

SAIPA X100



X100RM1H/6/4



راهنمای تعمیرات و سرویس
کیسه هوا (ایر بگ)

بسمه تعالی

خانواده X100

راهنمای تعمیرات و سرویس

کیسه هوا (ایریگ)

فهرست

۵	پیشگفتار
۸	اجزاء سیستم کیسه هوا
۱۰	آشنایی با سیستم کیسه هوا
۱۱	پیش هشدارهایی برای سیستم ایمنی و محافظت تعبیه شده (SRS) کیسه هوا
۱۲	موارد احتیاطی در خصوص سیستم کیسه هوای ایمنی
۱۳	نحوه جابجایی کیسه هوای راننده و سرنشین
۱۹	واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا
۲۳	قطعه رابط چرخشی غربلیک فرمان
۲۸	انواع DAW و SW به تفکیک سازه
۲۹	اجزاء مدول کیسه هوای تعبیه شده برای محافظت راننده (DAB)
۳۱	پیاده و سوار کردن کیسه هوای تعبیه شده برای محافظت راننده (DAB)
۳۵	مونتاژ غربلیک فرمان خودرو X100 شرکت اندیشه ایمنی
۳۷	مونتاژ کیسه هوای خودرو X100 شرکت اندیشه ایمنی
۳۸	دمونتاژ کیسه هوای راننده خودرو X100 شرکت اندیشه ایمنی
۴۰	دمونتاژ غربلیک فرمان خودرو X100 شرکت اندیشه ایمنی
۴۱	پیاده و سوار کردن کیسه هوای تعبیه شده برای محافظت راننده (DAB)
۴۶	معرفی اجزا سیستم کیسه هوای تعبیه شده برای سرنشین جلو (PAB)
۴۹	پیاده و سوار کردن سیستم کیسه هوای تعبیه شده برای سرنشین جلو (PAB)
۵۱	عیب یابی
۵۳	نقشه دسته سیم اتصالات کیسه هوای شرکت کروز
۵۴	نقشه کانکتورهای دسته سیم اتصالات کیسه هوای شرکت کروز
۵۵	نقشه دسته سیم اتصالات کیسه هوای شرکت عماد و اندیشه ایمنی
۵۶	نقشه کانکتورهای دسته سیم اتصالات کیسه هوای شرکت عماد و اندیشه ایمنی
۵۷	ایرادات متداول
۵۸	چگونگی عملکرد چراغ های هشدار دهنده سیستم کیسه هوای ایمنی
۶۰	نکاتی مهم در مورد خدمات پس از فروش
۶۱	کدهای عیب یابی

ضمیمه نحوه عیب یابی سویچ چرخشی - تاریخ ۲-۱۲-۹۴



پیشگفتار

کتابی که در پیش رو دارید توسط متخصصین گروه خودروسازی سایپا به منظور راهنمایی کارشناسان و تعمیرکاران خودروهای گروه X100 تهیه و تدوین شده است.

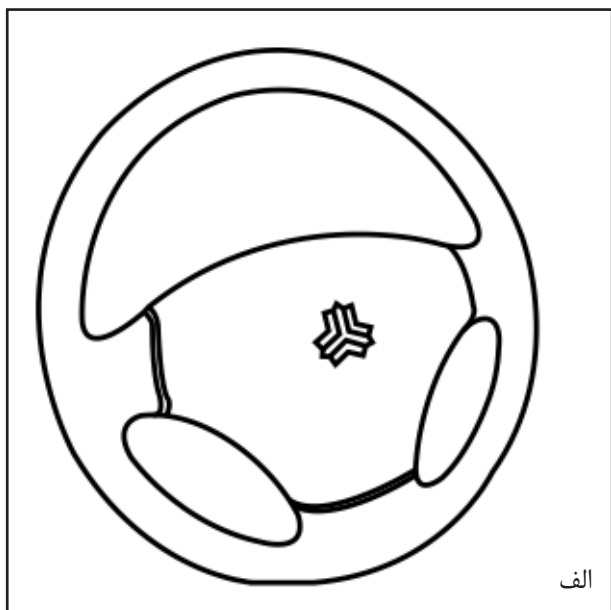
امید است که تعمیرکاران و کارشناسان عزیز با مطالعه دقیق و رجوع مستمر به این کتاب، روش تعمیرات خود را با دستورات داده شده در این راهنما هماهنگ کرده تا علاوه بر جلوگیری از اتلاف وقت، رشد کیفی تعمیرات در کلیه زمینه ها حاصل گردد.

در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقایصی وجود داشته باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می کنند درخواست می شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می باشد) به مدیریت مهندسی و کیفیت شرکت سایپا یدک ارسال فرمائید. لازم به ذکر است که هر گونه تغییر یا کپی برداری از کتاب مزبور برای این شرکت محفوظ می باشد.

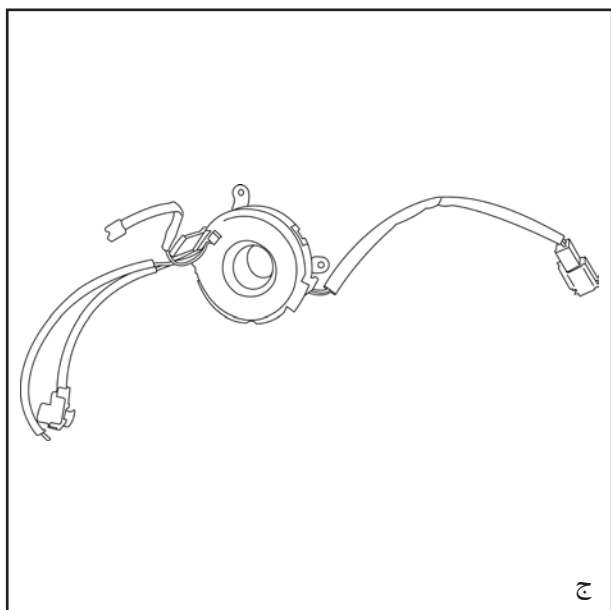
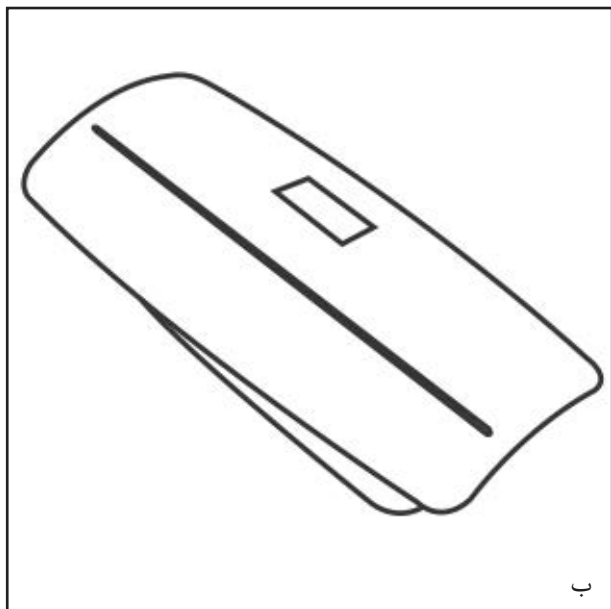
گروه خودروسازی سایپا

جدول اختصارات

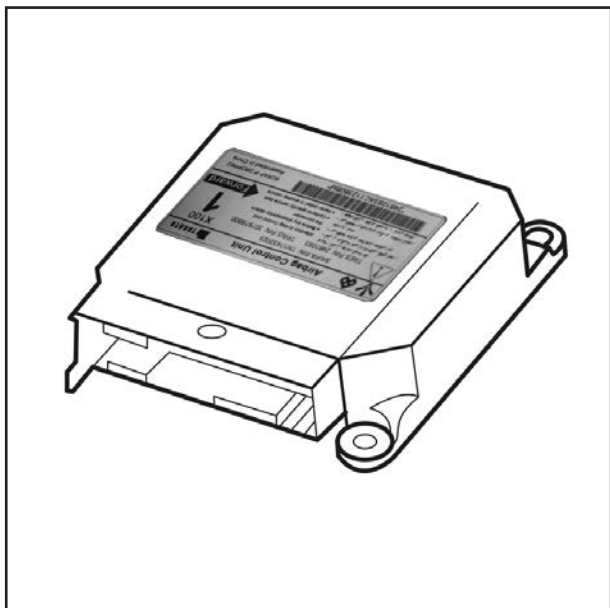
Term or Abbreviation	Explanation	ترجمه فارسی
ACS	Airbag Cut Off Switch	کلید خاموش کردن کیسه هوای سرنشین جلو
AOL	Airbag Off Lamp	چراغ نشانگر خاموش بودن کیسه هوای سرنشین جلو
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory (Non-Volatile)	حافظه الکترونیکی پاک شدنی، خواندنی و قابل برنامه ریزی ACU
BPT	Belt Pretensioner	پیش کشنده کمربند ایمنی
Dr	Driver	راننده
Ps	Passenger	سرنشین
AOT	Autonomous Operating Time	زمان عملکرد مستقل
NDE	Near Deployment Event	رخداد نزدیک به Deployment
AWL	Airbag Warning Lamp	چراغ هشدار دهنده کیسه هوا
ACU	Airbag (Electronic) Control Unit	واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا
Crash Out	Crash Output	سیگنال خروجی از ACU به هنگام تصادف
DAB	Driver Airbag	کیسه هوای راننده
PAB	Passenger Airbag	کیسه هوای سرنشین
RAM	Random Access Memory (volatile)	حافظه تصادفی
ROM	Read only memory (Non volatile)	حافظه خواندنی
SRS	Supplemental Restraint System	سیستم بازدارنده مکمل
μ C	Microcontroller	میکرو کنترلر
SRE SLE	Siemens Restrain Electronic Smart Light Enhanced	سیستم بازدارنده الکترونیکی هوشمند زیمنس
SRSCM	Supplemental Restraints System Control Module	واحد کنترل سیستم بازدارنده مکمل
TBD	To Be Defined	تعریف خواهد شد
TBA	To Be Assigned	مرتبط خواهد شد
DTC	Diagnostic Trouble Code	کد خطا
EDR	Event data record	ثبت اطلاعات رخداد
PADI	Passenger Airbag Disable Indicator (LED)	نمایانگر غیر فعال شدن کیسه هوای سرنشین جلو
ENS	Event Notification Signal	سیگنال یادآور رخداد
RIL	Restraint Indication LED	LED نشانگر سیستم بازدارنده



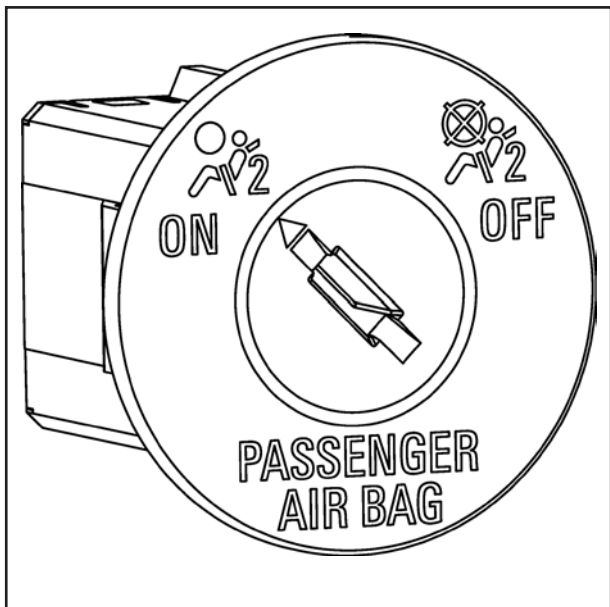
اجزاء سیستم کیسه هوا
 ۱- مدول کیسه هوا سمت راننده و مسافر: شامل کیسه هوا، چاشنی انفجار (Inflator)، و کاور روی آن است. (تصویر الف و ب)
 جهت آشنایی با اجزای مدول کیسه هوا سمت راننده و سرنشین جلو به شکل های صفحات ۲۸ و ۳۹ مراجعه شود.



۲- کنتاکت چرخشی (رابط چرخشی فرمان): ارتباط بین ACU و مدول کیسه هوا از طریق این قطعه می باشد. (فقط مدول کیسه هوا سمت راننده) (تصویر ج)



۳- واحد کنترل الکترونیک ACU: وظیفه پردازش اطلاعات را داشته و فرمان عملکرد کیسه هوا را ارسال می کند.
در این قطعه یک سنسور حساس به ضربه موجود می باشد که در صورت بروز تصادف آن را تشخیص می دهد.



۴- کلید غیر فعال کننده کیسه هوا سمت مسافر: یک سوئیچ الکتریکی است و کیسه هوا سمت مسافر را غیر فعال می کند.

آشنایی با سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) سیستم ایمنی و محافظت (SRS) طراحی شده تا کمک کند خطر یا شدت آسیب به راننده و مسافر کاهش یابد. در خودرو X100 این کار با فعال شدن و باز شدن کیسه ی هوای راننده، مسافر در تصادفات نسبتاً شدید از جلو انجام می پذیرد.

سیستم ایمنی و محافظت کیسه ی هوا در خودرو X100:

شامل کیسه ی هوای راننده است که در وسط غربلیک فرمان جاسازی شده و نیز کیسه ی هوای مسافر است که در قسمت داشبورد و طرف مسافر قرار دارد. عملکرد حسگر ضربه ای موجود در ACU با شتاب سنج الکترونیکی انجام می پذیرد که بطور پیوسته شتاب خودرو را اندازه گرفته و سیگنال مربوطه را از طریق مدار تقویت کننده و فیلتر کننده به واحد پردازش کننده می فرستد.

سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده شامل مدول کیسه هوای راننده (واقع در وسط غربلیک فرمان)، مدول کیسه هوای سرنشین جلو (واقع در سمت سرنشین در جلوی داشبورد) و رابط چرخشی فرمان، مجموعه واحد کنترل (ACU)، چراغ هشدار و دسته سیم ها می باشد.

اقدامات احتیاطی موارد احتیاطی عمومی

• عمر مفید کیسه هوا ۱۰ سال است و پس از آن باید تعویض شود.

• لازم به ذکر است که در کل مطالب این دستورالعمل در مواردی که عنوان شده است که برق منفی باتری را قطع کنید می توان به جای آن اتصال سه فیوز سیمی موجود در محفظه موتور را قطع کرد.

هشدار:

• برای جلوگیری از باز شدن کیسه هوا در زمان تعمیرات خودرو که می تواند منجر به افزایش خطر جراحت یا مرگ در صورت تصادف گردد، کلیه عملیات تعمیرات و نگهداری بایستی توسط افراد متخصص و آموزش دیده انجام شود.

• نگهداری نامناسب شامل پیاده و سوار کردن غیر صحیح سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) میتواند منجر به جراحات جدی بعلت فعال شدن ناخواسته سیستم شود.

• از تجهیزات آزمایش های الکتریکی معمول در هیچ یک از مدارهای الکتریکی مربوط به سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) استفاده نکنید. (از قبیل ولت متر)

• هیچ یک از مدارهای دسته سیم های کیسه هوا نبایستی تعمیر شوند بلکه باید تعویض شوند.

لطفاً موارد احتیاطی زیر را قبل از انجام سرویس سیستم کیسه ی هوا به دقت بخوانید. دستورات توضیح داده شده در این کتاب راهنما را ملاحظه کنید در غیر اینصورت ممکن است کیسه های هوای بصورت ناگهانی باز و موجب خسارت یا صدمات جانی شود.

• جز در موارد بررسی های الکتریکی همیشه سوئیچ را در موقعیت OFF قرار داده و کابل منفی را از باتری جدا کنید و حداقل به مدت سه دقیقه قبل از شروع بکار منتظر بمانید.

توجه:

محتویات حافظه ACU حتی در صورتیکه سوئیچ در حالت OFF یا کابل های باتری جدا شوند از بین نمی رود.

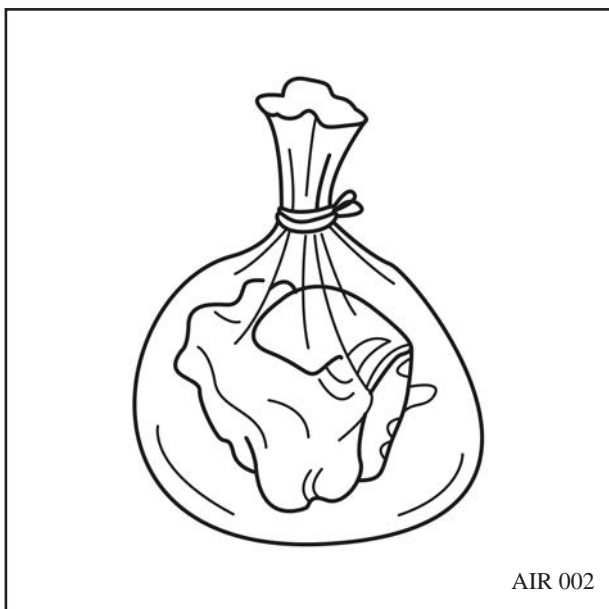
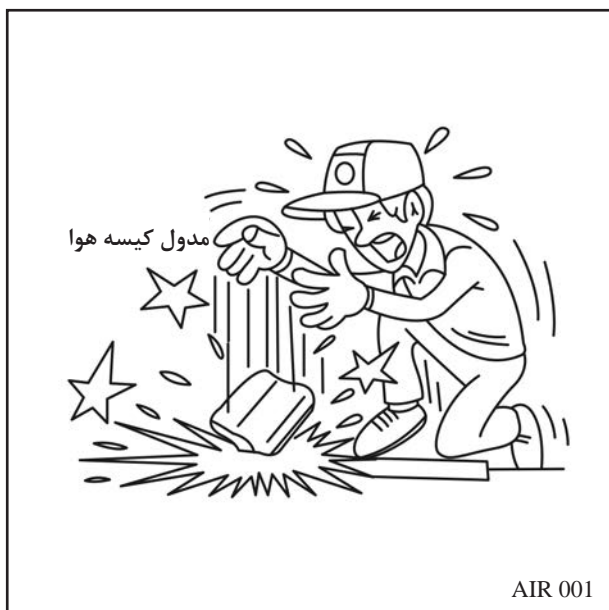
• قطعات تعویضی باید از نظر استاندارد و کیفیت مثل قطعات اصلی باشد. قطعات دست دوم سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) از خودروی دیگر را استفاده نکنید همیشه قطعات نو به هنگام تعمیر سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) استفاده کنید.

• به هنگام تعویض قطعات سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) از قطعات همسان (از یک برند) جهت جایگزینی و یا تعویض استفاده نمایید.

• قبل از نصب هر قطعه ی سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS) بدقت آنرا بازرسی نمائید. قطعه ای که در آن آثار افتادن به زمین یا حمل نا درست مثل گودی، ترک یا تغییر شکل باشد نصب نکنید.

• قبل از قطع و وصل کردن هر کدام از مدارهای سیستم کیسه هوا بایستی برق کیسه هوای خودرو قطع شود.





موارد احتیاطی در خصوص سیستم کیسه هوای ایمنی (SRS)

- همیشه مدول های کیسه هوا را طوری قرار دهید که رویه آن به سمت بالا باشد.
- اجزاء مدول های کیسه هوا را از هم باز (جدا) نکنید.
- از پیچهای قدیمی (کهنه) بعد از باز کردن استفاده نکنید.
- از وارد کردن اجسام خارجی مانند پیچ گوهی و ... به داخل سوکت مدول کیسه هوا خودداری کنید.
- مدول کیسه هوا در صورت زمین خوردن یا ضرب دیدگی، باید تعویض شود.
- مدول کیسه هوا را در معرض حرارت های بیشتر از 70°C قرار ندهید.
- از تماس ذرات آب، روغن و گریس با مدول کیسه هوا جلوگیری کنید.
- هرگز به سوکت Inflator دست نزنید.

دور انداختن کیسه هوای

- قبل از دور انداختن مدول کیسه هوا یا قبل از اوراق کردن خودروهای مجهز به این سیستم مطابق دستورالعمل کیسه هوای آن را منفجر کنید.
- همیشه هنگام فعال کردن مدول کیسه هوا از دستگاه فعال کننده استفاده کنید.
- در زمان فعال کردن مدول کیسه هوا صدای بسیار بلندی تولید شده و بدنبال آن دود متصاعد می شود. دود تولید شده سمی نیست، با اینحال مواظب باشید که آنرا استنشاق نکنید چون می تواند منجر به حساسیت و حالت تنگی نفس شود.
- هر بار فقط یک مدول کیسه هوا را فعال کنید. بعد از فعال شدن مدول کیسه هوا به علت گرما، باید تا بیش از ۳۰ دقیقه پس از عمل کردن به مدول کیسه هوا نزدیک نشوید.
- هنگام بدست گرفتن کیسه هوای فعال شده حتماً از دستکش (ایمنی) استفاده کنید.
- پس از اتمام کار، دست های خود را تمیز بشویید.
- هنگام فعال کردن مدول کیسه هوا روی خودرو، خودرو را در فضای باز با حداقل ۶m فضای خالی از هر طرف، قرار دهید.
- با استفاده از یک ولت متر، از شارژ کامل باطری اطمینان حاصل کنید.
- مدول کیسه هوا را دور نیندازید.
- هرگز بر روی مدول کیسه هوا فعال شده، آب نریزید.
- مدول کیسه هوا قابل استفاده مجدد نمی باشد.

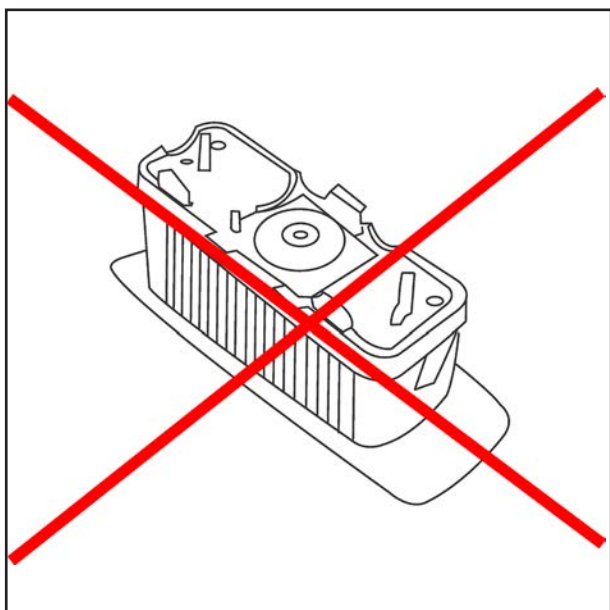
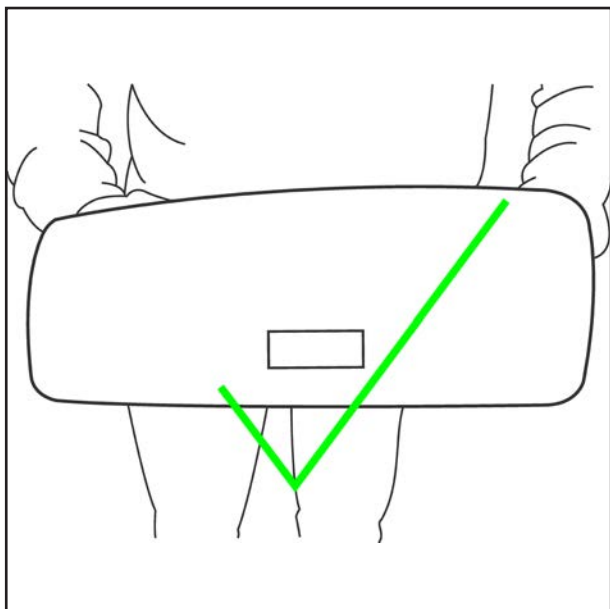
نحوه جابجایی کیسه های هوا

کیسه های هوا باید با احتیاط فراوان جابجا شوند و این امر توسط پرسنل آموزش دیده صورت پذیرد:

- دستورالعمل های مربوط به جابجایی مربوط به هر بخش باید به طور مجزا در نظر گرفته شوند.
- محیط مونتاژ باید با توجه به شرایط نصب و ایمنی قطعات کیسه هوا در نظر گرفته شده باشد.
- در صورت رعایت مسایل ایمنی هنگام جابجایی کیسه هوا، وسیله حفاظتی شخصی، ضروری نمی باشد.
- برای کاهش میزان خطرات، در محل های کاری، تعداد کیسه های هوا باید تحت کنترل باشند و نحوی که با توجه به تعدادی که مورد استفاده قرار می گیرد در آن محل موجود باشد.
- بعد از خروج از پالت های مخصوص حمل، کیسه های هوا باید سریعاً روی وسیله نقلیه نصب شوند.

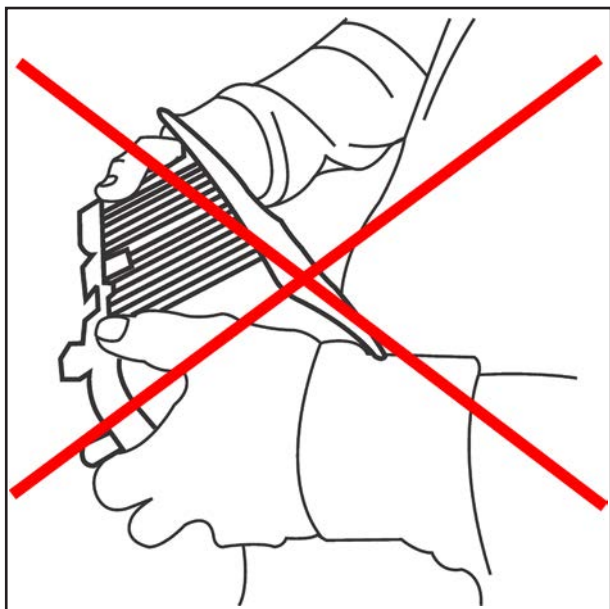
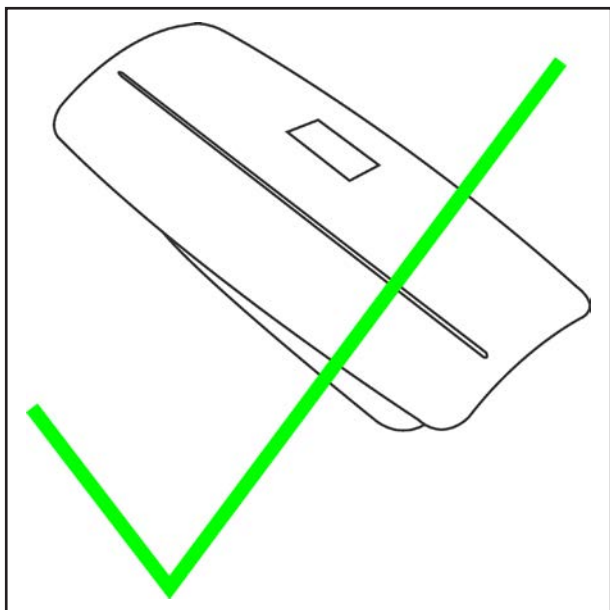


شیوه صحیح جابجایی کیسه های هوا ها:
- کیسه هوا را بین دست و بدن، مطابق شکل، حمل نکنید.

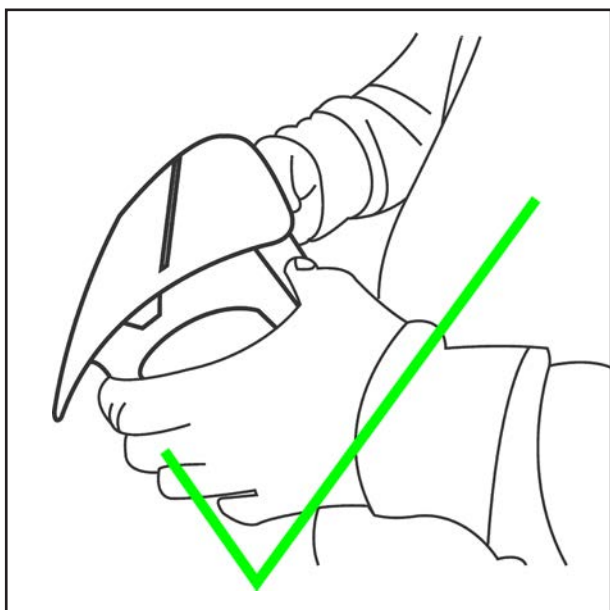


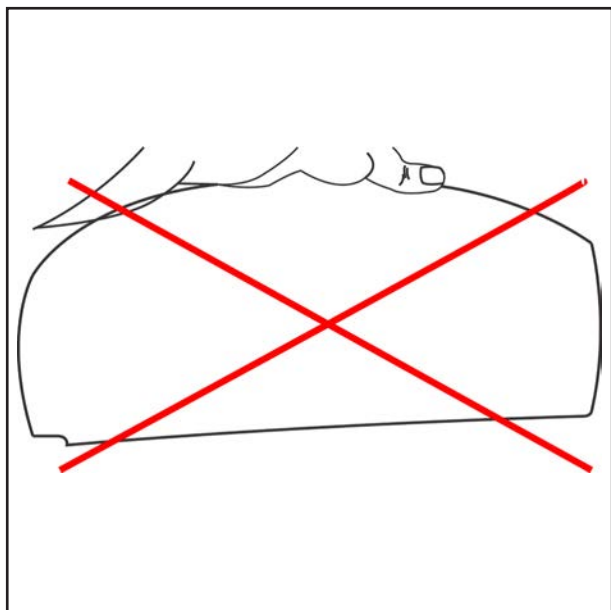
- کیسه هوا را مطابق شکل و به شیوه صحیح روی میز قرار دهید (تا در صورت عملکرد احتمالی کیسه هوا، مجموعه کیسه هوا پرتاب نشود).



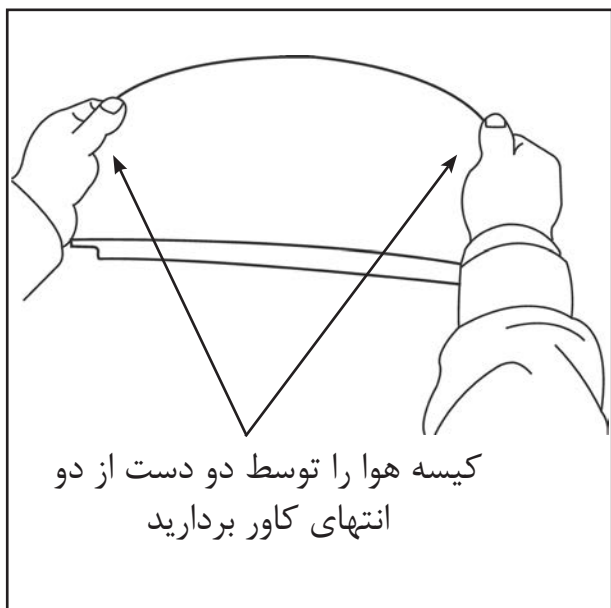
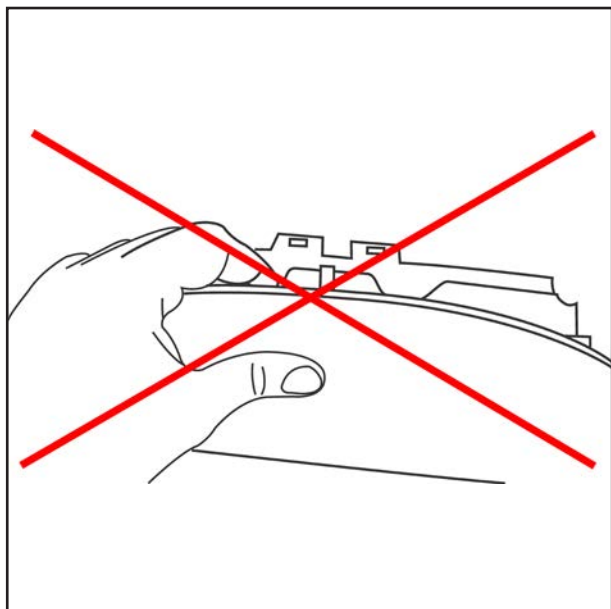


- همیشه کیسه هوا را توسط دو دست و با فاصله نسبت به بدنتان مطابق شکل قرار دهید.





- شکل صحیح خروج کیسه هوا از جعبه های مربوط به حمل و نقل:
 • برداشتن و حمل کیسه هوا را توسط یک دست انجام ندهید.



• همیشه کیسه هوا را توسط دو دست و مطابق شکل از دو انتهای کاور بردارید.

کیسه هوا را توسط دو دست از دو
 انتهای کاور بردارید

شیوه های غیر مجاز جابجا نمودن کیسه هوا:

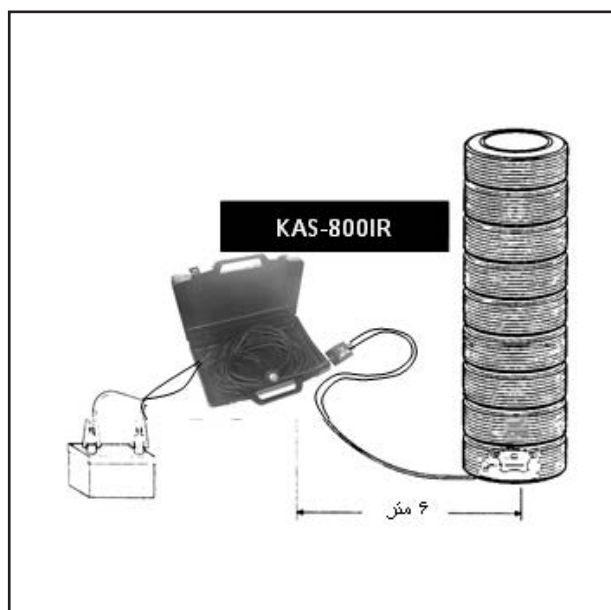
- کیسه هوا از قسمت کناری و یا بالایی بوسیله تنها یک دست برداشته نشود.
- هیچ گاه کیسه هوا را به صورت وارونه قرار ندهید.
- قرار دادن کیسه هوا در کنار اجسام نوک تیز و برنده مجاز نمی باشد.
- از خم شدگی و فشرده شدن کیسه های هوا می بایست جلوگیری شود.
- از مونتاژ نمودن کیسه های هوا کثیف یا آلوده (توسط روغن، گریس و...) باید جلوگیری شود.
- از مونتاژ نمودن کیسه های هوایی که دارای آسیب های ظاهری در اثر افتادن از ارتفاع می باشند باید جلوگیری شود.
- تعمیر کیسه های هوای آسیب دیده مجاز نمی باشد.
- کیسه های هوای آسیب دیده و یا یک بار مونتاژ شده و دارای نقص، باید در یک جعبه مخصوص ضایعات که با رنگ قرمز علامت گذاری شده قرار داده شوند.
- در صورت استفاده ناصحیح از کیسه هوا، سازنده ایربگ مسئولیتی را متقبل نمی شود.
- هرگز به سوکت پشت کیسه هوا دست نزنید.

شیوه مجاز انهدام کیسه های هوای اسقاطی**توجه:**

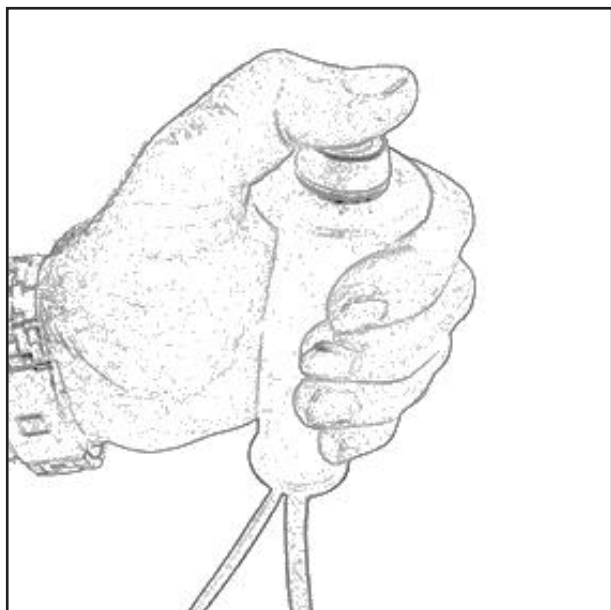
- نگهداری و حمل، دور انداختن و بازیافت مدول کیسه هوا و اجزایش باید طبق قوانین انجام شود.

هشدار:

- عدم رعایت روش های پایین می تواند منجر به جراحات جدی یا مرگ شود.



- ۱- کابل منفی باتری و یا فیوزهای سیمی موجود در محفظه موتور را قطع کنید.
- ۲- قبل از این که ادامه دهید، ۳ دقیقه صبر کنید.
- ۳- مدول کیسه هوا را قطع کنید و از وسیله نقلیه جدا کنید. (مطابق دستورالعمل دمونتاز کیسه هوا)
- ۴- کیسه هوا را در محل امنی قرار دهید تا به هنگام انفجار به کسی آسیب نرساند بطور مثال محل یک انفجار امن، تایرهای استفاده شده به اندازه ۸-۶ عدد بطور انباشته روی هم است که میتوان کیسه را در این محل قرار دهید.



۵- کانکتور ابزار انفجار کیسه هوا (KAS-800IR) را به کانکتور کیسه هوا نصب کنید و ابزار انفجار را به اندازه حدود ۶ متر دورتر از محل انفجار قرار دهید.

۶- سرسیم قرمز آن را به ترمینال مثبت باتری وصل کنید.

۷- سرسیم مشکی را به ترمینال منفی باتری وصل کنید.

هشدار:

کیسه هوا را همراه با پوشش آن به سمت پایین قرار ندهید. نیروی انفجار کیسه هوا باعث برگشت به سمت عقب و ایجاد جراحات جدی می شود.

۸- دسته انفجار را در دست گرفته و درپوش محافظتی دکمه انفجار را باز کنید.

۹- پس از بررسی اطراف محل انباشت تایرها دکمه انفجار را فشار دهید.

۱۰- بررسی کنید که مدول کیسه هوا منفجر شده باشد.

۱۱- دکمه انفجار را رها کنید.



۱۲- اگر کیسه هوا به طور موفقیت آمیزی منفجر شده است، حداقل ۲ دقیقه صبر کنید تا کیسه قبل از حمل خنک شده باشد، در طول دوره خنک شدن، کیسه را کنترل کنید تا اجزای داغ ایجاد آتش سوزی ننمایند.

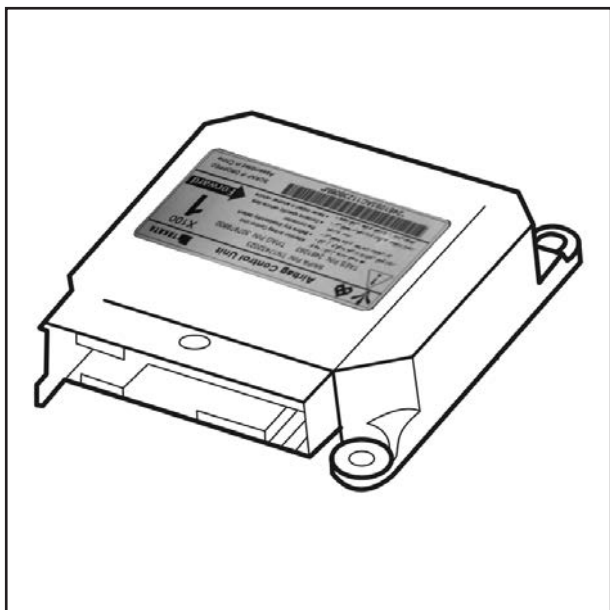
۱۳- اگر کیسه هوا منفجر نشده باشد حداکثر ۳۰ دقیقه محل (مکان انفجار) را از کارکنان خالی کنید.

۱۴- جریان برق را از باتری جدا نمایید.

۱۵- با دقت، درحالی که از دستکش های پلاستیکی و عینک ایمنی استفاده کنید، کیسه هوا را از قسمت تایرهای انباشته شده بردارید، دلیل استفاده از دستکش پلاستیکی، عینک ایمنی، محافظت از چشمان و دستهایتان به هنگام تماس با مواد شیمیایی است.

۱۶- کیسه هوا را به طور کامل به دور بیندازید، هیچ یک از اجزای کیسه هوا قابل استفاده نیست، کیسه هوا را در یک پاکت پلاستیکی محکم قرار داده و آن را به طور کامل گره بزنید.

۱۷- باتری را وصل کنید.



واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا

واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا یک سیستم الکترونیکی می باشد که با بررسی نرخ تغییر شتاب بر خودرو توسط حسگر، سیستم فعال کننده کیسه هوا را بکار می اندازد.

واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا در زیر کنسول وسط داشبورد قرار داشته و با سه مهره به پیچ های تعبیه شده متصل میگردد.

ACU های مورد استفاده در خودروی X100 مشتمل بر ۲ نوع ACU می باشد.

