فاصله آن درست نباشد منجر به ایراد در عملکرد سوئیچ پدال ترمز میگردد.

بنابراین قبل از نصب پین یو بوستر بر روی پدال اطمینان حاصل نمایید که پدال ترمز به درستی نصب شده است و کاملاً آزاد است.

۱. باز کردن طبق جدول زیر می باشد

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد..



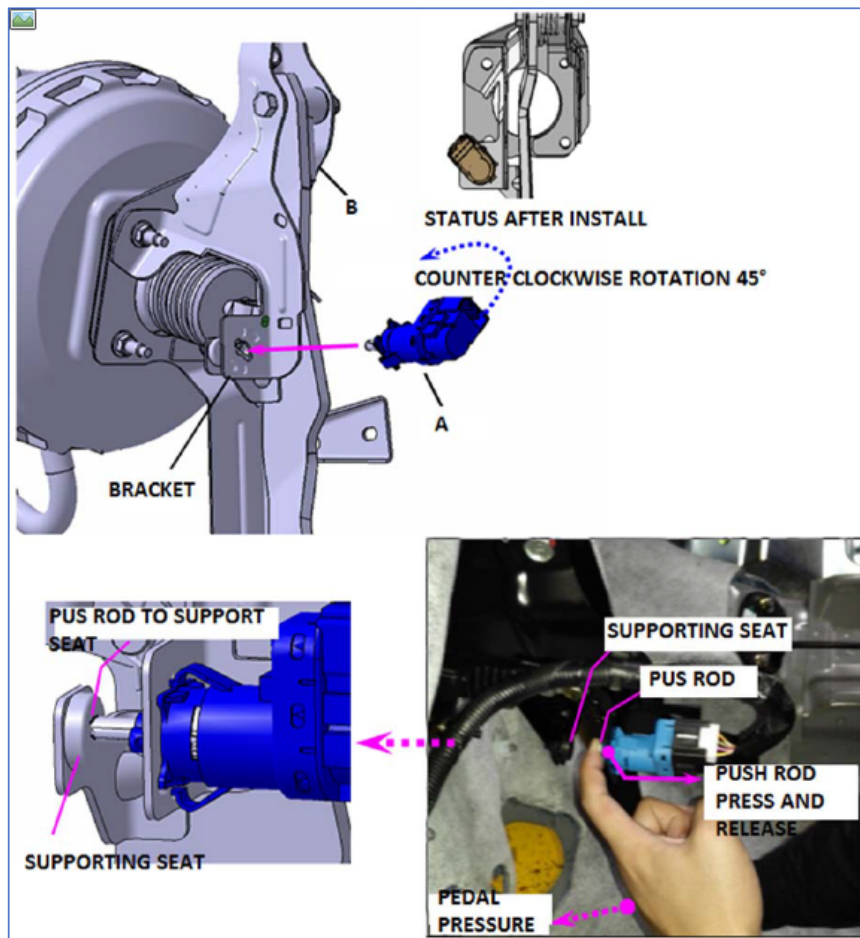
شماره قطعه	شرح
1	دسته سیم سوئیچ پدال ترمز
2	سوئیچ پدال ترمز
3	اشپیل قفل کننده پین
4	پین
5	مهره

بازو بست سوئیچ پدال ترمز

باز کردن

۱. کانکتور سوئیچ پدال ترمز را جدا کنید

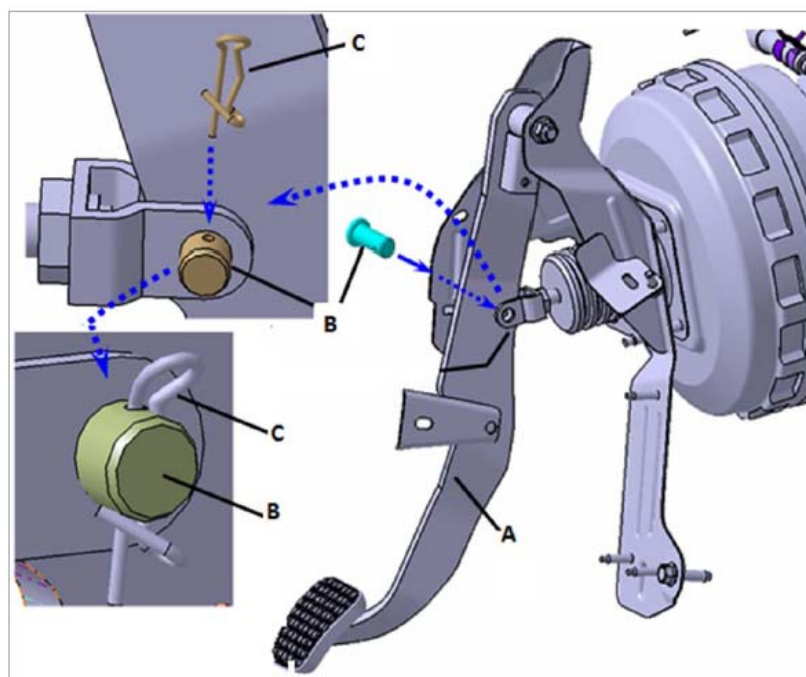
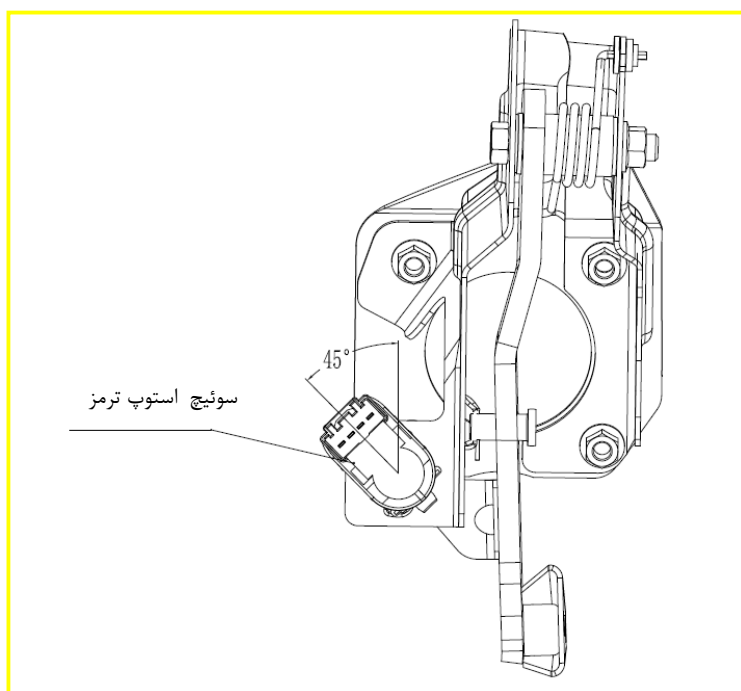
۲. سوئیچ پدال ترمز را به میزان ۴۵ درجه جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا بتوانید سوئیچ را از محل خود خارج کنید.



