

عناوین

۲.....	اجزای برقی
۴.....	سیستم روشنایی
۱۴.....	برفپاک کن و شیشه شور
۱۸.....	سیستم رادیو پخش
۲۱.....	سیستم ریموت کنترل (RKE)
۲۲.....	سیستم ضد سرقت
۲۲.....	بازوبست سیستم ضد سرقت
۲۶.....	کلیدها و رلهها
۳۱.....	سیستم تصویربرداری پانوراما
۳۳.....	سیستم سنسور باران
۳۴.....	ابزار عیب یابی و تجهیزات الکتریکی:
۳۵.....	نحوه باز وبست کانکتورهای خودرو SV:

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



اجزای برقی

کار بر روی فیوزها

قبل از تعویض فیوز علت سوختن آن را پیدا کنید در غیر اینصورت ممکن است بعد از تعویض مجددا بسوزد. هر فیوز را با فیوز مشابه خودش تعویض کنید

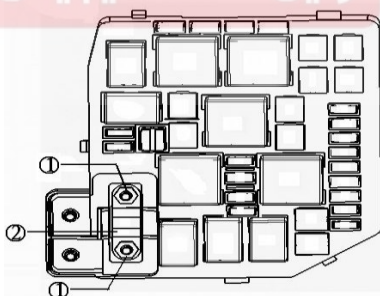
تعویض و نصب فیوز اصلی

- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- درپوش فیوز اصلی را جدا کنید
- ۳- مطابق شکل اقدام به باز کردن کنید
- ۴- درپوش را جا زده و کابل منفی را وصل کنید.

تعویض و نصب فیوزهای جعبه فیوز داخل اتاق

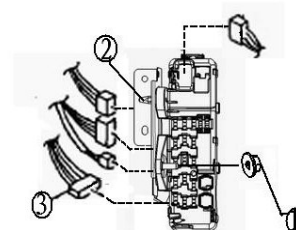
- ۱- کابل منفی را جدا کنید

مهره	۱
فیوز اصلی	۲



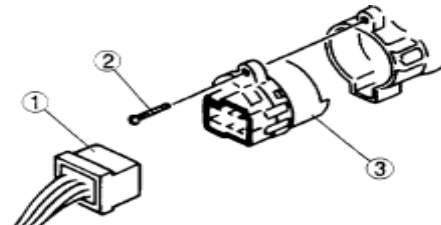
- ۲- فیوز کش را از محل خود خارج کنید
- ۳- مطابق شکل اقدام به باز کردن کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

مهره	۱
پراکت	۲
کانکتور دسته سیم	۳



باز و بست سوئیچ IG

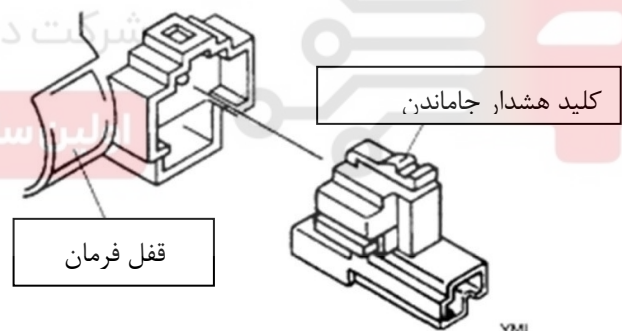
- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- قاب زیر فرمان را باز کنید
- ۳- مطابق شکل اقدام به باز کردن کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید



کانکتور	۱
پیچ	۲
سوئیچ	۳

باز و بست (کلید هشدار جاماندن سوئیچ)

- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- قاب زیر فرمان را باز کنید
- ۳- سوکت را جدا کنید
- ۴- را از محل خود خارج کنید

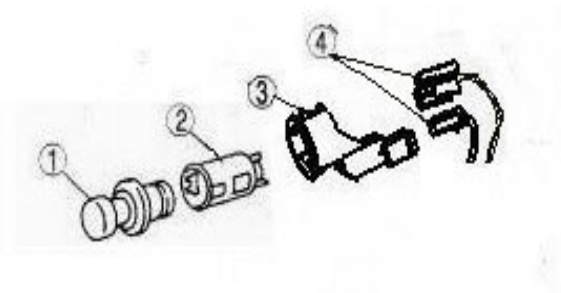


- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

باز و بست فنک

- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- درب زیر سیگاری را باز کنید
- ۳- به ترتیب شکل زیر اقدام به باز کردن کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