۱- ACU تاکاتا (عماد و اندیشه ایمنی)

۲- ACU کروز

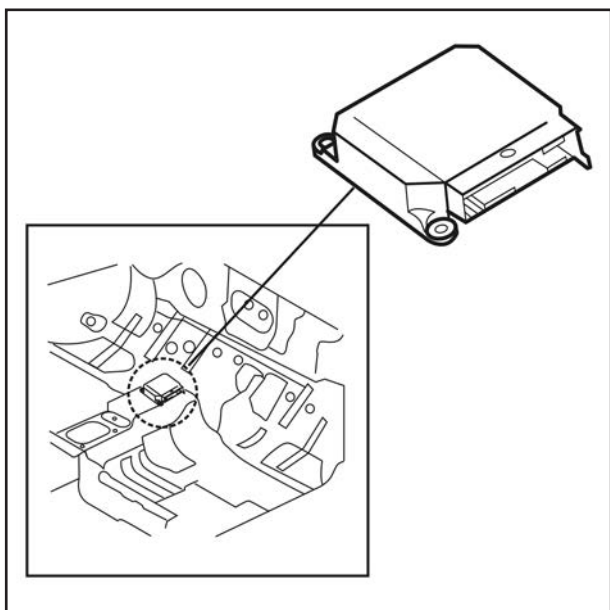
گشتاور سفت کردن پیچهای اتصال واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا

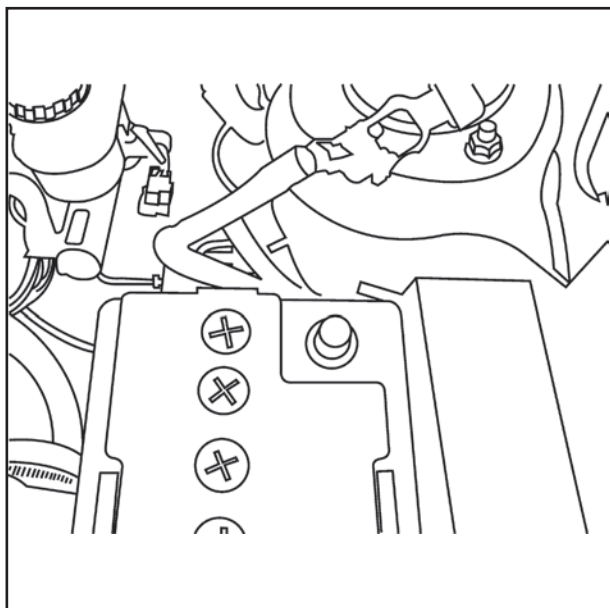
ACU شرکت کروز	۷~۱۰ N.m
ACU عماد و اندیشه ایمنی	۵ N.m

پیاده و سوار کردن ACU

احتیاط و نکات ایمنی:

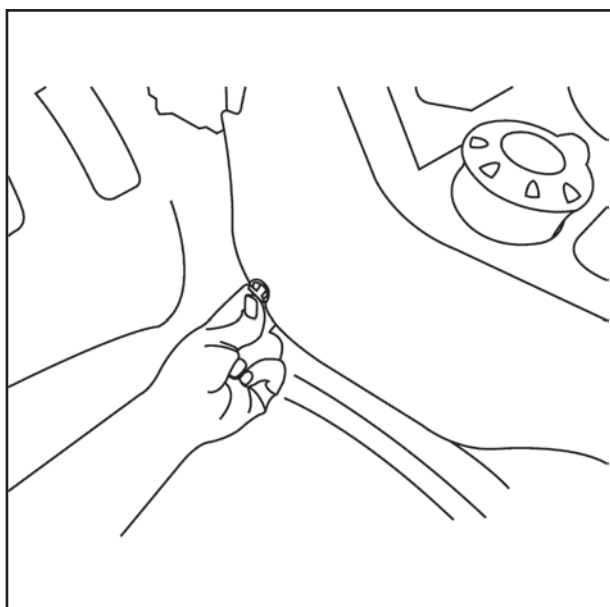
- قبل از سرویس کردن سیستم حفاظت و ایمنی سرنشین، سوئیچ خودرو را بسته، کابل اتصال بدنه (منفی) باتری را قطع و حداقل ۳ دقیقه صبر کنید.
- مهره های مستعمل را پس از باز کردن، دوباره استفاده نکنید و به جای آن از مهره های نو استفاده کنید.
- قطعه ACU را بازرسی کنید و مطمئن شوید که این قطعه هیچگونه فرورفتگی، تغییر شکل، ترک خوردگی یا زنگ زدگی ندارد. در صورت مشاهده هرگونه آسیب دیدگی آنرا با قطعه نو، تعویض کنید.
- پایه های قطعه ACU را از نظر وجود زنگ زدگی یا تغییر شکل بازرسی کنید.
- در صورت افتادن یا وارد آمدن ضربه به واحد ACU، باید آنرا تعویض کنید.
- پس از تعویض واحد ACU مراحل اجرایی عیب یابی هوشمند را برای سیستم حفاظت و ایمنی انجام دهید.
- در هنگام باز بودن سوئیچ، کانکتور ACU را جدا نکنید.
- در هنگام حمل یا نصب ACU از ضربه زدن و افتادن آن جلوگیری کنید و مانع از افتادن قطعات دیگر بر روی آن شوید.
- از تماس هرگونه قطعه فلزی با پین های کانکتور ACU جلوگیری شود.



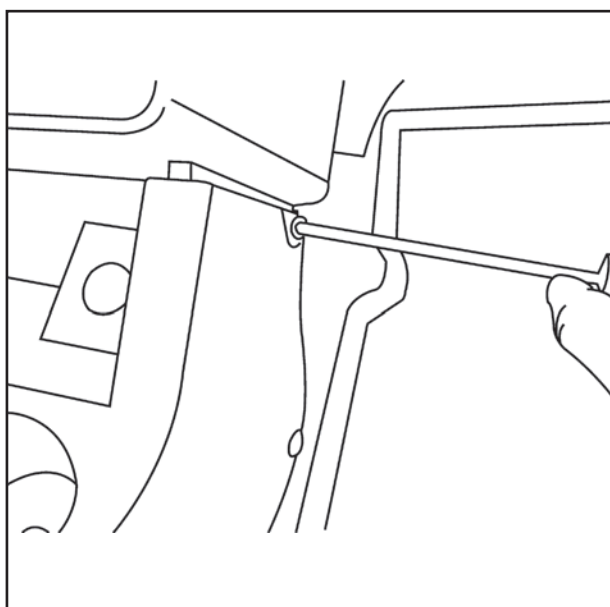


پیاده کردن و تعویض ACU

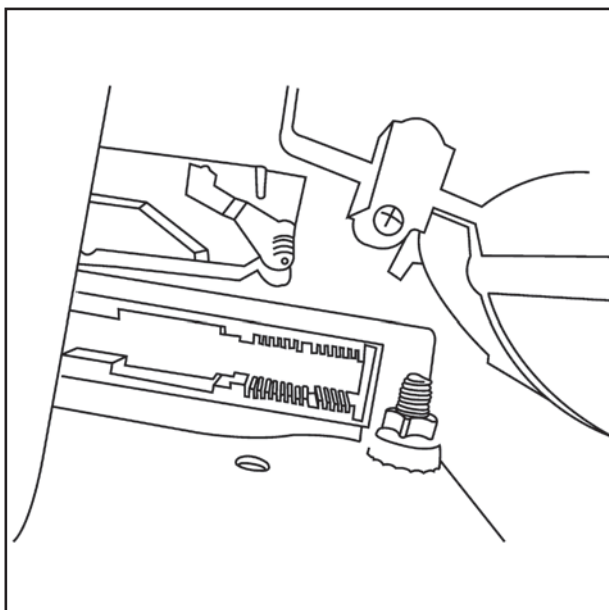
۱- کیسه هوا را غیر فعال کنید (کابل منفی باتری را قطع کرده و پس از ۳ دقیقه اقدام به تعویض ایربگ نمایید)



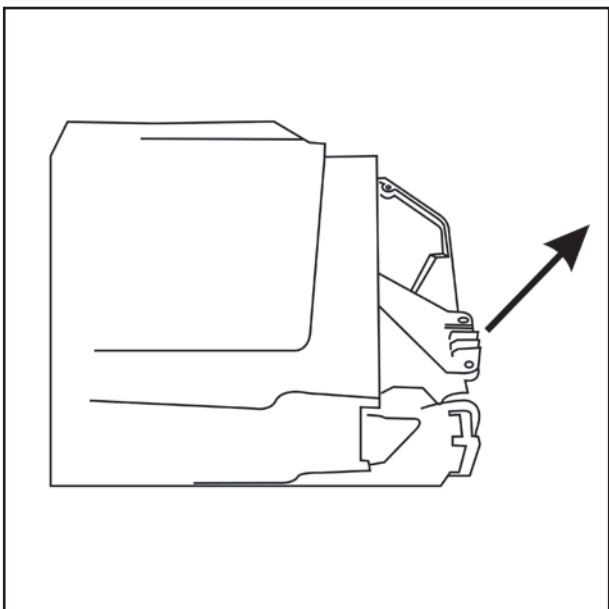
۲- مجموعه کنسول به جهت دمونتاز واحد کنترل ایربگ می بایست دمونتاز گردد. (برای باز کردن کنسول دسته دنده بایستی اول کنسول عقب را باز کرد.)



۳- کانکتور ACU را جدا کنید.



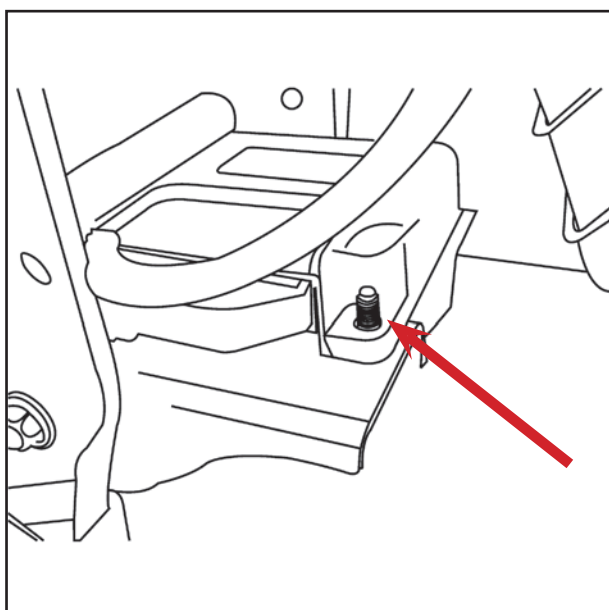
۴- ضامن قفل سوکت را آزاد کنید.

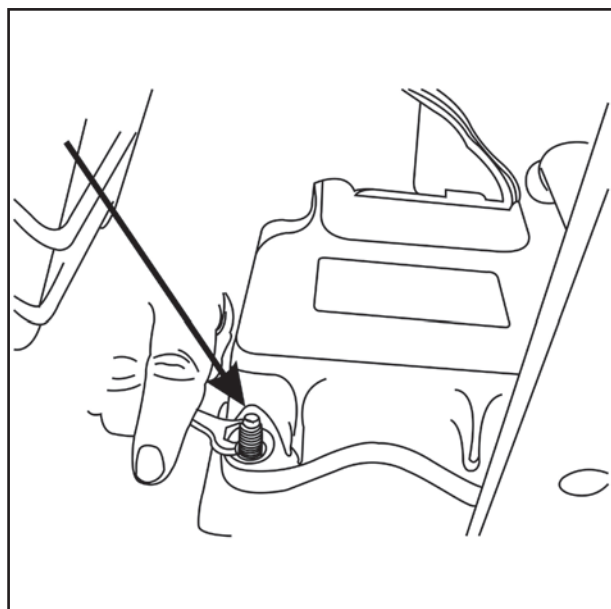
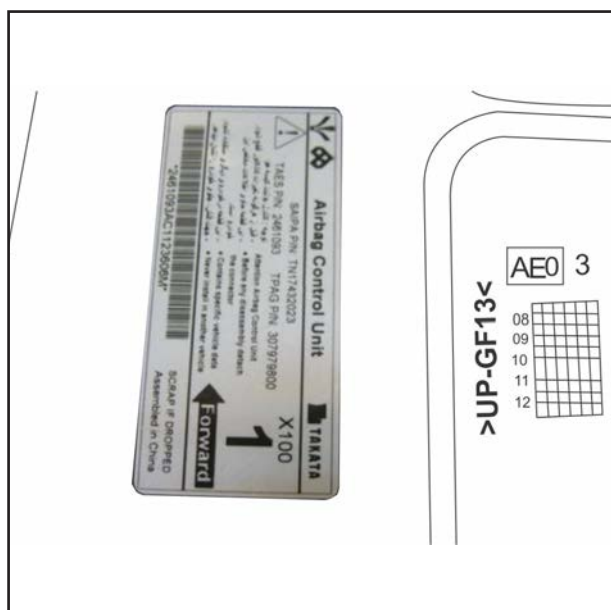


۵- سه عدد مهره ACU را با آچار باز نموده و ACU را خارج نمایید.

گشتاور:

۷~۱۰ N.m	ACU شرکت کروز
۵ N.m	ACU عماد و اندیشه ایمنی





سوار کردن ACU

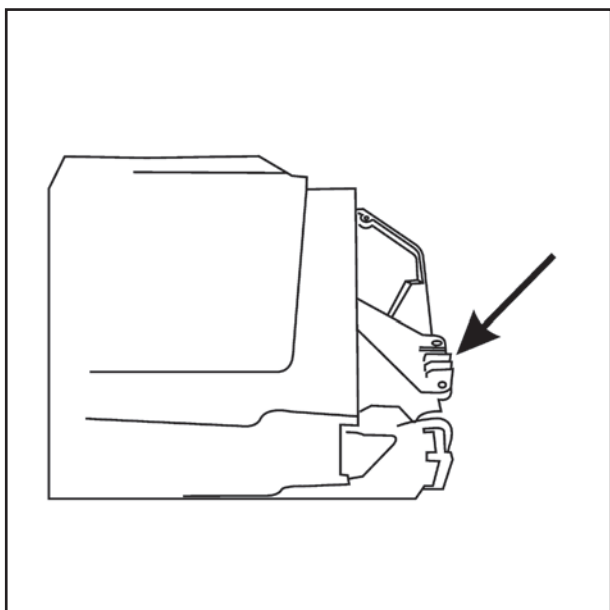
- ۱- کابل منفی را از باتری جدا کنید و حداقل ۳ دقیقه صبر کنید.
- ۲- سوئیچ را در حالت Off قرار دهید.
- ۳- ACU را کنترل نمایید تا هیچگونه فرورفتگی و ترکی نداشته باشد، در هنگام نصب، به قطعه هیچگونه ضربه ای نزنید
- ۴- ACU را در محل خود قرار دهید به گونه ای که فلش روی ACU به سمت جلوی ماشین باشد.

- ۵- سه عدد مهره M۶ را در محل خود قرار دهید و سپس سه مهره را ببندید.
- سفت کردن مهره ها:

ACU شرکت کروز	۷~۱۰ N.m
ACU عماد و اندیشه ایمنی	۵ N.m

هشدار:

- ۱- قبل از قرار دادن و محکم کردن ACU در محل مورد نظر، از اتصال کانکتور آن اجتناب شود. چرا که در صورتی که به هر دلیلی این قطعه تکان بخورد یا ضربه کوچکی به آن وارد شود ممکن است سنسور درون آن این ضربه را تصادف فرض کرده و کیسه هوا باز شود. به هیچ عنوان ACU را در حین نصب که به مدار خود متصل است و در جای خود با استفاده از مهره محکم نشده، رها نکنید.
- ۲- به هیچ وجه نباید ACU از ارتفاع پرت شده و یا ضربه بخورد.
- ۳- در هنگام مونتاژ ACU دقت شود که کانکتور مربوط به ACU جهت شرکت های مختلف (عماد/ اندیشه و کروز) متفاوت می باشد، و لذا بایستی کانکتور ACU با کانکتور نظیر و هم رنگ خود مونتاژ گردد.
- ۴- به دلیل برخی مشکلات تعمیر فعالاً به جای استفاده از کانکتور هم رنگ از چک مارک هم رنگ با مازیک بر روی کانکتور دسته سیم استفاده می شود.
- ۵- در صورت جا نرفتن کانکتور ACU با فشار آن را جا نزنید، زیرا ممکن است کانکتور دسته سیم با کانکتور ACU نظیر نباشد.



۶- کانکتور مربوطه از دسته سیم اصلی خودرو را به ACU وصل کنید

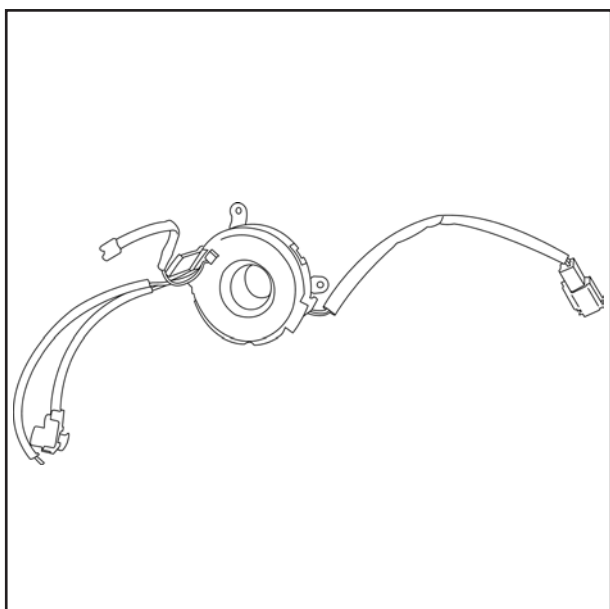
۷- ضامن قفل سوکت را حتما جا بزنید (صدای «تلق» نشان دهنده بسته شدن قفل کانکتور می باشد).

۸- کابل منفی باتری را متصل کنید.

۹- پس از نصب ACU از صحت عملکرد سیستم اطمینان حاصل نمایید.

• سوئیچ را در وضعیت ON قرار دهید.

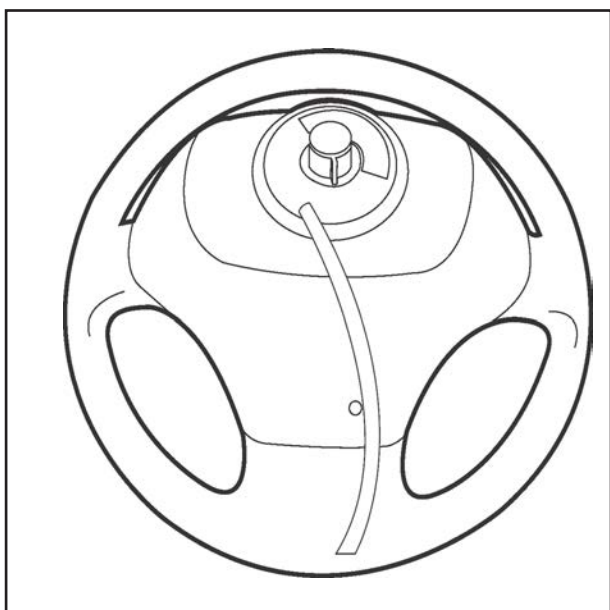
• عملکرد لامپ کیسه هوا پشت آمپر را مطابق دستورالعمل آورده شده کنترل کنید.



قطعه رابط چرخشی غربلیک فرمان

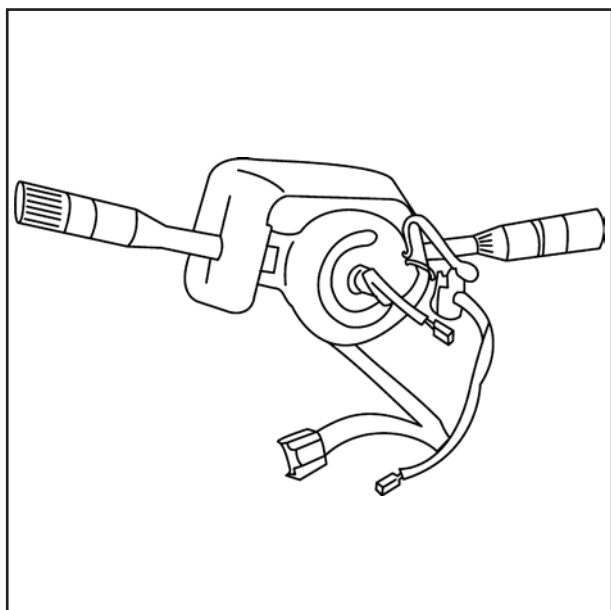
این قطعه رابط بین کیسه هوا و کانکتور دسته سیم داشبورد می باشد. تنظیم این قطعه بسیار مهم می باشد. در صورتیکه رابط چرخشی غربلیک فرمان تنظیم نگردد، در اثر چرخش فرمان بوق یا کیسه هوا قطع می شود لذا در هر شرایطی پس از باز کردن غربلیک فرمان، رابط چرخشی غربلیک فرمان باید تنظیم شود.

(نحوه تنظیم قطعه رابط چرخشی غربلیک فرمان بر روی قطعه درج شده است)

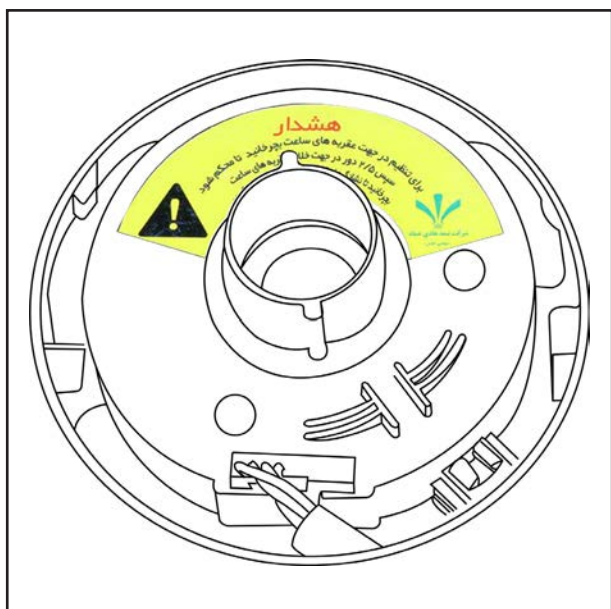


لازم به ذکر است که قطعه رابط چرخشی غربلیک فرمان در دو موقعیت مختلف می تواند نصب شده باشد:

الف) نصب رابط چرخشی غربلیک فرمان بر روی غربلیک



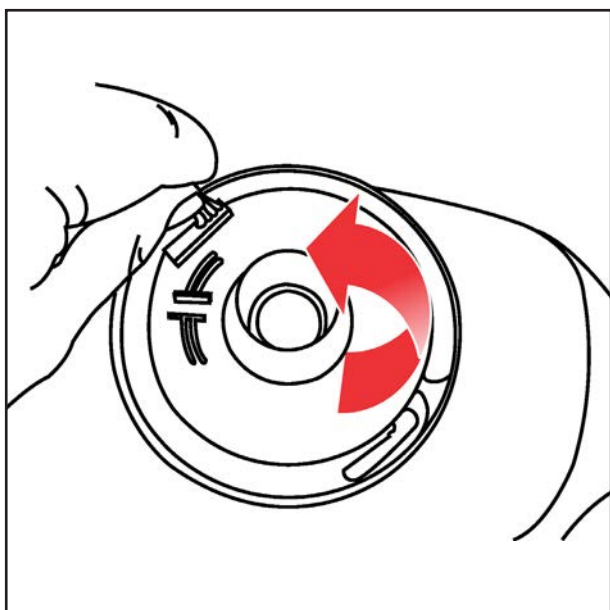
ب) نصب رابط چرخشی غربیلک فرمان بر روی دسته راهنما



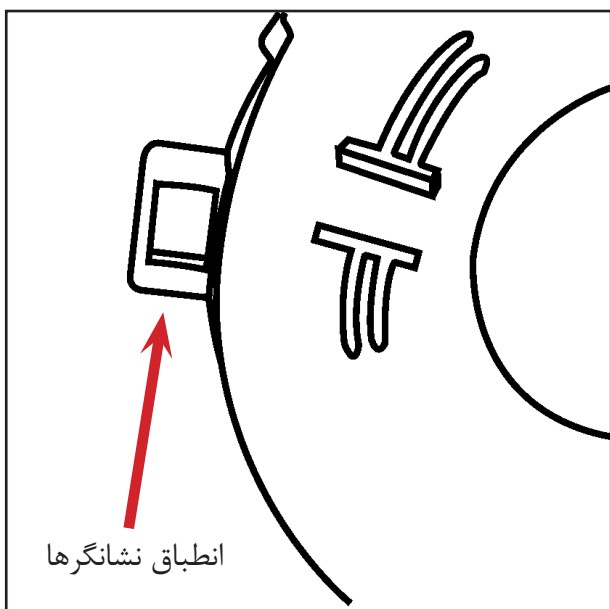
به علائم هشدار بر روی رابط چرخشی غربیلک فرمان دقت نمایید.

بر روی برچسب هشدار نحوه تنظیم رابط چرخشی غربیلک فرمان درج شده است، در صورتیکه برچسب زرد بر روی آن نصب نشده بود، جهت تنظیم موارد زیر را انجام دهید.

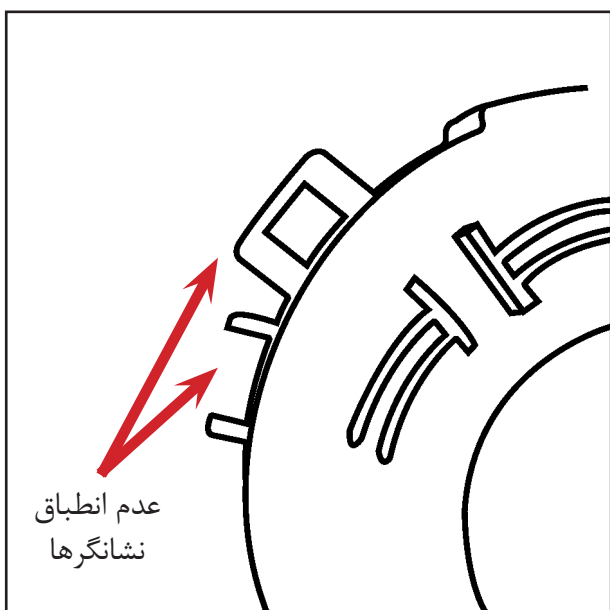
لازم به ذکر است که نحوه تنظیم بر روی قطعه مونتاژ شده روی غربیلک توضیح داده شده است که نحوه تنظیم آن در هر دو موقعیت نصب یکسان است.

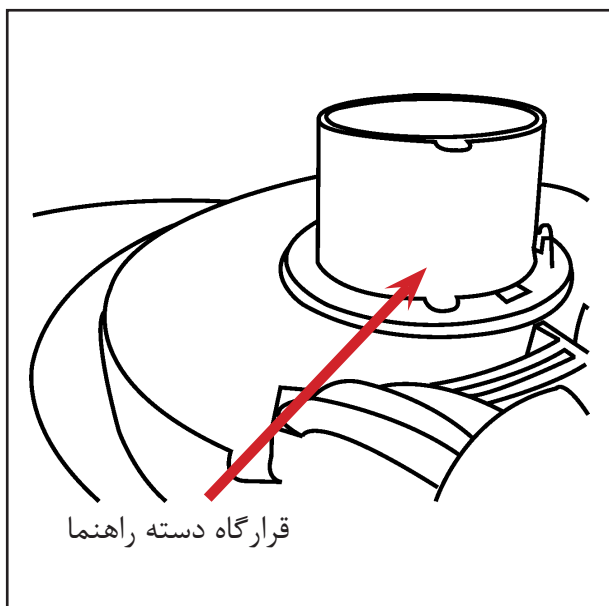


۱- قطعه را در خلاف جهت عقربه های ساعت تا آخر بچرخانید بطوریکه قطعه در انتها سفت شود و قابل چرخش نباشد.

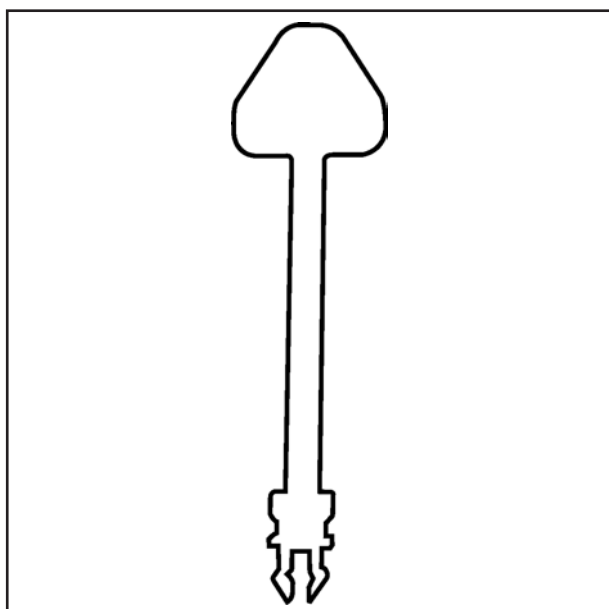


۲- سپس حدود ۲/۵ دور قطعه را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید به طوریکه دو نشانگر بر روی هم منطبق گردد.

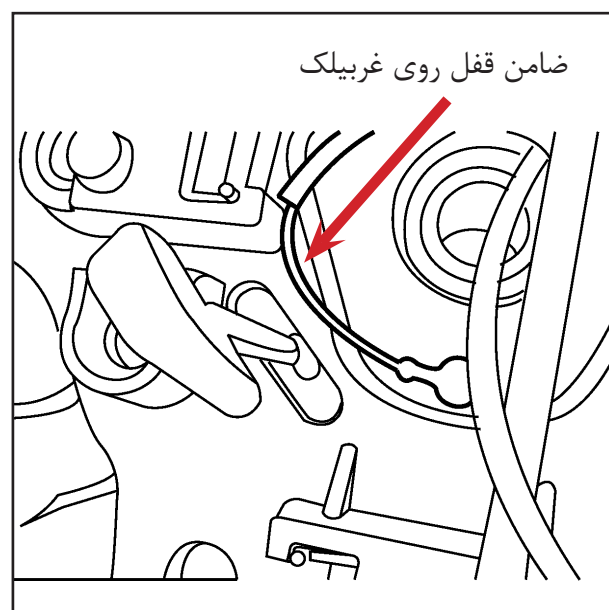


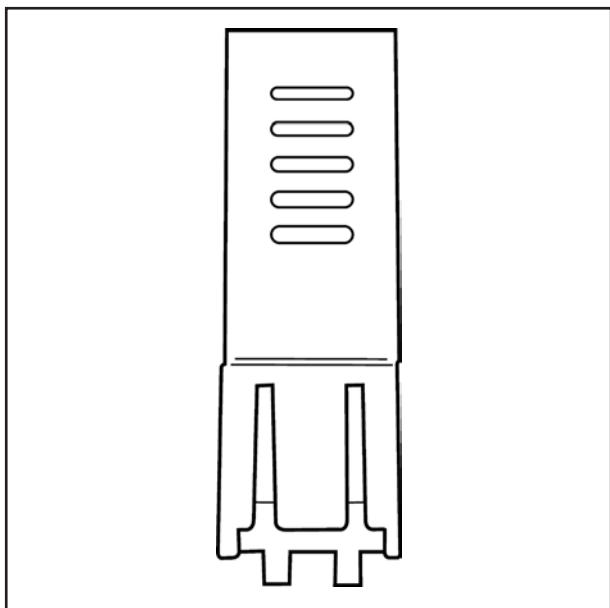


۳- پس از انطباق دو نشانگر، ضامن قفل را مجدداً در جای خود نصب نمایید.
در صورتیکه ضامن قفل موجود نبود یک چسب بر روی استاتور و قرارگاه دسته راهنما تا زمان مجدد نصب غربیلک فرمان بچسبانید.

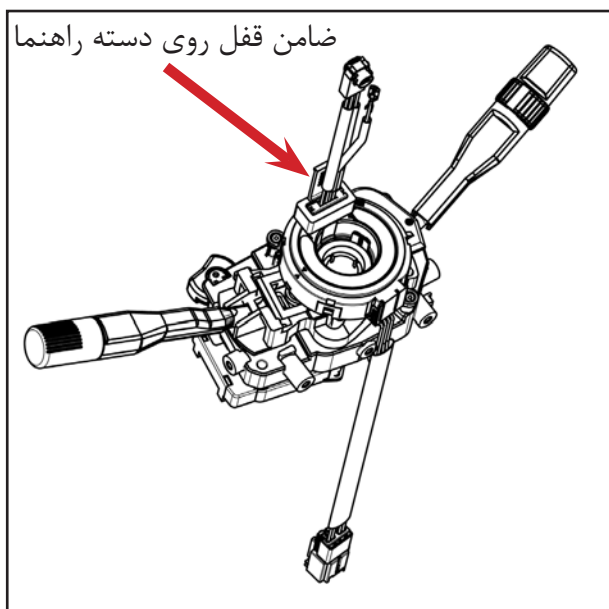


نمونه ضامن قفل در عکس مشاهده می شود، بدون ضامن قفل به هیچ عنوان مونتاژ انجام نشود.
الف) نمونه ضامن قفل در حالت نصب رابط چرخشی غربیلک فرمان روی غربیلک





ب) نمونه ضامن قفل در حالت نصب رابط چرخشی
غربلیک فرمان روی دسته راهنما

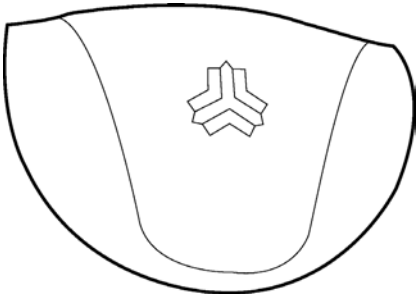

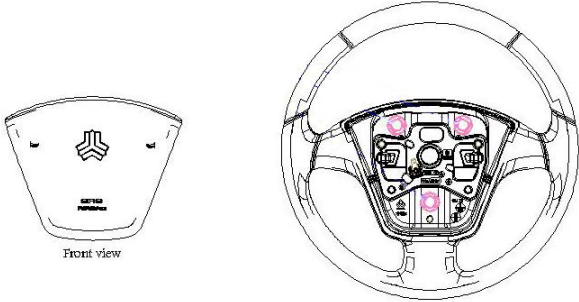


نکات ایمنی

تا هنگام مونتاژ قطعه سعی کنید قطعه از تنظیم خارج نگردد.

در صورت خارج شدن از تنظیم به هیچ عنوان قبل از تنظیم بر روی خودرو مونتاژ نگردد.

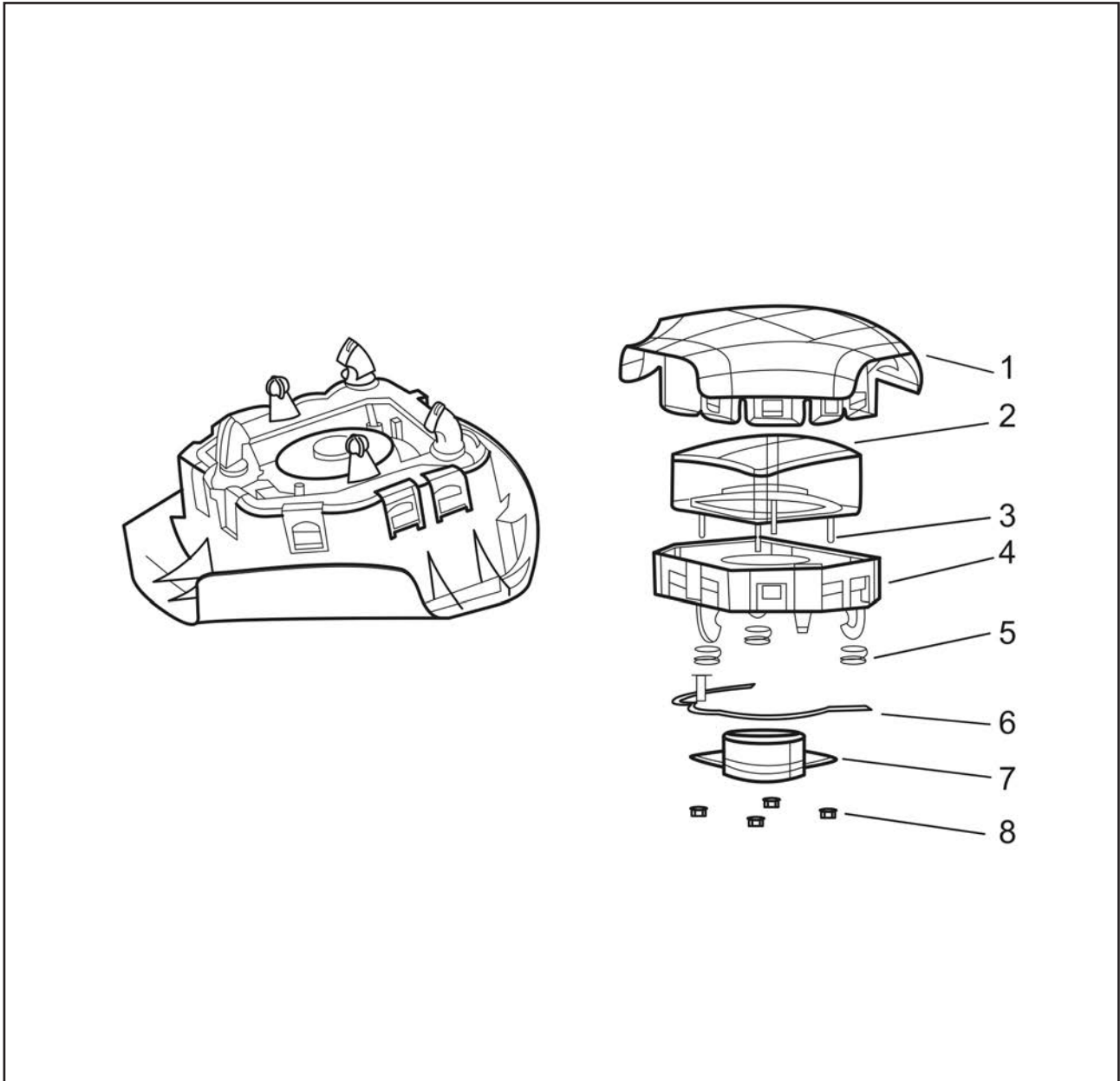
پس از هر بار باز نمودن غربلیک فرمان، قبل از مونتاژ مجدد آن، قطعه را مطابق روش بالا تنظیم نمایید.

انواع کیسه هوای راننده و غربیلک فرمان به تفکیک سازنده	
	کروز
	عماد
	اندیشه ایمنی

توجه:

جهت مونتاژ بر وی خودرو ست دسته سیم، واحد کنترل الکترونیکی، کیسه هوای سرنشین جلو، غربیلک فرمان، کیسه هوای راننده و دسته راهنما، همه باید متعلق به یک مدل سیستم کیسه هوا (عماد، اندیشه و کروز) باشند.

اجزاء مدول کیسه هوای تعبیه شده برای محافظت راننده (DAB)



- ۱- درپوش
- ۲- کیسه هوا
- ۳- صفحه نگهدارنده
- ۴- نگهدارنده
- ۵- فنرهای بوق
- ۶- صفحه اتصال بوق
- ۷- چاشنی (پرکننده کیسه هوا)
- ۸- مهره ها

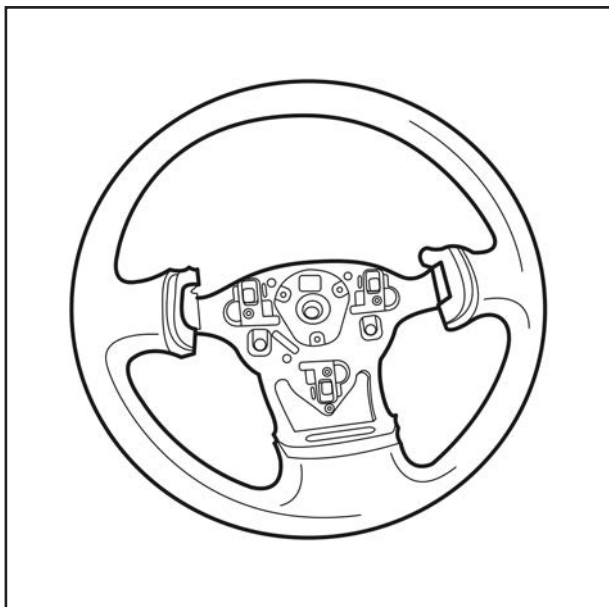
مجموعه ی کیسه هوای راننده

احتیاط:

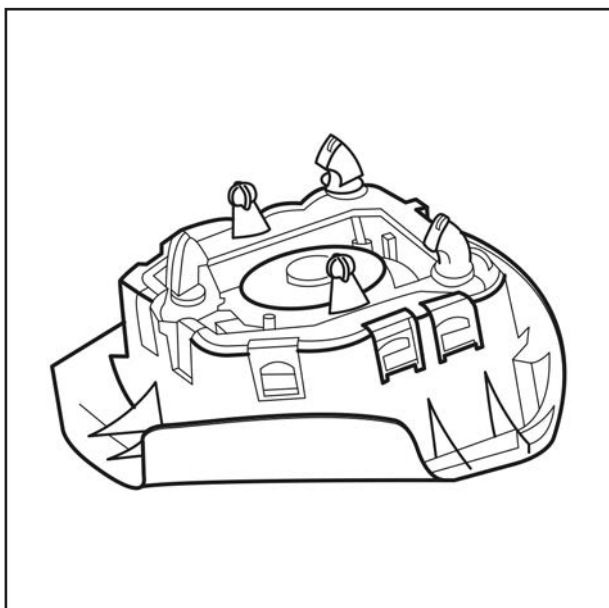
هر گز تلاش نکنید مقاومت مدار مجموعه ی کیسه ی هوا را اندازه بگیرید حتی اگر از وسیله ی آزمون مجاز استفاده کنید. در صورت اندازه گیری مقاومت مدار توسط دستگاه اندازه گیری، فعال شدن اتفاقی کیسه هوا منجر به زخمی شدن شدید می گردد.