بستن

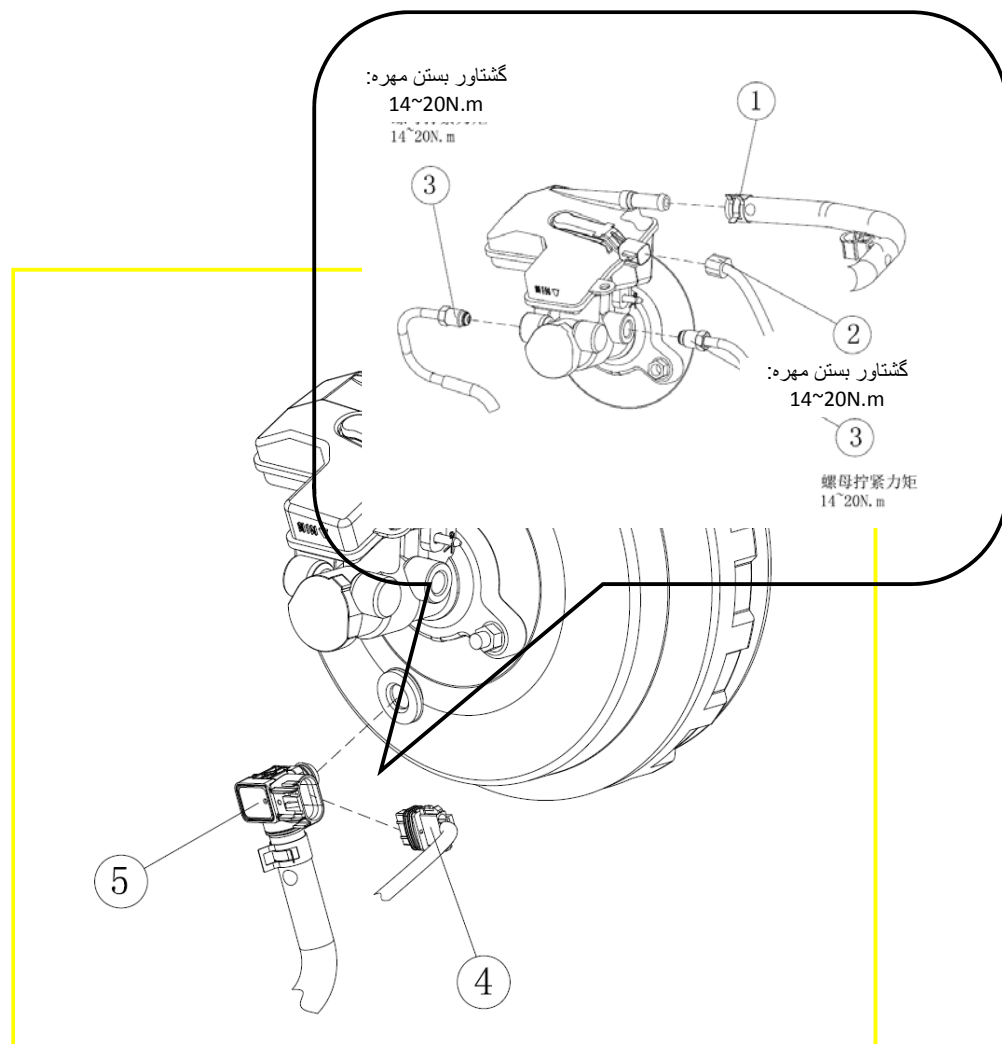
۱. در حالی که پدال ترمز کاملاً آزاد باشد سوئیچ پدال ترمز در محل خود روی پایه نگه دارنده پدال ترمز نصب کنید .

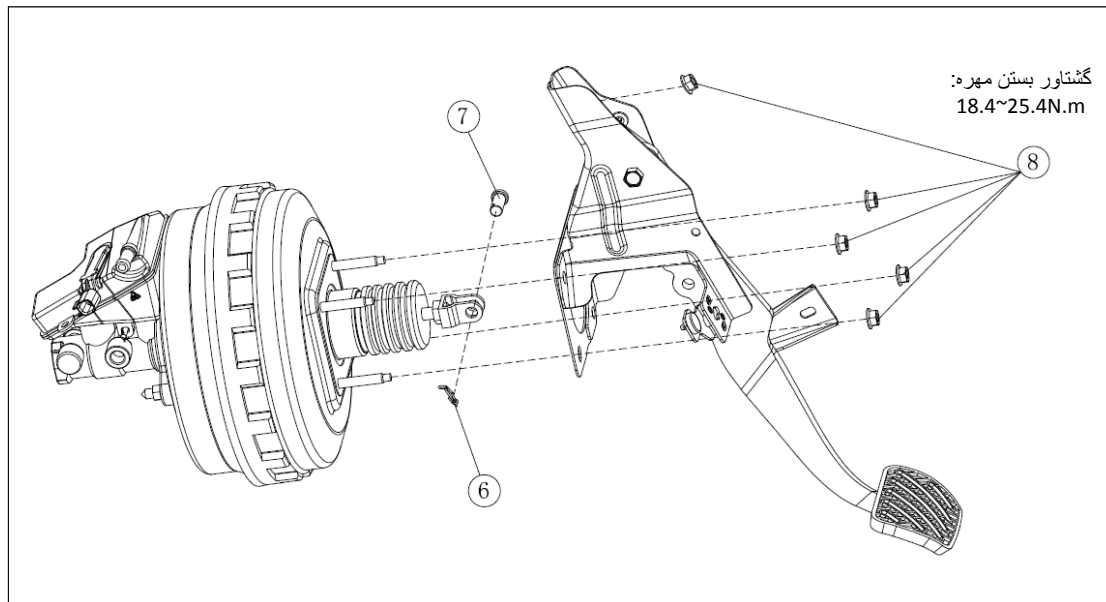
۲. سوئیچ پدال ترمز را در خلاف جهت عقربه های ساعت به میزان ۴۵ درجه بچرخانید و آن را در محل خود ثابت کنید



بازوبست مجموعه بوستر و مستر سیلندر

۱. باتری و فیلتر هوای ورودی موتور را باز نمایید.
۲. باز کردن را طبق مراحل نشان داده شده در شکل انجام دهید.
۳. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.
۴. پس از بستن ، روغن ترمز را اضافه نمایید و هواگیری ترمز را انجام دهید و نشتی را بررسی نمایید .





شماره قطعه	شرح
1	شیلنگ مخزن روغن کمکی
2	دسته سیم سنسور سطح روغن
3	لوله روغن ترمز
4	دسته سیم سنسور فشار خلاء
5	سنسور فشار خلاء
6	اشپیل پین بوستر
7	پین بوستر
8	مهره

بازو بست مخزن مایع ترمز و شیلنگ مخزن روغن کمکی

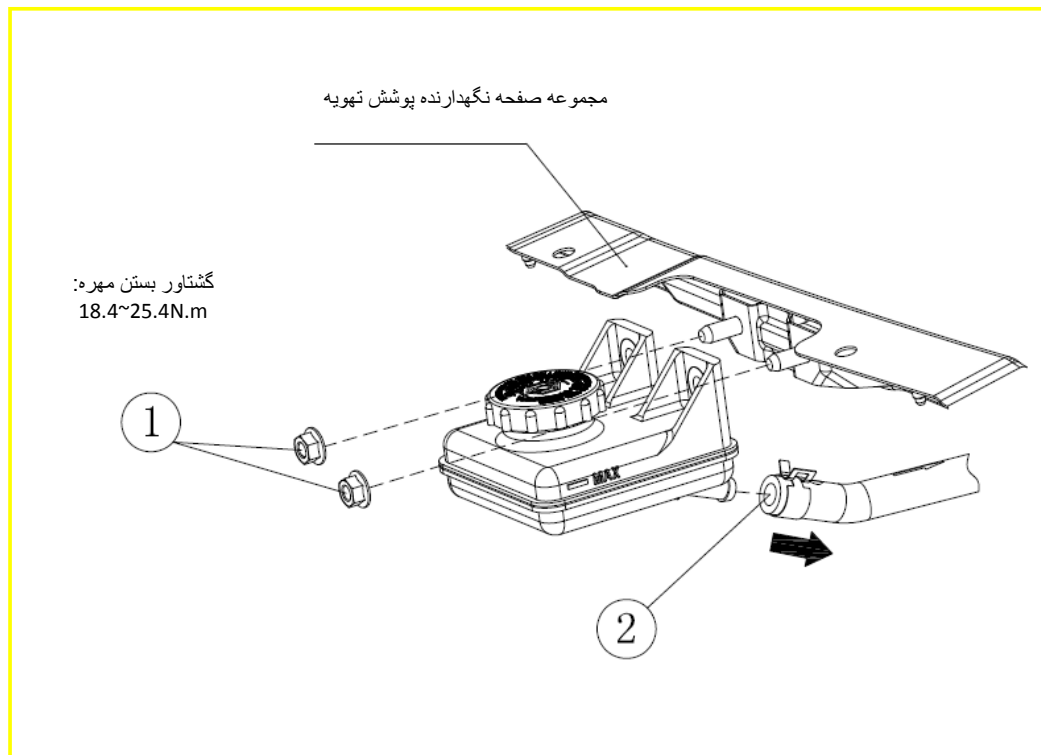
• مخزن روغن ترمز

۱. روغن ترمز مخزن را با سرنگ تخلیه نمائید

۲. دو عدد مهره نگهدارنده مخزن روغن ترمز را باز کنید بوسیله ابزار باز کردن بست ، بست روی شیلنگ ترمز را شل و در جهت فلش به اندازه حدود 30 میلیمتر بست را حرکت دهید و سپس شیلنگ را خارج نمایید.

۳. مطابق شکل زیر مخزن کمکی را باز نمایید.

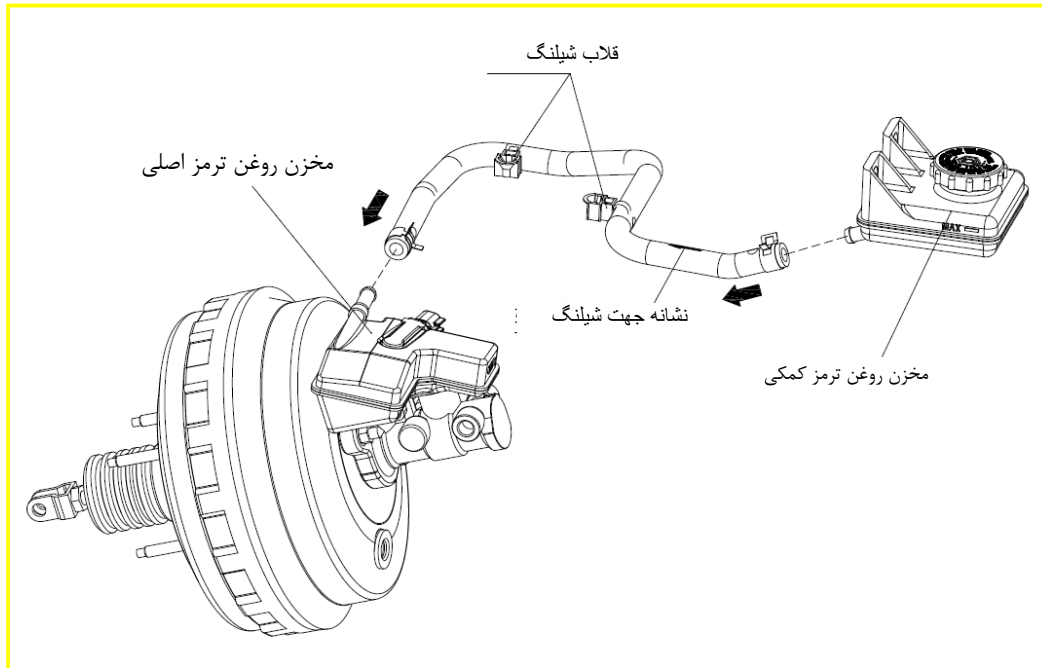
۴. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .



شماره قطعه	شرح
1	مهره
2	شیلنگ مخزن روغن ترمز کمکی

باز و بست شیلنگ مخزن روغن ترمز کمکی تا مخزن روغن اصلی

۱. روغن مایع ترمز دو مخزن ترمز را با سرنگ تخلیه نمایید
۲. بوسیله ابزار باز کردن بست ، بست های روی شیلنگ ترمز را شل و به اندازه حدود 30 میلیمتر بست را حرکت دهید و سپس شیلنگ را از دو طرف خارج نمایید.
۳. بست های نگهدارنده شیلنگ ترمز را آزاد کنید
۴. شیلنگ مخزن روغن ترمز کمکی را از محل خود خارج نمایید.
۴. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد .در هنگام نصب به علامت پیکان بر روی شیلنگ مخزن مایع ترمز کمکی دقت نمایید.



بررسی بوستر خلا

- روشهای زیر یک روش ساده برای بررسی عملکرد بوستر خلا می باشد.
- اگر بوستر خلا دارای ایراد ویا معیوب بود ، بوستر خلا با سیلندر اصلی را به صورت مجموعه مستقل تعویض نمایید.

بررسی عملکردی بوستر ترمز

۱. در حالت خاموشی موتور پدال را چندین بار فشار دهید.
۲. پدال را فشار داده و نگه دارید و سپس موتور را روشن نمایید.
۳. اگر پدال به آرامی و بلافاصله پس از روشن شدن موتور پایین رفت بوستر سالم است.

بررسی عملکرد خلا

۱. موتور را روشن نمایید.
۲. خودرو را یک تا دو دقیقه برانید و سپس موتور را خاموش نمایید.
۳. پدال را با نیروی متوسط فشار دهید.
۴. اگر پدال در ابتدا مقدار زیادی جابجا شد و سپس میزان جابجایی آن به مرور کمتر شد بوستر سالم است.

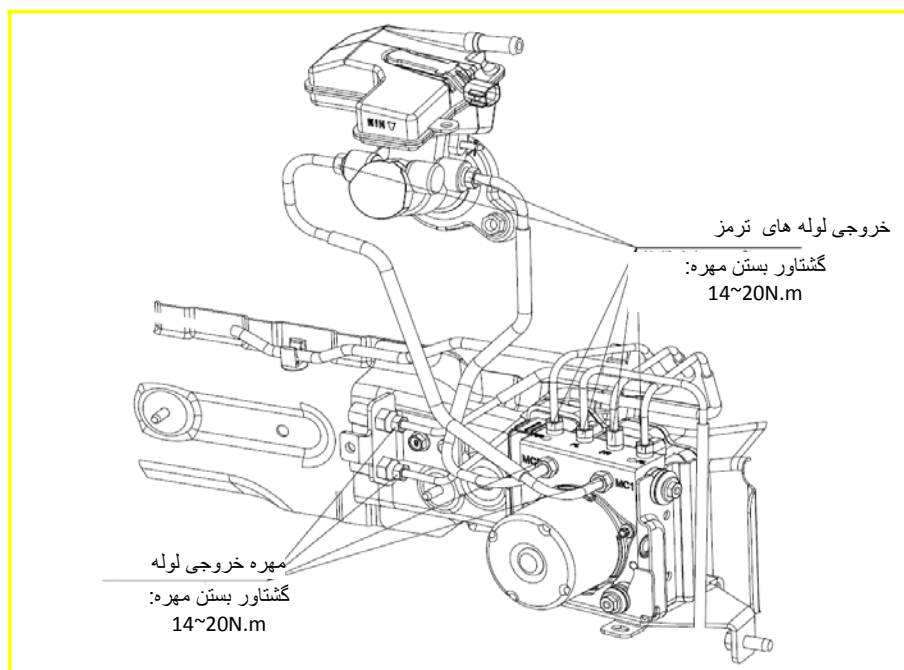
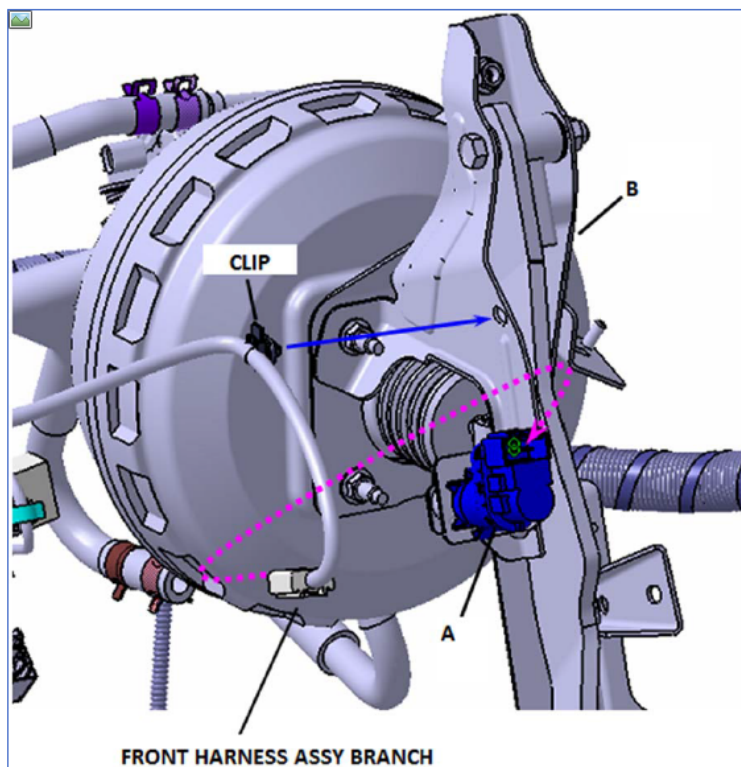
- در صورت تشخیص عیب شیلنگ بوستر خلأ را از لحاظ آسیب دیدگی و نصب نادرست بررسی نمایید و مجدداً آن را تعمیر نموده یا تعویض نمایید.