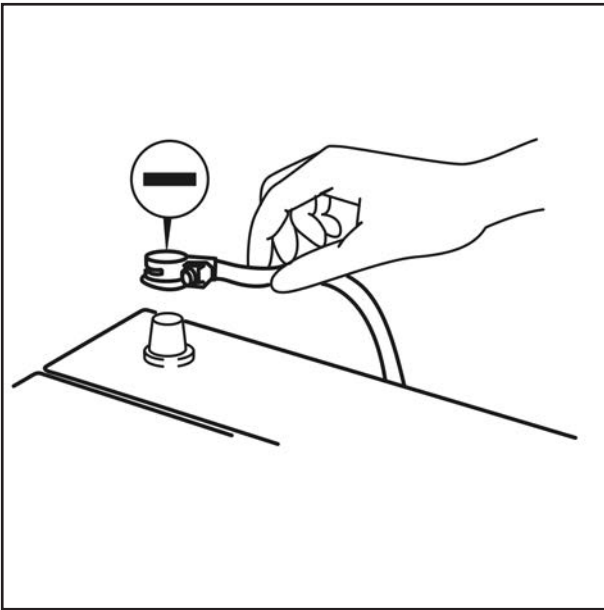
اجزا و عملکرد سیستم کیسه هوای تعبیه شده برای محافظت راننده (DAB)

۱- غربلیک فرمان



۲- مدول کیسه هوای تعبیه شده: برای محافظت راننده (DAB)





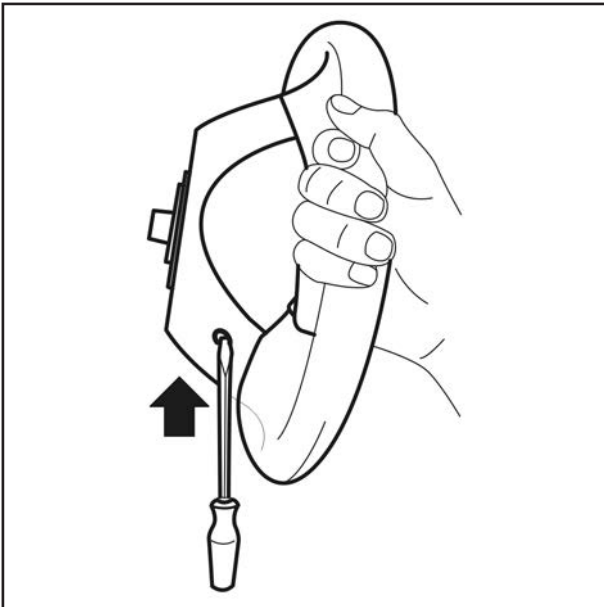
پیاده کردن غربیلک فرمان و مدول کیسه هوای شرکت عماد و کروز

تذکر:

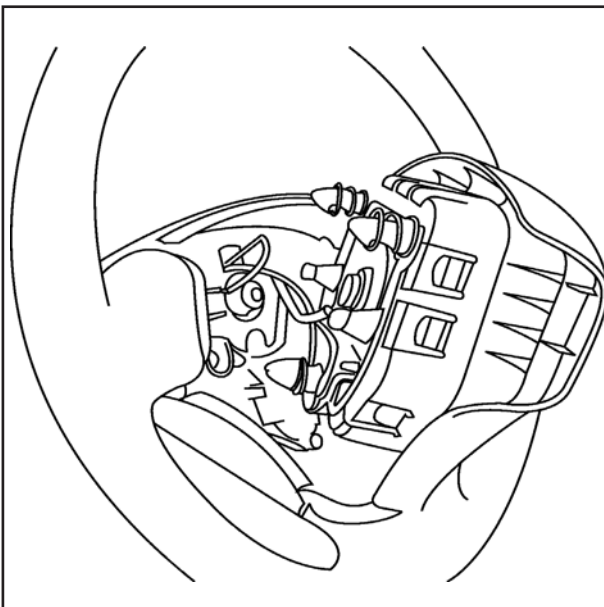
لازم به ذکر است به دلیل متفاوت بودن نوع کانکتورها ممکن است اتصالات کانکتورهای کیسه هوا دقیقاً مشابه این دستورالعمل نباشد.

۱- ابتدا برق منفی باتری را قطع کنید.

۲- حداقل ۳ دقیقه صبر نمایید.

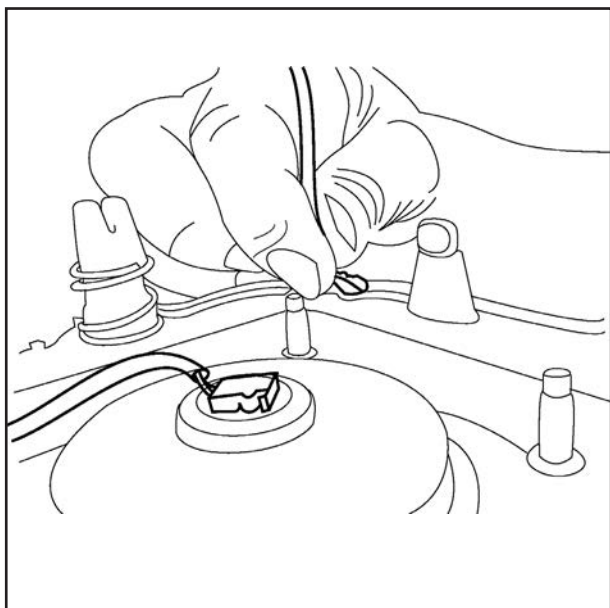


۳- با یک پیچ گوشتی دو سو فنر قلاب نگه دارنده قاب روی فرمان را فشار دهید تا قاب آزاد شود

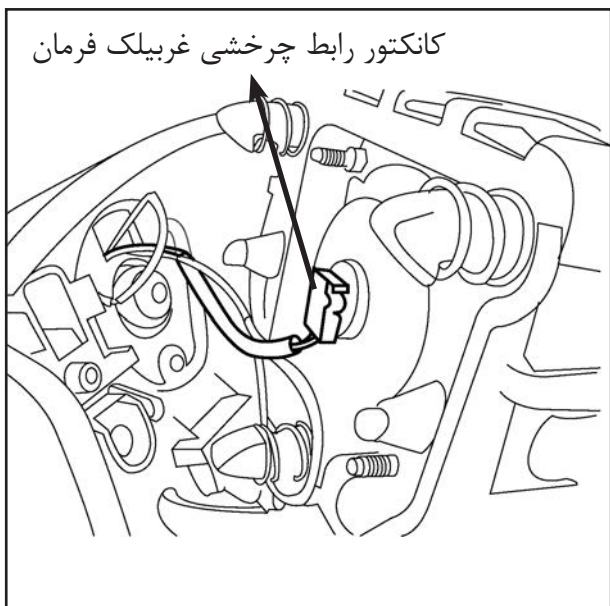


۴- مجموعه کیسه هوای راننده را کمی به سمت بالا فشار دهید و مجموعه را به آرامی به سمت عقب بکشید

۴- کانکتور بوق را از روی غربیلک جدا کنید.

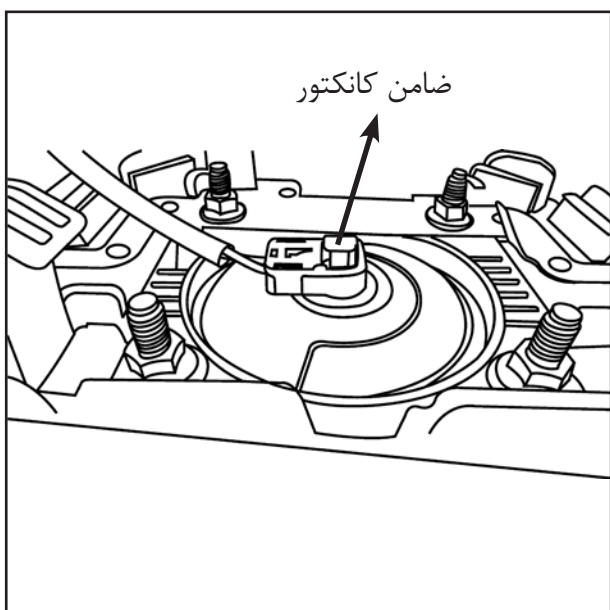


کانکتور رابط چرخشی غربیلک فرمان

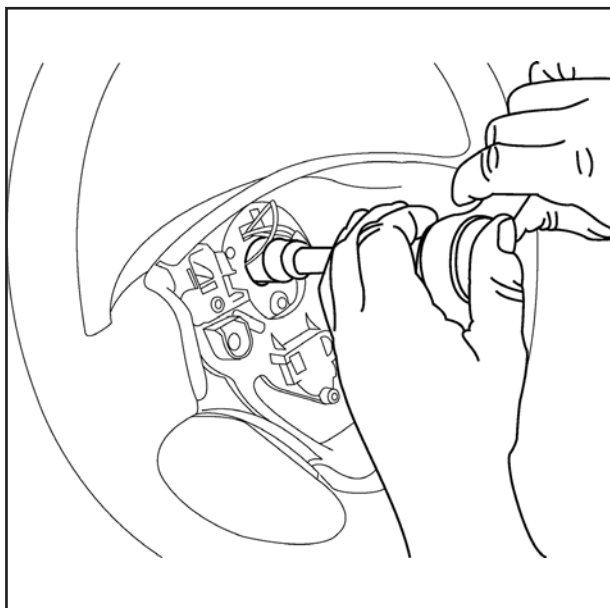


۵- کانکتور رابط چرخشی غربیلک فرمان را از روی مدول کیسه هوا جدا کنید. اتصال کانکتور یکی از دو حالت زیر می تواند باشد:
الف) شکل روبرو

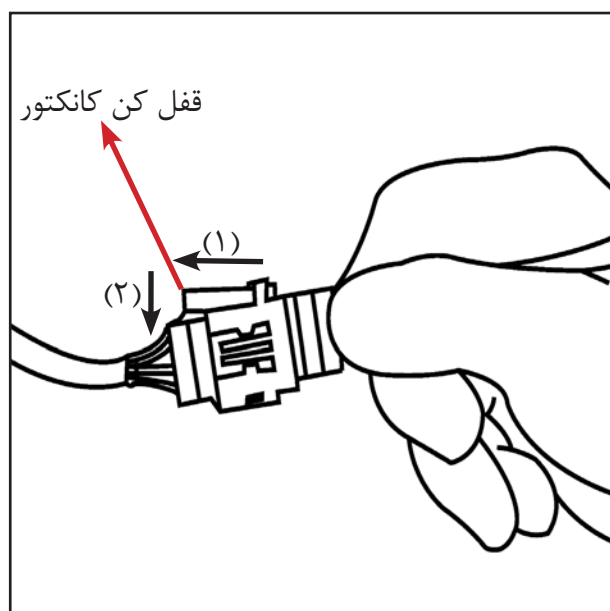
ضامن کانکتور



ب) ابتدا ضامن نشان داده شده را به وسیله پیچ گوشتی یا ناخن به سمت بیرون کشیده و سپس کانکتور را از مدول کیسه هوا خارج کنید.

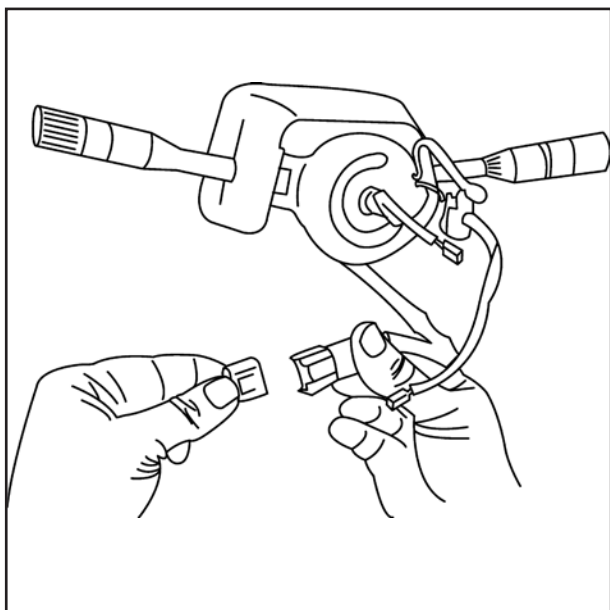


۶- با کمک ابزار مهره اتصال غربیلک به میله فرمان را باز نمایید
گشتاور مورد نیاز:
 $40 \sim 50 \text{ N.m (4 \sim 5 kg.m)}$



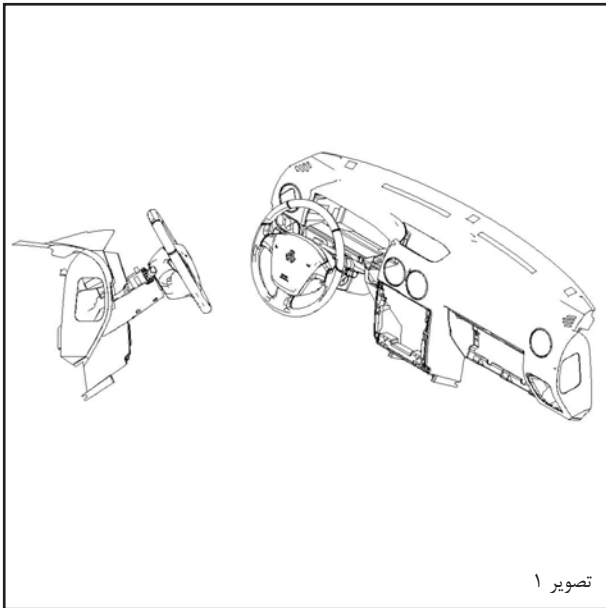
الف) در حالت نصب رابط چرخشی غربیلک فرمان روی غربیلک
۷- قاب ستون فرمان را باز کنید سپس غربیلک را از روی ستون فرمان جدا کرده و برای جدا کردن کانکتور رابط چرخشی غربیلک فرمان از دسته سیم داشبورد ابتدا قفل کن کانکتور را مطابق جهت نشان داده شده در شکل به سمت عقب بکشید (۱) و سپس به سمت پایین فشار دهید (۲) تا قفل کن آزاد شود.

سپس دو سوکت را از هم جدا کنید.



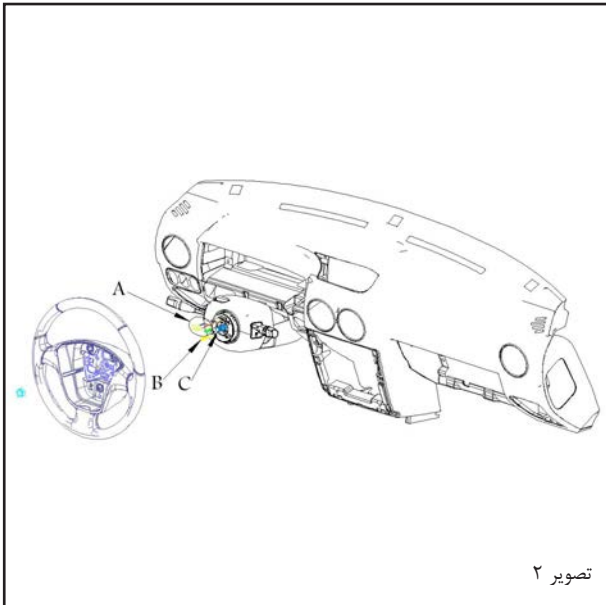
ب) در حالت نصب رابط چرخشی غربیلک فرمانروی دسته راهنما
۷- غربیلک را از ستون فرمان جدا کرده و کانکتور رابط چرخشی غربیلک فرمان را از دسته سیم داشبورد جدا کنید.

دستورالعمل مونتاژ غربیلک فرمان خودرو X100 شرکت اندیشه ایمنی



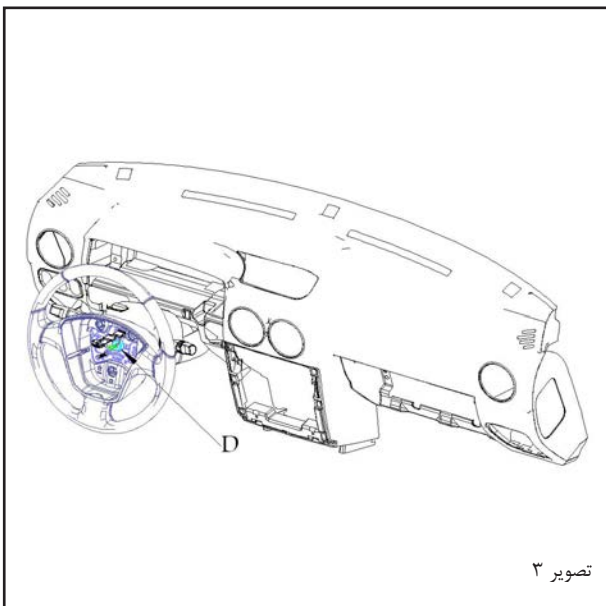
تصویر ۱

۱- مجموعه سیمهای رابط چرخشی کیسه هوای راننده (A) را از شیار مستطیلی غربیلک و کلیپس رابط چرخشی کیسه هوای راننده (B) را از شیار اریب غربیلک عبور دهید. تصویر (۳و۲) هنگام بستن قاب فرمان توجه داشته باشید که پیچ های مخصوص بستن قاب بر روی سیم های دسته سیم داشبورد (سیم های رابط چرخشی کیسه هوای راننده) بسته نشود زیرا باعث قطع شدن سیم ها می گردد.

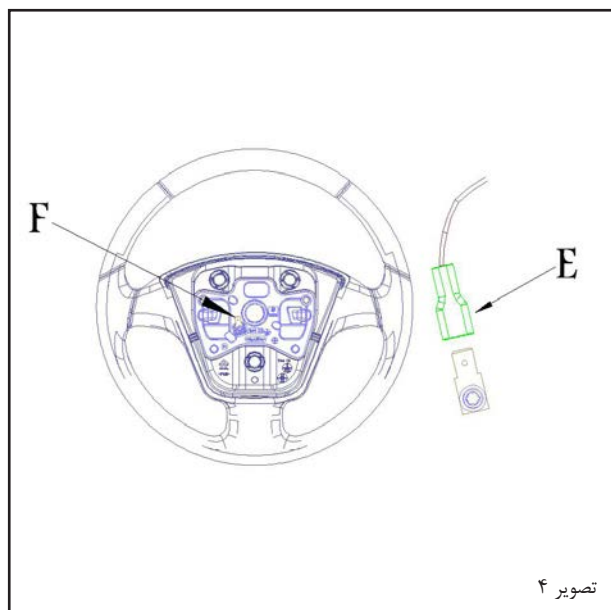


تصویر ۲

۲- غربیلک را با دو دست بطوریکه بازوی چپ و راست آن در راستای افق قرار گیرد روی ستون فرمان (C) قرار داده و با ضربه یکنواخت جا بزنید.
۳- مهره اتصال (D) را با گشتاور 50 N.m ببندید.
تصویر (۳)



تصویر ۳

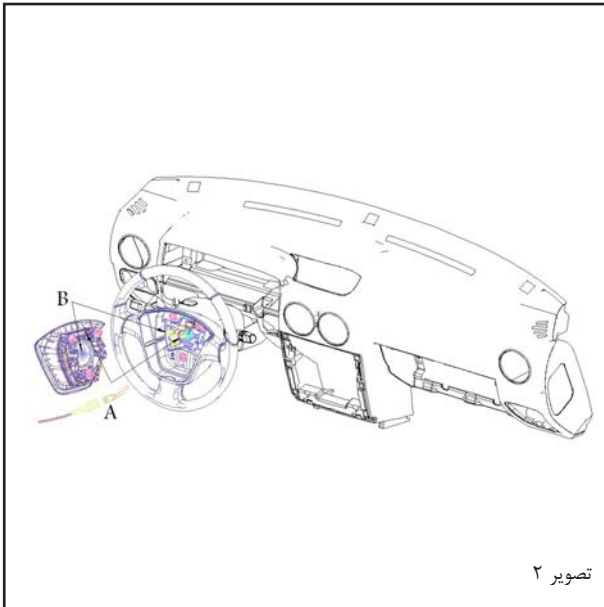
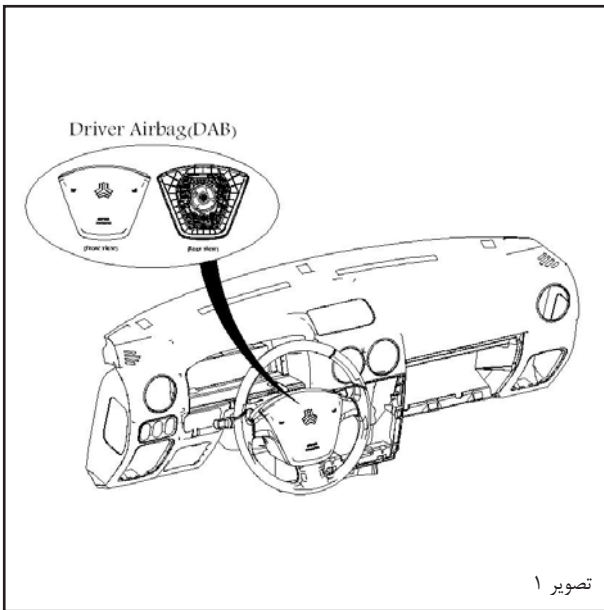


تصویر ۴

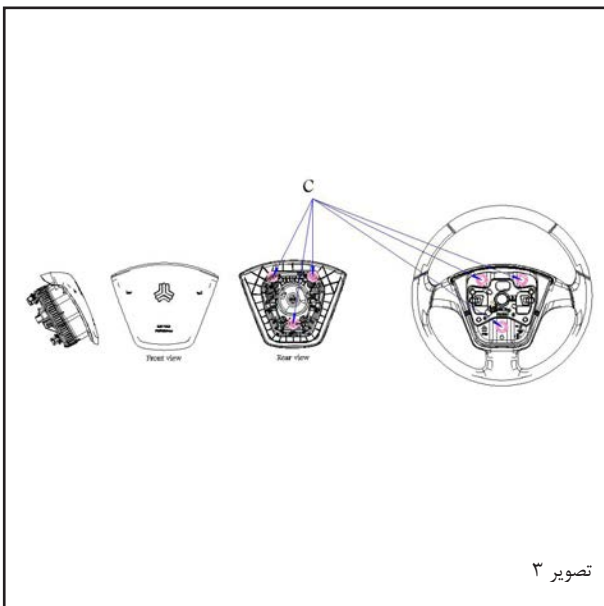
۴- کانکتور (E) Clock spring $3/6$ mm را در ترمینال مربوطه (F) روی غربیلک جا زنید. تصویر (۴)

۵- در پایان پس از اطمینان از انجام صحیح مراحل قبل کلیپس (B) Clock spring را جدا نمائید.

دستورالعمل مونتاژ کیسه هوای خودروی X100 شرکت اندیشه ایمنی



- ۱- کانکتور mm 4/8 را به سوکت کیسه هوا (A) متصل نموده. تصویر (۲).
- ۲- کانکتور مربوط به کیسه هوای راننده (B) را با توجه به جهت صحیح آن نمائید. تصویر (۲).



- ۳- در حالیکه آرم سایپا روبرومی باشد و علامت SRS سمت پائین می باشد با تنظیم جهت پوشهای پلاستیکی راهنما (C) متناظر با حفره های روی غربلیک ماژول را با فشار کف دست جا بزنید. تصویر (۳)

هشدار:

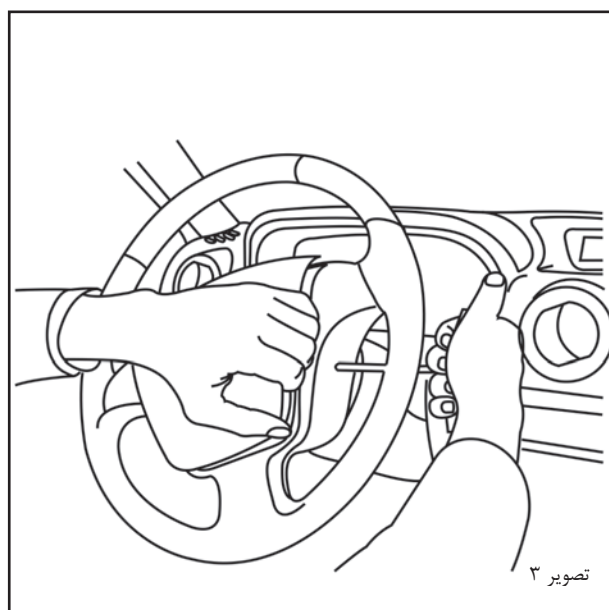
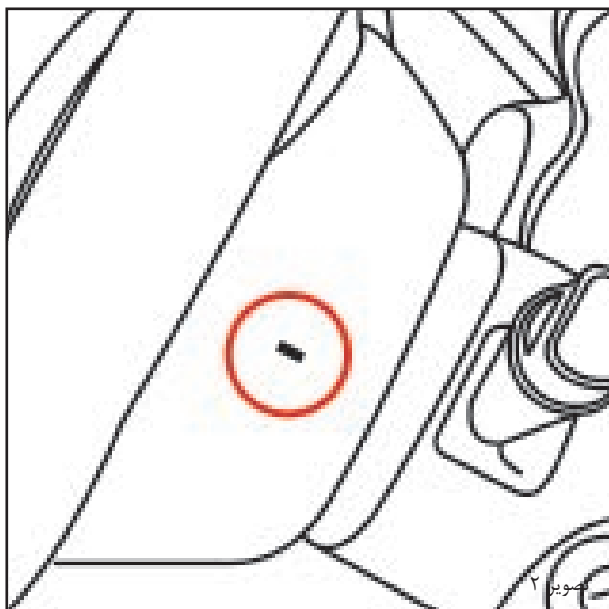
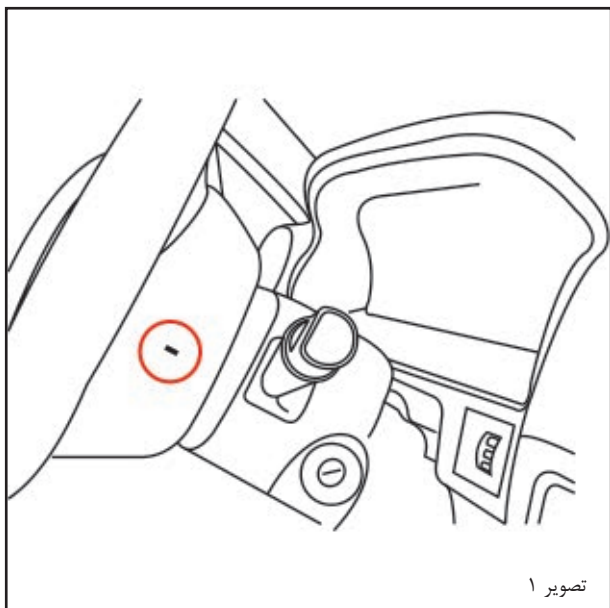
به هنگام جا زدن DAB مواظب باشید که سیمهای کیسه هوا در زیر فنرها قرار نگیرد، زیرا باعث پاره شدن آنها می گردد.

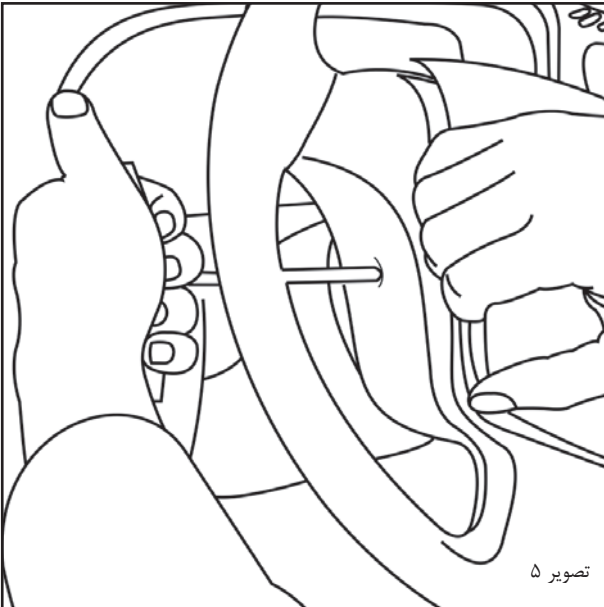
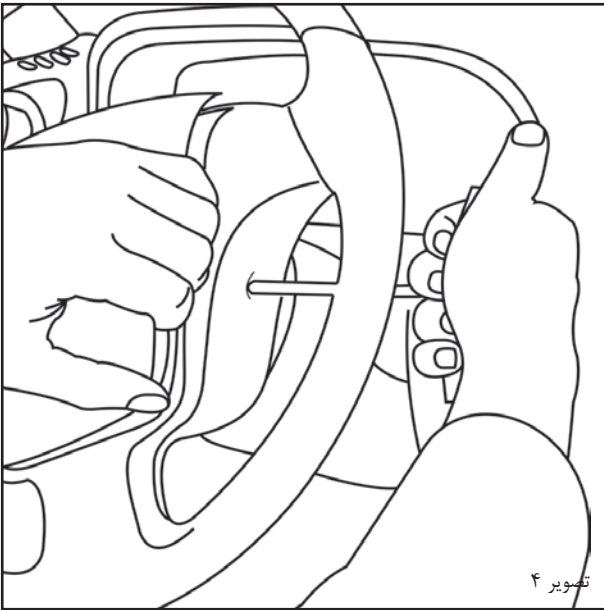
- ۴- در پایان جهت حصول اطمینان از مونتاژ صحیح ماژول تست بوق را انجام دهید.

دستورالعمل دمونتاژ کیسه هوای راننده خودروی X100 شرکت اندیشه ایمنی

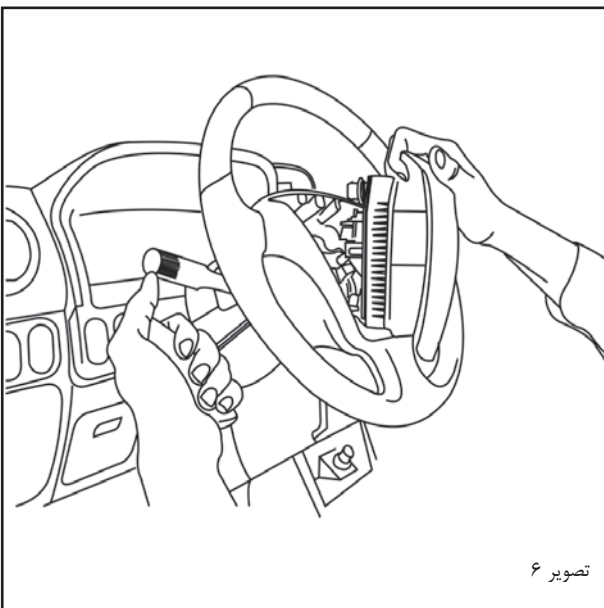
فتر نگهدارنده ماژول را در دو مرحله:

ابتدابه کمک ابزار نشان داده شده در تصویر (۲) با اعمال فشار از طریق شیار تعبیه شده (تصویر ۱) روی غربیلک (A) و با کمک نیروی دست از یک سمت فتر نگهدارنده اول را آزاد نمایید.





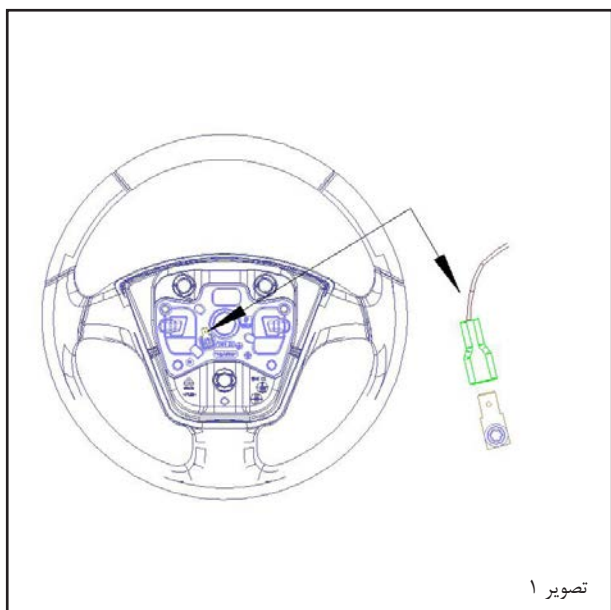
سپس با کمک همان ابزار، از طریق اعمال نیروی بیشتر از طریق شیار موجود در سمت دیگر غریبک فرمان (تصویر ۳)، فنر نگهدارنده دوم را آزاد نموده و با کمک نیروی دست، ماژول ایربگ را به آرامی خارج نمایید.



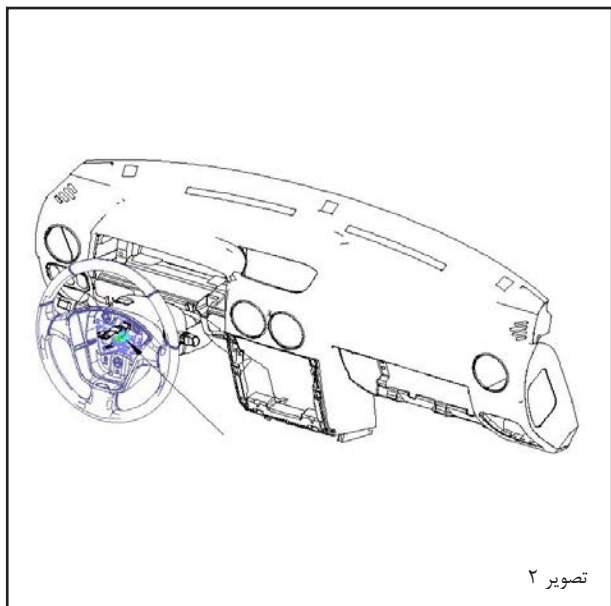
در پایان کانکتورهای متصل به ماژول راجدا نمائید.

دستورالعمل دمونتاژ غربیلک فرمان خودروی X100 شرکت اندیشه ایمنی

۱- ابتدا کانکتور mm Clock spring ۶/۳ را از ترمینال مربوطه روی غربیلک جدا نمائید. تصویر (۱)



۲- در پایان مهره اتصال غربیلک به میله فرمانرا باز نمائید. تصویر (۲)

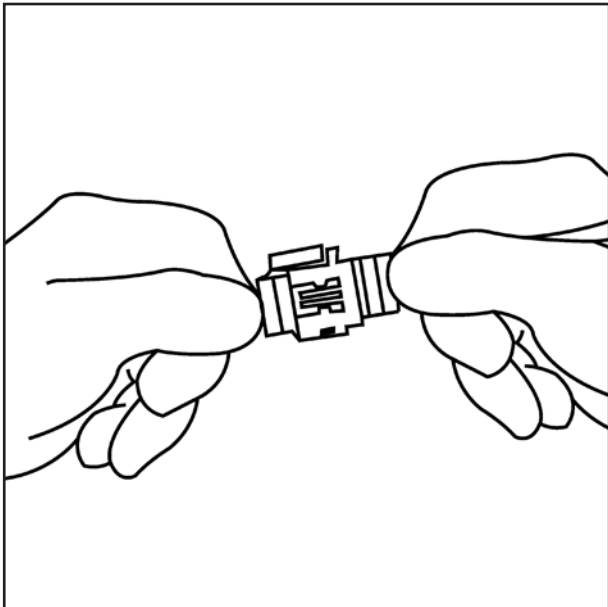


سوار کردن غربیلک فرمان به همراه مدول کیسه هوا

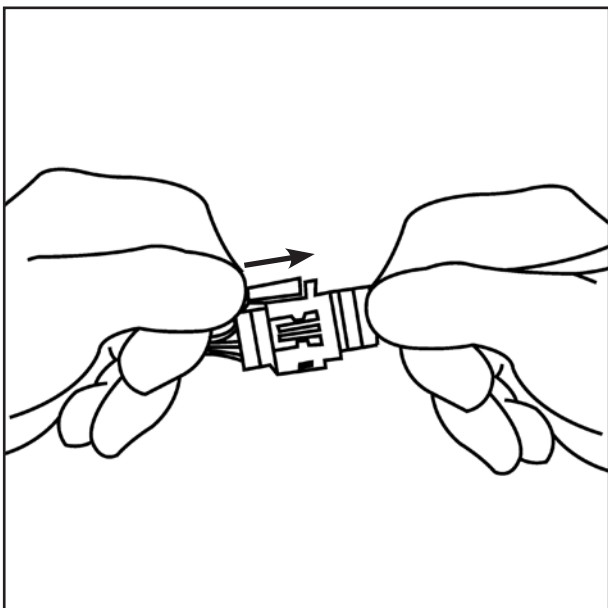
۱- ابتدا برق منفی باتری را قطع کنید و حداقل ۳ دقیقه صبر کنید

۲- الف) در حالت نصب رابط چرخشی غربیلک فرمان روی غربیلک فرمان

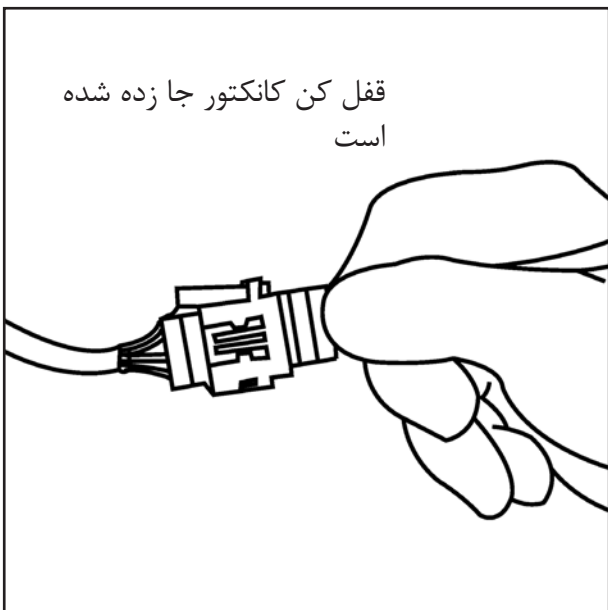
ابتدا زاویه فرمان را تنظیم کنید سپس غربیلک فرمان که دارای ضامن می باشد را روی ستون فرمان قرار دهید. و کانکتور رابط چرخشی غربیلک فرمان را به دسته سیم داشبورد (مطابق شکل) وصل کنید (۱) و کاورها را مطابق شکل مونتاژ کنید (۲).



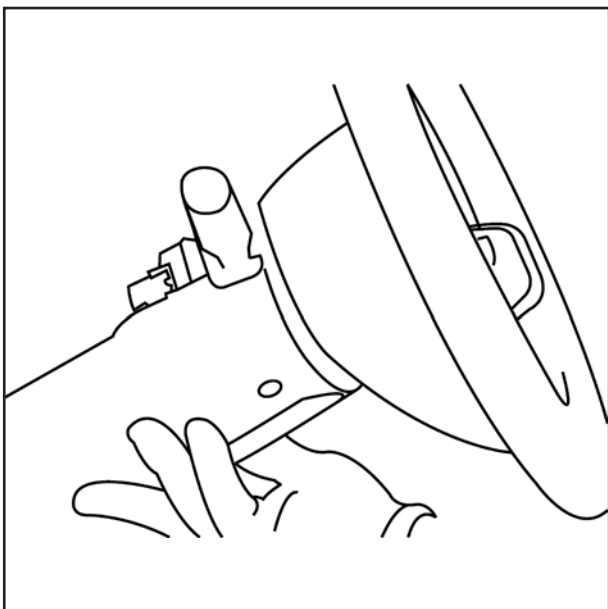
کانکتور رابط چرخشی غربیلک فرمان را به دسته سیم داشبورد در طی دو مرحله نصب کنید: ابتدا دو کانکتور را داخل هم جا بزنید.



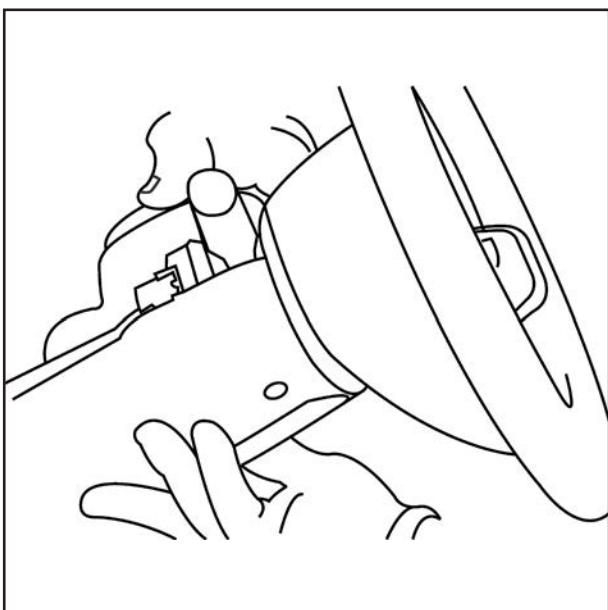
سپس قفل کن کانکتور را با فشار انگشت شصت به سمت داخل (در جهت نشان داده شده در شکل) جا بزنید.

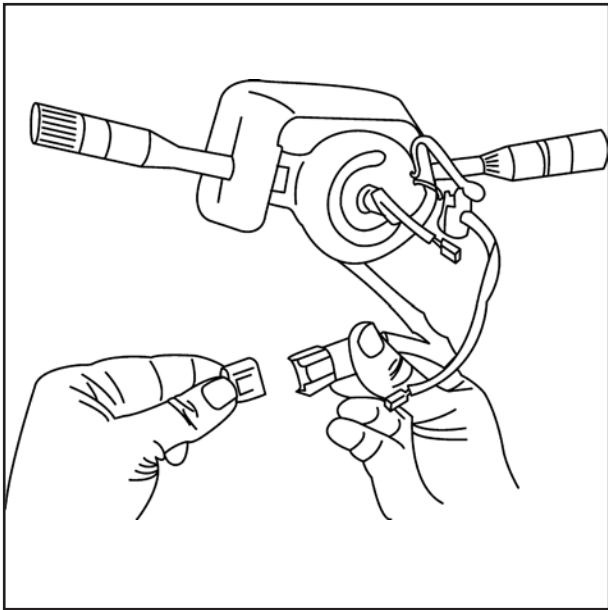


قبل از جازدن مدول کیسه هوای راننده در غربیلک فرمان، لازم است ضامن قطعه رابط چرخشی، از جای خود بیرون آورده شود.