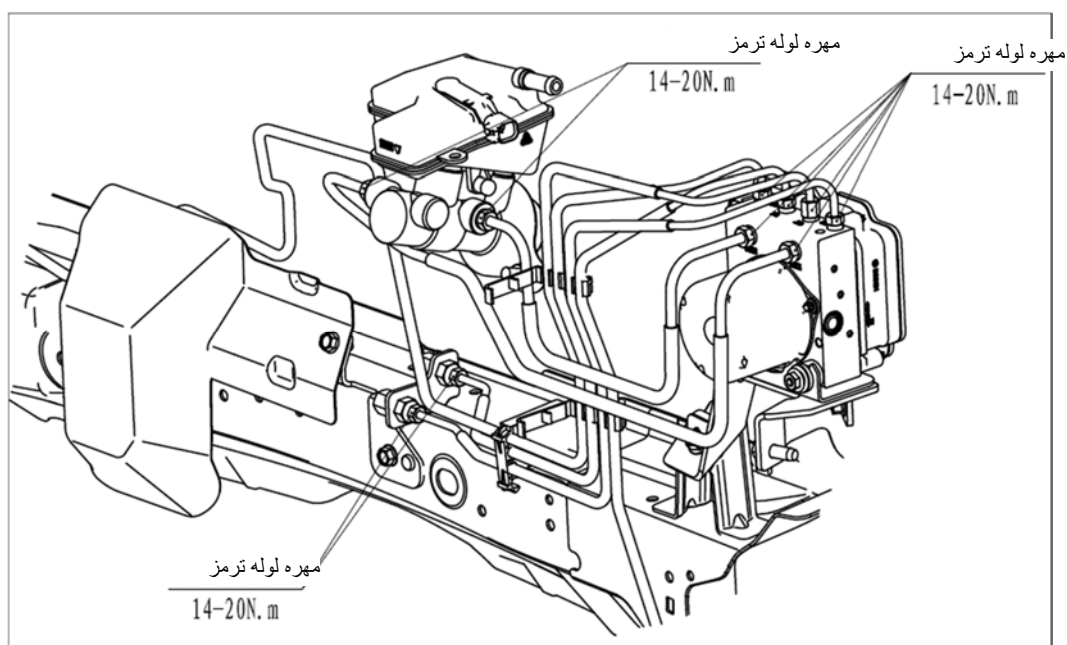
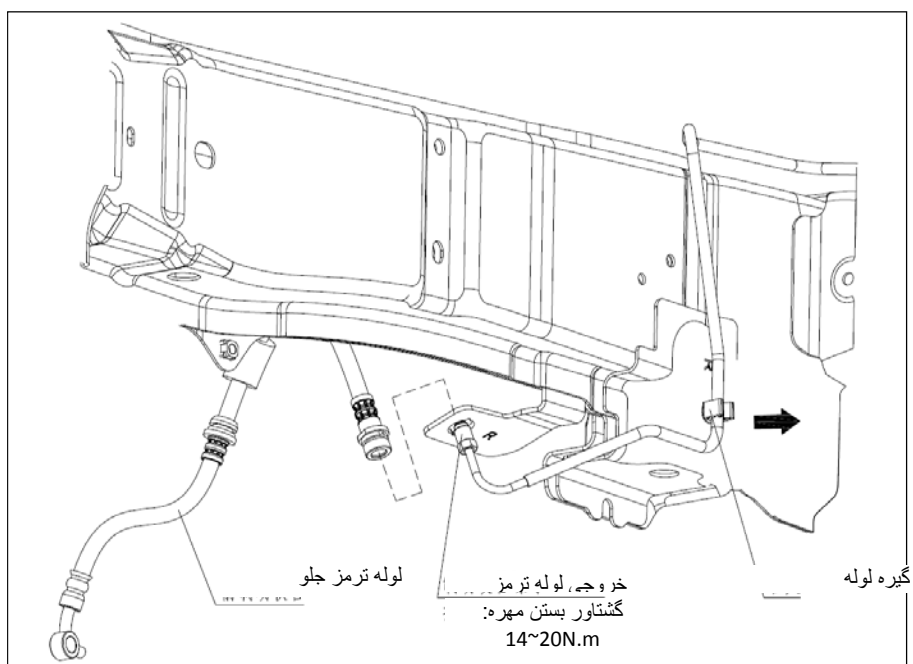
بررسی کم بودن خلأ

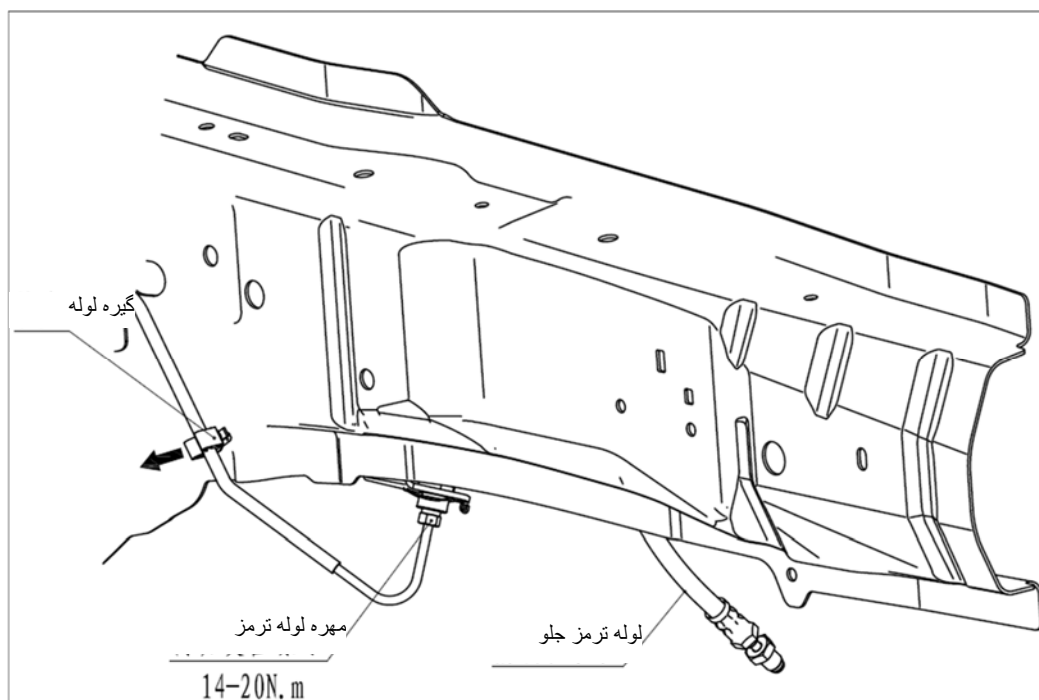
۱. موتور را روشن نمایید.
۲. پدال را با نیروی متوسط فشار دهید.
۳. پدال را فشار داده و نگه دارید و سپس موتور را خاموش نمایید.
۴. پدال را تقریباً ۳۰ ثانیه نگه دارید.
۵. اگر ارتفاع پدال در این مدت بدون تغییر باقی ماند بوستر ترمز و شیلنگ خلأ سالم است.

بازو بست لوله ترمز

۱. مانند آنچه در شکل نشان داده شده است مهره لوله ترمز را با یک آچار باز نموده و جدا نمایید.
۲. لوله ترمز از بست های نگهدارنده آن در طول جهت پیکان نشان داده شده جدا شود.
۳. لوله ترمز را جدا نمایید.
۴. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.
۵. پس از بستن، مقدار روغن را بررسی و در صورت لزوم اضافه نمائید و سپس سیستم را هواگیری نمائید و در پایان سیستم را از لحاظ نشتی بررسی نمایید.



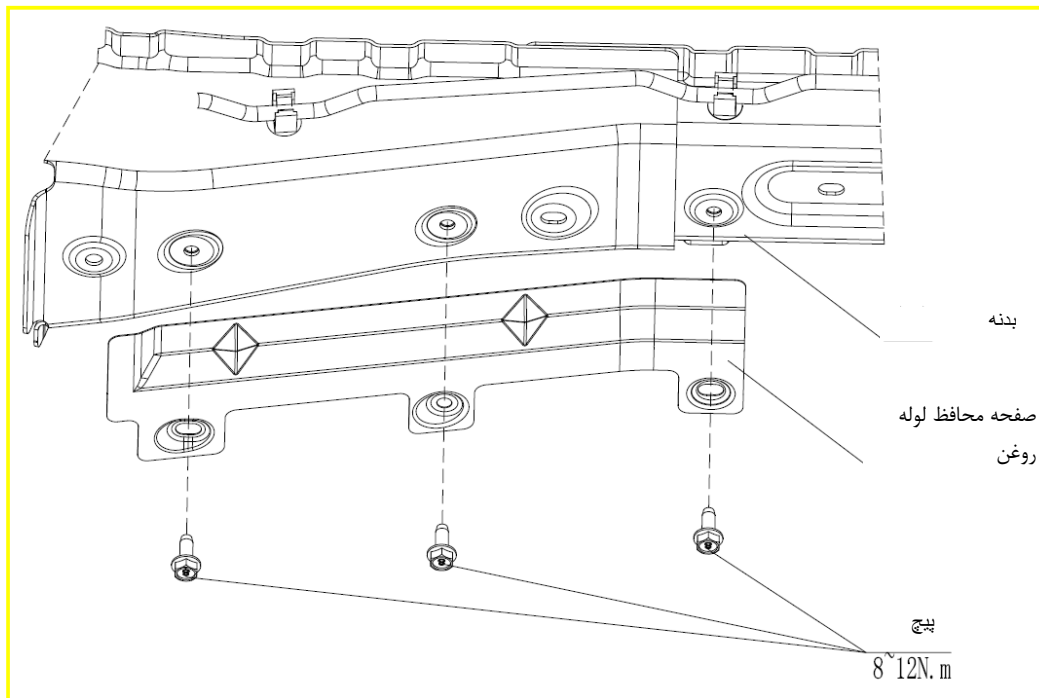




بازو بست صفحه محافظ لوله روغن ترمز

۱. مانند شکل پیچ های صفحه محافظ لوله روغن ترمز را باز نمایید.