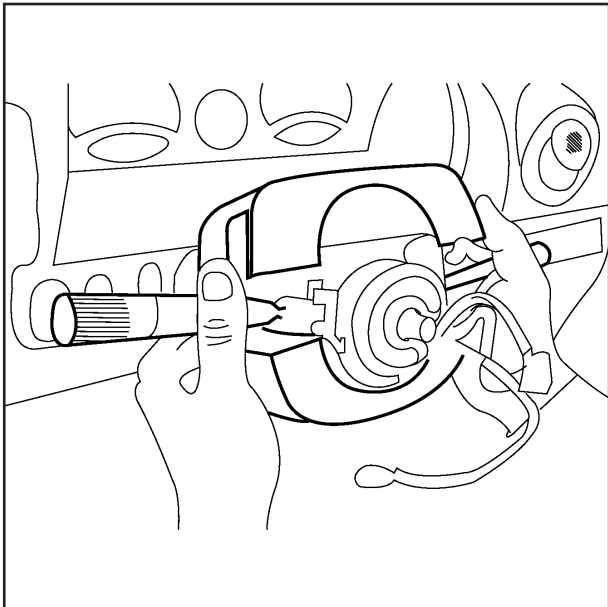
قاب فرمان ها را مونتاژ کنید.



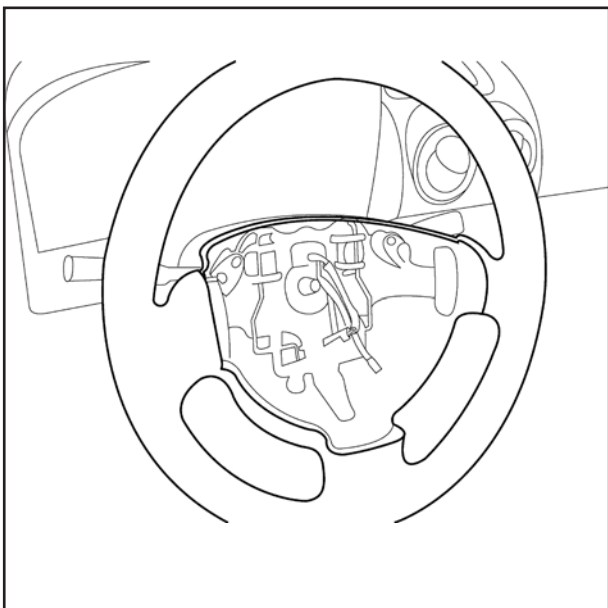


۲- ب) در حالت نصب رابط چرخشی غربلیک فرمان روی دسته راهنما

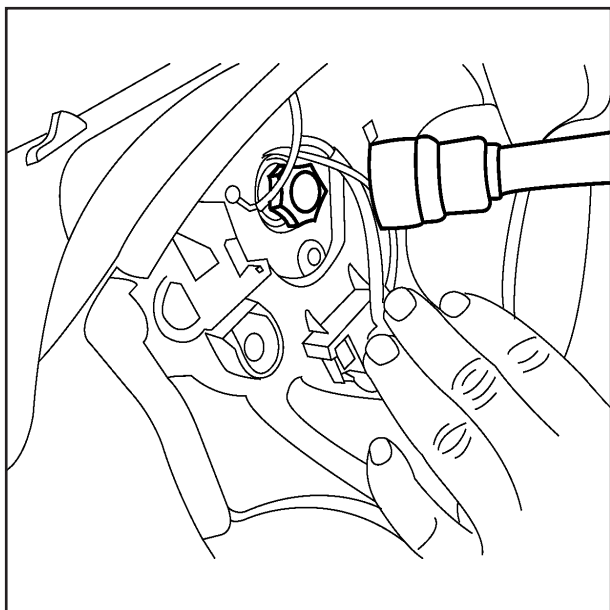
- قبل از نصب دسته راهنما روی ستون فرمان ابتدا زاویه فرمان را تنظیم کرده سپس دسته راهنما را بر روی ستون فرمان مونتاژ کنید سپس کانکتور رابط چرخشی غربلیک فرمان را به دسته سیم داشبورد وصل کنید. سپس دسته سیم مربوطه را با بست به ستون فرمان مهار کنید.



- سپس کاورهای بالا و پایین را مطابق عکس مونتاژ کنید.

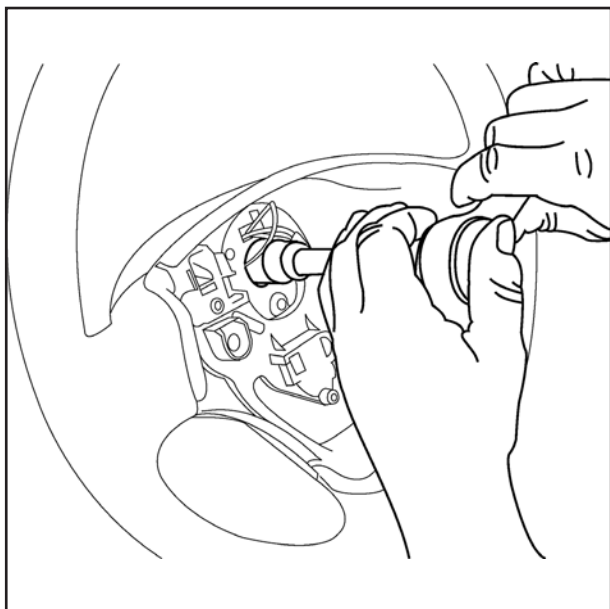


- سپس غربلیک را روی ستون فرمان قرار دهید.



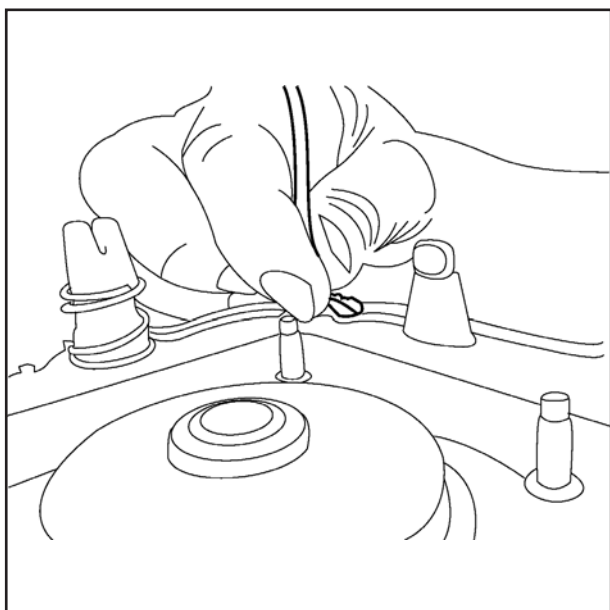
۳- مهره اتصال غربلیک فرمان را در موقعیت مربوطه قرار دهید.

۴- ضامن قطعه رابط چرخشی غربلیک فرمان را از محل خود خارج کنید (این کار حتما قبل از محکم کردن مهره غربلیک فرمان انجام شود).



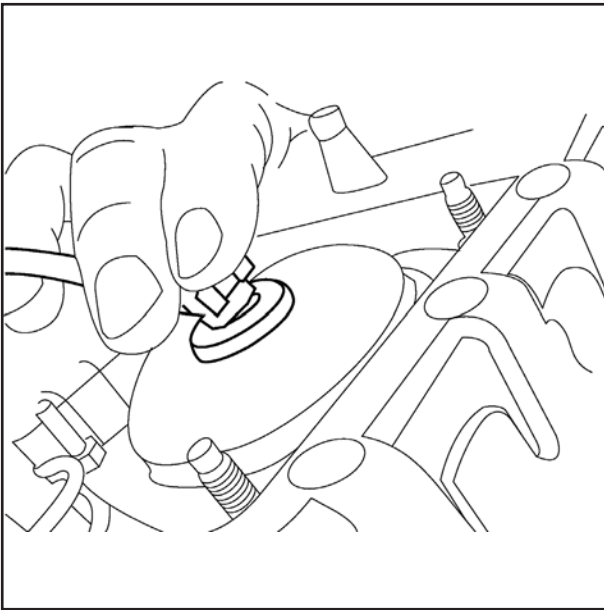
۵- با استفاده از ابزار مخصوص مهره را سفت کنید.
گشتاور:

۴۰~۵۰ N.m (۴~۵ kg.m)



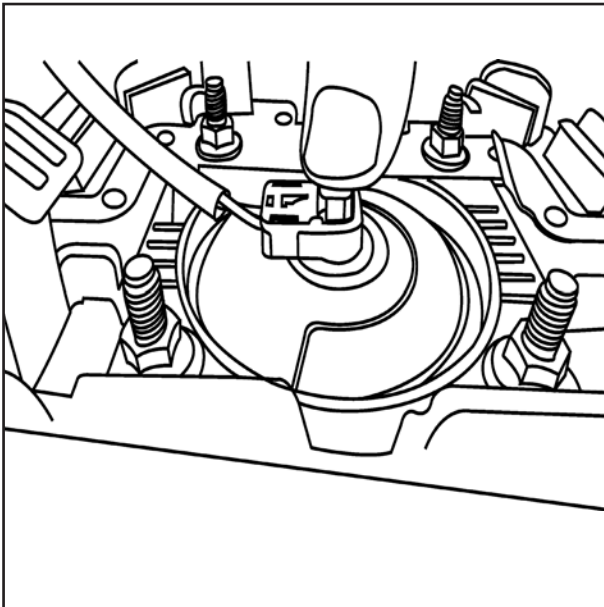
۶- کانکتور بوق را وصل کنید.

۷- کانکتور کیسه هوا را وصل کنید.



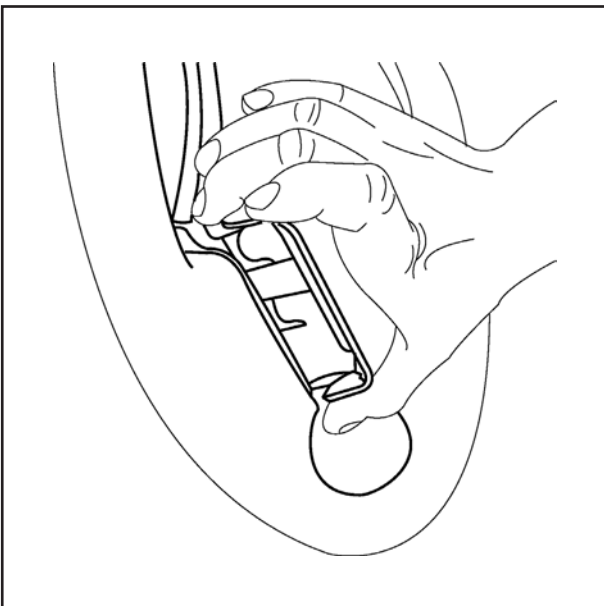
- دقت کنید که کانکتور در جای خود قفل شود.

- دقت کنید که سیم کابل بوق موجود در غربلیک فرمان در داخل شیار تعبیه شده در غربلیک فرمان جای داده شود. در صورتیکه این شیار در غربلیک فرمان وجود نداشت کابل سیاه رنگ بوق را به گونه ای به دور کابل اتصال به کیسه هوا مهار نمایید که باعث بروز مشکل در عملکرد سیستم ننماید.



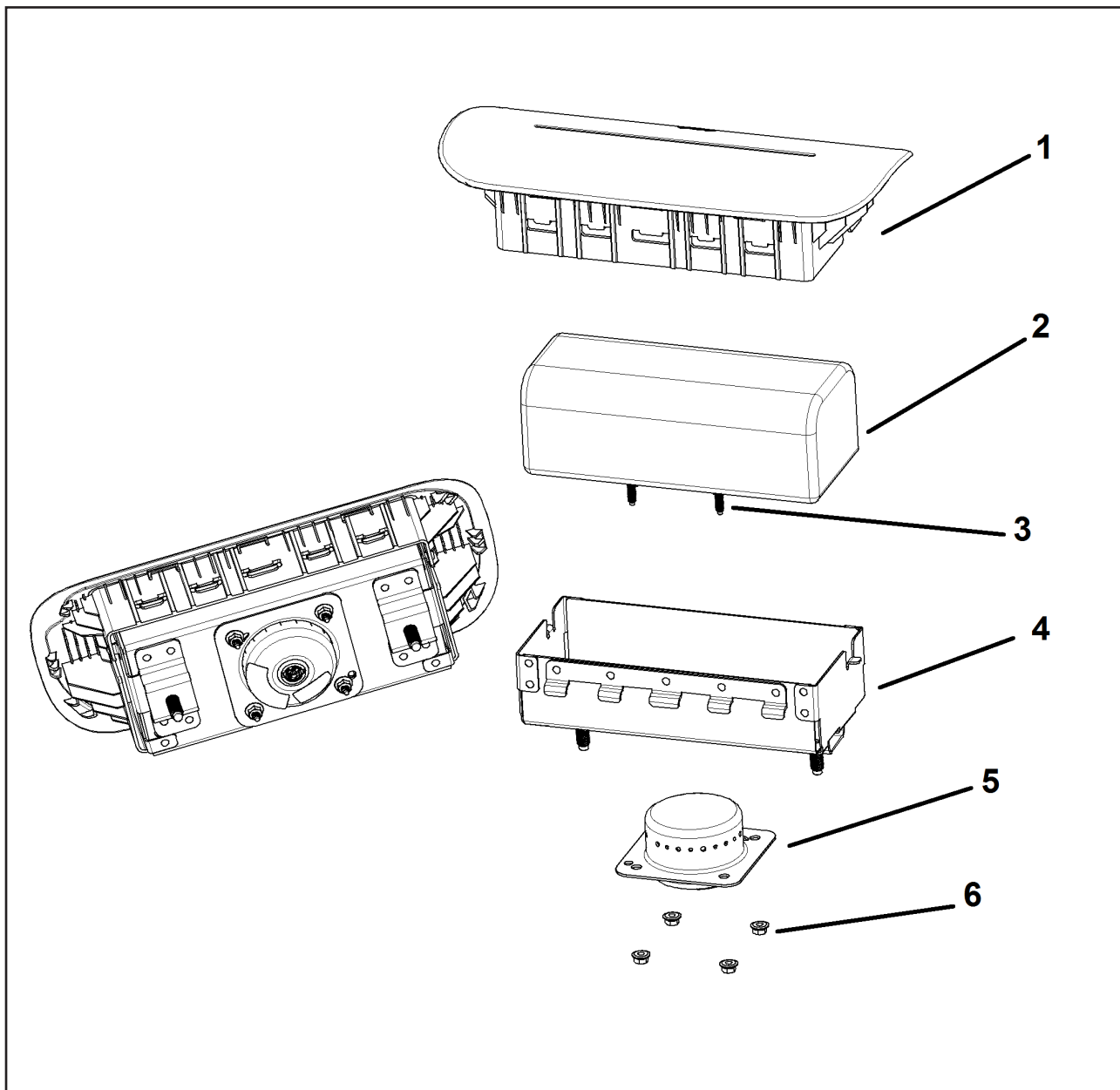
۸- مدول کیسه هوا را روی غربلیک فرمان نصب کنید.

- دقت کنید که مدول کیسه هوا توسط قلاب هایی روی غربلیک فرمان نصب می شود.
- دقت شود که کابل سیاه رنگ بوق بین قلاب ها و غربلیک فرمان قرار نگیرد.



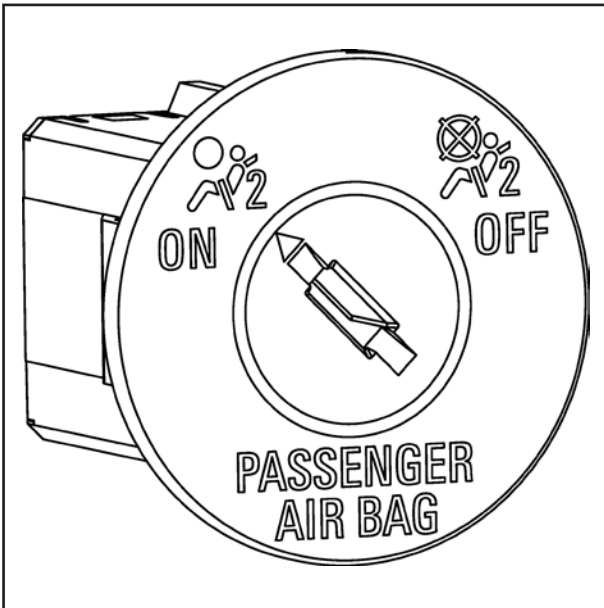
۹- در پایان جهت حصول اطمینان از مونتاژ صحیح کیسه هوا تست بوق را انجام دهید.

اجزاء مدول کیسه هوای تعبیه شده برای محافظت سرنشین جلو (PAB)

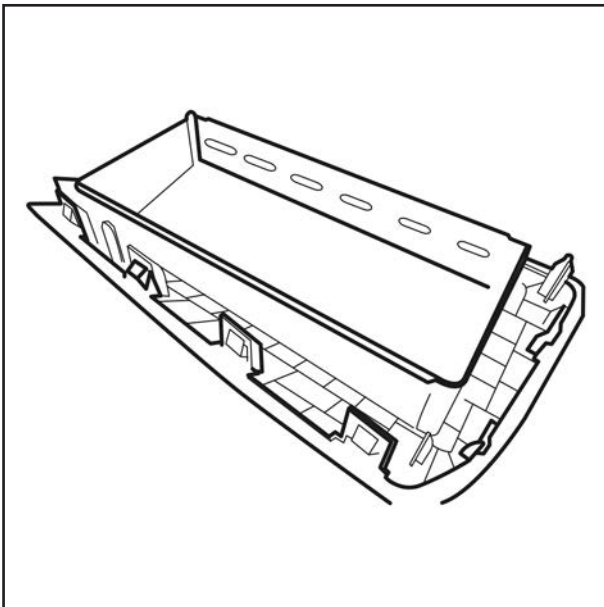


- ۱- درپوش
- ۲- کیسه هوا
- ۳- براکت کیسه هوا
- ۴- محفظه
- ۵- چاشنی
- ۶- مهره ها





سوئیچ غیر فعال سازی کیسه هوای مسافر
این سوئیچ در قسمت کناری سمت راست داشبورد نصب می شود و برای فعال و غیر فعال کردن کیسه هوای مسافر استفاده می شود و به دسته سیم داشبورد متصل است

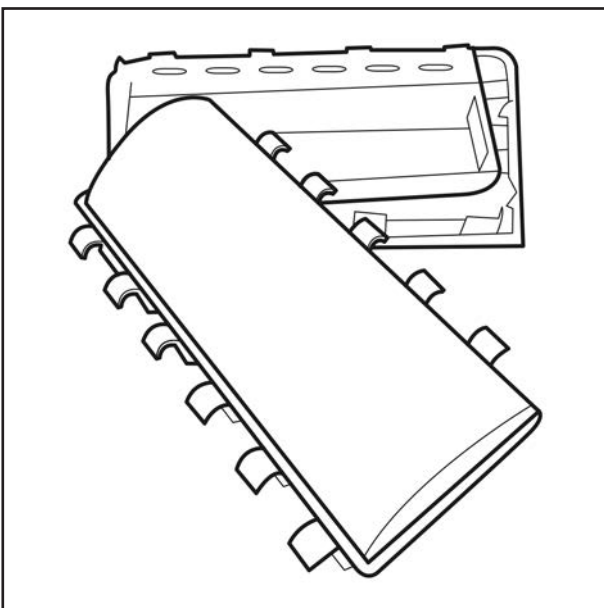


مجموعه کیسه ی هوای مسافر
توضیح:

کیسه ی هوای مسافر (PAB) داخل داشبورد سمت مسافر در بالشتک برخورد نصب می شود و مسافر جلو را در برخورد از جلو نگهداری می کند. «ACU» به موقع دستور باز شدن کیسه ی هوا مسافر را می دهد.

احتیاط:

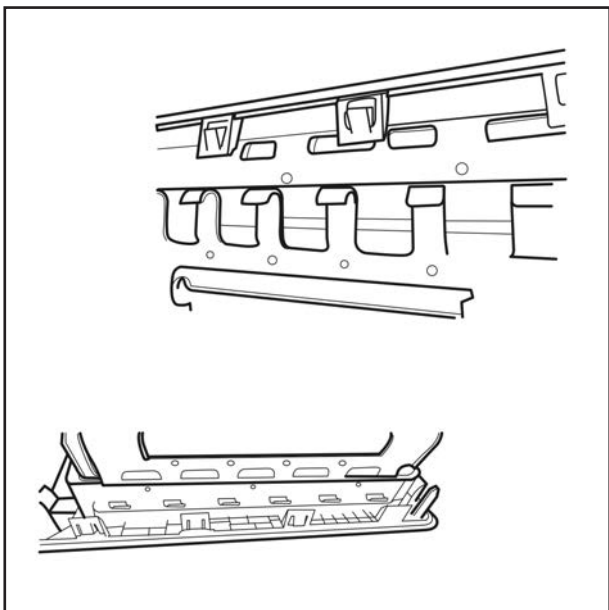
هر گز تلاش نکنید مقاومت مدار مجموعه ی کیسه ی هوا را اندازه بگیرید حتی اگر از وسیله ی آزمون مجاز استفاده کنید. در صورت اندازه گیری مقاومت مدار توسط دستگاه اندازه گیری، فعال شدن اتفاقی کیسه هوا منجر به زخمی شدن شدید می گردد.



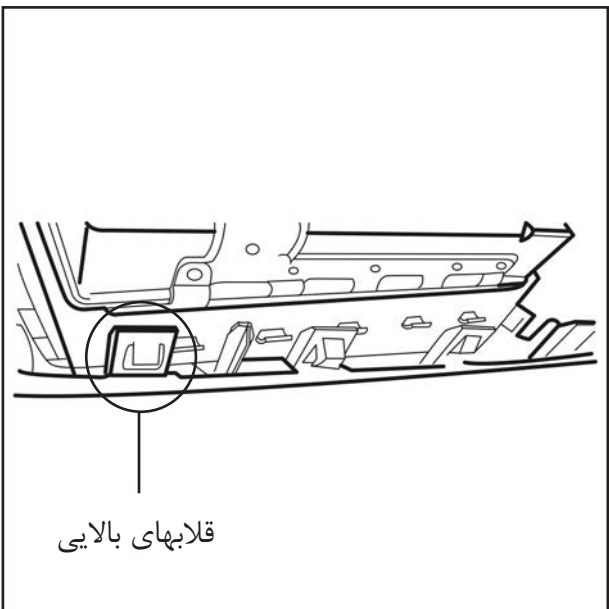
عملکرد سیستم کیسه هوا ی تعبیه شده برای سرنشین جلو (PAB)

پوشش کیسه هوای تعبیه شده برای سرنشین جلو با چفت شدن قلاب و چفت تعبیه شده روی داشبورد نصب میشود.

شکل های زیر محل اتصال در پوشش روی کیسه هوا را نشان می دهد.

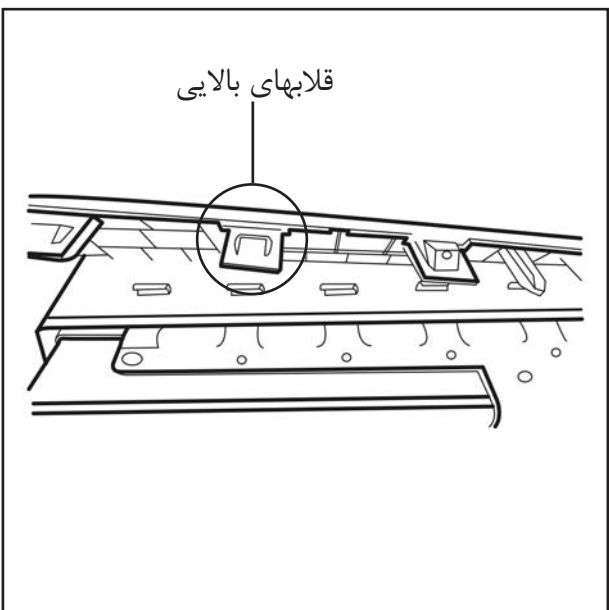


قلابهای بالایی



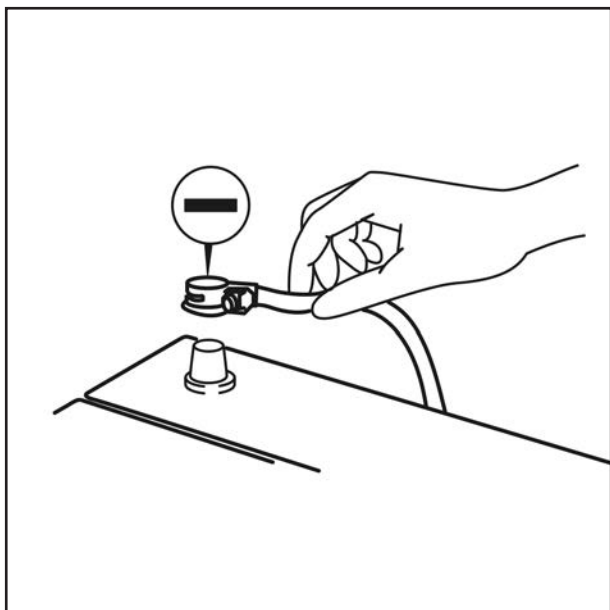
قلابهای بالایی

قلابهای پایینی



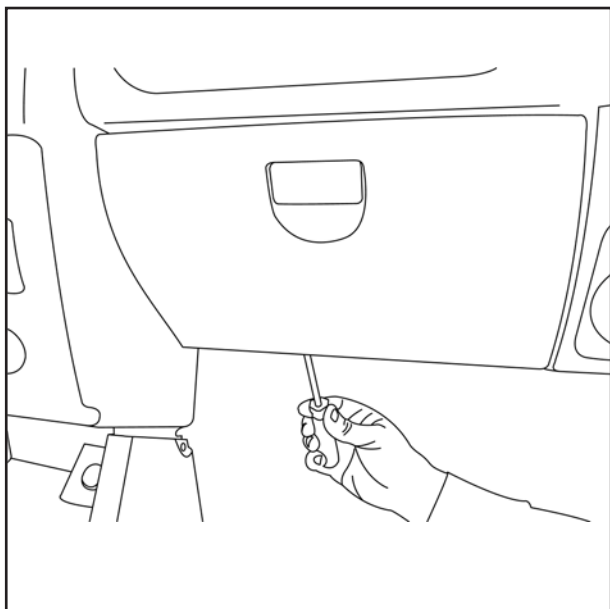
قلابهای بالایی



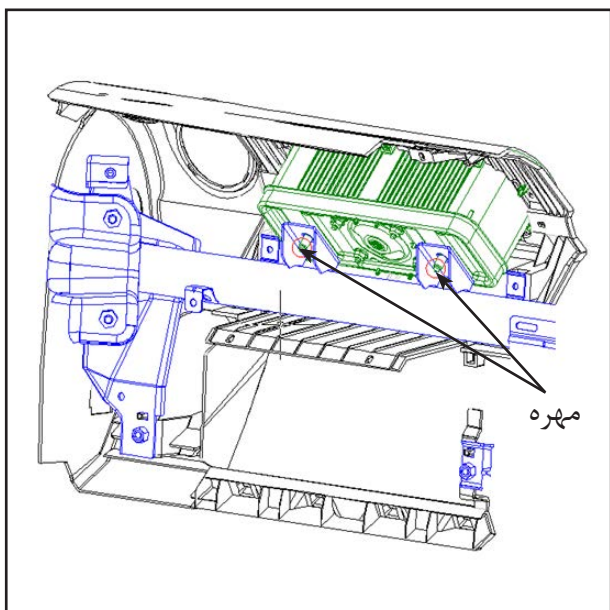


پیاده کردن کیسه هوای تعبیه شده برای سرنشین جلو (PAB)

۱- ابتدا کابل منفی باتری را جدا نمایید و به مدت ۳ دقیقه قبل از شروع کار صبر کنید.

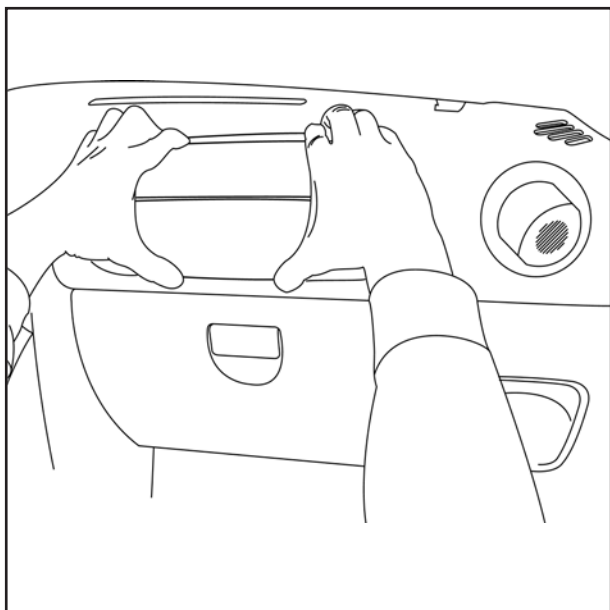


۲- دو عدد پیچ جعبه داشبورد باز شود. با باز کردن محفظه داشبورد می توان به سختی به کانکتور کیسه هوای سرنشین جلو دسترسی پیدا کرد.

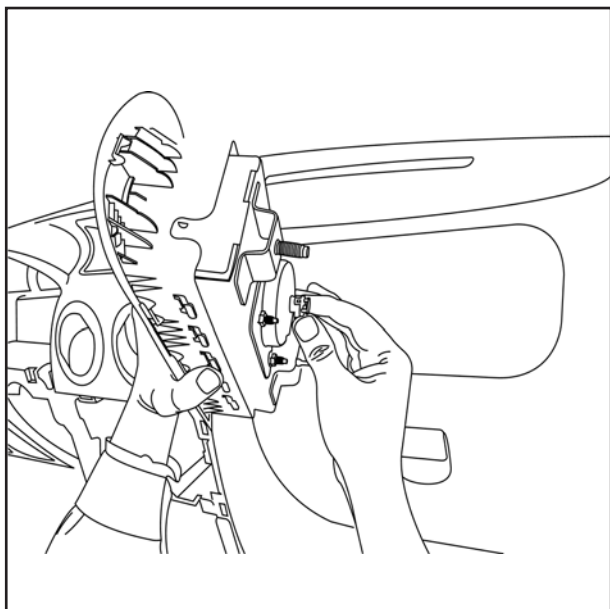


۳- دو عدد مهره M۸ محل اتصال کیسه هوا PAB و براکت های CCB می بایست با دقت و احتیاط با بکارگیری ابزار مناسب از داخل جعبه داشبورد باز شود. گشتاور:

۴~۶ N.m



۴- درپوش کیسه هوای مسافر را با کمک دست جدا کنید. قلاب های بالا و پایین کیسه هوا را با نیروی دست جدا کنید.



۵- کانکتور مربوط به PAB از دسته سیم داشبورد را از کیسه هوا جدا کنید.

برای سوار کردن عکس مراحل بالا را انجام دهید.

احتیاط:

دقت کنید که در هنگام نصب کانکتور PAB دسته سیم داشبورد این کانکتور در دو مرحله مونتاژ می شود.

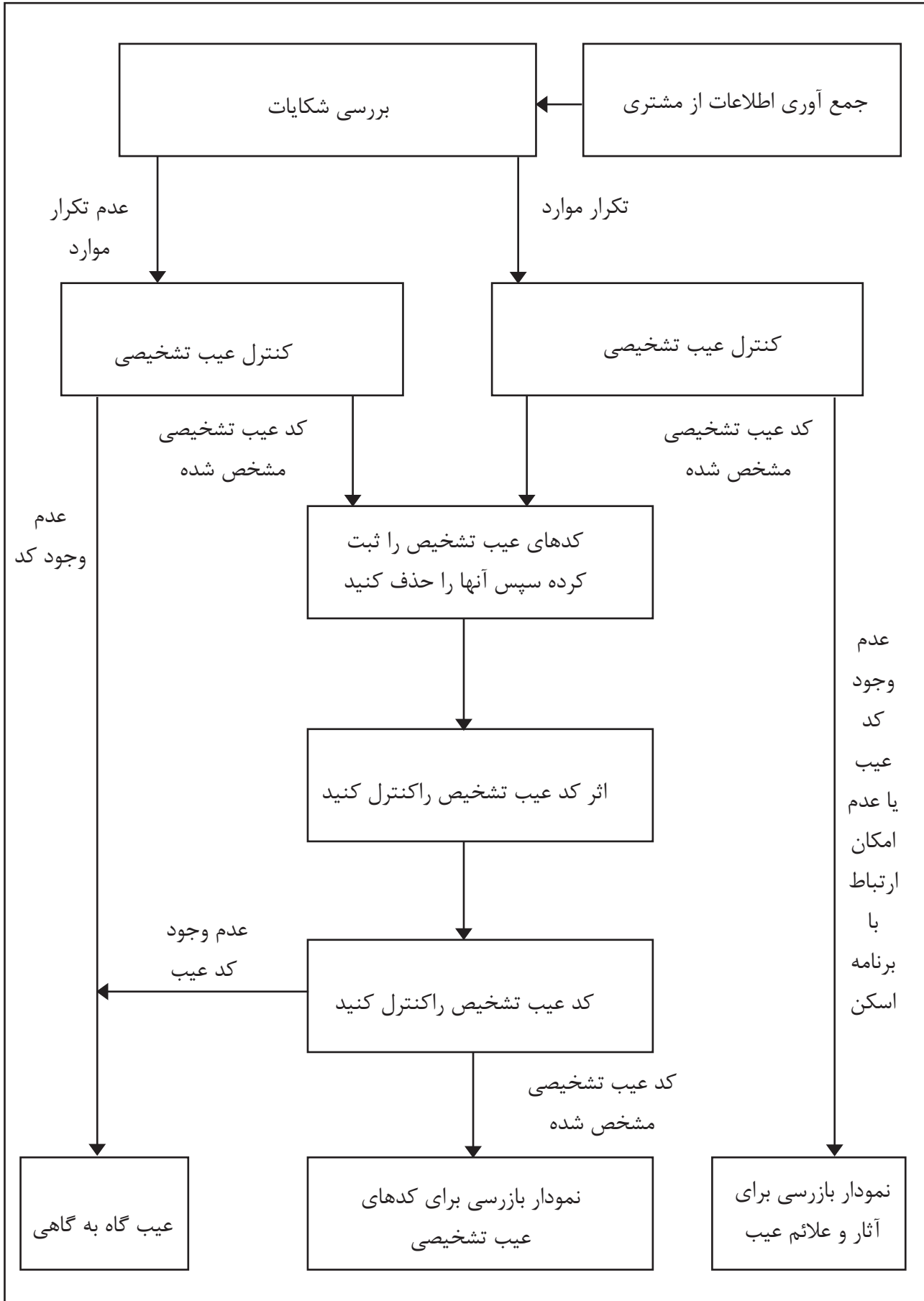
عیب یابی

لازم به ذکر است که برخی از عیوب سیستم کیسه هوا پس از برطرف شدن همچنان در ACU باقی می ماند که لذا جهت خاموش شدن چراغ کیسه هوا در جلو آمپر نیاز به پاک کردن آن خطا توسط دستگاه عیب یاب می باشد.

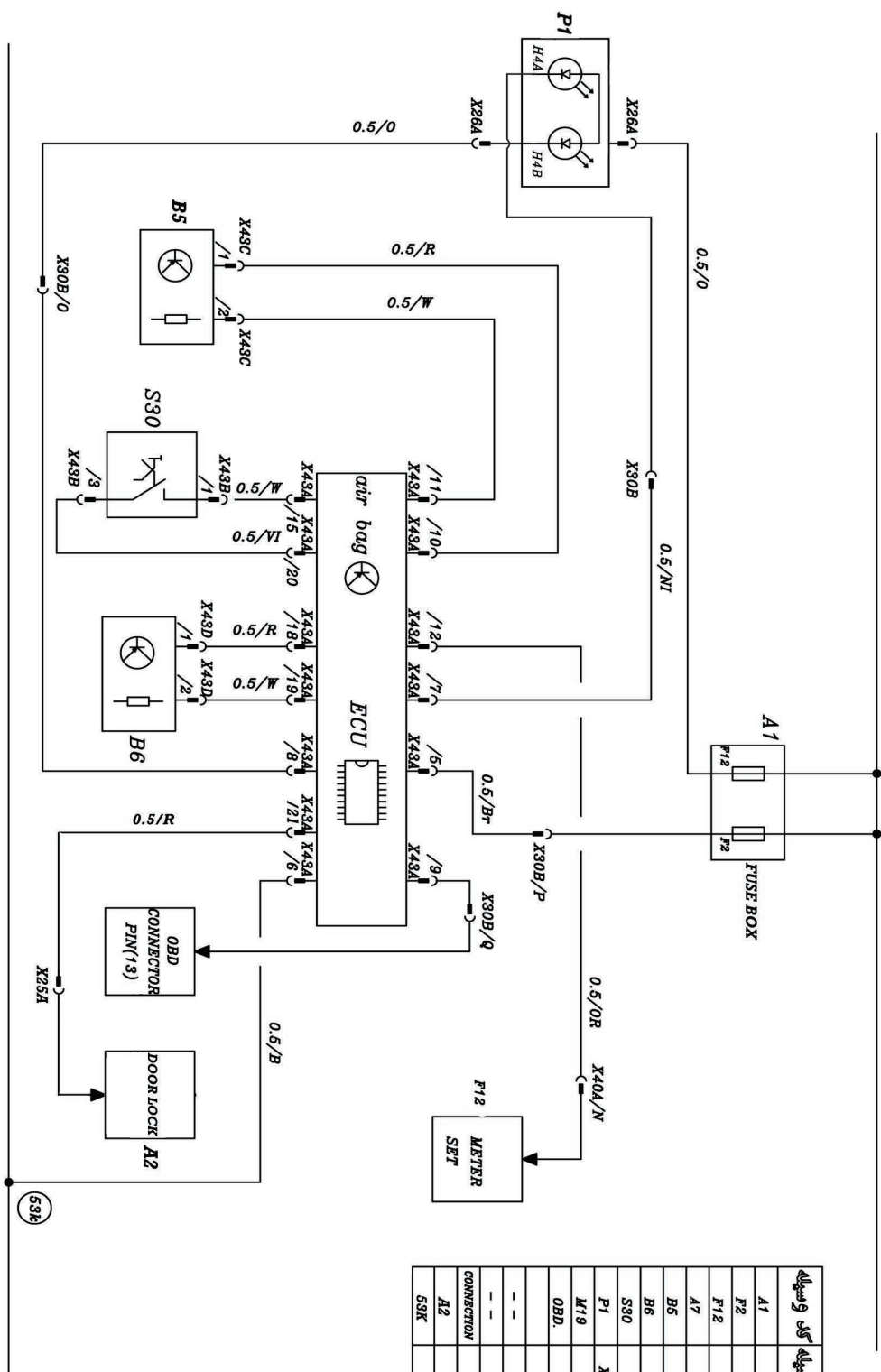
موقعیت فیوز کیسه هوا

فیوز کیسه هوا یک فیوز ۱۵ آمپری می باشد که در کنار فیوزهای ABS بطور جدا از جعبه فیوز و زیر داشبورد تعبیه شده است.

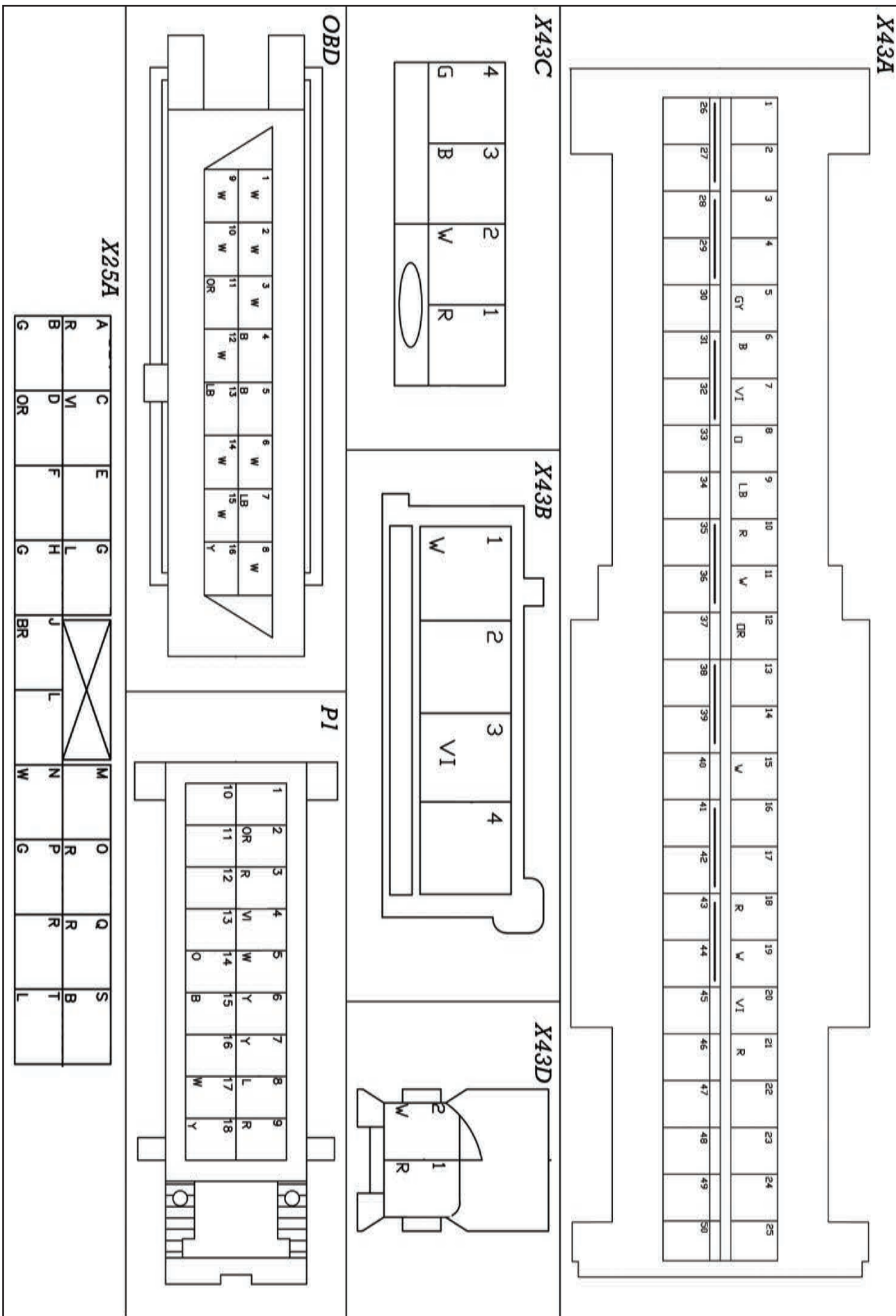
مسیر عیب یابی

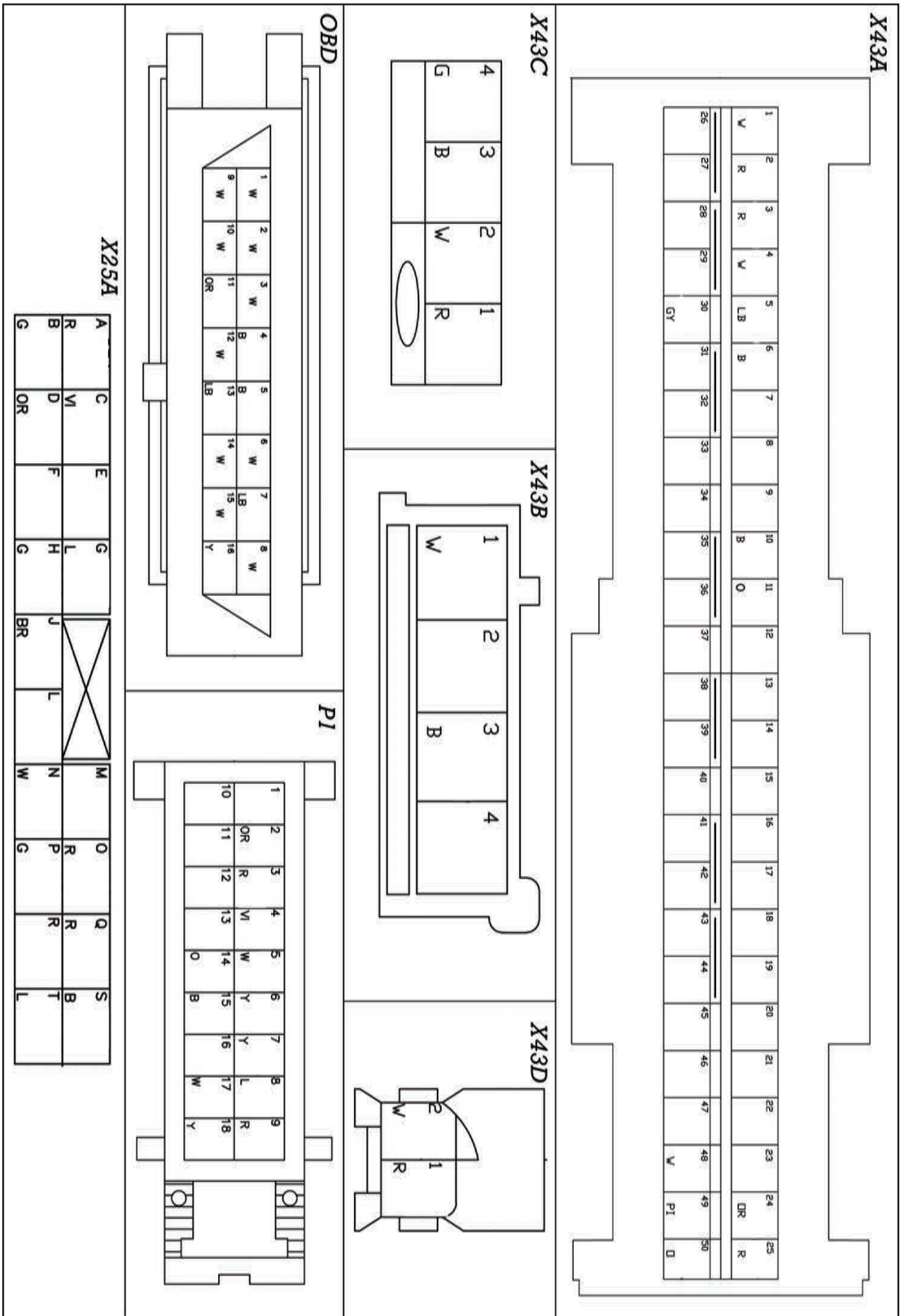


نقشه دسته سیم مربوط به اتصالات کیسه هوا از آنجا که اتصالات مربوط به کیسه هوا به دسته سیم داشبورد و دسته سیم اصلی وصل می شود نقشه آن در زیر آورده شده است.





وسيله گان	کاتکتور و وسيله گان	هوايي وسيله گان
A1	--	جبهه فوژ ايربگ
F2	--	ايربگ
X404	X404	کابوچر هوا
F12	X43A	واحد کنترل ايربگ (R) ايربگ
A7	X43A	مدوناتور ايربگ (RH)
B5	X43C	مدوناتور ايربگ (LH)
S30	X43B	فوسل سازي ST
P1	X264, X26B	کابوچر هوا
M19	X26A	جديده ايربگ-کابوچر هوا
OBID	X30B	کاتکتور
--	X40A	اتصال کاتکتور دسته سيم چپ (R/R)
--	X30B	اتصال کاتکتور دسته سيم چپ (R/R)
--	X44	اتصال کاتکتور دسته سيم چپ (R/R) و دسته سيم چپ (R/R)
CONNECTION	--	اتصال دسته سيم چپ (R/R)
A2	X25A	فيل بر زني
53K	--	اتصال به پايه





ایرادات متداول
<p>ایراد مشاهده شده: لامپ هشدار دهنده کیسه هوا  روشن می ماند.</p> <p>اشکالات احتمالی:</p> <p>۱- کیت (رله) قفل مرکزی در مدل خودروی مجهز به کیسه هوا از نوع مدل غیر ایربگی باشد، و یا کیت قفل مرکزی از جای خود خارج شده است.</p> <p>۲- بسته نشدن صحیح اتصالات و یا قطع شدگی دسته سیم داشبورد را کنترل کنید.</p> <p>۳- در صورت چشمک نزدن لامپ هشدار دهنده  در هنگام روشن شدن خودرو، عملکرد نشانگر جلو آمپر.</p> <p>۴- قطع شدن مدار داخل قطعه رابط چرخشی غربلیک فرمان</p> <p>۵- خم شدن پینهای داخل کانکتور ACU</p> <p>۶- قطع شدگی دسته سیم متصل به رابط چرخشی در اثر بسته شدن پیچهای قاب ستون فرمان</p>
<p>ایراد مشاهده شده: لامپ هشدار دهنده کیسه هوا  در ابتدای روشن شدن خودرو چشمک نزد و یا به طور یکسره برای همیشه روشن بماند.</p> <p>اشکالات احتمالی:</p> <p>۱- در سیستم کیسه هوای کروژ: الف- اتصال کانکتور ACU ایراد دارد ب- فیور کیسه هوا سوخته است</p> <p>۲- در سیستم کیسه هوای عماد و اندیشه (تاکاتا): الف- اتصال کانکتور ACU ایراد دارد</p>
<p>ایراد مشاهده شده: لامپ هشدار دهنده کیسه هوا  در ابتدای روشن شدن خودرو نه چشمک می زند و نه پس از آن روشن می شود.</p> <p>اشکالات احتمالی:</p> <p>۱- در سیستم کیسه هوای کروژ: الف- جلو آمپر ایراد دارد.</p> <p>۲- در سیستم کیسه هوای عماد و اندیشه (تاکاتا): الف- فیوز کیسه هوا سوخته است. ب- جلو آمپر ایراد دارد.</p>
<p>ایراد مشاهده شده: ارتباط دیاک با سیستم کیسه هوا برقرار نمی شود.</p> <p>اشکالات احتمالی: - کانکتور ACU قطع می باشد.</p>



۱- پس از روشن شدن خودرو، این لامپ  به مدت ۵/۵ ثانیه با فرکانس 1HZ چشمک می زند. سپس به مدت ۱ تا ۲ ثانیه خاموش شده و پس از آن در صورت وجود هرگونه خطا در مجموعه سیستم کیسه هوا این چراغ به صورت دائم روشن می شود، در غیر این صورت خاموش می ماند. در صورت روشن ماندن لامپ هشدار دهنده  می توان توسط دستگاه عیب یاب ایراد مجموعه کیسه هوا را شناسایی نمود.



- ۱- پس از باز شدن سوئیچ، لامپ هشدار دهنده کیسه هوای سرنشین جلو  به مدت ۵/۵ ثانیه با فرکانس 1HZ چشمک می زند. سپس به مدت ۱ تا ۲ ثانیه خاموش شده و پس از آن در صورت وجود هرگونه خطا در مجموعه سیستم کیسه هوای سرنشین این لامپ به صورت دائم روشن می شود و در غیر این صورت خاموش می ماند.
- ۲- همچنین روشن ماندن این لامپ، ممکن است به دلیل OFF بودن سوئیچ کیسه هوای سرنشین باشد که جهت خاموش شدن آن لازم است سوئیچ غیر فعال کننده کیسه هوای سرنشین، فعال شود.

نکاتی مهم در مورد خدمات پس از فروش:
در هنگام جایگزین کردن قطعات سیستم کیسه هوای ایمنی حتماً بایستی بارکد قطعات تعویض شده به همراه شماره شاسی خودرو به شرکت سایپا اعلام گردد.



اقدام اصلاحی	(عیب یابی) تشخیص		اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	کد خطا کیسه هوای	شماره
	وضعیت	لامپ					
ACU تعویض	ON		۱- مازول کیسه هوا به جز مواردی که خطاهای داخلی معین، هنوز قابلیت باز شدن دارد. ۲- هیچ اثری بر عملکرد سیستم ندارد.	اجزای داخلی ACU خراب شده است.	خطای داخلی ACU	B1088	۱
ACU تعویض	ON		۱- مازول کیسه هوا قابلیت باز شدن و عمل کردن ندارد.	مازول کیسه هوا قبل از وقوع یک تصادف باز شده و یا تا مرز باز شدن پیش رفته است (حافظه تصادف قفل شده است)	آسیب جلو	B1098	۲
۱- بررسی برق اعمالی ۲- بررسی سیم کشی استفاده شده برای برق اعمالی، کانکتور مناسب استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور ۳- بررسی یکپارچگی کانکتورها ۴- بررسی یکپارچگی کابلها	ON		۱- تمامی عیب یابها از کار افتاده است	۱- ولتاژ کمتر از ۹ ولت ۲- کابلها آسیب دیده ۳- رطوبت بالا ۴- کانکتورهای معیوب ۵- شرایط باتری با مشخصات منطبق نیست ۶- اختلال در منبع تغذیه به دلیل وجود یک مصرف کننده بزرگ در مدار	کمی ولتاژ / قطعی کانکتور	B1086	۳
۱- بررسی برق اعمالی ۲- بررسی سیم کشی استفاده شده برای برق اعمالی، کانکتور مناسب استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور ۳- بررسی یکپارچگی کانکتورها ۴- بررسی یکپارچگی کابلها	ON		۱- تمامی عیب یابها از کار افتاده است	۱- ولتاژ بیشتر از ۱۶/۵ ولت ۲- کابلها آسیب دیده ۳- رطوبت بالا ۴- کانکتورهای معیوب ۵- شرایط باتری با مشخصات منطبق نیست.	ولتاژ بیش از حد	B1087	۴
۱- بررسی سیم کشی چاشنی ۲- بررسی کابلها و پینهای کانکتور	ON		در صورت تحریک، کیسه هوا قابلیت عمل دارد.	۱- کابلها آسیب دیده ۲- کانکتورهای معیوب	خطای ناشی از چاشنی	B1089	۵
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور	ON		کیسه هوای راننده ممکن است عمل کند.	۱- مقاومت بیشتر از ۳/۸۰ اهم ۲- قطعی مدار ۳- برنامه ریزی اشتباه ACU در خودرو ۴- مجموعه کیسه هوای از نوع اشتباه ۵- طول سیم کشی مغایر با اندازه ملحوظ در محاسبات	کیسه هوای جلوی راننده مقاومت بالا	B1046	۶
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور	ON		کیسه هوای راننده ممکن است عمل کند.	۱- مقاومت کمتر از ۲/۴۶ اهم ۲- اتصال کوتاه مدار ۳- برنامه ریزی اشتباه ACU در خودرو ۴- مجموعه کیسه هوای از نوع اشتباه ۵- طول سیم کشی مغایر با اندازه ملحوظ در محاسبات	کیسه هوای جلوی راننده مقاومت کم	B1035	۷
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور ۳- بررسی تعداد پین کانکتور دسته سیم ها	ON		کیسه هوای راننده ممکن است عمل کند.	۱- کابلها آسیب دیده ۲- رطوبت بالا ۳- کانکتورهای از نوع متفاوت ۴- سیمهای بریده و رها شده روی سطح زمین	کیسه هوای جلوی راننده نشستی به اتصال بدنه	B1013	۸



اقدام اصلاحی	تشخیص (عیب یابی)		اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	کد خطا کیسه هوای	شماره
	وضعیت	لامپی					
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور ۳- بررسی تعداد و ترتیب پین کانکتور دسته سیمها	ON		کیسه هوای راننده ممکن است عمل کند.	۱- کابلها آسیب دیده ۲- رطوبت بالا ۳- کانکتورهای از نوع متفاوت	کیسه هوای جلوی راننده نشستی به سر مثبت	B1024	۹
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور	ON		کیسه هوای سرنشین جلو ممکن است عمل کند.	۱- مقاومت بیشتر از ۲/۹۲ اهم ۲- قطعی مدار ۳- برنامه ریزی اشتباه ACU در خودرو ۴- مجموعه کیسه هوای از نوع اشتباه ۵- طول سیم کشی مغایر با اندازه ملحوظ در محاسبات	کیسه هوای سرنشین جلو مقاومت بالا	B1048	۱۰
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور	ON		کیسه هوای سرنشین جلو ممکن است عمل کند.	۱- مقاومت بیشتر از ۲/۹۲ اهم ۲- قطعی مدار ۳- برنامه ریزی اشتباه ACU در خودرو ۴- مجموعه کیسه هوای از نوع اشتباه ۵- طول سیم کشی مغایر با اندازه ملحوظ در محاسبات	کیسه هوای سرنشین جلو مقاومت کم	B1037	۱۱
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور ۳- بررسی تعداد پین کانکتور دسته سیمها	ON		کیسه هوای سرنشین جلو ممکن است عمل کند.	۱- کابلها آسیب دیده ۲- رطوبت بالا ۳- کانکتورهای از نوع متفاوت ۴- سیمهای بریده و رها شده روی سطح زمین	کیسه هوای سرنشین جلو نشستی به اتصال بدنه	B1015	۱۲
۱- بررسی مناسب بودن نوع ACU و ویرایش نصب شده روی خودرو ۲- بررسی مناسب بودن سیم کشی استفاده شده، مناسب بودن کانکتور استفاده شده و انطباق کد گذاری کانکتور ۳- بررسی تعداد پین کانکتور دسته سیمها	ON		کیسه هوای سرنشین جلو ممکن است عمل کند.	۱- کابلها آسیب دیده ۲- رطوبت بالا ۳- کانکتورهای از نوع متفاوت	کیسه هوای سرنشین جلو نشستی به سر مثبت	B1026	۱۳
۱- بررسی دسته سیم سیم کشی ۲- بررسی مناسب بودن برنامه ریزی ACU	ON		اثری بر سیستم ندارد	۱- ACU نصب شده مربوط به خودرو نوع دیگری	کیسه هوای سرنشین جلو برنامه ریزی نامعتبر	B101C	۱۴
۱- بررسی قابلیت اتصال ۲- بررسی یکپارچگی کانکتورها و کابلها ۳- بررسی سویچها برای داشتن عملکرد مناسب ۴- بررسی مقادیر مقاومت مابین پین سویچ و اتصال بدنه بر روی دسته سیمها	ON		وضعیت تعریف شده پیش فرض بر این است که غیر فعال کننده کیسه هوا سرنشین در حال سوئیچ باز روشن باشد: کیسه هوای سرنشین جلو فعال است.	۱- کابلها آسیب دیده ۲- کانکتورهای معیوب ۳- اتصال بدنه ACU و اتصال بدنه خودرو مشترک نیستند.	مقاومت کم غیر فعال کننده کیسه هوا سرنشین / نشستی به اتصال بدنه / محدوده نامعتبر	B1063	۱۵



اقدام اصلاحی	(عیب یابی) تشخیص		اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	کد خطا کیسه هوای گروه	شماره
	وضعیت لامپ						
۱- بررسی دسته سیم سیم کشی ۲- بررسی مناسب بودن برنامه ریزی ACU	ON		اثری بر سیستم ندارد	۱- کابلها آسیب دیده ۲- کانکتورهای معیوب ۳- اتصال بدنه ACU و اتصال بدنه خودرو مشترک نیستند.	مقاومت زیاد غیر فعال کننده کیسه هوا سرنشین / نشستی به باتری	B1069	۱۶
۱- بررسی دسته سیم سیم کشی ۲- بررسی مناسب بودن برنامه ریزی ACU	ON		اثری بر سیستم ندارد	۱- کابلها آسیب دیده ۲- کانکتورهای معیوب ۳- نشستی اتصال بدنه/ سر مثبت	خرابی لامپ اخطار	B1091	۱۷
۱- بررسی سیم کشی کلید غیر فعال کننده کیسه هوا سرنشین ۲- بررسی کلید غیر فعال کننده کیسه هوا سرنشین ۳- بررسی مناسب بودن برنامه ریزی ACU ۴- بررسی مقاومت نشستی جریان مابین کلید غیر فعال کننده کیسه هوا سرنشین و اتصال بدنه	ON		اثری بر سیستم ندارد	۱- کابلها آسیب دیده ۲- کانکتورهای معیوب ۳- نشستی اتصال بدنه/سر مثبت	خرابی لامپ OFF کیسه هوا سرنشین	B1092	۱۸

اقدام اصلاحی	(عیب یابی) تشخیص وضعیت لامپ		اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	شماره خطای کیسه هوای تاگاتا	شماره
	وضعیت	لامپ					
تعویض ACU	ON		کیسه هوا در راستای صحیح خود عمل نمی نماید.	ACU دارای خطا در اجزاء سخت افزار داخلی است.	خطا در ماژول داخلی	B1012	۱
تعویض ACU	ON		کیسه هوا در راستای صحیح خود عمل نمی نماید.		استفاده بیش از حد از ACU	B1013	۲
تعویض ACU	ON		کیسه هوا در راستای صحیح خود عمل نمی نماید.	ماژول کیسه هوا در وقوع یک تصادف باز شده و یا تا مرز باز شدن پیش رفته است (حافظه تصادف قفل کرده است)	تصادف در حافظه ذخیره شده.	B1014	۳
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ از ACU را جدا کرده. ۲- سوئیچ را دوباره باز نموده با استفاده از مولتی متر ولتاژ پین های ۳۰ و ۶ روی کانکتور دسته سیم را اندازه گیری نمائید در صورتی که ولتاژ بیش از ۱۶ ولت بود باتری را برای هر عیب بررسی کنید. ۳- در صورت وجود عیب باتری را تعویض نمائید. ۴- دوباره سوئیچ را بسته سپس دسته سیم ایربگ را به ACU وصل نمایید.	ON		کیسه های هوا شاید عمل کنند.	۱- ولتاژ تحریک چاشنی بالا است. ۲- باتری یا دینام آسیب دیده، یا رگولاتور دینام آسیب دیده است.	ولتاژ باتری خیلی زیاد است.	B1097	۴
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ از ACU را جدا کرده. ۲- سوئیچ را دوباره باز نموده با استفاده از مولتی متر ولتاژ پین های ۳۰ و ۶ روی کانکتور دسته سیم را اندازه گیری نمائید در صورتی که ولتاژ کمتر از ۹ ولت بود باتری را برای هر عیب بررسی کنید. ۳- در صورت وجود عیب باتری را تعویض نمائید. ۴- دوباره سوئیچ را بسته سپس دسته سیم ایربگ را به ACU وصل نمایید.	ON		کیسه های هوا شاید عمل کنند.	۱- ولتاژ تحریک چاشنی پایین است. ۲- باتری کم ولتاژ یا اتصال کوتاه یا بار بیش از حد بر روی دینام وجود دارد.	ولتاژ باتری خیلی کم است.	B1098	۵
کل دسته سیم ایربگ منتهی به کیسه های هوا و کمر بند های پیش کشنده و اتصالات دسته سیم به ماژول ها را بررسی در صورت وجود اتصال کوتاه آن را برطرف نمائید.	ON		در صورت راه اندازی کردن هنوز برای باز شدن ادامه پیدا می کند.	اتصالات سیم کشی سیستم ایربگ اتصال کوتاه شده است.	وجود اتصال کوتاه در سیم کشی سیستم ایربگ	B1017	۶
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ را جدا کرده. با استفاده از مولتی متر مقاومت پایه های ۱ و ۲ را روی کانکتور دسته سیم چک نمائید. مقاومت باید در محدوده ۱/۶~۱/۳ اهم باشد. ۲- اگر مقاومت در محدوده بود در نتیجه خطای بوجود آمده در خارج از مسیر ایربگ می باشد. ۳- اگر مقاومت خارج از این محدوده بود مقاومت خود ماژول کیسه هوا راننده را بررسی کنید که باید در محدود ۰/۳±۲ اهم باشد. که در غیر این صورت ماژول را تعویض نمائید. و اگر در محدوده بود مسیر دسته سیم را بررسی نمائید.	ON		کیسه هوای راننده شاید عمل نکند.	۱- ممکن مدار باز باشد. ۲- یا اشکالی در کانکتور ایربگ راننده وجود داشته باشد. ۳- یا مقاومت مسیر ایربگ راننده بیشتر از ۱/۶ اهم می باشد.	کیسه هوای راننده جلو دارای مقاومت خیلی زیاد است.	B1021	۷



اقدام اصلاحی	(عیب یابی) تشخیص		اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	شماره خطای کیسه هوای تاکاتا	شماره
	وضعیت	لامپ					
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ را جدا کرده، با استفاده از مولتی متر مقاومت پایه های ۱ و ۲ را روی کانکتور دسته سیم چک نمایید. مقاومت باید در محدوده ۱/۶~۱/۳ اهم باشد. ۲- اگر مقاومت در محدوده بود در نتیجه خطای بوجود آمده در خارج از مسیر ایربگ می باشد. ۳- اگر مقاومت خارج از این محدوده بود مقاومت خود مازول کیسه هوا راننده را بررسی کنید که باید در محدوده ۰/۳±۰/۲ اهم باشد. که در غیر این صورت مازول را تعویض نمایید. و اگر در محدوده بود مسیر دسته سیم را بررسی نمایید	ON		کیسه هوای راننده شاید عمل نکند.	۱- ممکن مدار باز باشد. ۲- اشکالی در کانکتور ایربگ راننده وجود داشته باشد. ۳- مقاومت مسیر ایربگ راننده کمتر از ۱/۳ اهم می باشد.	کیسه هوای راننده جلو دارای مقاومت خیلی زیاد است/ قطعی مدار	B1022	۸
۱- پیوستگی دسته سیم از کیسه هوا راننده به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه به زمین را ما بین پین های شماره ۲ و ۱ برطرف کنید. مقاومت هر یک از بین ها با بدنه خودرو باید بیش از ۱ کیلو اهم باشد.	ON		کیسه هوای راننده شاید عمل نکند.	مقاومت مابین مسیر ایربگ راننده و زمین بدنه خودرو کمتر از ۱ کیلو اهم است.	کیسه هوای راننده جلو اتصال بدنه شده است.	B1023	۹
۱- پیوستگی دسته سیم از کیسه هوا راننده به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه به باتری را ما بین پین های شماره ۲ و ۱ برطرف کنید. مقاومت هر یک از بین ها با باتری باید بیش از ۱ کیلو اهم باشد.	ON		کیسه هوای راننده شاید عمل نکند.	مقاومت مابین مسیر ایربگ راننده و باتری کمتر از ۱ کیلو اهم است.	کیسه هوای راننده جلو به ولتاژ باتری متصل شده است.	B1024	۱۰
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ را جدا کرده. با استفاده از مولتی متر مقاومت پایه های ۳ و ۴ را روی کانکتور دسته سیم چک نمایید. مقاومت باید در محدوده ۰/۹~۰/۵ اهم باشد. ۲- اگر مقاومت در محدوده بود در نتیجه خطای بوجود آمده در خارج از مسیر ایربگ می باشد. ۳- اگر مقاومت خارج از این محدوده بود مقاومت خود مازول کیسه هوا سرنشین را بررسی کنید که باید در محدوده ۰/۳±۰/۲ اهم باشد. که در غیر این صورت مازول را تعویض نمایید. و اگر در محدوده بود مسیر دسته سیم را بررسی نمایید.	ON		کیسه هوای سرنشین جلو شاید عمل نکند.	۱- ممکن مدار باز باشد. ۲- اشکالی در کانکتور ایربگ راننده وجود داشته باشد. ۳- مقاومت مسیر ایربگ سرنشین بیشتر از ۵ اهم می باشد.	کیسه هوای مسافر جلو دارای مقاومت خیلی زیاد است/ قطعی مدار	B1031	۱۱
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ را جدا کرده. با استفاده از مولتی متر مقاومت پایه های ۳ و ۴ را روی کانکتور دسته سیم چک نمایید. مقاومت باید در محدوده ۰/۹~۰/۵ اهم باشد. ۲- اگر مقاومت در محدوده بود در نتیجه خطای بوجود آمده در خارج از مسیر ایربگ می باشد. ۳- اگر مقاومت خارج از این محدوده بود مقاومت خود مازول کیسه هوا سرنشین را بررسی کنید که باید در محدوده ۰/۳±۰/۲ اهم باشد. که در غیر این صورت مازول را تعویض نمایید. و اگر در محدوده بود مسیر دسته سیم را بررسی نمایید.	ON		کیسه هوای سرنشین جلو شاید عمل نکند.	۱- ممکن مدار باز باشد. ۲- اشکالی در کانکتور کیسه هوای راننده وجود داشته باشد. ۳- مقاومت مسیر ایربگ سرنشین بیشتر از ۰/۹ اهم می باشد.	کیسه هوای مسافر جلو دارای مقاومت خیلی کم است.	B1032	۱۲

اقدام اصلاحی	وضعیت لامپ	تشخیص (عیب یابی)	اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	شماره خطای کیسه هوای تا کاتا	شماره
۱- پیوستگی دسته سیم از کیسه هوا راننده به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه به زمین را ما بین پینهای شماره ۳ و ۴ برطرف کنید. مقاومت هر یک از بین ها با بدنه خودرو باید بیش از ۱ کیلو اهم باشد.	ON		کیسه هوای سرنشین جلو شاید عمل نکند.	مقاومت مابین مسیر ایربرگ سرنشین و زمین بدنه خودرو کمتر از ۱ کیلو اهم است.	کیسه هوای مسافرجلو اتصال بدنه شده است.	B1033	۱۳
۱- پیوستگی دسته سیم از کیسه هوا راننده به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه به باتری را ما بین پین های شماره ۳ و ۴ برطرف کنید. مقاومت هر یک از بین ها با باتری باید بیش از ۱ کیلو اهم باشد.	ON		کیسه هوای سرنشین جلو شاید عمل نکند.	مقاومت مابین مسیر ایربرگ سرنشین و باتری کمتر از ۱ کیلو اهم است.	کیسه هوای مسافر جلو به ولتاژ باتری متصل شده است.	B1034	۱۴
۱- پیوستگی دسته سیم از سوئیچ غیر فعال کننده به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه به بدنه را در پین شماره ۴۸ کانکتور برطرف کنید.	ON			سوئیچ غیر فعال کننده باز یا اتصال بدنه شده است.	سوئیچ غیر فعال کننده کیسه هوای سرنشین باز/ اتصال بدنه شده است.	B101A	۱۵
۱- پیوستگی دسته سیم از سوئیچ غیر فعال کننده به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه به باتری را در پین شماره ۴۸ کانکتور برطرف کنید.	ON			سوئیچ غیر فعال کننده اتصال به باتری شده است.	سوئیچ غیر فعال کننده کیسه هوای سرنشین اتصال به باتری شده است.	B101B	۱۶
۱- پیوستگی دسته سیم از چراغ هشدار ایربرگ به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه بین باتری و پین شماره ۴۹ کانکتور را برطرف کنید.	ON		هیچ اثری بر سیستم ندارد.	چراغ هشدار ایربرگ اتصال به باتری شده است.	چراغ هشدار ایربرگ به ولتاژ باتری متصل شده است.	B1091	۱۷
۱- پیوستگی دسته سیم از چراغ هشدار ایربرگ به ACU را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه بین بدنه و پین شماره ۴۹ کانکتور را برطرف کنید.	ON		هیچ اثری بر سیستم ندارد.	چراغ هشدار ایربرگ باز یا اتصال بدنه شده است.	چراغ هشدار ایربرگ باز/ اتصال بدنه شده است.	B1092	18
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربرگ را جدا کرده. پیوستگی دسته سیم از کیت الکترونیکی قفل مرکزی به پین شماره ۲۵ را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه بین باتری و پین شماره ۲۵ کانکتور را برطرف کنید.	ON		هیچ اثری بر سیستم ندارد.	کیت الکترونیکی قفل مرکزی اتصال به باتری شده است.	کیت الکترونیکی قفل مرکزی به ولتاژ باتری متصل شده است.	B1096	۱۹
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربرگ را جدا کرده. پیوستگی دسته سیم از کیت الکترونیکی قفل مرکزی به پین شماره ۲۵ را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه بین بدنه و پین شماره ۲۵ کانکتور را برطرف کنید.	ON		هیچ اثری بر سیستم ندارد.	کیت الکترونیکی قفل	کیت الکترونیکی قفل باز/ اتصال بدنه شده است.	B1095	۲۰



اقدام اصلاحی	(عیب یابی) تشخیص لامپ وضعیت		اثر آن بر سیستم	علت	توصیف خطا	شماره خطای کیسه هوای تاکاتا	شماره
	وضعیت	لامپ					
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ را جدا کرده. پیوستگی دسته سیم از چراغ غیر فعال کننده کیسه هوای سرنشین به پین شماره ۵۰ را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه بین باتری و پین شماره ۵۰ کانکتور را برطرف کنید.	ON		هیچ اثری بر سیستم ندارد.	لامپ غیر فعال کننده کیسه هوا به باتری اتصال کوتاه شده است.	لامپ غیر فعال کننده کیسه هوا به ولتاژ باتری متصل شده است	B1093	۲۱
۱- ابتدا سوئیچ را بسته دسته سیم ایربگ را جدا کرده. پیوستگی دسته سیم از چراغ غیر فعال کننده کیسه هوای سرنشین به پین شماره ۵۰ را مطابق با نمودار شماتیک دسته سیم اصلاح کنید. ۲- اتصال کوتاه بین بدنه و پین شماره ۲۵ کانکتور را برطرف کنید.	ON		هیچ اثری بر سیستم ندارد.	لامپ غیر فعال کننده کیسه هوا به بدنه اتصال کوتاه شده یا باز است.	لامپ غیر فعال کننده کیسه هوا باز/ اتصال بدنه شده است.	B1094	۲۲



تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا سويچ چرخشی) در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش ساپيا

نوع خودرو: تيبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

« بسمه تعالی »



مهندسين مشاور صنايع وسايط نقليه (خودرو) ايران



دستورالعمل عيب يابی و تعويض قطعات در تعميرگاه ها در دوره گارانتی

نام قطعه يا مجموعه:

Clock Spring (رابط هرزگرد يا سويچ چرخشی)

مدل خودرو: تيبا و X100

شماره قطعه : -----

شماره مجموعه اصلی : -----

نام سازندگان قطعه : X100:کروز و ايمن سازان خودرو اندیشه X200:کروز و نيمه هادی عماد

تنظيم کننده : واحد فنی و مهندسی

تاريخ تنظيم : آذر ماه ۱۳۹۴

شماره ويرايش : صفر



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵	۱- مقدمه
۵	۲- تشریح عملکرد قطعه و پارامترهای مهم آن
۱۱	۳- اشکالات منجر به تعویض کلاک اسپرینگ در تعمیرگاه ها
۱۶	۴- اقدامات و بررسی های اولیه
۱۹	۵- آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب قبل از دمونتاز
۱۹	۵-۱- آزمون بررسی ظاهری پارگی فیزیکی و تاخوردگی نوار مارپیچی (Flat Cable)
۱۹	۵-۱-۱- تجهیزات آزمون
۱۹	۵-۱-۲- روش آزمون
۲۰	۵-۱-۳- معیار پذیرش
۲۴	۵-۲- آزمون بررسی قطعی الکتریکی مدار بوق
۲۴	۵-۲-۱- تجهیزات آزمون
۲۴	۵-۲-۲- روش آزمون
۲۵	۵-۲-۳- معیار پذیرش
۲۵	۵-۳- آزمون بررسی اتصال کوتاه سیم های بوق با مسیرهای دیگر سویچ چرخشی
۲۵	۵-۳-۱- تجهیزات آزمون
۲۵	۵-۳-۲- روش آزمون
۲۷	۵-۳-۳- معیار پذیرش
۲۸	۵-۴- آزمون بررسی قطعی الکتریکی مسیرهای ایربگ
۲۸	۵-۴-۱- تجهیزات آزمون
۲۸	۵-۴-۲- روش آزمون
۳۰	۵-۴-۳- معیار پذیرش



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳۱	۵-۵-آزمون بررسی اتصال کوتاه مسیرهای ایربگ با مسیرهای دیگر سویچ چرخشی
۳۱	۵-۵-۱- تجهیزات آزمون
۳۱	۵-۵-۲- روش آزمون
۳۳	۵-۵-۳- معیار پذیرش
۳۳	۶-آزمون های مورد نیاز برای تشخیص عیب بعد از دمونتاز
۳۳	۶-۱-آزمون بررسی روشن ماندن همزمان چراغ ایربگ و عدم عملکرد بوق
۳۳	۶-۱-۱- تجهیزات آزمون
۳۳	۶-۱-۲- روش آزمون
۳۳	۶-۱-۳- معیار پذیرش
۳۴	۶-۲-آزمون بررسی روشن بودن چراغ ایربگ و عملکرد بوق یا عدم عملکرد بوق و خاموش بودن چراغ ایربگ
۳۴	۶-۲-۱- تجهیزات آزمون
۳۴	۶-۲-۲- روش آزمون
۳۴	۶-۲-۳- معیار پذیرش
۳۵	۶-۳-آزمون بررسی روشن بودن چراغ ایربگ و عدم عملکرد بوق در برخی از زوایای چرخش فرمان
۳۵	۶-۳-۱- تجهیزات آزمون
۳۵	۶-۳-۲- روش آزمون
۳۵	۶-۳-۳- معیار پذیرش



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

**دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا
سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا**

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۳۶	۴-۶-آزمون بررسی عملکرد یکسره بوق و یا فعال شدن بوق هنگام وارد شدن ضربه به غربلیک فرمان
۳۶	۴-۶-۱- تجهیزات آزمون
۳۶	۴-۶-۲- روش آزمون
۳۶	۴-۶-۳- معیار پذیرش
۳۷	۷- نکاتی در مورد نحوه نگهداری و انتقال مجموعه از تعمیرگاه ها
۳۸	۸- نحوه دمونتاز و مونتاژ سویچ چرخشی
۳۸	۸-۱- نحوه دمونتاز سویچ چرخشی از روی خودرو
۴۳	۸-۲- نحوه مونتاژ سویچ چرخشی بر روی خودرو
۴۷	۸-۳- نحوه تنظیم (هم مرکزی) مجدد سویچ چرخشی



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

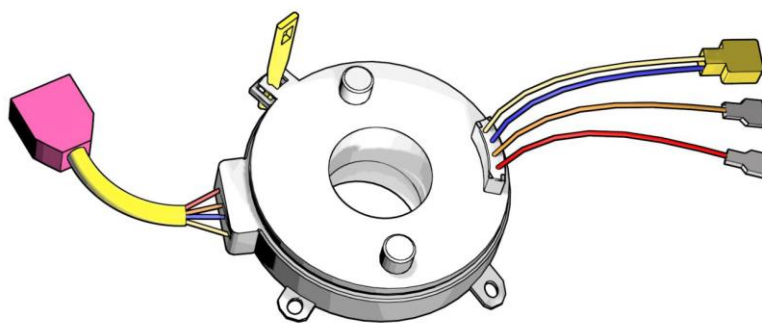
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۱- مقدمه :

این دستورالعمل جهت افزایش دقت و صحت در تشخیص عیوب قطعات در تعمیرگاه ها به منظور کاهش خطاهای احتمالی در تعویض قطعات و همچنین افزایش دقت و صحت در فرآیند تفکیک قطعات تعویض شده سالم و معیوب با استفاده از یکسان سازی و تعریف روش ها و آزمون های لازم جهت کاهش خطاها در تشخیص عیوب تنظیم می گردد . لذا در این دستورالعمل سعی شده است روش ها ، آزمون ها و نکات ضروری در خصوص بروز عیب و عیب یابی مربوط به Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) تشریح شود .

۲- تشریح عملکرد و پارامترهای مهم Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) :

قطعه Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) قسمتی از سیستم ایربگ وسیله نقلیه بوده که موقعیت آن بر روی میله فرمان (Steering Column) و پشت فرمان خودرو (Steering Wheel) می باشد. این قطعه مطابق شکل شماره (۱) می تواند به صورت واحد مجزا و یا همراه با دسته راهنما یا غربیلک باشد. هدف از بکارگیری این قطعه ایجاد اتصال الکتریکی (مدار) دایم بین تجهیزات الکتریکی خودرو و قطعات نصب شده بر روی فرمان (شامل ماژول ایربگ ، بوق و ...) می باشد به گونه ای که به فرمان وسیله نقلیه اجازه میدهد در هر دو سمت و بدون قطع شدن ارتباط الکتریکی تجهیزات روی فرمان با سایر قسمت های خودرو ، چرخش نماید.



شکل شماره (۱)

قسمت اصلی سویچ چرخشی از یک نوار سیمی مسطح مارپیچی (Flat Cable) که در داخل محفظه پلاستیکی محافظ (Stator) قرار دارد تشکیل شده است. نوار مسطح مارپیچی بوسیله سیم های رابط از یک سمت به سوکت های داخل فرمان و از سمت دیگر به دسته سیم خودرو متصل می شود. نوار مارپیچی داخل سویچ چرخشی با چرخش فرمان خودرو منبسط (باز شدن) و منقبض (پیچیدن) شده و امکان ارتباط الکتریکی با قطعات روی فرمان را میسر می سازد. مطابق با تعریف مذکور ، در صورت وجود عیب الکتریکی (قطعی یا اتصالی) در سوکت ها ، سیم های رابط و یا نوار مسطح مارپیچی ، عملکرد همه و یا یکی از تجهیزات نصب شده بر روی فرمان خودرو شامل بوق و ماژول ایربگ سمت راننده (DAB) مختل می گردد که درخصوص مورد آخر (عملکرد ایربگ سمت راننده) منجر به روشن شدن چراغ ایربگ می شود.