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

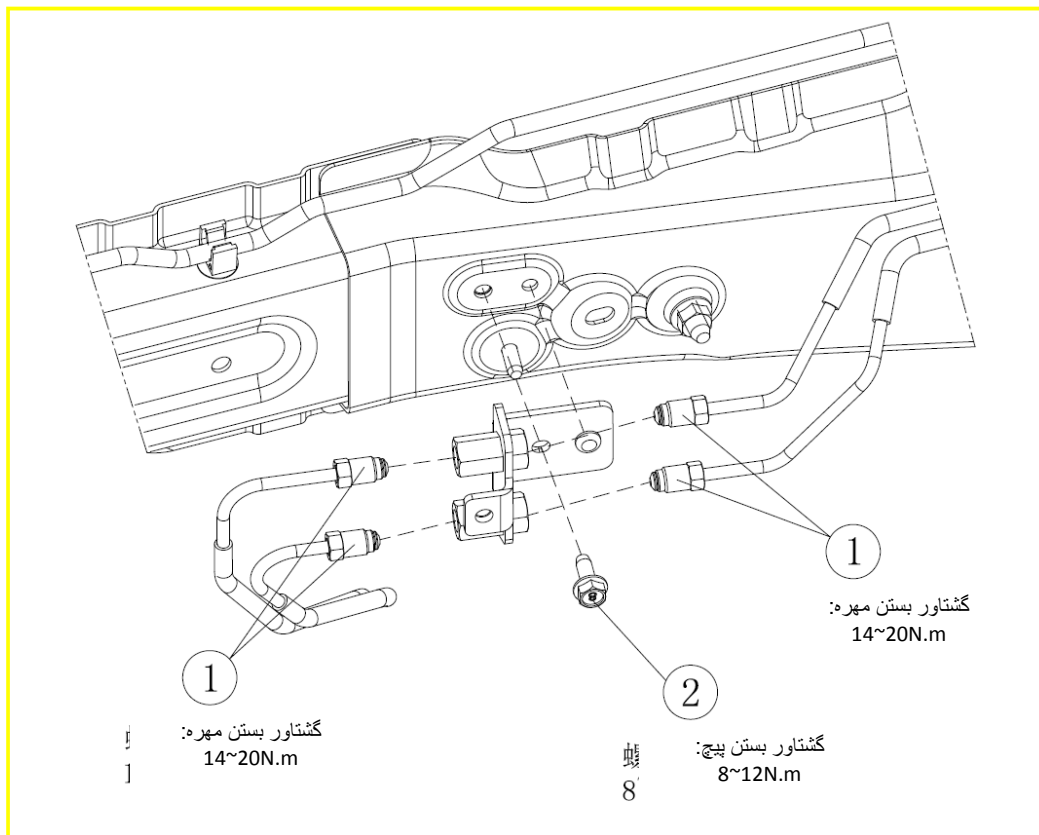


باز و بست اتصال لوله ترمز

۱. لوله ترمز متصل را باز نمایید.

۲. باز کردن را مطابق جدول زیر انجام دهید.

۳. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.



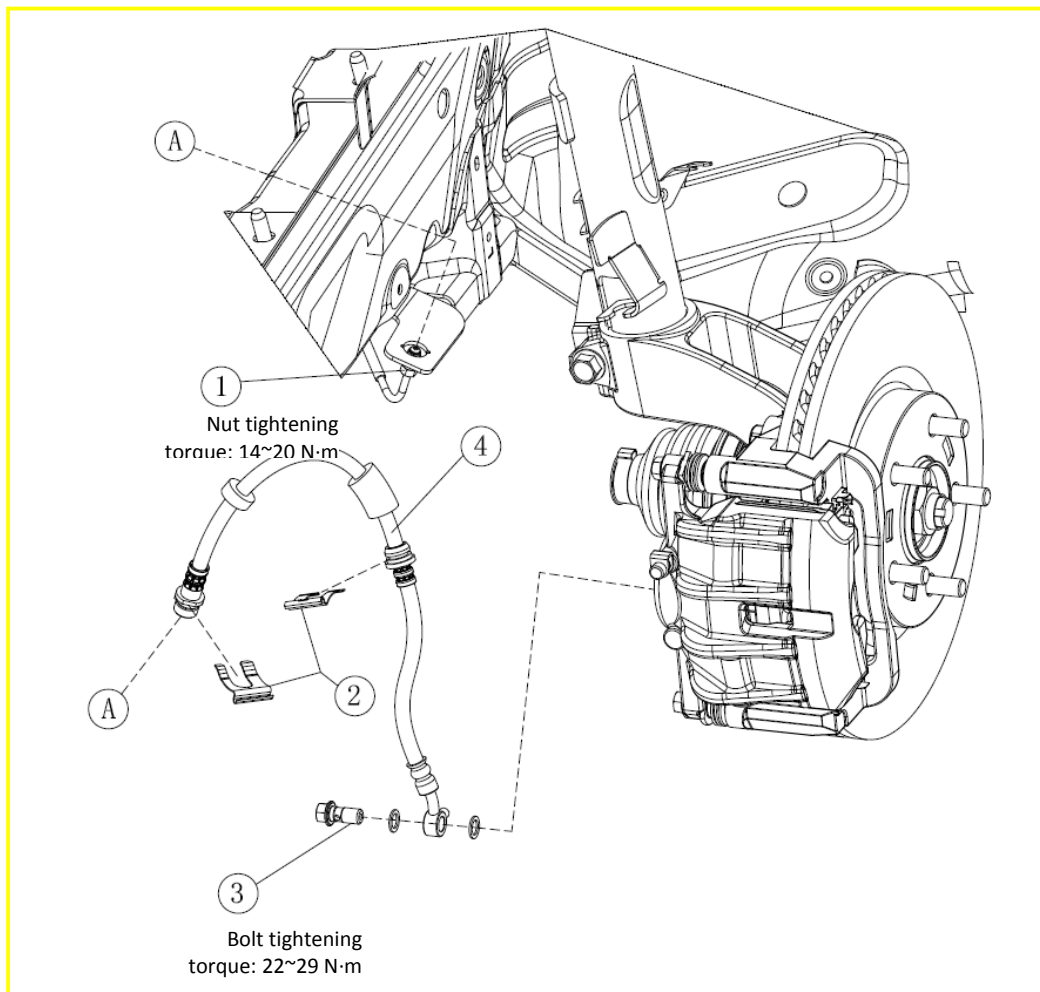
شماره قطعه	شرح
1	مهره لوله ترمز
2	پیچ

بازو بست شیلنگ ترمز جلو

۱. بازکردن را طبق مراحل زیر انجام دهید.

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

۳. پس از بستن، مقدار روغن ترمز را بررسی و در صورت لزوم اضافه نمایید و سپس سیستم را هواگیری نمایید و در پایان سیستم را از لحاظ نشتی بررسی نمایید.



شماره قطعه	شرح
1	لوله ترمز
2	خار فنری
3	پدچ
4	شیلنگ ترمز جلو

• بستن شیلنگ ترمز

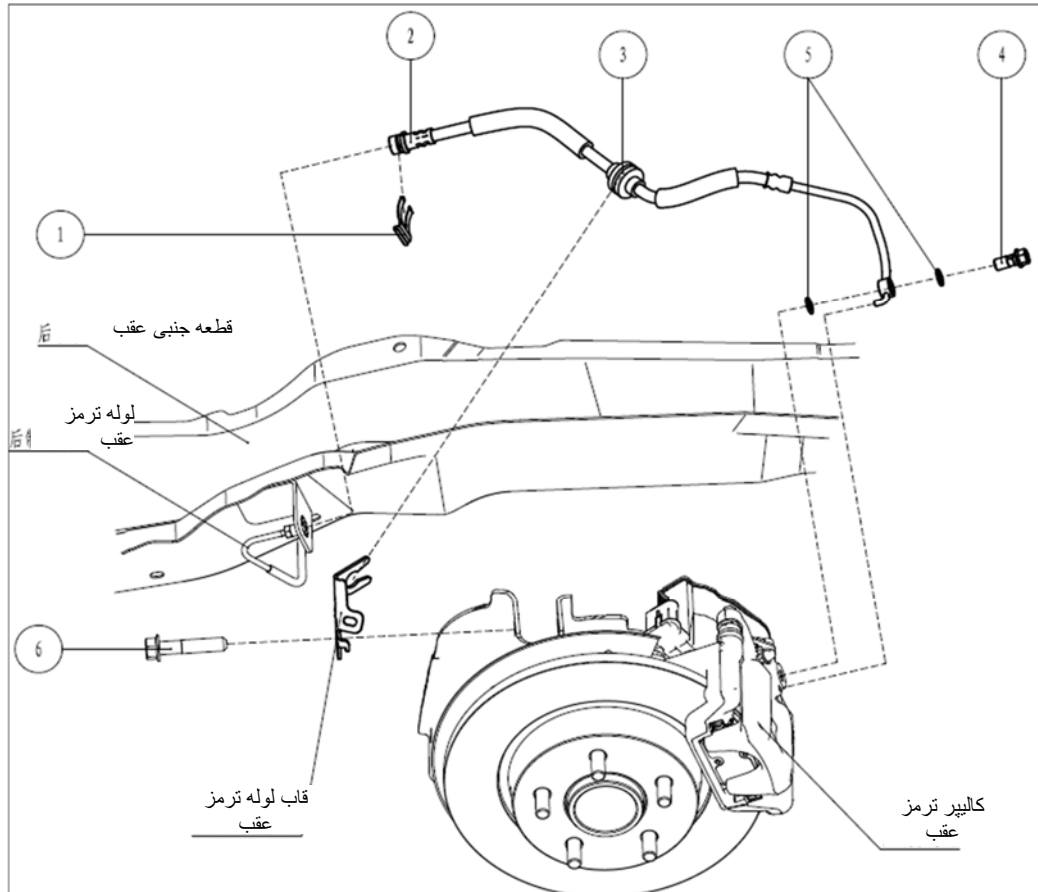
۱. شیلنگ ترمز را به کالیپر ترمز ببندید.
۲. مهره اتصال لوله را محکم نمایید.
۳. اطمینان حاصل نمایید که شیلنگ ترمز آزاد باشد.

بازوبست شیلنگ ترمز عقب و قاب شیلنگ ترمز عقب

۱. بازکردن را مطابق جدول زیر انجام دهید.

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

۳. پس از بستن، مقدار روغن را بررسی و در صورت لزوم روغن اضافه نمایید و سپس سیستم را هواگیری کنید و در پایان سیستم را از لحاظ نشتی بررسی نمایید.



شماره قطعه	شرح
1	خار فتری
2	شیلنگ ترمز عقب
3	بوش لاستیکی شیلنگ ترمز عقب
4	پیچ
5	واشر
6	پیچ

بازو بست کنترل یونیت ESP

• احتیاط

مراقب باشید کنترل یونیت ABS/ESP صدمه نبیند.

• احتیاطات اولیه

واحد کنترل یونیت ESP و واحد هیدرولیک در یک قطعه با هم مجتمع شده‌اند اگر هر یک از آنها به لحاظ عملکردی دچار ایراد شود باید به صورت یک مجموعه کلی تعویض گردند و نمی‌توان آنها را جداگانه تعویض نمود.

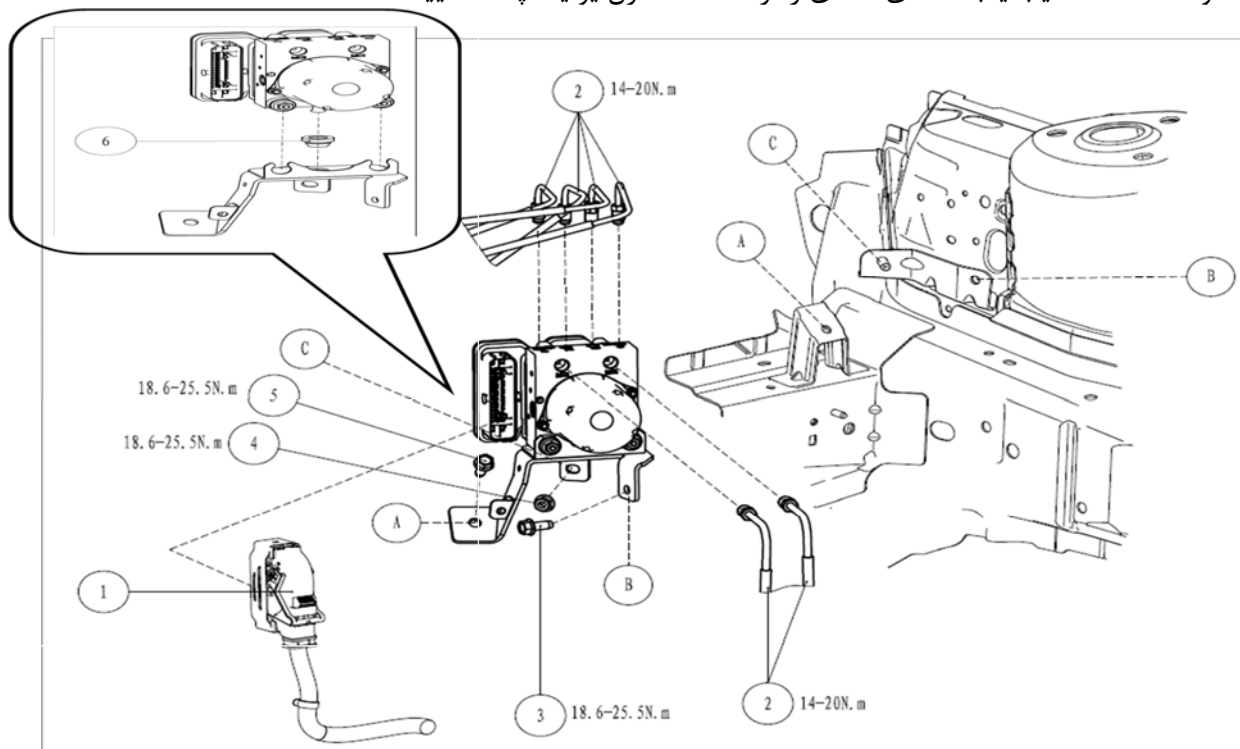
۱. باز کردن را طبق مراحل نشان داده شده انجام دهید.

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

۳. پس از بستن، مقدار روغن ترمز را بررسی و در صورت لزوم اضافه نمائید و سپس سیستم را هواگیری نمائید و در پایان سیستم را از لحاظ نشتی بررسی نمایید

۴. پیکربندی کنترل یونیت ESP را انجام دهید.

۵. توسط دستگاه عیب یاب کدهای خطای را از حافظه کنترل یونیت پاک نمایید.