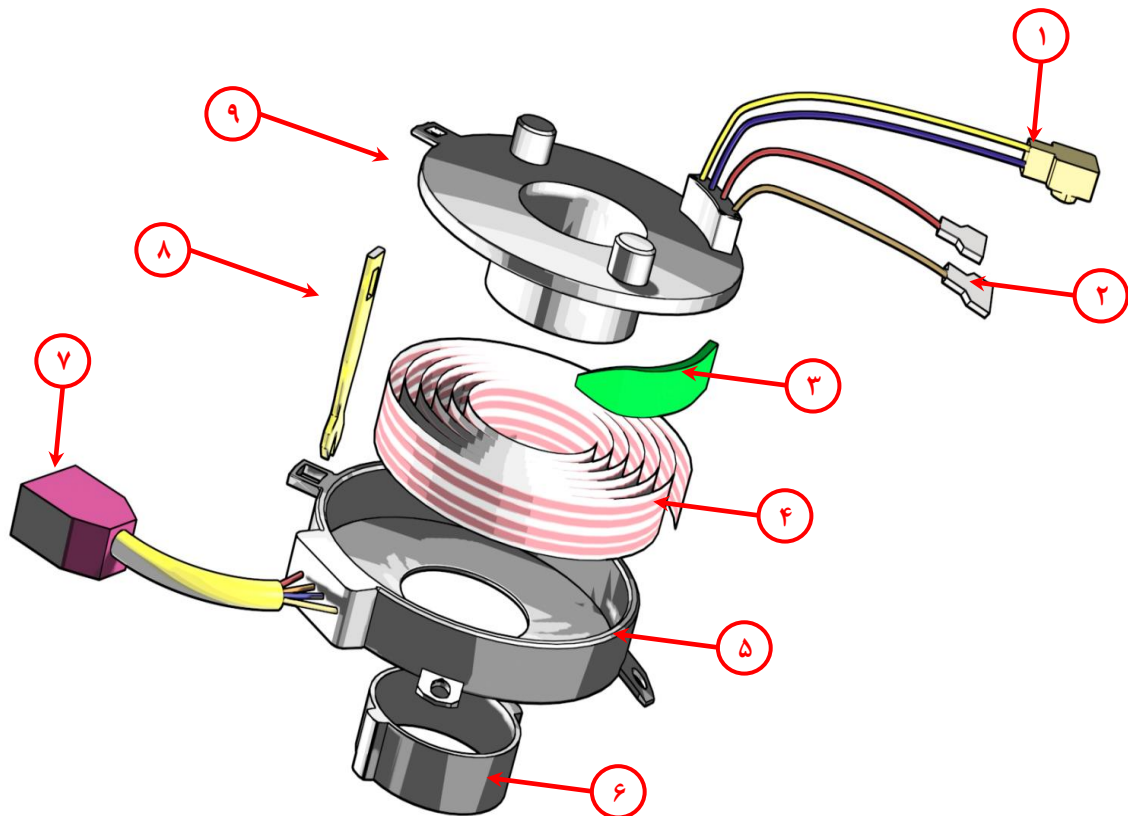


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

اجزای تشکیل دهنده Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) مطابق شکل شماره (۲) عبارتند از:



شکل شماره (۲)

۱- کانکتور ایریگ راننده سمت غربی (Squib Connector) - ۶ پوش

۷- TAB Connector (در سمت میله فرمان - ورودی)

۲- ترمینال های بوق

۸- قفل کن

۳- ناخنک (End Support)

۹- روتور

۴- نوار مارپیچ (Flat Cable) و تراک های رسانا روی آن

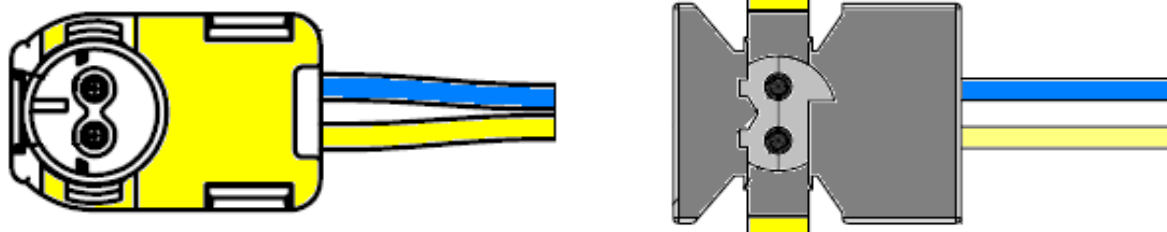
۵- استاتور



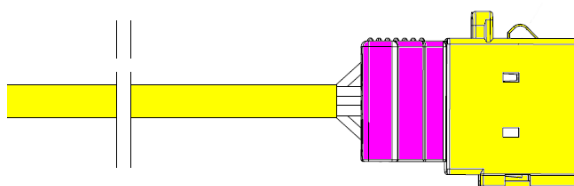
تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



شکل شماره (۳) Squib Connector (بر روی DAB نصب می شود)



شکل شماره (۴) کانکتور ورودی (بر روی دسته سیم داشبورد - سمت میله فرمان - نصب می شود)

تامین کنندگان Clock Spring (سویچ چرخشی) خودروهای داخلی سایپا (X100 و X200)

در حال حاضر لیست تامین کنندگان قطعه سویچ چرخشی در خودروهای ساخت داخل شرکت سایپا به شرح ذیل می باشد (این فهرست قابل تغییر است):

۱- X100:

- کروز مطابق شکل (۵)

- ایمن سازان خودرو اندیشه مطابق شکل (۶)

۲- X200:

- کروز

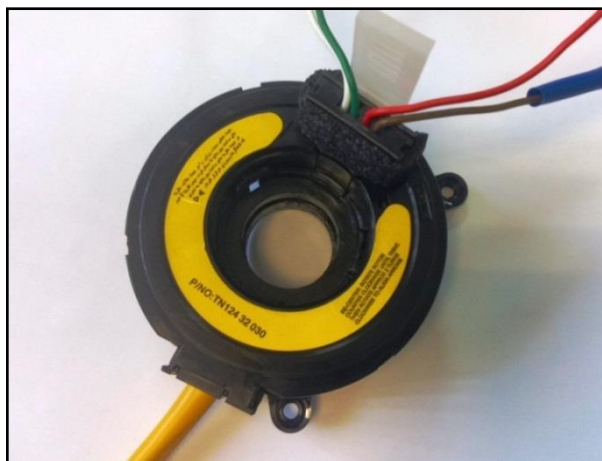
- نیمه هادی عماد مطابق شکل (۷)



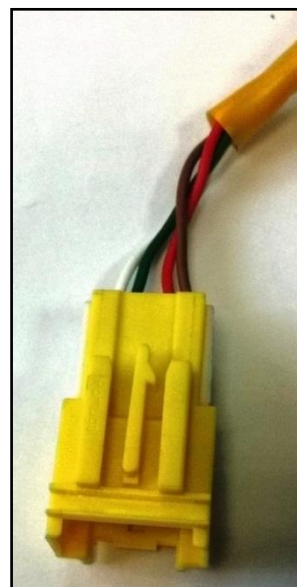
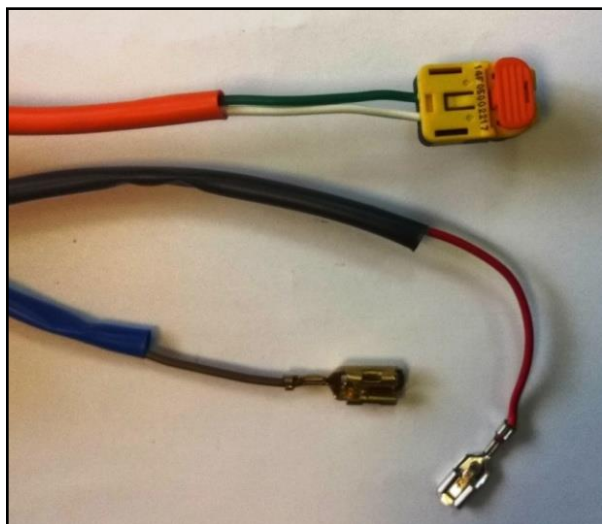
تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگري: صفر

**دستور العمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا
سويچ چرخشی) در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش سايبا**

نوع خودرو: تيبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



فکل کن



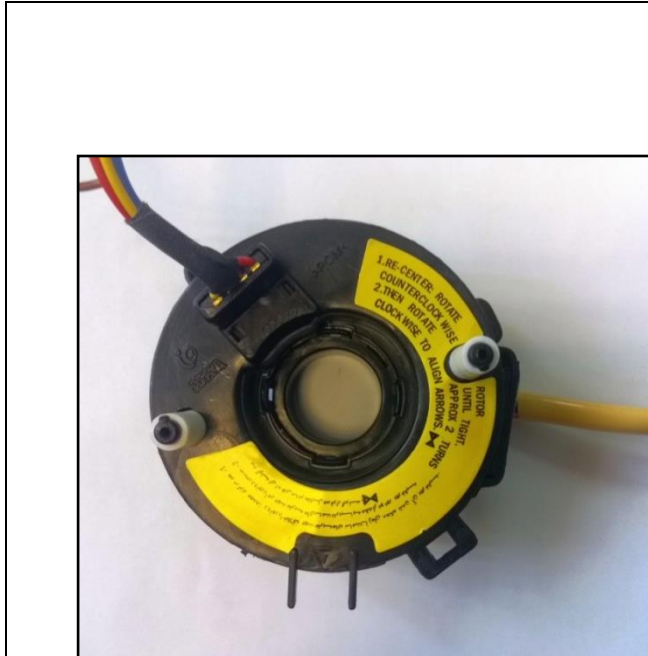
شکل شماره (۵) سويچ چرخشی شرکت کروز



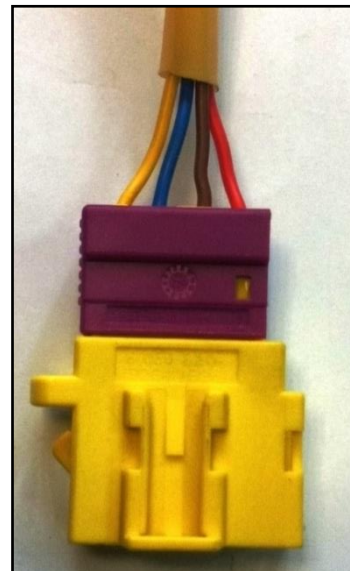
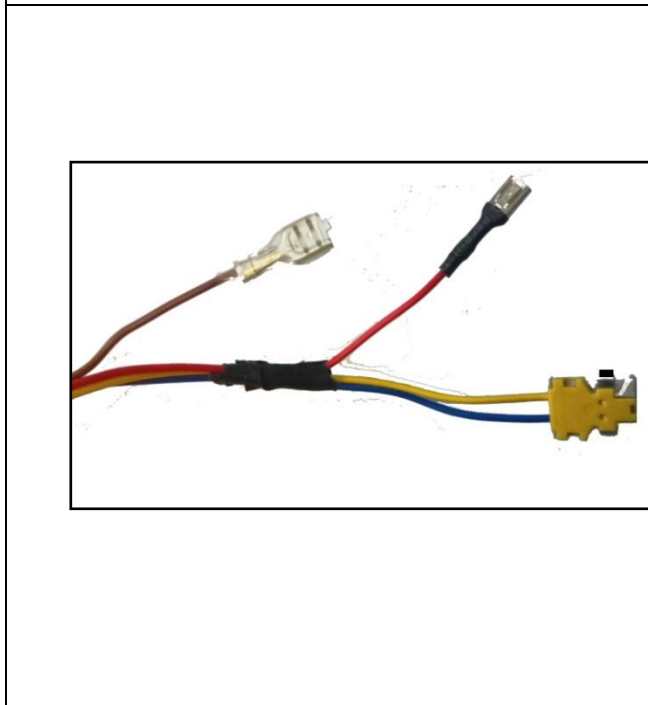
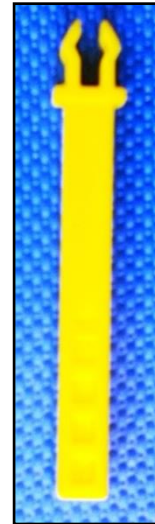
تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



قفل کن



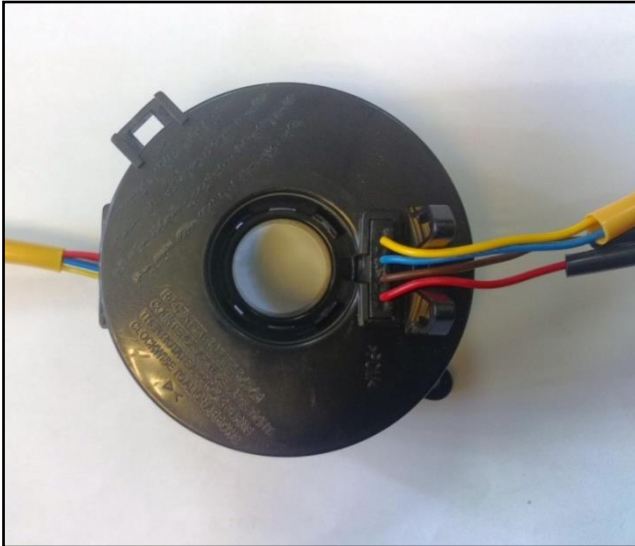
شکل شماره (۶) سویچ چرخشی ایمن سازان اندیشه خودرو



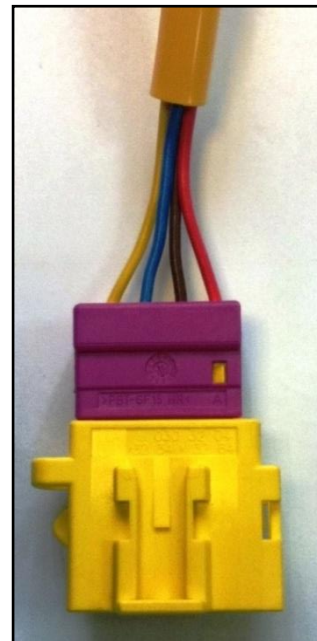
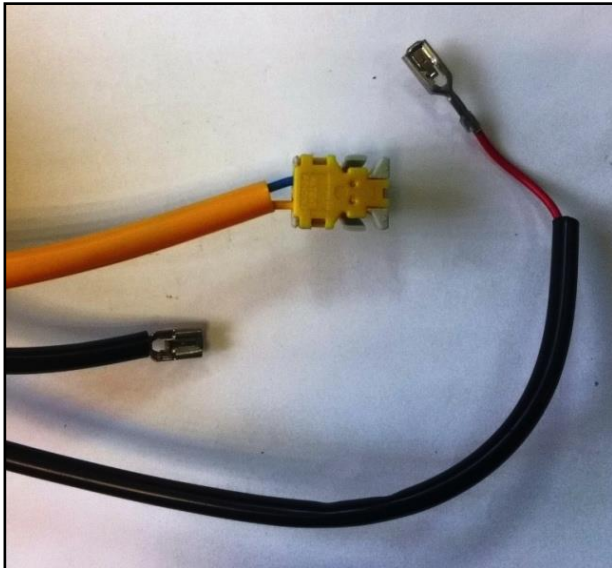
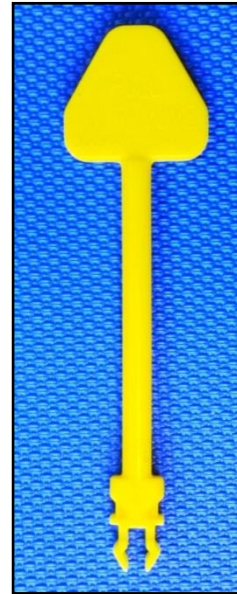
تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگري: صفر

**دستور العمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا
سويچ چرخشی) در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش ساپا**

نوع خودرو: تيبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



قفل کن



شکل شماره (۷) سويچ چرخشی شرکت نيمه هادی عماد



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

یادآوری :

دقت شود به هنگام تعویض قطعه معیوب ، سویچ پرفششی سازندگان مختلف بجای یکدیگر استفاده نشود. سویچ پرفششی کلیه سازندگان از نظر شکل ظاهری با یکدیگر متمایز می باشند . به علت تفاوت ابعادی و ظاهری کانکتور ورودی سویچ پرفششی شرکت کروز با سایر سازندگان ، امکان نصب اشتباه قطعه این سازنده بر روی سیستم های ایربگ اندیشه و عماد وجود ندارد اما به علت یکسانی این کانکتور در سویچ پرفششی های دو سازنده " ایمن سازان خودرو اندیشه" و "نیمه هادی عماد" ، به هنگام مونتاز باید دقت گردد که این دو قطعه - سازنده به اشتباه به جای یکدیگر مونتاز نگردند.

۳- اشکالات منجر به تعویض سویچ چرخشی در تعمیرگاه ها

با توجه به آمار و اطلاعات بدست آمده از گزارشات سایپا یدک ، سازه گستر و بازدید از تعمیرگاه هایی که دارای بیشترین تعویض بوده اند و بررسی قطعات تعویض شده در انبار سایپا یدک، شایع ترین اشکالات منجر به تعویض سویچ چرخشی عبارتند از :

- روشن شدن چراغ ایربگ (کیسه هوا)
- عدم عملکرد بوق در کورس های مختلف چرخش غربیلک فرمان یا قطع بودن کامل بوق در تمام کورس حرکتی غربیلک فرمان

❖ عیب های مذکور بر اثر موارد ذیل ایجاد شده که در ادامه به آنها اشاره می شود :

➤ پارگی نوار مارپیچی (Flat Cable) :

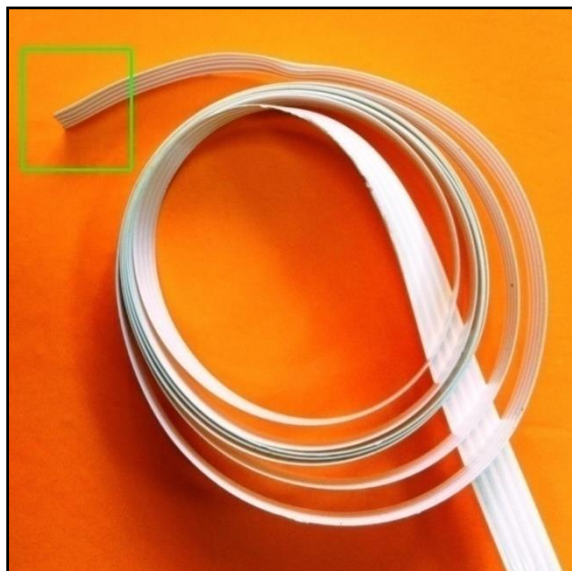
ایراد پارگی نوار مارپیچی بیشتر از محل اتصال نوار مارپیچی مطابق شکل شماره (۸) به استاتور اتفاق می افتد. در این حالت چراغ ایربگ روشن شده و بوق فاقد عملکرد می باشد. هنگامی که سویچ چرخشی در جهت پاد ساعتگرد \curvearrowright بیش از تعداد دور مجاز در نظر گرفته شده چرخانده شود ، نوار مارپیچی داخل آن از محل اتصال به استاتور دچار پارگی می شود.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



شکل شماره (۸) ایراد پارگی نوار داخلی سویچ چرخشی

این اتفاق ممکن است به دلایل ذیل رخ دهد:

- ✓ سویچ چرخشی در مرکز تنظیم نباشد. (از سویچ چرخشی بر روی خودرو استفاده شود که در مرکز تنظیم نشده باشد).
 - ✓ چرخ های جلوی خودرو به هنگام مونتاژ سویچ چرخشی (یا مجموعه دسته راهنما و سویچ چرخشی) در امتداد مستقیم نباشند. (عدم تناسب زاویه چرخ ها با موقعیت سویچ چرخشی)
 - ✓ به هم خوردن تنظیم سویچ چرخشی پس از تعمیراتی نظیر: دمونتاز دسته راهنما، باز کردن داشبورد، باز بست میله فرمان و ...
 - ✓ تعمیرات قطعات جانبی خودرو که با سیستم فرمان و چرخ های جلو خودرو در ارتباط می باشند، نظیر: تنظیم فرمان، تعمیرات جلو بندی، باز بست چرخ های جلو خودرو و متعلقات آن، باز بست جعبه فرمان، رک، پینیون و
- همچنین تنظیم نبودن سویچ چرخشی با زاویه چرخ ها، ممکن است باعث تاخوردگی نوار مارپیچی و پارگی آن در سایر نقاط نوار مارپیچی در درازمدت گردد (پس از چرخش های متوالی فرمان) با توجه به قطعی فیزیکی نوار مارپیچی در این حالت، بوق فاقد عملکرد بوده و چراغ ایربگ روشن می گردد.



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

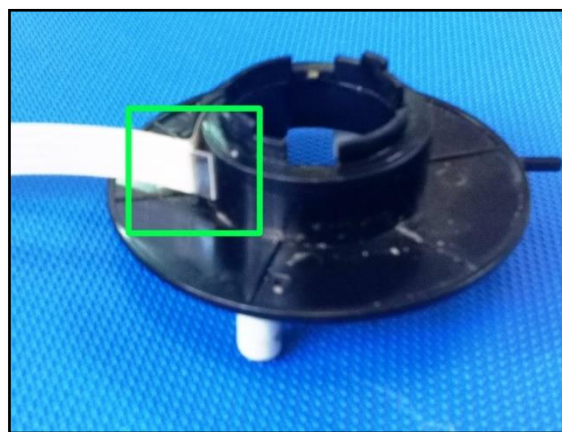
دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

➤ تا خوردگی نوار مسطح مارپیچی (Flat Cable):

در صورتیکه سویچ چرخشی بیش از حد در جهت عقربه های ساعت (ساعتگرد) چرخانده شود ، نوار مارپیچی داخل آن در محل اتصال نوار مارپیچی به روتور (و احتمالاً چندین نقطه دیگر) مطابق شکل شماره (۹) دچار تاخوردگی می شود. این اتفاق ممکن است به دلایل ذیل رخ دهد:

- ✓ سویچ چرخشی از تنظیم خارج شده باشد. (از سویچ چرخشی بر روی خودرو استفاده شود که در مرکز تنظیم نشده است).
- ✓ چرخ های جلوی خودرو به هنگام مونتاژ سویچ چرخشی (یا مجموعه دسته راهنما و سویچ چرخشی) در امتداد مستقیم نباشند. (عدم تناسب زاویه چرخ ها با موقعیت سویچ چرخشی)
- ✓ عدم تنظیم مجدد سویچ چرخشی پس از تعمیراتی نظیر: دمونتاژ دسته راهنما ، باز کردن داشبور ، باز و بست میله فرمان ، تنظیم فرمان ، تعمیرات جلو بندی ، باز و بست جعبه فرمان و ...
- ✓ تعمیرات قطعات جانبی خودرو که با سیستم فرمان و چرخ های جلو خودرو در ارتباط می باشند ، نظیر: تنظیم فرمان ، تعمیرات جلو بندی ، باز و بست چرخ های جلو خودرو و متعلقات آن ، باز و بست جعبه فرمان ، رک ، پینیون و ...



شکل شماره (۹) ایراد تاخوردگی نوار داخلی سویچ چرخشی

در اثر تاخوردگی نوار مسطح مارپیچی ، ایرادات کیفی ذیل ممکن است ایجاد گردد:

- ✓ اتصال الکتریکی مسیر ایربگ و بوق قطع شده و در نتیجه چراغ ایربگ روشن و عملگر بوق مختل شود.
- ✓ به هنگام چرخش سویچ چرخشی ارتباط الکتریکی مدار ایربگ و بوق در برخی از موقعیت ها (زاویه چرخشی) برقرار و در برخی نقاط دیگر (بطور مثال انتهای کورس چرخش فرمان) قطع می باشد.
- ✓ تا خوردگی نوار مارپیچی ممکن است موجب افزایش مقاومت الکتریکی یکی از مسیرهای (تراک) روی نوار مارپیچی شده و منجر به روشن شدن چراغ ایربگ در همه موقعیت های (زاویه چرخش) سویچ چرخشی و یا برخی موقعیت های آن (زاویه) هنگام چرخش گردد.

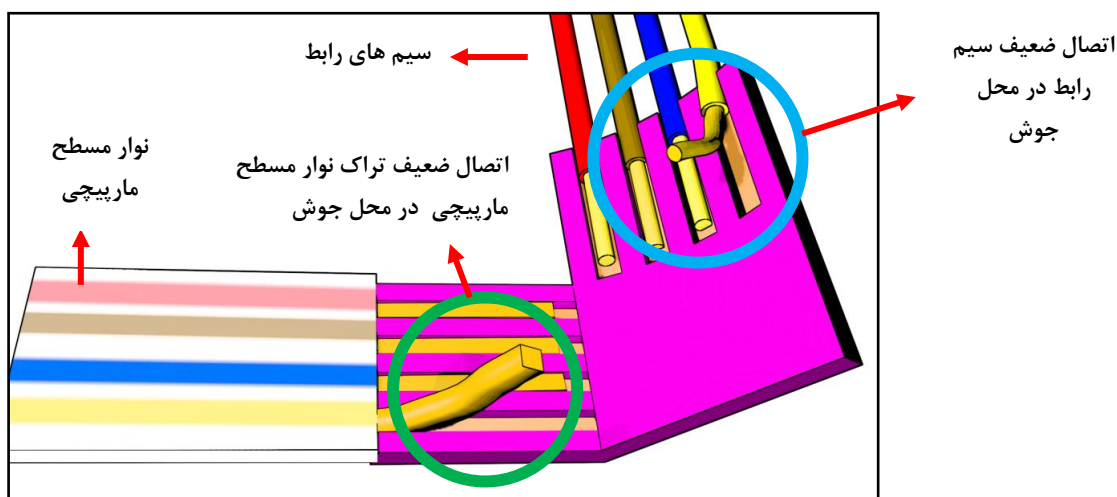


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

- قطعی / اتصال ضعیف سیم های رابط (ورودی / خروجی) سویچ چرخشی .
- قطعی / شل بودن اتصال مسیره های (تراک) الکتریکی نوار مارپیچی مطابق شکل شماره (۱۰) در محل جوش نوار مسطح مارپیچی داخل سویچ چرخشی .



شکل شماره (۱۰) محل جوش نوار مسطح مارپیچی و سیم های رابط داخل سویچ چرخشی

- مونتاژ جابجای زوج سیم ایربگ و زوج سیم بوق .
- مونتاژ جابجای سیم های مثبت و منفی بوق .
- اتصال کوتاه بین مسیره های (تراک) نوار مارپیچی در محل جوش مسیره های الکتریکی (تراک ها) نوار مسطح داخل سویچ چرخشی .
- قطعی اتصال در محل کانکتور ایربگ (Squib) به ماژول ایربگ راننده (DAB) .
- جا نبودن ترمینال های بوق بر روی DAB و غربیلک .
- صدای غیر عادی (نویز) در اثر چرخش سویچ چرخشی .
- شل بودن پیچ های اتصال سویچ چرخشی به دسته راهنما .
- عدم برگشت (آزاد نشدن) دسته راهنما به هنگام فعال بودن راهنمای چپ (یا راست) پس از گردش فرمان در جهت مخالف به علت درگیر نشدن دندانه های روی بوش سویچ چرخشی با واسط کمانی دسته راهنما . این ایراد می تواند در اثر کم بودن ضخامت دندانه های روی بوش سویچ چرخشی و یا مغایرت ابعادی در قطعه "واسط کمانی دسته راهنما" ایجاد گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

توجه:

از نظر فراوانی، از میان ایرادات مذکور مشکلات ذیل بیشترین سهم را در عدم عملکرد قطعه سویچ چرخشی دارند:

- ✓ تافوردگی نوار مارپیچی.
- ✓ پارگی نوار مارپیچی.
- ✓ جدا یا شل شدن سیم های فروبی (رابط) از سویچ چرخشی به سمت ماژول ایربگ راننده.

یادآوری:

یکی از دلایل مهم ایراد تافوردگی / پارگی نوار دافلی سویچ چرخشی انجام تعمیرات بر روی قطعاتی از خودرو می باشد که به طور مستقیم و یا غیر مستقیم با سیستم فرمان و سویچ چرخشی در ارتباط می باشند. به عنوان مثال باز کردن جعبه فرمان، می تواند منجر به چرخش آزادانه فرمان و در نتیجه آسیب دیدن سویچ چرخشی گردد. همچنین مواردی نظیر:

- ۱- تعمیرات بر روی چرخ های جلو خودرو و متعلقات آن.
- ۲- تعمیرات جلو بندی.
- ۳- تعمیرات جعبه فرمان، رک و پینیون.
- ۴- تنظیم فرمان.
- ۵- باز و بست میله فرمان.
- ۶- باز و بست غربیلک.
- ۷- تعویض دسته راهنما.
- ۸- پیاده و سوار کردن داشبورد.
- ۹- ...

می تواند منجر به آسیب دیدگی قطعه سویچ چرخشی گردد.

یادآوری:

لذا جهت پیشگیری از آسیب دیدن این قطعه توصیه می گردد پیش از انجام تعمیراتی نظیر موارد فوق با در نظر گرفتن اثرات منفی بر روی سویچ چرخشی، به نحو مناسب از چرخش آزادانه و یا سریع غربیلک فرمان به طرفین جلوگیری کرده و پس از مونتاژ دسته راهنما بر روی میله فرمان و قبل از نصب غربیلک بر روی سویچ چرخشی، از تنظیم بودن قطعه سویچ چرخشی در مرکز و قرار گرفتن چرخ های جلو خودرو به صورت مستقیم اطمینان حاصل گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۴- اقدامات و بررسی های اولیه

روشن شدن دائم چراغ هشدار ایربگ شماره (۱۱) بر روی صفحه نمایش جلو آمپر پس از روشن شدن خودرو مبنی بر وجود نقص در مدار ایربگ خودرو می تواند دلایل مختلفی داشته باشد. در صورتیکه دستگاه عیب یاب ایراد "مقاومت الکتریکی بالا در سمت ایربگ راننده (DAB High Resistance)" را نشان دهد، هشدار روشن شدن چراغ ایربگ می تواند به علت نقص الکتریکی یا فیزیکی سویچ چرخشی یا سیم ها و کانکتورهای رابط آن باشد. لذا در صورت وقوع ایراد روشن شدن چراغ هشدار ایربگ راننده، لازم است ابتدا موارد زیر را کنترل و بررسی و دلایل احتمالی منشا عیب شناسایی شده سپس در صورت لزوم درخصوص تعویض قطعه سویچ چرخشی تصمیم گیری نمایید.

- ❖ وضعیت ورود دستگاه عیب یاب را به ECU ایربگ کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ هر گونه خطای مربوط به کیسه هوای راننده و سرنشین را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ وضعیت اتصال صحیح کانکتورهای کیسه های هوا و سویچ چرخشی را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ کیت کنترل قفل مرکزی را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ بسته شدن صحیح اتصالات و یا قطع شدگی دسته سیم داشبورد را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ در صورت چشمک نزدن چراغ هشدار ایربگ، عملکرد نشانگر جلو آمپر را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ قطع شدگی و بروز مشکل در اتصالات سویچ چرخشی را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ خم شدن پین های داخل کانکتور ACU را کنترل و بررسی نمایید.
- ❖ سوختن فیوز ایربگ را کنترل و بررسی نمایید.



شکل شماره (۱۱) چراغ هشدار دهنده ایربگ در صفحه جلو آمپر (ایربگ Warning Lamp)



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبیا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

روشن شدن توامان (همزمان) چراغ ایربگ و عدم عملکرد بوق :

در این حالت با توجه به آنکه چراغ ایربگ روشن شده و بوق نیز فاقد عملکرد می باشد ، به احتمال فراوان ایراد در اثر موارد ذیل رخ داده است :

۱- پارگی فیزیکی یا تاخوردگی نوار مسطح داخلی سویچ چرخشی .

۲- جا نبودن کامل کانکتور ورودی سویچ چرخشی در سوکت دسته سیم داشبورد.

چراغ ایربگ روشن ولی بوق دارای عملکرد می باشد یا بوق فاقد عملکرد بوده و چراغ ایربگ خاموش است :

(قبل از تعویض سویچ چرخشی ، با استفاده از دستگاه دیاگ منشا عیب روشن شدن چراغ ایربگ شناسایی شود). دقت گردد عدم عملکرد بوق ، لزوماً به علت ایراد قطعه سویچ چرخشی نبوده و می تواند دلایل دیگری نیز داشته باشد. این ایراد می تواند در اثر موارد ذیل رخ دهد :

۱- تاخوردگی نوار مسطح داخلی سویچ چرخشی (ممکن است برخی از تراک های روی نوار داخلی در نقطه تاخورده قطع شده باشد ، ولی تراک های دیگر از نظر الکتریکی قطع نباشند).

۲- اتصال ضعیف یا قطع شدگی سیم های ایربگ یا بوق ورودی /خروجی به/از سویچ چرخشی.

۳- اتصال ضعیف یا قطع شدگی نوار مسطح یا انتهای سیم های رابط در داخل سویچ چرخشی در محل نقاط جوش.

۴- برقرار نبودن اتصال کامل بین کانکتور Squib و ماژول ایربگ راننده.

۵- خارج شدن ترمینال های خروجی بوق سویچ چرخشی از محل خود بر روی غربیلک و ماژول ایربگ راننده (DAB).

روشن شدن چراغ ایربگ یا عدم عملکرد بوق در برخی از زوایای پرفش فرمان :

در این حالت چراغ ایربگ خاموش است ولی در برخی از زوایای چرخش فرمان (به طور مثال در انتهای کورس چرخش غربیلک) ، چراغ ایربگ روشن می شود یا بوق فاقد عملکرد می باشد. (قبل از تعویض سویچ چرخشی ، با استفاده از دستگاه دیاگ منبع عیب شناسایی شود).



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

با توجه به وقوع ایراد مذکور به صورت لحظه ای یا در برخی از زوایای چرخش فرمان ، این ایراد می تواند به دلایل ذیل ایجاد شود :

- ۱- تاخوردگی نوار داخلی سویچ چرخشی (در حالت تاخوردگی نوار داخلی سویچ چرخشی ، مسیر تراک ها از نظر الکتریکی می تواند وصل باشد ، ولی در برخی از زوایای چرخش غربیلک (مانند انتهای کورس چرخش فرمان) به علت تحت فشار قرار گرفتن نوار مسطح داخلی در محل های تاخوردگی ، نوار داخلی و تراک های روی آنها می تواند دچار شکست شده یا مقاومت الکتریکی آنها افزایش یابد).
- ۲- اتصال ضعیف یا قطع شدگی سیم های ایربگ یا بوق خروجی از سویچ چرخشی.
- ۳- اتصال ضعیف یا قطع شدگی نوار مسطح داخلی یا انتهای سیم های رابط در داخل سویچ چرخشی در محل نقاط جوش درون سویچ چرخشی.

عملکرد یکسره بوق و یا فعال شدن بوق هنگام وارد شدن ضربه به غربیلک :

این ایراد می تواند ناشی از دلایل ذیل باشد :

- ۱- اتصال سیم های مثبت و منفی بوق در محل نقاط جوش داخل سویچ چرخشی.
- ۲- تماس فیزیکی بین ترمینال بوق نصب شده در بدنه داخلی غربیلک با ترمینال بوق بر روی ماژول ایربگ راننده (این ایراد با با خم کردن ترمینال متصل به ماژول ایربگ راننده رفع می شود).
- ۳- با توجه به وجود اتصال کوتاه در کانکتور ورودی سویچ چرخشی شرکت کروز برای ترمینال های بوق ، در صورتیکه کانکتور ورودی سویچ چرخشی شرکت کروز به صورت کامل داخل سوکت دسته سیم نباشد ، بوق به صورت ممتد فعال خواهد بود.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۵-آزمونهای مورد نیاز برای تشخیص عیوب سویچ چرخشی قبل از دمونتازژ از روی دسته راهنما:

۱-۵- آزمون بررسی ظاهری پارگی فیزیکی و تاخوردگی نوار مارپیچی (Flat Cable)

۱-۱-۵- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۱-۲- روش آزمون:

- ❖ با توجه به طول محدود نوار مسطح مارپیچی داخل سویچ چرخشی و اتصال آن از دو سمت به استاتور و رتور ، تعداد دورهای چرخش سویچ چرخشی در جهت های ساعتگرد و پاد ساعتگرد محدود می باشد.
- جهت شناسایی پارگی فیزیکی نوار مارپیچی ، رتور سویچ چرخشی را در خلاف جهت عقربه های ساعت به آرامی چندین دور بچرخانید.
- همچنین نوار مارپیچی می تواند از سمت اتصال به رتور (در سمت ناخنک) مطابق شکل شماره (۱۲) دچار شکستگی و پارگی شود.



شکل شماره (۱۲) تاخوردگی سویچ چرخشی در چند نقطه و خارج شدن ناخنک از محل خود

❖ تشخیص حالت تاخوردگی در طول نوار مارپیچی دشوار می باشد.

➤ جهت تشخیص احتمالی این حالت پیشنهاد می گردد سویچ چرخشی را به آرامی در جهت های

پادساعتگرد و ساعتگرد حرکت دهید .



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۵-۱-۳- معیار پذیرش :

- ✓ در صورتیکه بعد از چندین دور گردش در جهت پاد ساعتگرد ، چرخش سویچ چرخشی متوقف نشده و به اصطلاح به صورت هرز دوران نماید ، نوار مارپیچی از محل اتصال به استاتور پاره (قطع) شده است.
 - ✓ در این حالت چنانچه رتور سویچ چرخشی را به آرامی در جهت ساعتگرد بچرخانیم ، بعلت پارگی مذکور ، رتور به صورت آزاد و نامحدود در جهت ساعتگرد دوران می کند.
 - ✓ چنانچه قبل از اتمام تعداد دور مجاز برای سویچ چرخشی ، مقاومتی (گیر کردن) در جهت چرخش مشاهده (حس) گردد ، احتمال دارد نوار مارپیچی از یک یا چند نقطه تاخوردده باشد.
- توجه :** دقت شود اگر سویچ پرفش بر روی دسته (اهنما) مونتاز شده است به منظور گیر نکردن سویچ پرفش در طول پرفش ، دسته پراغ دسته (اهنما) نباید در حالت (اهنمای پپ یا راست) باشد.
- لازم به ذکر است با توجه به وجود قطعه End Support در انتهای نوار مارپیچی (در سمت اتصال به رتور) ، با پرفش سویچ پرفش در جهت ساعتگرد به میزان حداکثر مقدار مجاز (انتهای کورس) ، نیروی مقاومی مبنی بر پرفش حداکثری و مجاز سویچ پرفش ایجاد می شود.

یادآوری :

در سویچ چرخشی های فعلی شرکت های نیمه هادی عماد و ایمن سازان خودرو اندیشه ، از شکاف بین دو قسمت استاتور و رتور ، نحوه قرارگیری لایه های نوار مارپیچی تا حدودی قابل مشاهده است.

یادآوری :

در موارد زیادی از حالت تاخوردگی نوار مارپیچی ، قطعه ناخنک به علت نیروی زیاد ناشی از گشتاور چرخشی فرمان خودرو ، دچار شکستگی شده و یا از محل نصب خود خارج می گردد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

توضیحاتی در مورد انجام تست های الکتریکی

در تمامی روش های تست الکتریکی مندرج در بندهای ذیل که در انجام آنها از دستگاه مولتی متر (یا اهم متر) جهت بررسی ارتباط الکتریکی استفاده شده است، جهت رعایت نکات ایمنی لازم است قطعه سویچ پرفش (یا مجموعه دسته راهنما و سویچ پرفش) از روی خودرو باز (دمونتاژ) شده باشد. به عبارت دیگر هنگامی که قطعه سویچ پرفش بر روی خودرو و در مدار ایربگ نصب است، جهت رعایت مسایل ایمنی به هیچ وجه نباید از دستگاه های مولتی متر یا اهم متر جهت تست عملکرد الکتریکی آن استفاده کرد.

❖ قطعه سویچ چرخشی در خودروهای خانواده X100 و X200 دارای ۴ رشته سیم ورودی و خروجی می باشد که از مجموع رشته سیم های مذکور:

- یک زوج و ۲ عدد از مسیرهای (تراک ها) نوار مارپیچی داخل سویچ چرخشی مربوط به مدار ایربگ می باشد.
- زوج سیم دیگر و ۲ عدد مسیر روی نوار مارپیچی مربوط به عملکرد بوق خودرو می باشد.

شایان ذکر است ۲ ترمینال ایربگ در داخل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی)، به صورت سویچ پرفش می باشد. منظور از سویچ پرفش (اتصال کوتاه) بودن آنست که ترمینال های مجاور هم داخل کانکتور در سمت میله فرمان در حالت عادی و در شرایطی که داخل کانکتور مقابل مونتاژ نشده اند، به یکدیگر متصل (اتصال کوتاه) می باشند و پس از وارد کردن کانکتور در داخل کانکتور مقابل (دسته سیم داشبورد)، ارتباط فیزیکی دو ترمینال مجاور قطع می گردد. (دلیل وجود سویچ پرفش، مصول اطمینان از تخلیه بار الکتریکی ساکن از ورودی DAB می باشد).

در قطعات سویچ چرخشی ساخت شرکت کروز، دو ترمینال بوق در کانکتور متصل به سویچ چرخشی در سمت میله فرمان (کانکتور ورودی) نیز به صورت اتصال کوتاه می باشد.

جهت حصول اطمینان از عملکرد صحیح الکتریکی سویچ چرخشی، در کلیه تست ها لازم است سویچ چرخشی هم در حالت ساکن و هم در حالت چرخش کامل در جهت های ساعتگرد و پادساعتگرد از نظر الکتریکی تست گردد.

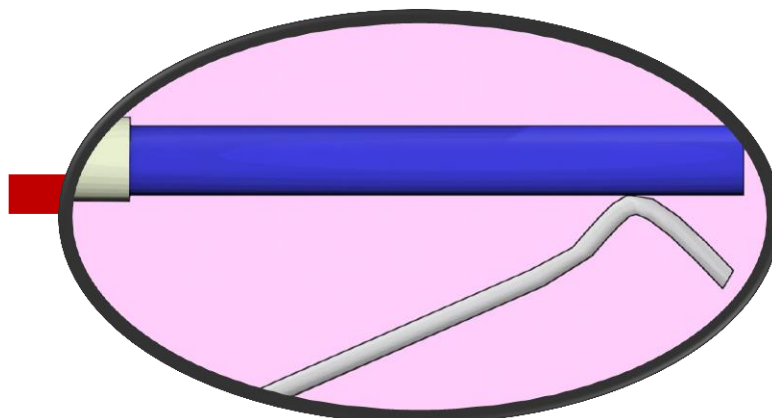
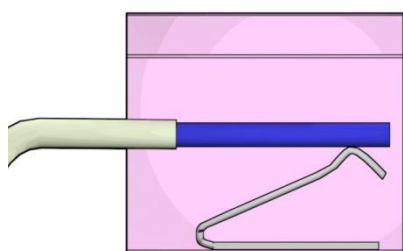
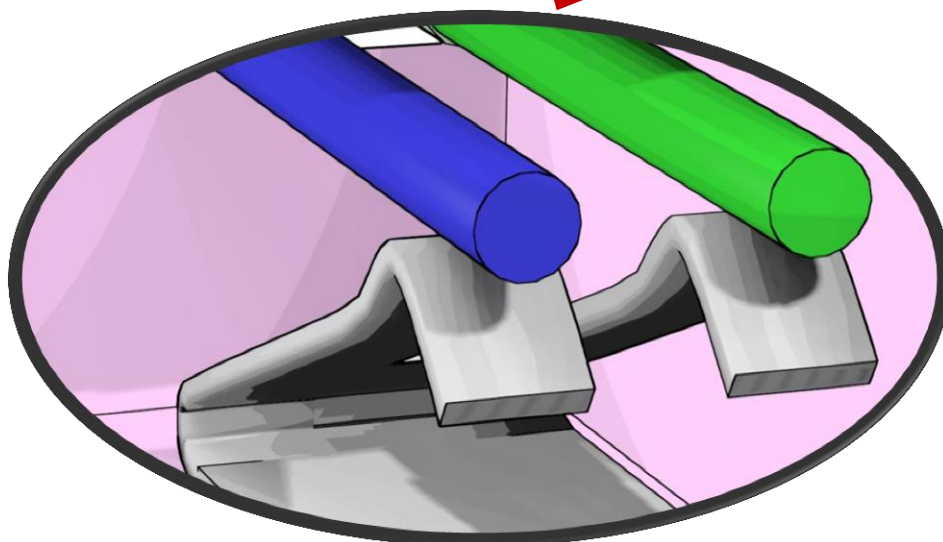
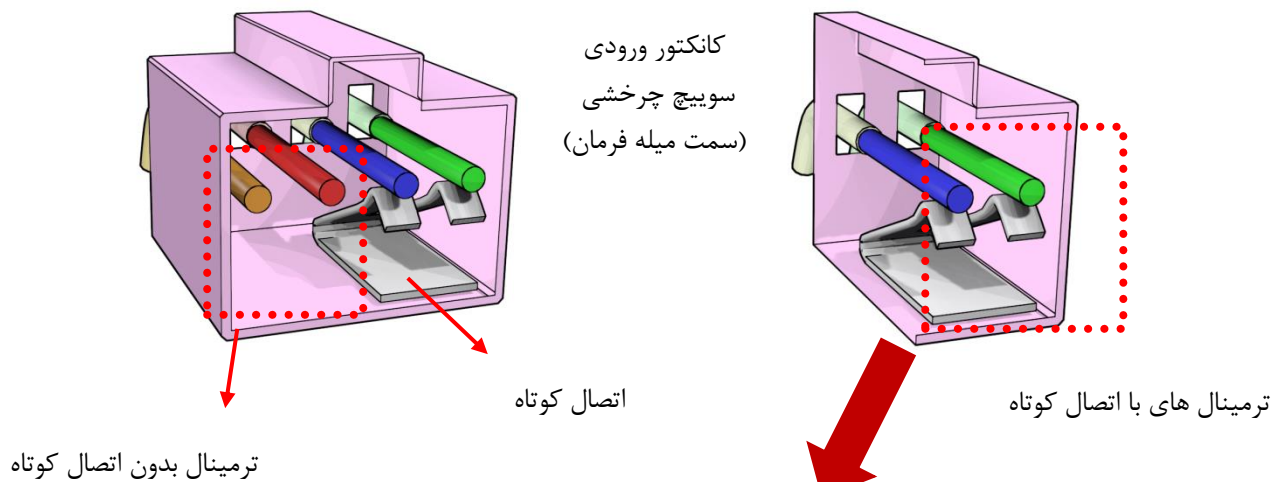
در صورت نیاز به اطلاع از محدوده مجاز مقاومت های الکتریکی مسیرهای ایربگ سویچ چرخشی، به نقشه قطعه - سازندگان رجوع نمایید.



تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگري: صفر

دستور العمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا سويچ چرخشی) در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: تيبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

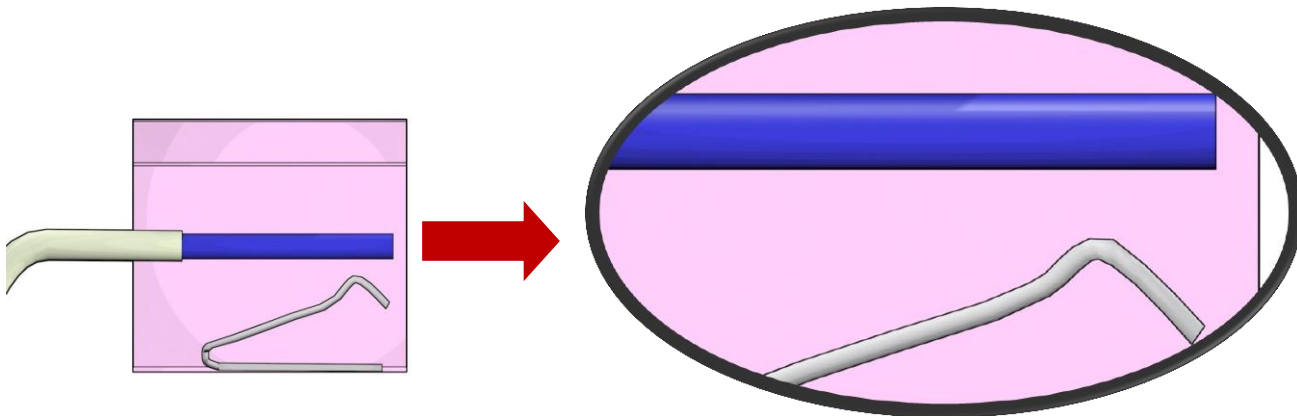
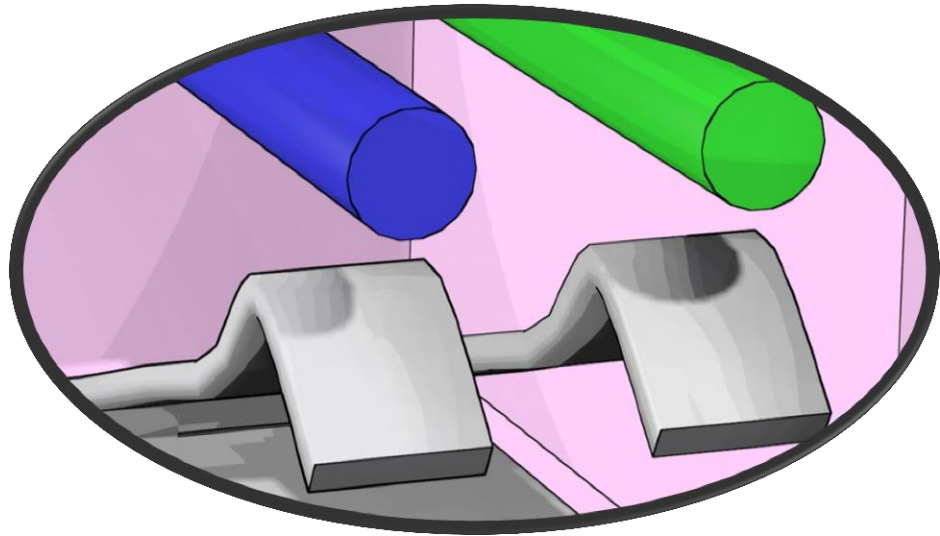
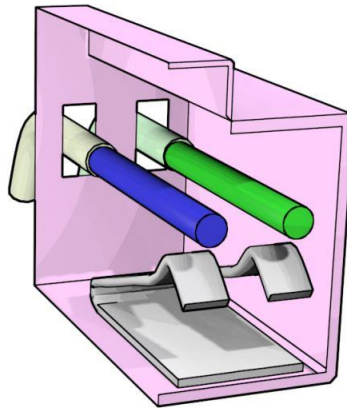


ترمينال اتصال کوتاه (در حالی که اتصال کوتاه غير فعال نشده است)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴ شماره بازنگری: صفر	دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: تیبا و X100 کد پروژه: ۹۳۶۱۲
--	---	---

نمای برش خورده از کانکتور ورودی
سویچ چرخشی
(سمت میله فرمان)



ترمینال اتصال کوتاه (در حالتی که اتصال کوتاه غیر فعال شده است)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

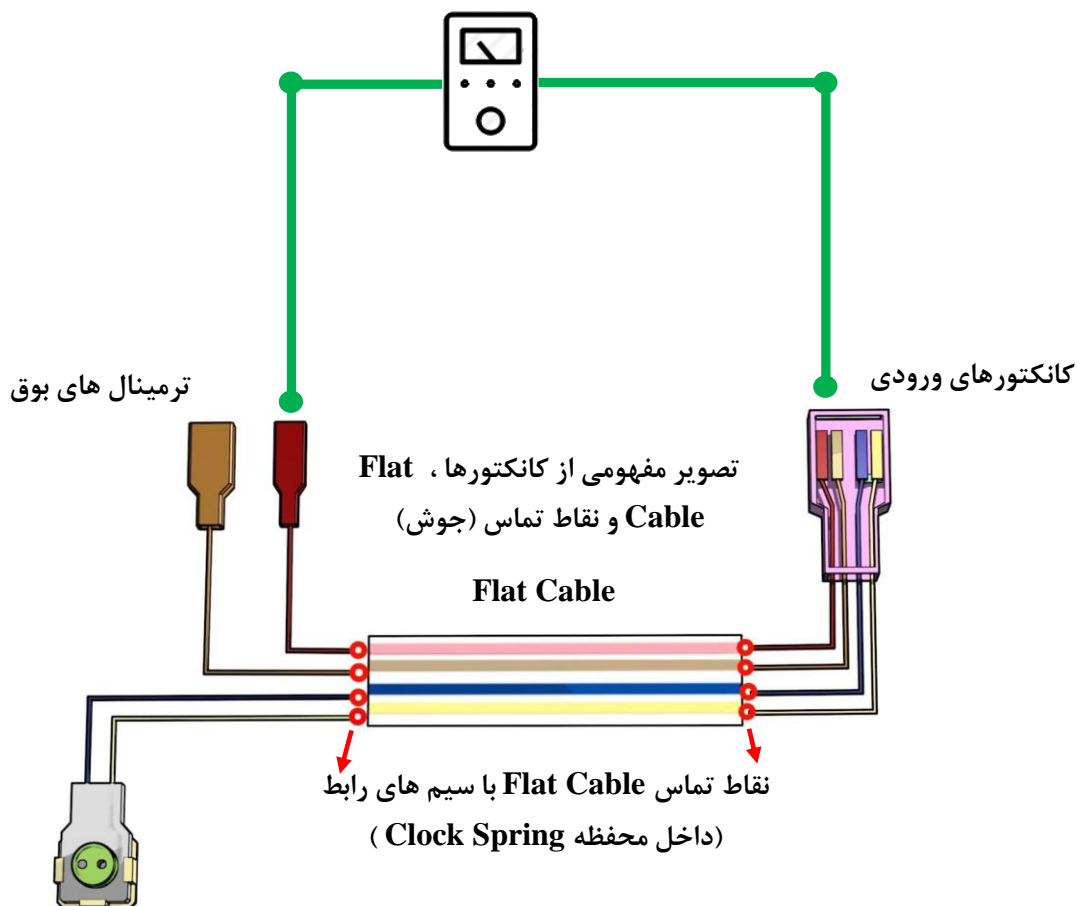
۵-۲- آزمون بررسی قطعی الکتریکی مدار بوق :

۵-۲-۱- تجهیزات آزمون :

- مولتی متر

۵-۲-۲- روش آزمون :

- با استفاده از اهم متر مطابق شکل شماره (۱۳) ، برای هر یک از دو سیم مدار بوق ، اتصال الکتریکی را بین ترمینال سمت غربیک (خروجی سویچ چرخشی) و ترمینال متناظر آن روی سیم هم رنگ در داخل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی سویچ چرخشی) کنترل و بررسی نمایید .
- جهت حصول اطمینان از قطع نبودن مدار بوق در تمام نقاط از چرخش سویچ چرخشی ، لازم است در حالتی که دو پراب اهم متر به دو سر ورودی و خروجی یکی از مسیرهای بوق (مثبت یا منفی) متصل است ، رتور سویچ چرخشی به صورت کامل در جهت های ساعتگرد و پاد ساعتگرد چرخانده و بررسی نمایید .



مطابق شکل شماره (۱۳)



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

نکته : با توجه به سویچ پرفشنی بودن ترمینال های بوق در سویچ پرفشنی شرکت کروز ، لازم است قبل از انجام تست با وارد کردن کانکتور در کانکتور طرف مقابل اتصال الکتریکی بین دو ترمینال مجاور بوق قطع گردد .
(در غیر اینصورت (قطع نکردن اتصال کوتاه) مثبت بودن تست الکتریکی دلیل قاطعی بر وصل بودن مسیر الکتریکی بوق نمی باشد ، زیرا ممکن است تراک بوق مورد تست قطع باشد ولی در طول مسیر فود با تراک (مسیر) دیگر بوق (به طور مثال در نقاط جوش ها) اتصال کوتاه شده باشد.)

۵-۲-۳- معیار پذیرش:

- ✓ در صورت مشاهده قطعی الکتریکی در مسیر هر یک از سیم های بوق ، قطعه معیوب است .
- ✓ در صورت مشاهده قطعی الکتریکی در برخی از موقعیت های (زاویه) چرخش سویچ چرخشی در مسیر هر یک از سیم های بوق ، احتمالاً نوار مارپیچی مسطح داخل استاتور در برخی نقاط دچار تاخوردگی می باشد و یا جوش سیم ها در محل کانکتور ورودی / خروجی ضعیف بوده و قطعه معیوب است.

۵-۳- آزمون بررسی اتصال کوتاه سیم های بوق با مسیرهای دیگر سویچ چرخشی :

۵-۳-۱- تجهیزات آزمون :

- مولتی متر

۵-۳-۲- روش آزمون :

- ❖ در قطعات سویچ چرخشی ساخت شرکت های ایمن سازان خودرو اندیشه و نیمه هادی عماد ، با توجه به آنکه ترمینال های بوق در داخل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی) به صورت اتصال کوتاه نمی باشد ، غیر فعال کردن اتصال کوتاه (به طور مثال با استفاده از کانکتور نری مقابل) الزامی نیست.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

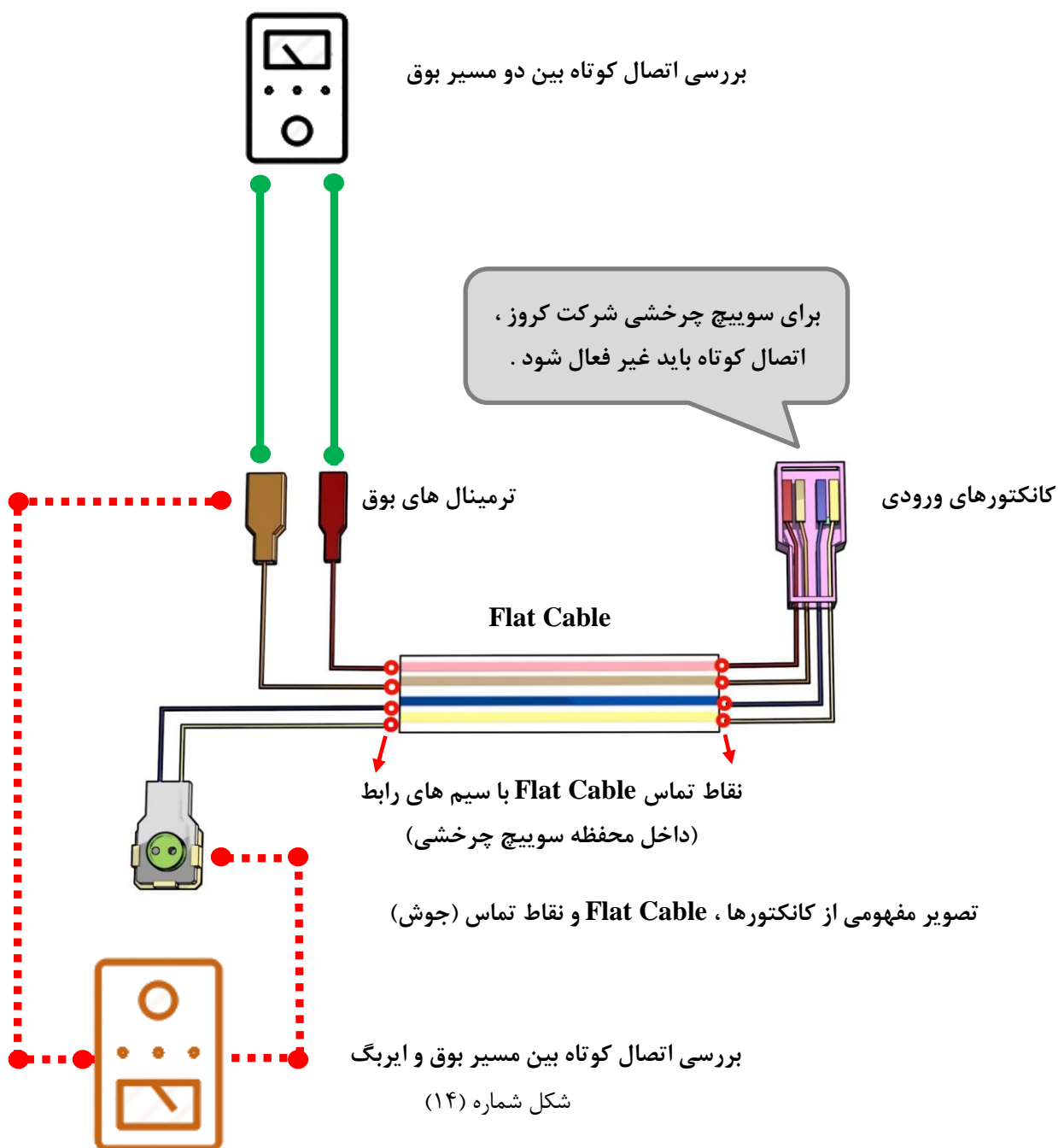
❖ هیچ یک از مسیرهای مثبت و منفی بوق ، نباید با یکدیگر و با سیم های ایربگ اتصال کوتاه باشند.

➤ با استفاده از مولتی متر در حالت تست دیودی و یا حالت اهم متر مطابق شکل شماره (۱۴) ، وجود اتصال

کوتاه بین هر یک از ترمینال های بوق با ترمینال دیگر بوق و با دو ترمینال ایربگ را بررسی نمایید .

➤ کنترل و بررسی اتصال کوتاه بین ترمینال مثبت بوق با ترمینال منفی بوق

➤ کنترل و بررسی اتصال کوتاه بین ترمینال مثبت و منفی بوق با دو ترمینال ایربگ





تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

➤ جهت حصول اطمینان از کارکرد مدار بوق در تمام نقاط از چرخش سویچ چرخشی ، لازم است در حالتی که یک پراب اهم متر به ترمینال مثبت (و یا منفی) یکی از مسیرهای بوق متصل و پراب دیگر آن به ترمینال منفی (و یا مثبت) و سپس به دو ترمینال ایربگ است ، رتور سویچ چرخشی به صورت کامل در جهت های ساعتگرد و پاد ساعتگرد چرخانده و بررسی نمایید .

۵-۳-۳- معیار پذیرش:

- ✓ در صورت تشخیص اتصال کوتاه بین هر یک از سیم های بوق با سیم های دیگر ، قطعه معیوب است.
- ✓ در صورت مشاهده اتصال کوتاه بین یکی از مسیرهای بوق با سایر مسیرها در برخی از موقعیت های چرخش سویچ چرخشی ، قطعه معیوب است.

نکته : با توجه به اتصال کوتاه بودن ترمینال های بوق در سویچ پرفش شرکت کروز ، لازم است قبل از انجام تست با وارد کردن کانکتور در کانکتور طرف مقابل اتصال الکتریکی بین دو ترمینال مجاور بوق غیرفعال گردد . در غیر اینصورت (قطع نکردن فیزیکی اتصال کوتاه ترمینال های مجاور بوق) ، دو ترمینال بوق از طریق اتصال کوتاه دافل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی) با یکدیگر تماس داشته و در نتیجه هنگام بررسی با اهم متر به صورت اتصال کوتاه تشخیص داده می شوند . (آزمون بررسی اتصال کوتاه در این حالت (فعال بودن اتصال کوتاه) ، نتیجه درستی نخواهد داشت).



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۴-۵- آزمون بررسی قطعی الکتریکی مسیرهای ایربگ :

۱-۴-۵- تجهیزات آزمون :

- مولتی متر

۲-۴-۵- روش آزمون :

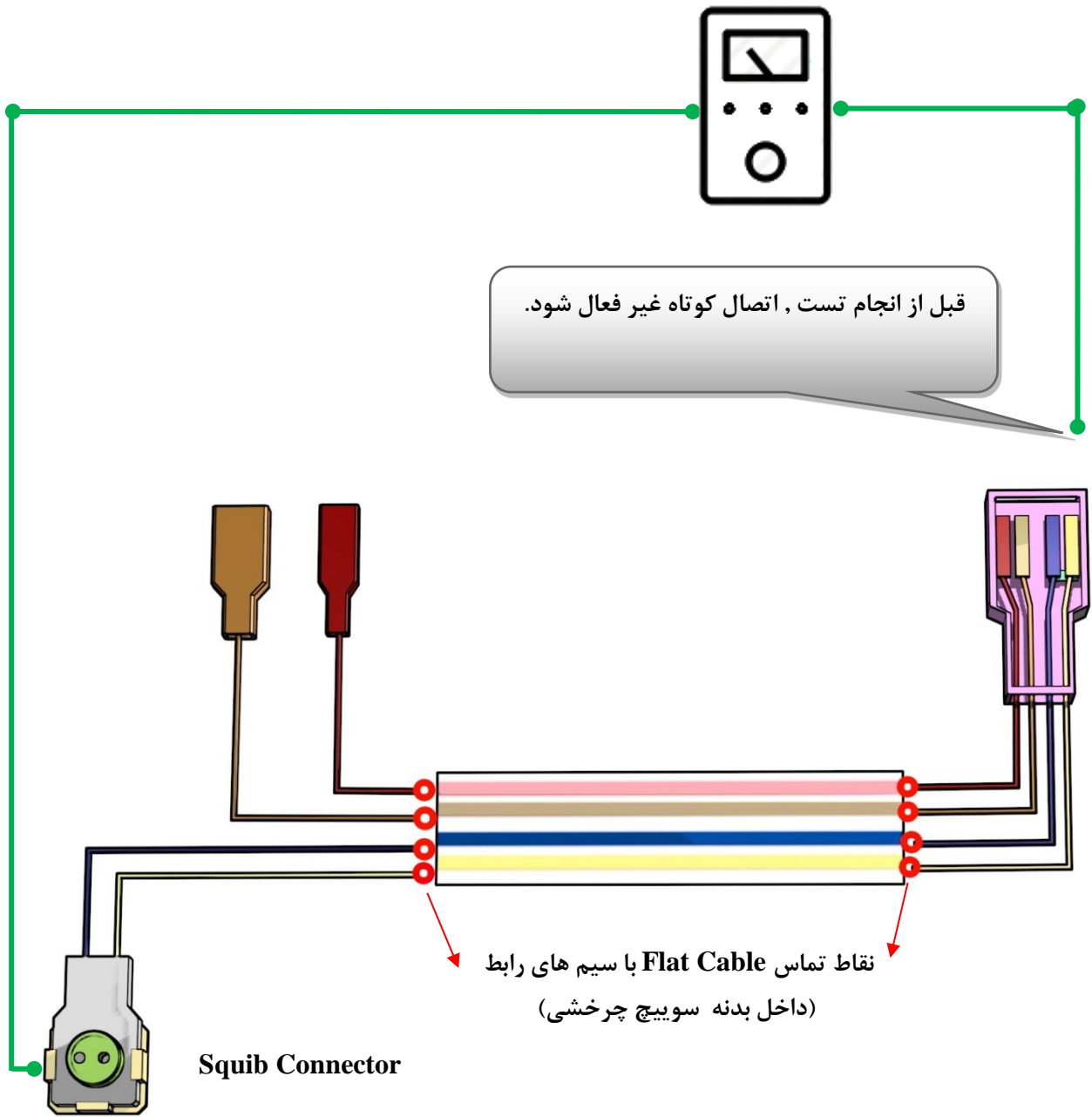
❖ با توجه به آنکه برای کلیه سازندگان سویچ چرخشی ، ترمینال های ایربگ داخل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی) به صورت اتصال کوتاه می باشد ، لذا جهت بررسی بهتر قطعی و اتصالی الکتریکی مسیرهای ایربگ ، الزامی است که اتصال کوتاه ترمینال ها به روشی مانند نصب (مونتاز) کانکتور مادگی سمت میله فرمان سویچ چرخشی (کانکتور ورودی) در کانکتور نری مقابل (این کانکتور می تواند از دسته سیم های ضایعاتی تهیه شود) غیر فعال گردد.

➤ با استفاده از دستگاه اهم متر مطابق شکل شماره (۱۵) برای هر یک از دو سیم مدار ایربگ وجود اتصال الکتریکی را بین ترمینال سمت غربیلک (خروجی سویچ چرخشی) و ترمینال متناظر آن روی سیم هم رنگ در داخل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی از سمت دسته سیم) بررسی و کنترل نمایید .

➤ جهت حصول اطمینان از کارکرد سیم ها و مسیرها (تراک) ایربگ در تمام نقاط از چرخش سویچ چرخشی ، لازم است در حالتی که دو پراب مولتی متر به دو سر ورودی و خروجی یکی از مسیرهای ایربگ متصل است ، رتور سویچ چرخشی به صورت کامل در جهت های ساعتگرد و پاد ساعتگرد چرخانده و بررسی نمایید .



تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴ شماره بازنگري: صفر	دستورالعمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا سويچ چرخشی) در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش ساپيا	نوع خودرو: تيبا و X100 کد پروژه: ۹۳۶۱۲
---	---	---



شکل شماره (۱۵)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۵-۴-۳- معیار پذیرش:

- ✓ در صورت مشاهده قطعی الکتریکی در مسیر هر یک از سیم های ایربگ قطعه معیوب است.
 - ✓ در صورت مشاهده قطعی الکتریکی در برخی از موقعیت های چرخش سویچ چرخشی در مسیر هر یک از سیم های ایربگ ، احتمالاً نوار مارپیچی داخل استاتور در برخی نقاط دچار تا خوردگی بوده و یا جوش سیم ها در محل کانکتور ورودی / خروجی ضعیف بوده و قطعه معیوب است .
- نکته :** در صورتیکه سویچ پرفشنی ترمینال های ایربگ در کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی) غیر فعال نشده باشد ، مثبت بودن آزمون مولتی متر ، دلیل قاطعی مبنی بر وصل بودن مسیر ایربگ نمی باشد . (زیرا ممکن است مسیر ایربگ مورد بررسی با مولتی متر دچار قطعی الکتریکی باشد اما در یک نقطه با مسیر (Track) دیگر ایربگ دارای اتصال الکتریکی نافواسته باشد (به طور مثال در نقاط جوش نوار مسطح) . در این حالت علیرغم قطعی الکتریکی مدار (مسیر) ایربگ و به علت تماس الکتریکی دو مسیر ایربگ در محل ترمینال های کانکتور ورودی سویچ پرفشنی (اتصال کوتاه فعال)، مسیر مورد تست توسط مولتی متر سالم نشان داده می شود.



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴ شماره بازنگری: صفر	دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: تیبا و X100 کد پروژه: ۹۳۶۱۲
---	--	---

۵-۵-۵- آزمون بررسی اتصال کوتاه مسیرهای ایربگ با مسیرهای دیگر سویچ چرخشی:

۵-۵-۱- تجهیزات آزمون :

- مولتی متر

۵-۵-۲- روش آزمون :

❖ با توجه به آنکه برای کلیه سازندگان سویچ چرخشی ، ترمینال های ایربگ داخل کانکتور سمت میله فرمان (کانکتور ورودی) به صورت اتصال کوتاه می باشد ، لذا جهت بررسی دقیق قطعی و اتصالی الکتریکی مسیرهای ایربگ ، لازم است اتصال کوتاه ترمینال ها به روشی مانند نصب (مونتاژ) کانکتور مادگی سمت میله فرمان سویچ چرخشی (کانکتور ورودی) در کانکتور نری مقابل (این کانکتور می تواند از دسته سیم های ضایعاتی تهیه شود) غیر فعال گردد.

❖ هیچ یک از مسیرهای ایربگ در داخل سویچ چرخشی ، نباید با یکدیگر و با سیم های (مسیرهای) مثبت و منفی بوق اتصال کوتاه باشند .

➤ با استفاده از اهم متر مطابق شکل شماره (۱۶) (یا مولتی متر در حالت اهم متر) ، وجود اتصال کوتاه بین یکی از ترمینال های ایربگ با ترمینال انتهایی روی مسیر (سیم) دیگر ایربگ و با دو ترمینال مثبت و منفی بوق را کنترل و بررسی نمایید (در این حالت ، لازم است سویچ چرخشی کانکتور ورودی سویچ چرخشی در سمت میله فرمان غیر فعال شده باشد).

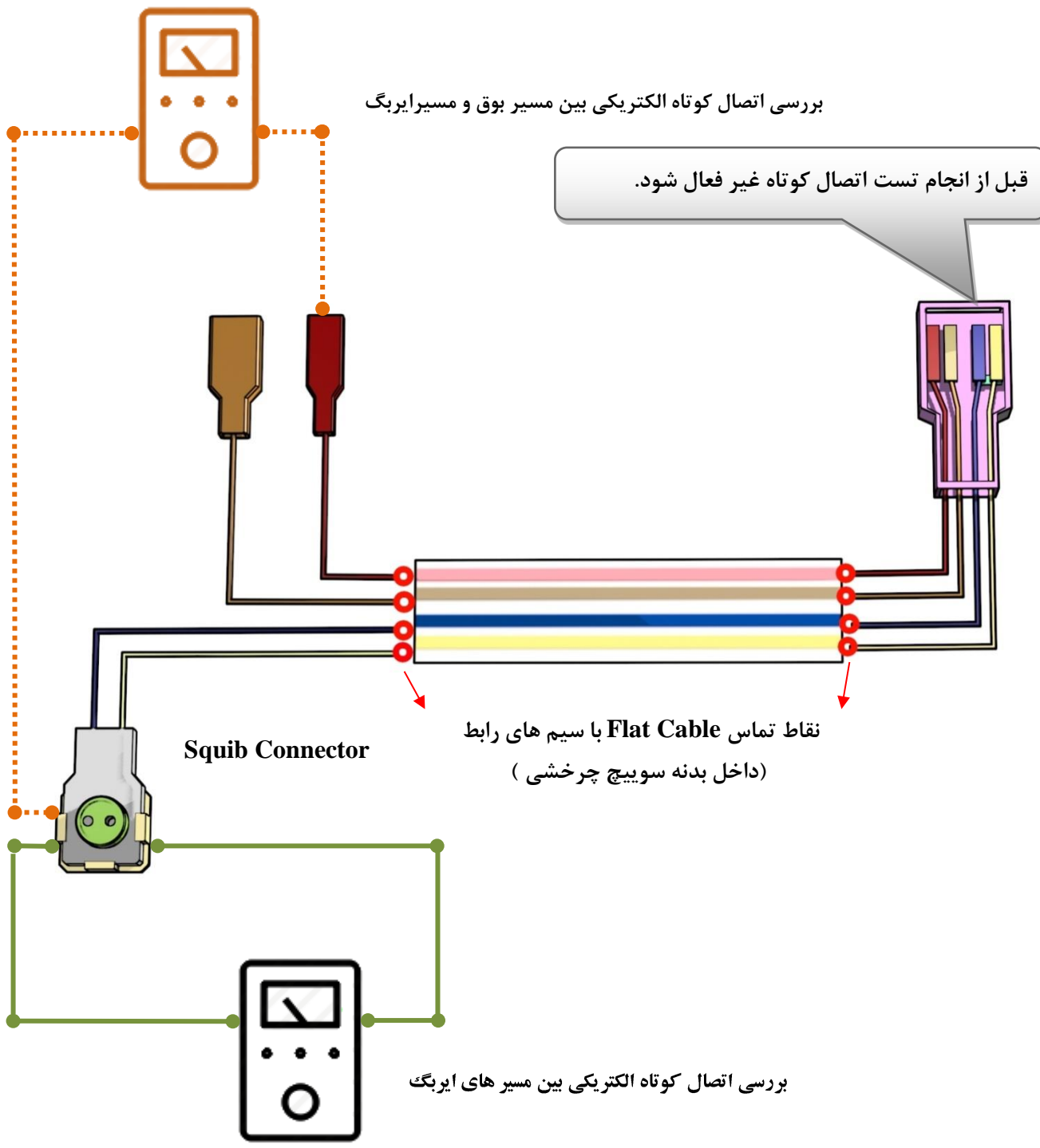
➤ جهت حصول اطمینان از عدم وجود اتصال کوتاه در مدار ایربگ در تمام نقاط از چرخش سویچ چرخشی ، لازم است در حالتی که یک پراب اهم متر به یکی از ترمینال های ایربگ متصل و پراب دیگر به ترمینال انتهایی سیم دیگر ایربگ و سپس ترمینال های مثبت و منفی بوق وصل است ، رتور سویچ چرخشی به صورت کامل در جهت های ساعتگرد و پاد ساعتگرد چرخانده و کنترل نمایید .



تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگري: صفر

دستورالعمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا سويچ چرخشی) در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش ساپا

نوع خودرو: تيبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



شکل شماره (۱۶)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴ شماره بازنگری: صفر	دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا	نوع خودرو: تیبا و X100 کد پروژه: ۹۳۶۱۲
--	--	---

۵-۳- معیار پذیرش:

- ✓ در صورت تشخیص اتصال کوتاه بین هر یک از سیم های ایربگ با سیم های دیگر ، قطعه معیوب است.
- ✓ در صورت مشاهده اتصال کوتاه بین یکی از مسیرهای ایربگ با سایر مسیرها (مسیر دیگر ایربگ - سیم های مثبت و منفی بوق) در برخی از موقعیت های چرخش سویچ چرخشی ، قطعه معیوب است.

۶- آزمونهای مورد نیاز برای تشخیص عیوب سویچ چرخشی بعد از دمونتاژ:

۶-۱- آزمون بررسی روشن ماندن همزمان چراغ ایربگ و عدم عملکرد بوق:

۶-۱-۱- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد .

۶-۱-۲- روش آزمون:

❖ با توجه به اینکه چراغ ایربگ روشن شده و بوق نیز فاقد عملکرد می باشد باید موارد ذیل را کنترل و بررسی نمایید:

- پارگی فیزیکی یا تاخوردگی نوار مسطح داخلی سویچ چرخشی .
- جا نبودن کامل کانکتور ورودی سویچ چرخشی در سوکت دسته سیم داشبورد.

۶-۱-۳- معیار پذیرش:

- ✓ در صورت مشاهده پارگی یا تا خوردگی نوار مسطح داخلی سویچ چرخشی ، قطعه معیوب بوده و بایستی آن را تعویض نمایید.
- ✓ در صورت مشاهده جا نبودن کامل کانکتور ورودی سویچ چرخشی در سوکت دسته سیم داشبورد آن را از محل خود خارج نموده سپس بطور صحیح در محل خود قرار دهید و از جا بودن کامل کانکتور ورودی سویچ چرخشی در سوکت دسته سیم داشبورد اطمینان حاصل نمایید .



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۲-۶- آزمون بررسی روشن بودن چراغ ایربگ و عملکرد بوق یا عدم عملکرد بوق و خاموش بودن چراغ ایربگ

۱-۲-۶- تجهیزات آزمون:

- دستگاه عیب یاب جامع

۲-۲-۶- روش آزمون:

❖ قبل از تعویض سویچ چرخشی، با استفاده از دستگاه عیب یاب جامع منشاء عیب روشن شدن چراغ ایربگ را

شناسایی نموده سپس دقت گردد عدم عملکرد بوق، لزوماً به علت ایراد قطعه سویچ چرخشی نبوده و می تواند

دلایل دیگری نیز داشته باشد که می بایست موارد ذیل را کنترل و بررسی نمایید:

➤ تاخوردگی نوار مسطح داخلی سویچ چرخشی را کنترل نمایید زیرا ممکن است برخی از تراک های روی نوار

داخلی در نقطه تاخوردگی قطع شده باشد، ولی تراک های دیگر از نظر الکتریکی قطع نباشند.

➤ اتصال ضعیف یا قطع شدگی سیم های ایربگ یا بوق ورودی /خروجی به/از سویچ چرخشی را کنترل و

بررسی نمایید.

➤ اتصال ضعیف یا قطع شدگی نوار مسطح یا انتهای سیم های رابط در داخل سویچ چرخشی در محل نقاط

جوش را کنترل و بررسی نمایید.

➤ برقرار نبودن اتصال کامل بین کانکتور Squib و ماژول ایربگ راننده را کنترل و بررسی نمایید.

➤ خارج شدن ترمینال های خروجی بوق سویچ چرخشی از محل خود بر روی غربیلک و ماژول ایربگ راننده

(DAB) را کنترل و بررسی نمایید.

۳-۲-۶- معیار پذیرش:

✓ با مشاهده موارد فوق در صورت امکان ایراد را برطرف نمایید، در غیر اینصورت قطعه معیوب بوده و بایستی آن

را تعویض نمایید.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۳-۶- آزمون بررسی روشن بودن چراغ ایربگ و عدم عملکرد بوق در برخی از زوایای چرخش فرمان :

۱-۳-۶- تجهیزات آزمون :

- دستگاه عیب یاب جامع

۲-۳-۶- روش آزمون :

❖ در این حالت چراغ ایربگ خاموش است ولی در برخی از زوایای چرخش فرمان (به طور مثال در انتهای کورس چرخش غربلیک) ، چراغ ایربگ روشن می شود یا بوق فاقد عملکرد می باشد. بنابراین قبل از تعویض سویچ چرخشی ، با استفاده از دستگاه عیب یاب جامع منبع عیب را شناسایی نمایید سپس با توجه به وقوع ایراد مذکور به صورت لحظه ای یا در برخی از زوایای چرخش فرمان ، این ایراد را تست نموده که می توان برای این عیب موارد ذیل را کنترل و بررسی نمایید .

➤ تاخوردگی نوار داخلی سویچ چرخشی را کنترل نمایید (در حالت تاخوردگی نوار داخلی سویچ چرخشی ،

مسیر تراک ها از نظر الکتریکی می تواند وصل باشد ، ولی در برخی از زوایای چرخش غربلیک (مانند

انتهای کورس چرخش فرمان) به علت تحت فشار قرار گرفتن نوار مسطح داخلی در محل های تاخوردگی ،

نوار داخلی و تراک های روی آنها می تواند دچار شکست شده یا مقاومت الکتریکی آنها افزایش یابد .

➤ اتصال ضعیف یا قطع شدگی سیم های ایربگ یا بوق خروجی از سویچ چرخشی را کنترل و بررسی نمایید.

➤ اتصال ضعیف یا قطع شدگی نوار مسطح مایچی یا انتهای سیم های رابط در داخل سویچ چرخشی در

محل نقاط جوش درون سویچ چرخشی را کنترل و بررسی نمایید .

۳-۳-۶- معیار پذیرش :

✓ با مشاهده موارد فوق در صورت امکان ایراد را برطرف نمایید ، در غیر اینصورت قطعه معیوب بوده و بایستی آن

را تعویض نمایید.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۴-۶- آزمون بررسی عملکرد یکسره بوق و یا فعال شدن بوق هنگام وارد شدن ضربه به غربیلک فرمان

۴-۶-۱- تجهیزات آزمون:

- تجهیزات خاصی مورد نیاز نمی باشد.

۴-۶-۲- روش آزمون:

❖ برای انجام این آزمون می بایست موارد ذیل را کنترل و بررسی نمایید:

➤ اتصال سیم های مثبت و منفی بوق در محل نقاط جوش داخل سویچ چرخشی

➤ تماس فیزیکی بین ترمینال بوق نصب شده در بدنه داخلی غربیلک با ترمینال بوق بر روی ماژول ایربگ

راننده (این ایراد با با خم کردن ترمینال متصل به ماژول ایربگ راننده رفع می شود).

➤ با توجه به وجود اتصال کوتاه در کانکتور ورودی سویچ چرخشی شرکت کروز برای ترمینال های بوق، در

صورتیکه کانکتور ورودی سویچ چرخشی شرکت کروز به صورت کامل داخل سوکت دسته سیم نباشد،

بوق به صورت ممتد فعال خواهد بود.

۴-۶-۳- معیار پذیرش:

✓ با مشاهده موارد فوق در صورت امکان ایراد را برطرف نمایید، در غیر اینصورت قطعه معیوب بوده و بایستی آن

را تعویض نمایید.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۷- نکاتی در مورد نحوه نگهداری و انتقال مجموعه از تعمیرگاه ها

- ✓ دقت شود در موقع حمل و نقل و جابجایی ، قطعه دچار ضربه خوردگی نشود .
- ✓ دقت شود چیدمان این قطعه در انبار به گونه ای باشد که از نظر رطوبت باعث زنگ زدگی نگردد.
- ✓ دقت شود به هنگام تعویض قطعه معیوب ، سویچ چرخشی سازندگان مختلف بجای یکدیگر استفاده نشود. سویچ چرخشی کلیه سازندگان از نظر شکل ظاهری با یکدیگر متمایز می باشند . به علت تفاوت ابعادی و ظاهری کانکتور ورودی سویچ چرخشی شرکت کروز با سایر سازندگان ، امکان نصب اشتباه قطعه این سازنده بر روی سیستم های ایربگ اندیشه و عماد وجود ندارد اما به علت یکسانی این کانکتور در سویچ چرخشی های دو سازنده " ایمن سازان خودرو اندیشه " و " نیمه هادی عماد " ، به هنگام مونتاژ باید دقت گردد که این دو قطعه - سازنده به اشتباه به جای یکدیگر مونتاژ نگردند.
- ✓ سویچ چرخشی تعویضی را داخل نایلون قرار داده و بسته بندی نمایید همچنین تگ مربوطه بصورتی بر روی قطعه داغی نصب نمایید که مشخصات آن قابل رویت باشد.
- ✓ دقت نمایید اطلاعات مندرج در تگ نصب شده با قطعه معیوب همخوانی داشته باشد.