شماره قطعه	شرح
1	دسته سیم واحد کنترل یونیت ESP
2	لوله ترمز
3	پیچ
4	مهره
5	پیچ
6	ضربه گیر لاستیکی

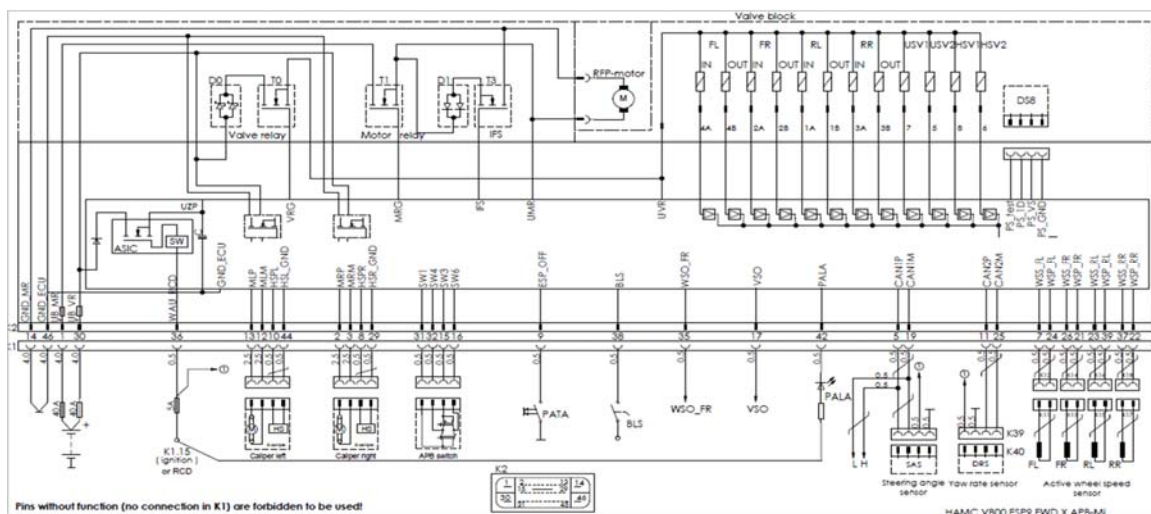
بازو بست دسته سیم کنترل یونیت ESP

- در هنگام باز کردن میله قفل کننده را به سمت بالا بکشید.
- کانکتور را به انتهای جلوی خودرو بالا بکشید و جدا نمائید .
- در هنگام بستن به صورت کامل کانکتور را متصل نمایید و اطمینان حاصل نمایید که گیره قفل کننده کانکتور به صورت کامل و محکم فشار داده شده است.

• بررسی کنترل یونیت ESP

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. مدار را کنترل کنید.

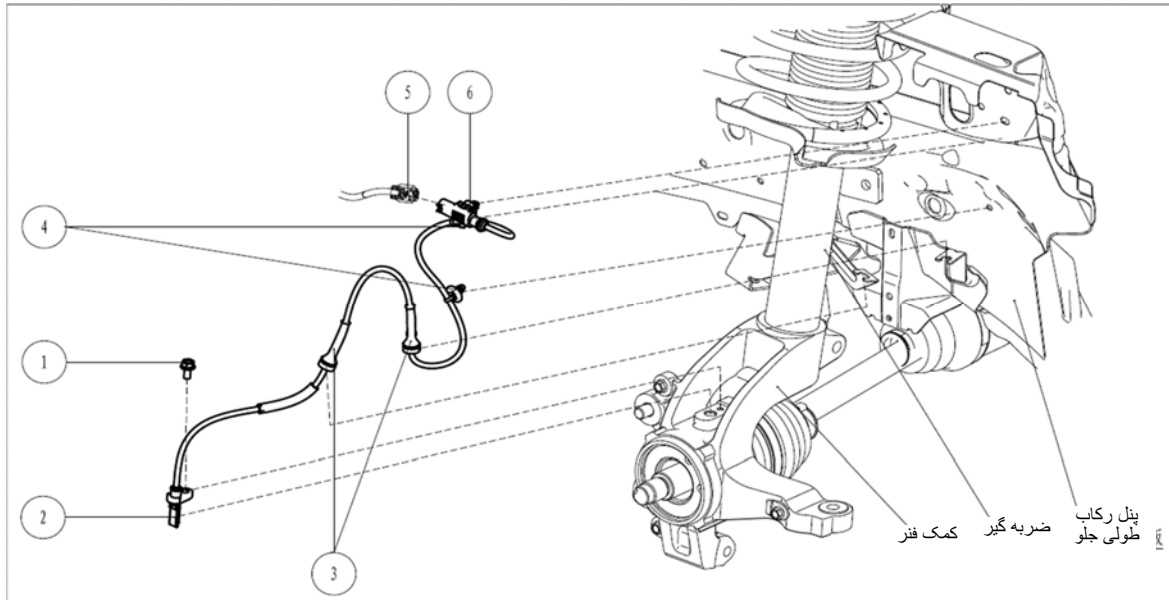


بازوبست سنسور سرعت چرخ جلو

۱. طبق مراحل نشان داده شده در شکل سنسور سرعت چرخ جلو را باز نمایید.

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

۳. پس از نصب اطمینان حاصل نمایید سنسور سرعت چرخ جلو محل خود بطور صحیح نصب و تحت فشار نیست .



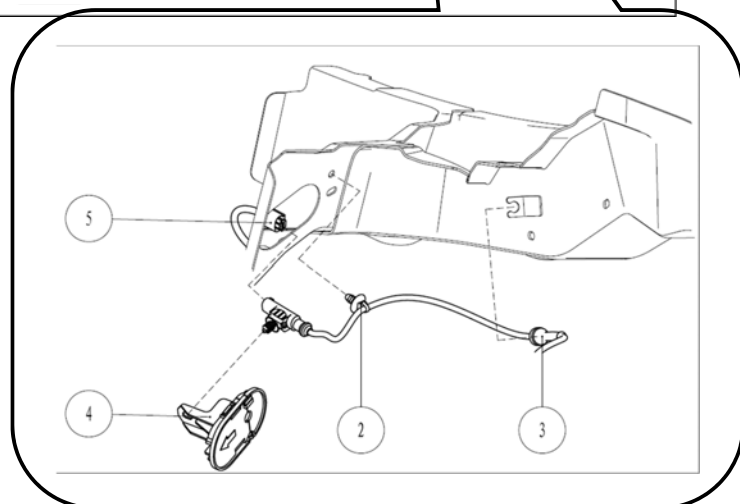
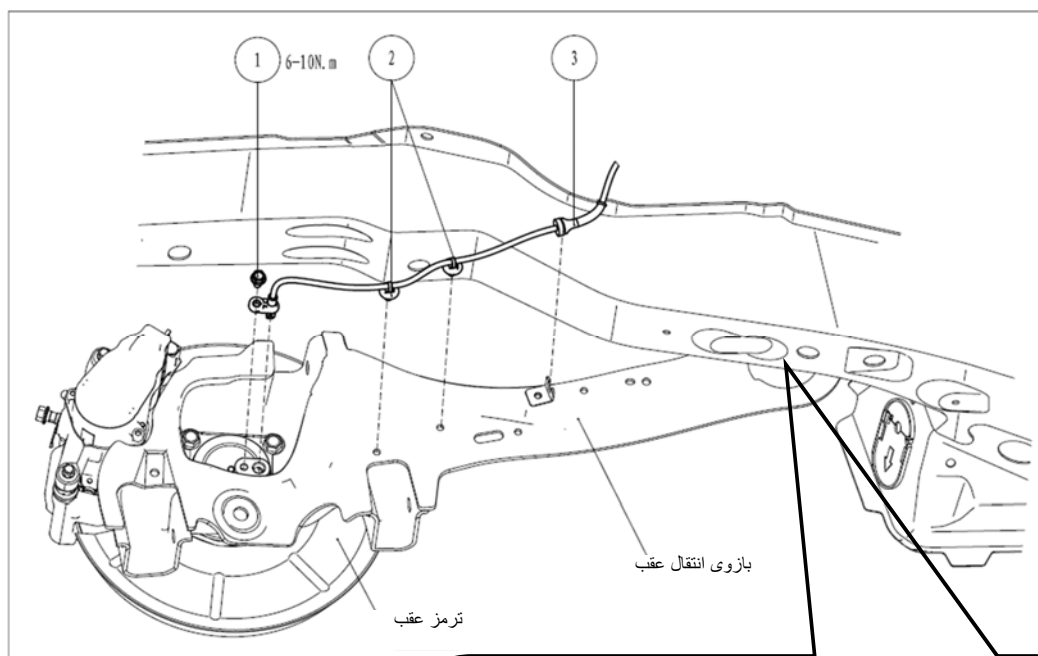
شماره قطعه	شرح
1	پیچ
2	سنسور سرعت چرخ
3	بوش لاستیکی سنسور سرعت چرخ
4	بست نگه دارنده سیم سنسور سرعت چرخ
5	دسته سیم سنسور سرعت چرخ
6	کانکتور سنسور سرعت چرخ جلو

بازو بست سنسور سرعت چرخ عقب

۱. باز کردن سنسور سرعت چرخ عقب را طبق مراحل نشان داده شده در شکل انجام دهید (به صورت مشابه در سمت چپ و راست)

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.