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

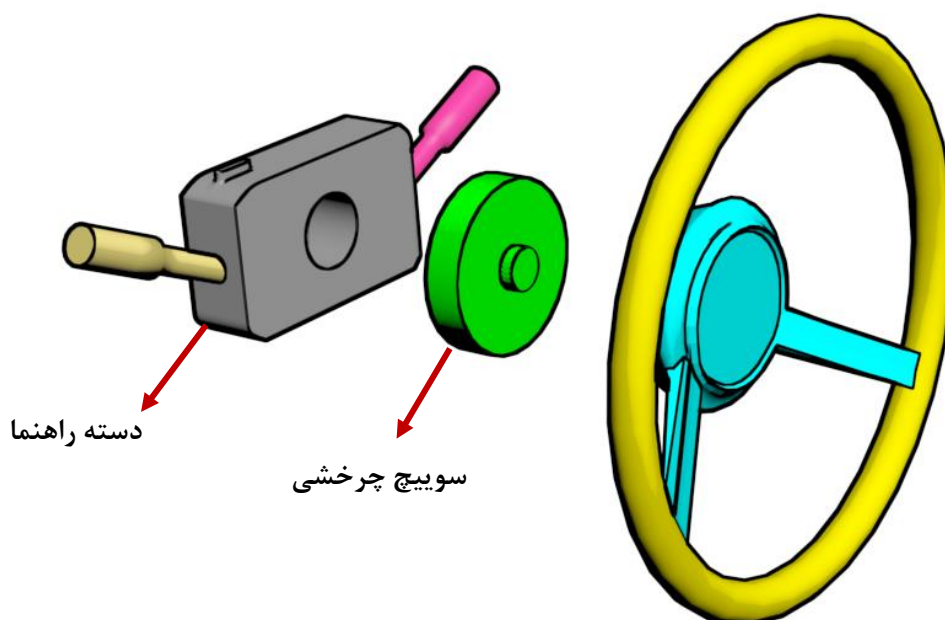
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۸- نحوه دمونتاز و مونتاژ سویچ چرخشی

۸-۱- نحوه دمونتاز سویچ چرخشی از روی خودرو

➤ جهت رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با سیستم ایربگ، لازم است پیش از اقدام برق خودرو قطع گردد. (به طور

مثال با برداشتن سر باتری یا فیوزهای سیمی)



موقعیت قرارگیری سویچ چرخشی

➤ با استفاده از آچار مخصوص (یا آچار دو سو که پهنای انتهایی آن زیاد نیست و به غربیلک آسیب نمی رساند) با زاویه

مناسب مطابق شکل های شماره (۱۷) به نقاطی که در طرفین و یا زیر کاور غربیلک مشخص شده است اعمال نیرو نمایند تا قسمت فتری ماژول ایربگ راننده منقبض و ماژول ایربگ از جای خود آزاد گردد.

در غربیلک شرکت های کروز و عماد، این نقطه به صورت سوراخ در قسمت تمثانی کاور غربیلک تعبیه شده است.

در غربیلک شرکت ایمن سازان خودرو اندیشه، ممل این نقاط در طرفین کاور غربیلک مشخص شده است. (این

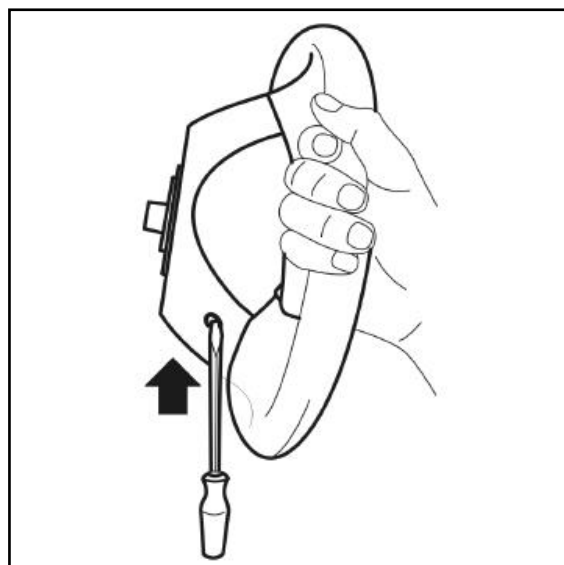
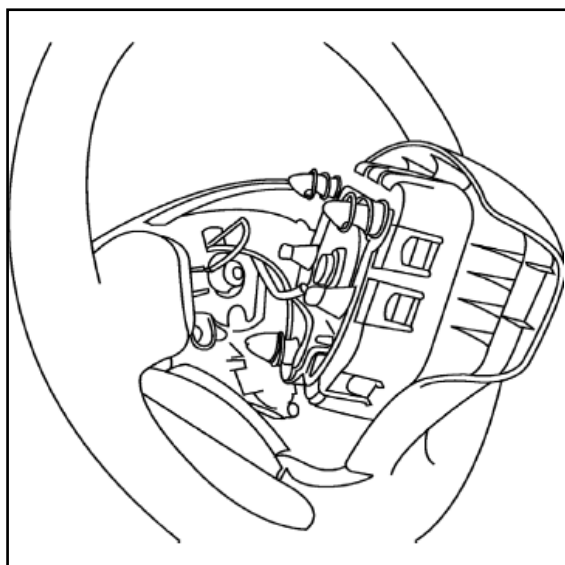
نقاط سوراخ نبوده و صرفاً جای آنها مشخص شده است.)



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

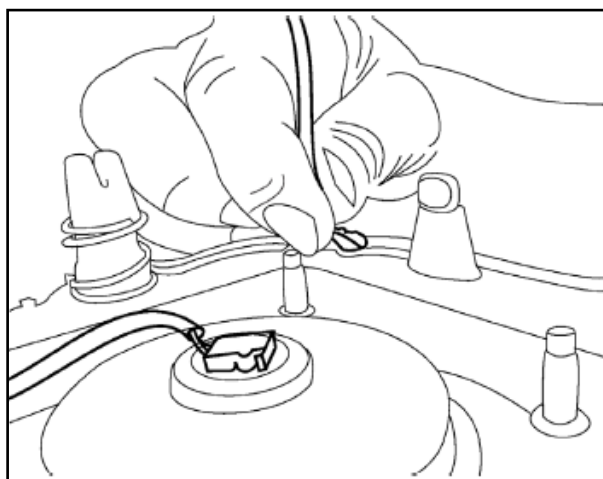
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



شکل شماره (۱۷) نحوه باز کردن ماژول کیسه هوا راننده (DAB)

➤ پس از آزاد شدن ماژول کیسه هوای راننده:

- دو ترمینال بوق سویچ چرخشی را مطابق شکل شماره (۱۸) از محل خود روی DAB و غربلیک خارج می نماییم. (دقت شود هنگام جدا کردن ترمینال بوق از داخل غربلیک، این ترمینال دچار شکستگی نشود).



شکل شماره (۱۸) جدا کردن کانکتور های بوق و ایربگ از محل خود

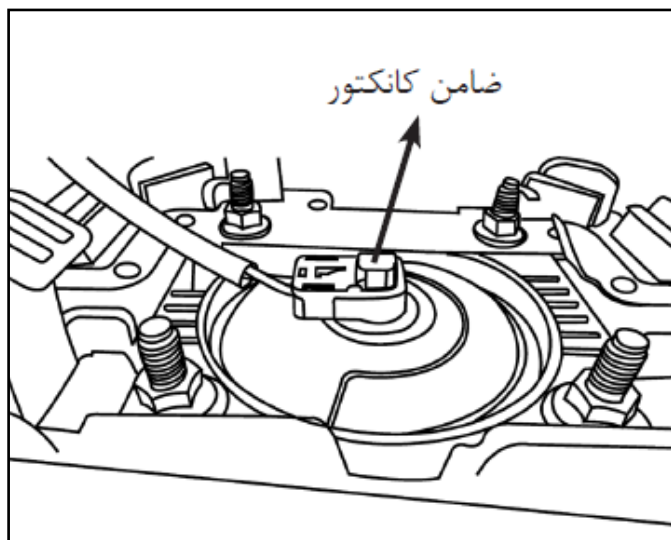


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

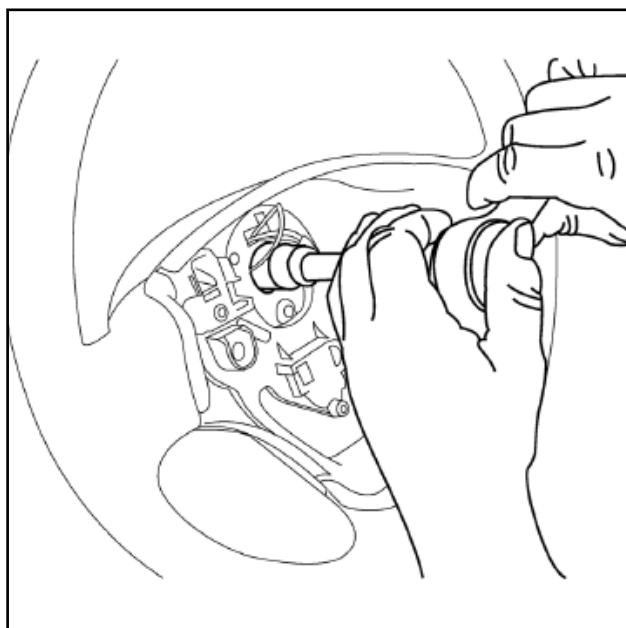
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

- کانکتور ایربگ را مطابق شکل شماره (۱۹) از محل خود بر روی ماژول کیسه هوا راننده خارج نمایید. جهت انجام این امر، ابتدا ضامن روی کانکتور را با ناخن یا پیچ گوشتی به بیرون کشیده و سپس کانکتور را از محل خود خارج نمایید.



شکل شماره (۱۹) خارج کردن کانکتور ایربگ از محل خود

- مهره غربیلک را مطابق شکل شماره (۲۰) باز نمایید.



شکل شماره (۲۰) باز کردن مهره غربیلک فرمان

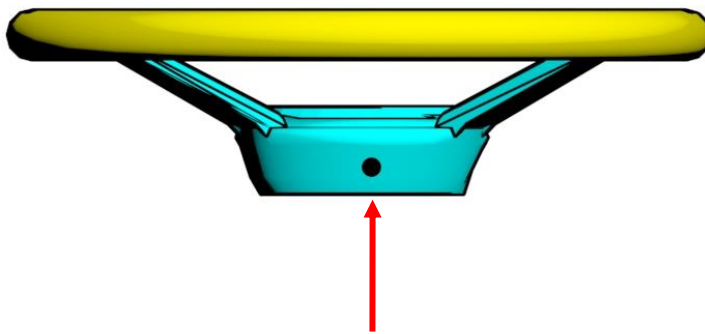


تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

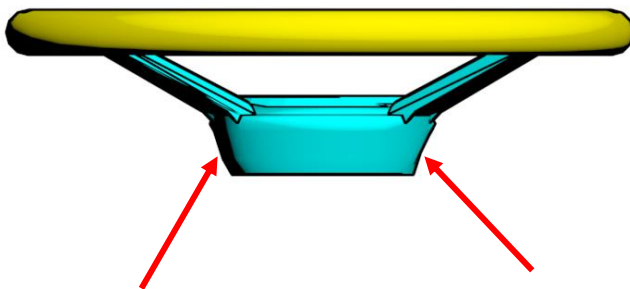
دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

در برخی از غریبک ها ، با وارد کردن انتهای آچار به داخل سوراخ تعبیه شده در زیر کاور غریبک و آزاد کردن فنر داخلی ، DAB از محل خود خارج می شود.



در برخی از غریبک ها ، محل های پیش بینی شده جهت وارد کردن انتهای آچار جهت خارج کردن DAB در طرفین کاور غریبک می باشد.



محل های وارد کردن پیچ گوشتی جهت باز کردن DAB

یادآوری : قبل از خارج کردن غریبک ، توصیه می شود با پرفش فرمان ، چرخ های جلوی خودرو در امتداد

مستقیم (بدون زاویه) تنظیم شوند تا بهنگام مونتاژ سویچ پرفشی مشکلی در فصوص عدم هم مرکزی

سویچ پرفشی و چرخ های جلوی خودرو ایجاد نگردد.

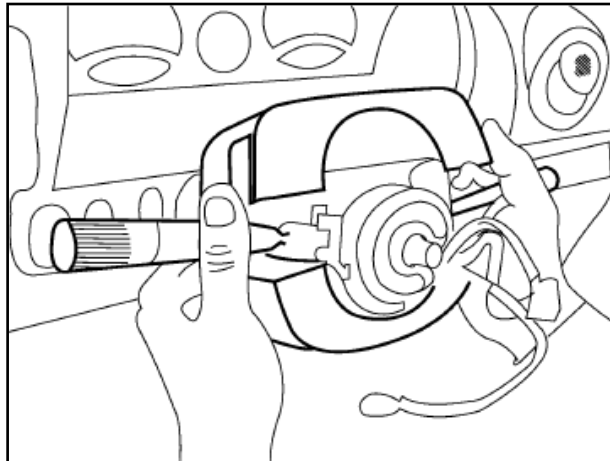


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

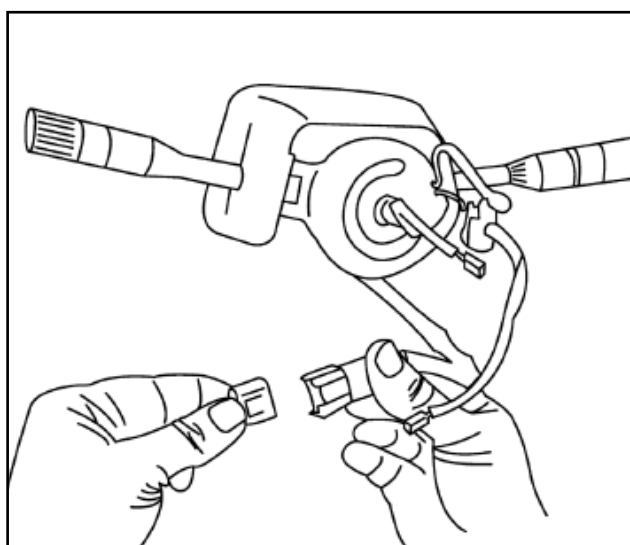
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

- با زدن چند ضربه به محیط بیرونی غربیلک، آن را از جای خود خارج نمایید. دقت شود به هنگام دمونتاز غربیلک، ترمینال ها و سیم های سویچ چرخشی دچار آسیب دیدگی نشوند.
- قاب های بالا و پایین فرمان را مطابق شکل شماره (۲۱) باز نمایید.



شکل شماره (۲۱) باز کردن قاب های بالا و پایین فرمان

- با باز کردن ۳ عدد پیچ روی سویچ چرخشی و جدا کردن سوکت آن مطابق شکل شماره (۲۲) از دسته سیم داشبورد، سویچ چرخشی را از دسته راهنما جدا نمایید. (دقت شود نوع سوکت سازندگان مختلف و روش جدا کردن آنها از دسته سیم داشبورد متفاوت است.)



شکل شماره (۲۲) جدا کردن سوکت سویچ چرخشی از دسته سیم داشبورد



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

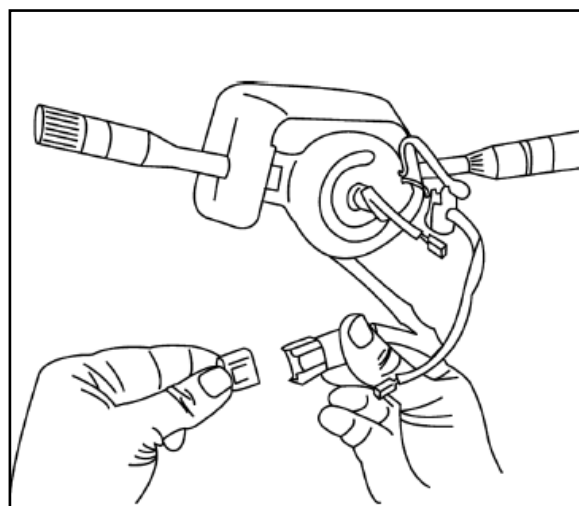
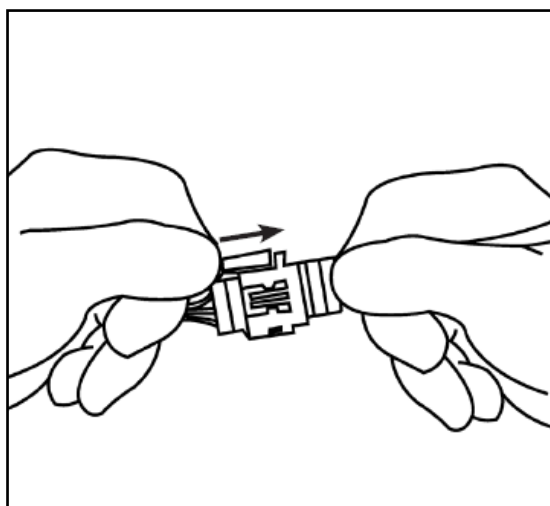
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

- با جدا کردن کانکتور سویچ چرخشی از دسته سیم، آن را خارج نمایید. (بمنظور پیشگیری از به هم خوردن تنظیم سویچ چرخشی، می توان با جا زدن (نصب) قفل کن بر روی سویچ چرخشی باز شده از روی خودرو از چرخش ناخواسته رتور جلوگیری کرد.)

۸-۲- نحوه مونتاژ سویچ چرخشی بر روی خودرو

دقت شود سویچ چرخشی سازندگان مختلف بجای یکدیگر استفاده نشود.

- جهت رعایت نکات ایمنی، لازم است پیش از اقدام برق خودرو قطع گردد. (با برداشتن سرباتری یا فیوزهای سیمی)
- کانکتور سویچ چرخشی را مطابق شکل شماره (۲۳) به دسته سیم خودرو متصل نمایید. (تقدم این مرحله نسبت به مرحله بعدی باعث می شود با توجه به تفاوت کانکتورهای ورودی سویچ چرخشی های سازندگان مختلف، احتمال مونتاژ اشتباه قطعه - سازندگان به جای یکدیگر کاهش یابد.) در کانکتورهای دارای قفل کن (برای مثال شرکت اندیشه)، قفل کن کانکتور را با فشار انگشت دست قفل نمایید.



شکل شماره (۲۳) اتصال کانکتور سویچ چرخشی به دسته سیم

- سویچ چرخشی را با استفاده از ۳ عدد پیچ بر روی دسته راهنما نصب نمایید.
- قاب بالایی و پایینی فرمان را با رعایت این نکته که به سیم های دسته راهنما و سویچ چرخشی آسیب نرسد (زخمی شدن در اثر فشار)، بر روی دسته راهنما نصب نمایید.



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

➤ پیش از مونتاژ غربلیک روی میله فرمان و برروی سویچ چرخشی ، از تنظیم بودن (هم مرکزی) سویچ چرخشی و قرار گرفتن چرخ های جلو خودرو به صورت مستقیم (بدون زاویه) اطمینان حاصل نمایید .

پیش از نصب غربلیک در محل فود و به منظور پیشگیری از صدمه دیدن سویچ پرفشی ، دقت شود که :

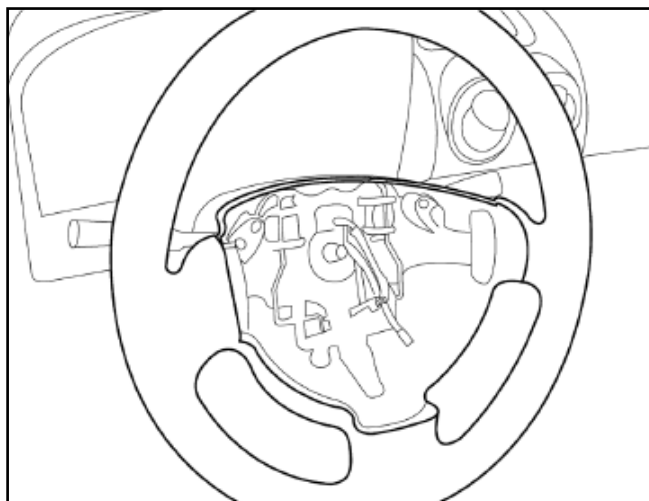
✓ **چرخ های جلوی فودرو به صورت مستقیم (بدون زاویه) قرار گرفته باشند.**

✓ **فرمان فودرو در مرکز تنظیم شود.**

✓ **از تنظیم بودن سویچ پرفشی ، اطمینان حاصل شود. (بواسطه وجود قفل کن(ضامن قفل) روی آن یا**

تنظیم دستی)

در صورت عدم وجود قفل کن روی سویچ چرخشی یا چرخش آزادانه سویچ چرخشی بواسطه جابجایی قفل کن از محل اولیه خود (ممکن است به هنگام حمل و نقل از محل خود خارج شده باشد) و یا عدم اطمینان از تنظیم بودن این قطعه ، لازم است مطابق دستورالعمل مندرج روی قطعه و یا روش قسمت بعد نسبت به تنظیم مجدد آن اقدام نمایید . پس از قرار دادن غربلیک روی میله فرمان مطابق شکل شماره (۲۴) ، کانکتورهای ایربگ و بوق سویچ چرخشی را از درون سوراخ غربلیک عبور دهید . قفل کن (ضامن قفل) سویچ چرخشی را پس از قرار دادن غربلیک روی میله فرمان ، از محل خود روی قطعه خارج نمایید . (در غیر اینصورت ، چرخش غربلیک باعث شکستگی در محل پایه قفل کن بر روی استاتور سویچ چرخشی می گردد).



شکل شماره (۲۴) قرار دادن غربلیک روی میله فرمان

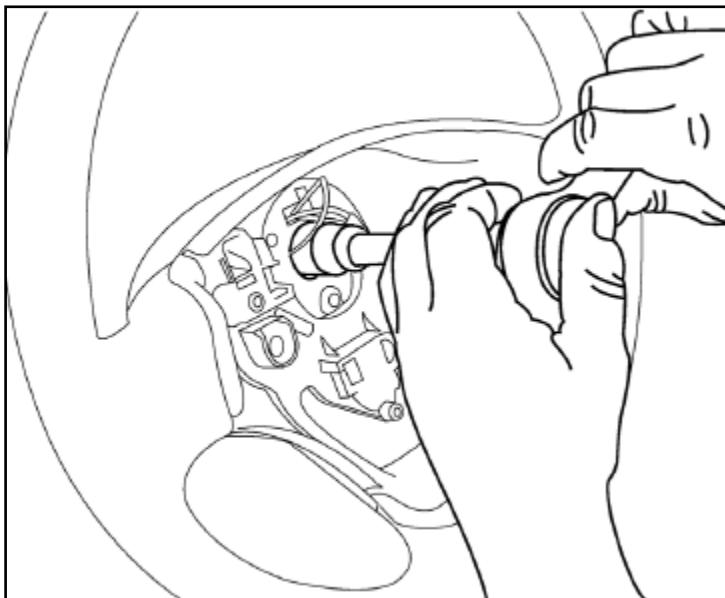


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

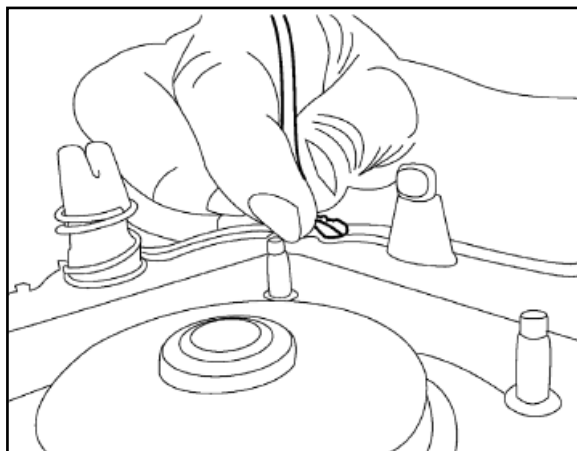
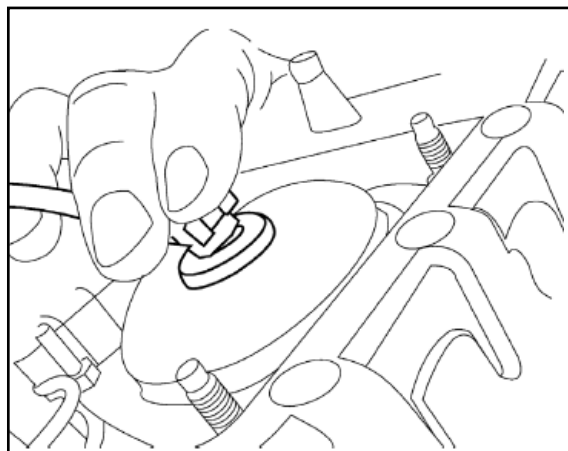
نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

➤ مهره غربیلک را مطابق شکل شماره (۲۵) با آچار مخصوص خود و با گشتاور لازم و استاندارد نصب و محکم نمایید .



شکل شماره (۲۵) بستن و محکم کردن مهره غربیلک

➤ دو ترمینال بوق سویچ چرخشی و کانکتور ایربگ را مطابق شکل شماره (۲۶) در محل خود بر روی DAB (ماژول کیسه هوا راننده) و بدنه داخلی غربیلک نصب نمایید . دقت شود از تماس ترمینال بوق داخل غربیلک با بدنه DAB که باعث عملکرد ممتد بوق یا فعال شدن آن به هنگام وارد شدن ضربه به غربیلک می شود ، جلوگیری نمایید .



شکل شماره (۲۶) نصب ترمینال های بوق و کانکتور ایربگ در محل خود

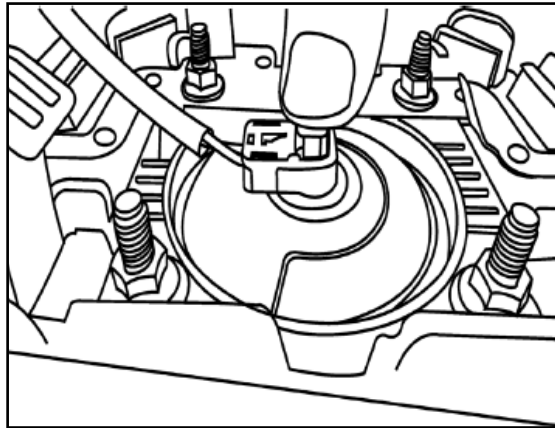


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

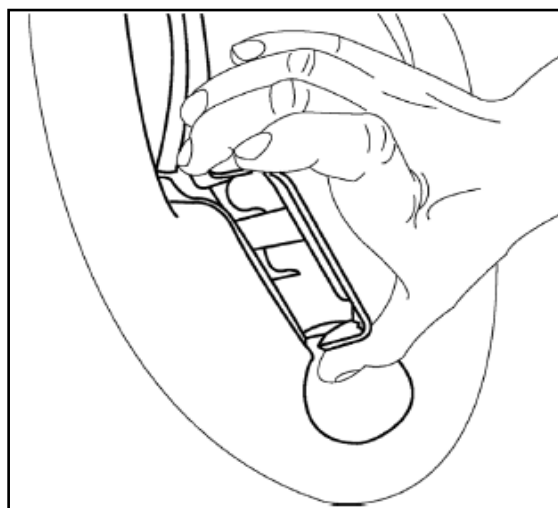
➤ دقت شود کانکتور ایربگ مطابق شکل شماره (۲۷) در محل خود قفل شود.



شکل شماره (۲۷) قفل کردن کانکتور ایربگ در محل خود

➤ ماژول کیسه هوای راننده (DAB) را مطابق شکل شماره (۲۸) مونتاژ نموده و هنگام نصب به موارد زیر دقت نمایید:

- در این هنگام، سیم های بوق و ایربگ به صورت موازی با سطح داخلی غربیلک باشند.
- مدول کیسه هوا توسط قلاب هایی روی غربیلک فرمان نصب می شود.
- سیم های مربوط به عملکرد بوق و ایربگ زیر قلابها قرار نگیرند.



شکل شماره (۲۸) نصب ماژول کیسه هوای راننده

➤ پس از اتمام فرآیند نصب، مقتضی است با چرخش فرمان به منتهی الی راست و چپ و بررسی عملکرد بوق و چراغ

ایربگ از عملکرد صحیح سویچ چرخشی اطمینان حاصل شود.



تاریخ تهیه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

۸-۳- نحوه تنظیم (هم مرکزی) مجدد سویچ چرخشی

در صورتیکه قطعه سویچ چرخشی به دلایلی از حالت تنظیم خارج گردد (بنا به دلایلی نظیر: عدم وجود قفل کن بر روی قطعه، باز کردن داشبورد، باز و بست میله فرمان، باز کردن غربیلک فرمان، تعویض دسته راهنما...)، جهت جلوگیری از پارگی و تاخوردگی نوار مارپیچ سویچ چرخشی در اثر چرخش فرمان، ضروری است این قطعه مجدداً تنظیم گردد.

❖ روش کلی تنظیم برای کلیه سازندگان مطابق با دستورالعمل مندرج بر روی قطعه:

- در خودروهای تولیدی شرکت سایپا ۲ نوع فرمان معمولی و هیدرولیک استفاده می گردد. در مدل هیدرولیک، مقدار چرخش انتها تا انتهای (Lock to Lock) فرمان برابر ۳ دور (محل صفر فرمان ۱/۵ دور از طرفین) می باشد و در نوع معمولی این مقدار برابر ۳/۷ دور (محل صفر فرمان ۱/۸۵ دور از طرفین) می باشد.
- بر روی سویچ چرخشی کلیه سازندگان، دستورالعمل تنظیم قطعه درج گردیده است.
- در صورت تنظیم سویچ چرخشی مونتاژ شده بر روی دسته راهنما، اهرم دسته راهنما را از حالت راهنمای چپ / راست خارج کرده و در حالت وسط قرار دهید.
- پیش از مونتاژ غربیلک در محل خود بر روی سویچ چرخشی (با مجموعه دسته راهنما و سویچ چرخشی) در خودرو، بایستی توجه کرد که:

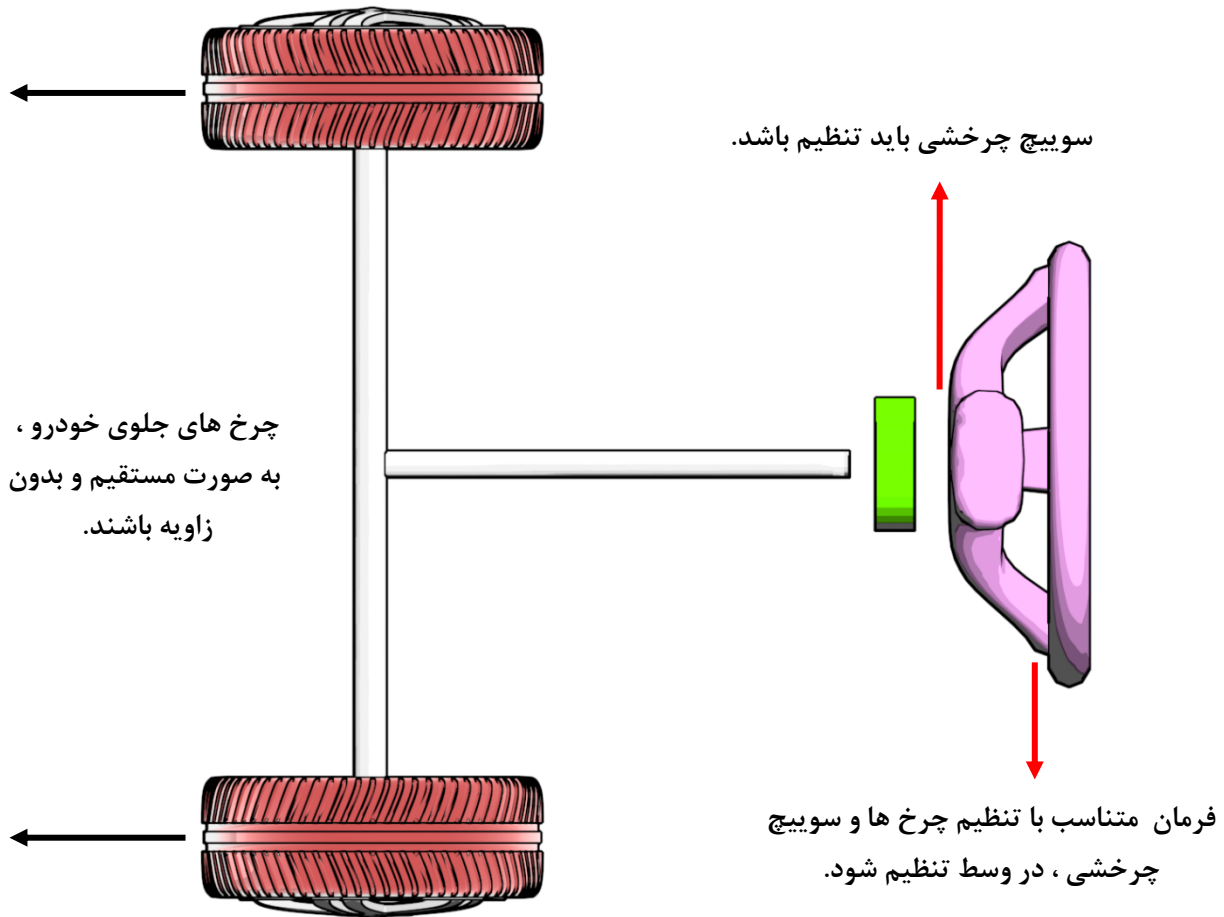
- فرمان در موقعیت وسط و چرخ های خودرو نیز به حالت مستقیم (بدون زاویه) مطابق شکل های شماره (۲۹) و (۳۰) قرار گیرند، زیرا در غیر اینصورت با توجه به عدم هم مرکزی چرخ ها و سویچ چرخشی، چرخش فرمان و چرخ های جلو به طرفین منجر به تاخوردگی و یا پارگی سویچ چرخشی و بالطبع روشن شدن چراغ ایربگ و عدم عملکرد بوق می گردد.



تاريخ تهيه : ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگري: صفر

دستور العمل عيب يابی و تعويض Clock Spring (رابط هرزگرد يا سويچ چرخشی)
در نمايندگی های مجاز خدمات پس از فروش ساپيا

نوع خودرو: تيبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



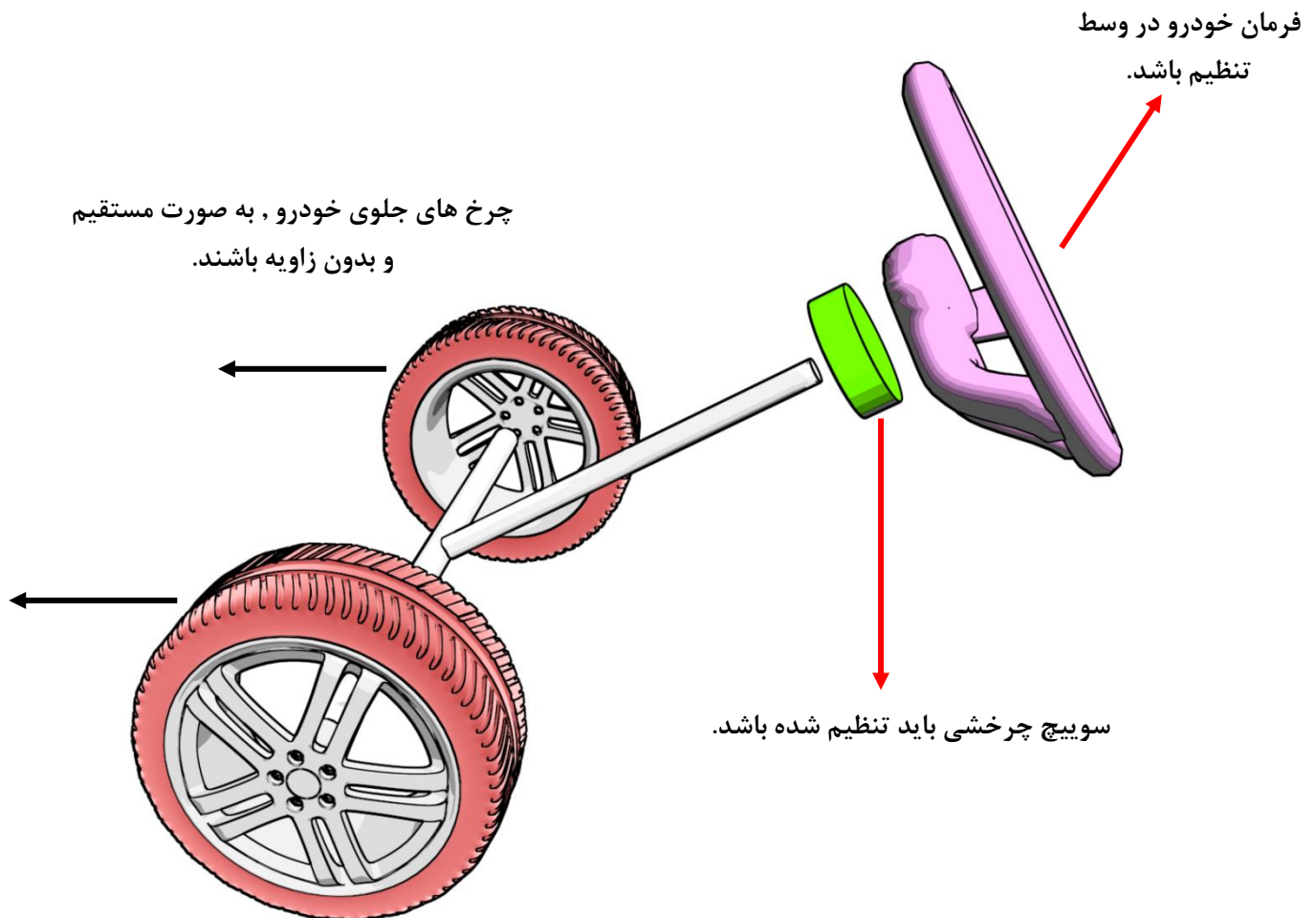
شکل شماره (۲۹) نحوه قرار گیری چرخ های جلو خودرو به هنگام بستن سويچ چرخشی



تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستور العمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲



شکل شماره (۳۰) نحوه قرار گیری چرخ های جلو خودرو به هنگام بستن سویچ چرخشی

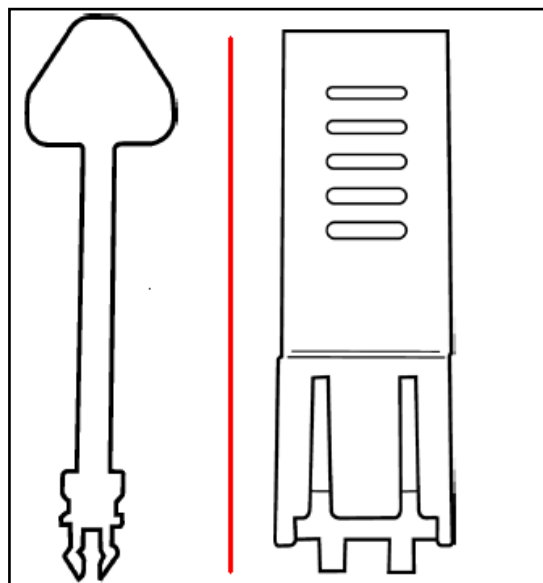
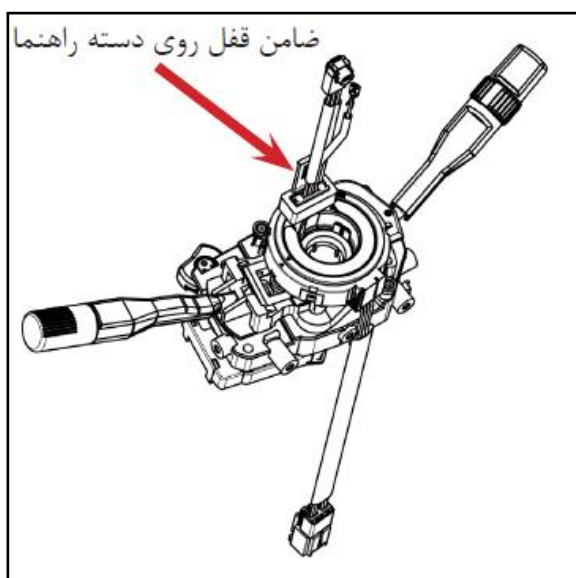


تاریخ تهیه: ۱۳۹۴/۰۹/۲۴
شماره بازنگری: صفر

دستورالعمل عیب یابی و تعویض Clock Spring (رابط هرزگرد یا سویچ چرخشی) در نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش سایپا

نوع خودرو: تیبا و X100
کد پروژه: ۹۳۶۱۲

- ۱- مطابق دستورالعمل مندرج بر روی قطعه ، قسمت رتور (بدنه متحرک) سویچ چرخشی را در جهت خلاف عقربه های ساعت (پادساعتگرد) \curvearrowright تا زمان محکم شدن آن به آرامی بچرخانید. (دستورالعمل مندرج روی قطعه باید به سمت شما باشد).
- ۲- سپس رتور (بدنه متحرک) را در جهت عقربه های ساعت (ساعتگرد) \curvearrowleft تقریباً به اندازه ۲ دور بچرخانید ، به گونه ای که علامت \blacktriangleleft مندرج بر روی رتور (بدنه متحرک) در مقابل علامت \blacktriangleright بر روی استاتور (بدنه ثابت) قرار گیرد. (جهت هم مرکزی مجدد سویچ چرخشی برخی از سازندگان و قرار گرفتن نشانه های مذکور مقابل هم \blacktriangleleft \blacktriangleright) ، لازم است رتور کمی بیش از ۲ دور در جهت عقربه های ساعت \curvearrowleft چرخانده شود. بعد از تنظیم (هم مرکزی) سویچ چرخشی ، لازم است با قرار دادن قفل کن (ضامن قفل) در محل خود از چرخش ناخواسته سویچ چرخشی و بالطبع ایرادات ناشی از تنظیم نبودن قطعه (تاخوردگی/پارگی) جلوگیری کرد.



شکل شماره (۳۱) دو نمونه قفل کن (ضامن قفل) و نصب آن روی دسته راهنما

دقت شود :

- ✓ تا هنگام مونتاز قطعه سعی کنید قطعه از تنظیم خارج نشود.
- ✓ در صورت خارج شدن از تنظیم ، به هیچ وجه قبل از تنظیم مجدد بر روی خودرو مونتاز نگردد.
- ✓ پس از هر بار باز نمودن غربیلک ، قبل از مونتاز مجدد آن لازم است سویچ چرخشی مجدداً تنظیم شود.



فرم نظرات و پیشنهادات

نام و نام خانوادگی :

تاریخ :

نام و کد نمایندگی مجاز :

تلفن تماس :

نقطه نظرات :

امضاء:.....



سایپادک

کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج، نبش خیابان داروپخش، شرکت بازرگانی سایپادک
www.saipayadak.org

ISBN