۳. پس از نصب اطمینان حاصل نمایید که سنسور سرعت چرخ عقب بصورت صحیح نصب و بدون کشیدگی است.



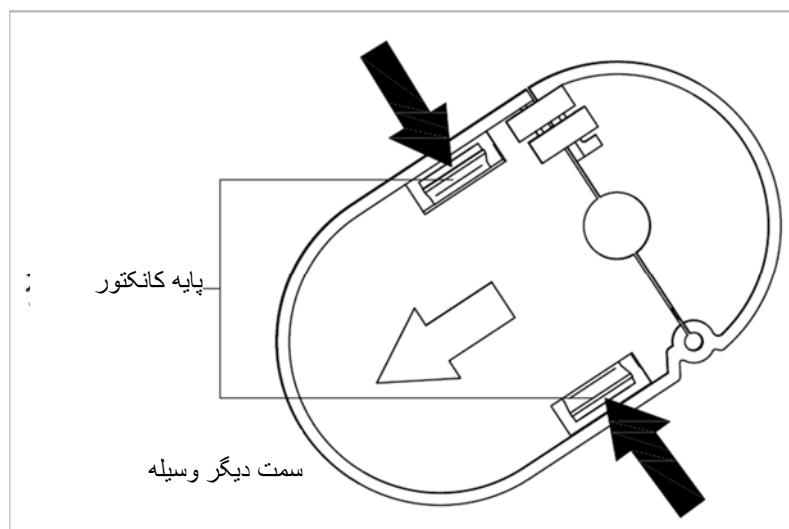
شماره قطعه	شرح
1	پیچ
2	بست نگه دارنده سیم سنسور چرخ
3	بوش لاستیکی سنسور سرعت چرخ
4	بست نگه دارنده دسته سیم سنسور چرخ
5	دسته سیم سنسور سرعت چرخ عقب

بازو بست بست نگه دارنده دسته سیم سنسور سرعت چرخ عقب

۱. مانند شکل خارهای بست نگهدارنده دسته سیم سنسور چرخ عقب را فشار دهید تا بست دسته سیم سنسور سرعت چرخ عقب از بدنه جدا شود.

۲. بست دسته سیم سنسور سرعت چرخ عقب را از بدنه جدا نمایید.

۳. بست دسته سیم سنسور سرعت چرخ عقب را به بدنه متصل نمایید بطوریکه جهت پیکان نشان داده شده در امتداد بیرون خودرو قرار دهید.



بررسی سنسور سرعت چرخ عقب و جلو

• بررسی چشمی

۱. چرخ را باز کنید و بررسی نمایید که آیا سنسور به لحاظ ظاهری دچار آسیب شده است و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید.

• بررسی فاصله هوایی

۲. فاصله بین سنسور سرعت چرخ و چرخ دنده نشانگر را بررسی نمایید.

فاصله : 0.2 تا 1.3 میلی متر

• بررسی مقدار مقاومت

۱. کانکتور سنسور سرعت چرخ را جدا نمایید.

۲. مقاومت سنسور سرعت را اندازه گیری نمایید. اگر مقدار مقاومت برابر با مقدار بیان شده در ذیل نبود سنسور را تعویض نمایید.

مقدار مقاومت: 75 ± 10 کیلو اهم

• بررسی ولتاژ تولیدی سنسور

۱. خودرو را توسط جک بالا ببرید .

۲. کانکتور سنسور سرعت خودرو را جدا کنید

۳. هر یک از چرخ ها را با سرعت یک دور بر ثانیه بچرخانید و مقدار جریان تولیدی را اندازه گیری نمائید اگر مقدار جریان تولیدی در حد مقادیر بیان شده در ذیل نبود سنسور را تعویض کنید.

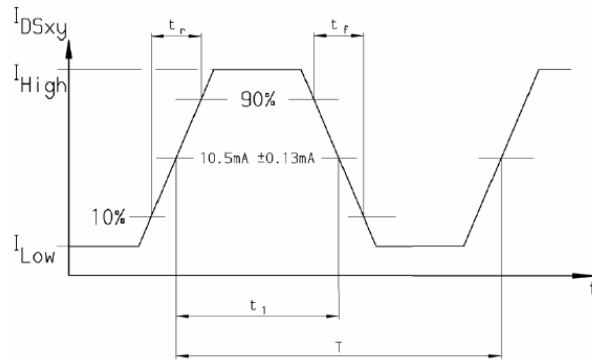
مقدار جریان: 7.15 تا 14.3 میلی آمپر

• بررسی شکل موج ولتاژ

۱. خودرو را توسط جک بالا ببرید .

۲. کانکتور سنسور سرعت خودرو را جدا کنید

۳. هر یک از چرخ ها را بچرخانید و با دستگاه اسیلوسکوپ شکل موج تولیدی را بررسی نمایید که از نویز و پارازیت و تغییر موج تولیدی عاری باشد در غیر این صورت چرخ دنده نشانگر سنسور را بررسی نمایید.



بازو بست پمپ خلاء و براکت نگهدارنده

بررسی پمپ خلاء

• بررسی چشمی

۱. اگر چراغ ترمز پارک روشن بماند (در هنگامی که ترمزدستی فعال نیست) و سطح روغن ترمز بالاتر از مقدار علامت حداقل باشد، این مورد نشان دهنده آن است که پمپ خلا الکترونیکی به درستی کار نمی کند.

• بررسی حالت کاری پمپ خلاء

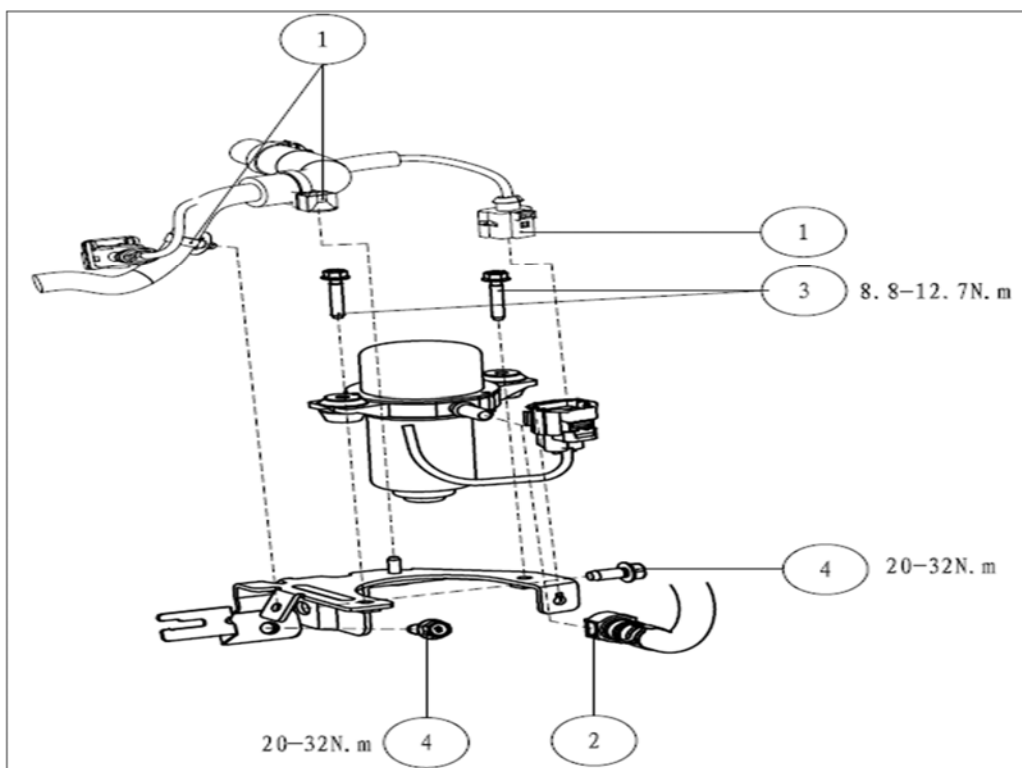
۱. کانکتور پمپ خلاء را جدا نمایید.

۲. پمپ خلا را مستقیم به ولتاژ باتری ۱۲ ولت متصل نمایید و عملکرد پمپ خلا الکترونیک را بررسی نمایید.

بازو بست مجموعه پمپ خلا و پایه نگهدارنده

۱. بازکردن را طبق مراحل نشان داده شده انجام دهید.

۲. بستن عکس مراحل باز کردن می باشد.



شماره قطعه	شرح
1	کانکتور دسته سیم
2	شیلنگ خلاء بوستر
3	پین
4	پین