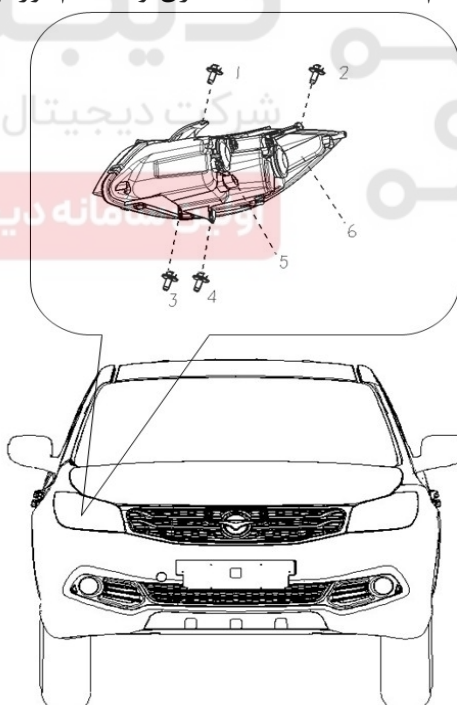
۱	فندک
۲	اجاق فندک
۳	نگهدارنده مجموعه فندک
۴	سوکت



سیستم روشنایی

بازو بست چراغ های جلو

- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- سپر جلو را باز کنید
- ۳- چهار عدد پیچ چراغ ها را باز کنید
- ۴- به آرامی چراغ را از محل خود کمی دور کرده و سوکت آن را جدا کنید
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید (احتیاط: ترتیب بستن پیچ ها به صورت ۱-۲-۳-۴ می باشد)
- ۶- زاویه نور چراغ ها را تنظیم کنید. (به قسمت کنترل و تنظیم نور چراغ های جلو مراجعه کنید)



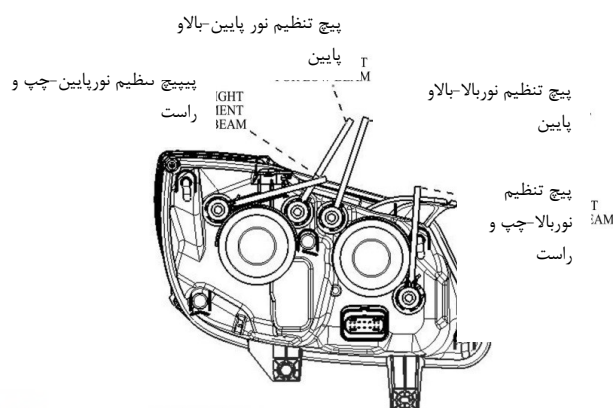
۱	مهره گشتاور سفت کردن: ۷,۲~۱۲N.m
۲	
۳	
۴	
۵	سوکت چراغ های جلو
۶	لامپ چراغ های جلو

توجه: قبل از باز کردن چراغ های جلو کلیپ زیر پیچ شماره ۲ را کمی بلند کنید تا هنگام خارج کردن چراغ صدمه نبیند

کنترل و تنظیم نور چراغ های جلو

- ۱- فشار باد تایرها را تنظیم کنید
- ۲- خودرو را در محلی صاف و بدون شیب قرار دهید

- ۳- از یک نفر بخواهید روی صندلی راننده قرار گیرد
- ۴- محور طولی خودرو نسبت به دیوار باید کاملاً عمود باشد
- ۵- فاصله قسمت جلوی خودرو با دیوار باید ۳ متر باشد
- ۶- هنگام تنظیم چراغ یک طرف، سوکت چراغ طرف دیگر را جدا کنید.
- ۷- موتور را روشن کنید تا باتری را شارژ کند
- ۸- برای تنظیم از پیچ های تنظیم نشان داده شده در شکل زیر استفاده کنید



بازو بست لامپ چراغ های جلو

توجه: لامپ های هالوژنی هنگام کار گرمای زیادی تولید می کنند در صورت وجود گرد و خاک روی لامپ این گرما چند برابر شده و عمر مفید لامپ کاهش می یابد. هنگام تعویض از تماس با قسمت شیشه ای لامپ خودداری کنید

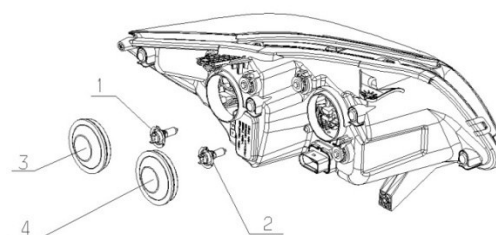
بازو بست لامپ های نور بالا و پایین

- ۱- کابل منفی را جدا کنید.
- ۲- درپوش ضد آب روی لامپ های نور بالا و پایین را خارج کنید. سوکت متصل به لامپ را خارج کرده و فنر نگه دارنده لامپ را مطابق شکل آزاد کنید.
- ۳- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

بازو بست لامپ های راهنمای جلو

- ۱- کابل منفی را جدا کنید.
- ۲- لامپ را در جهت خلاف عقربه های ساعت چرخانده و از محل خود جدا کنید.
- ۳- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

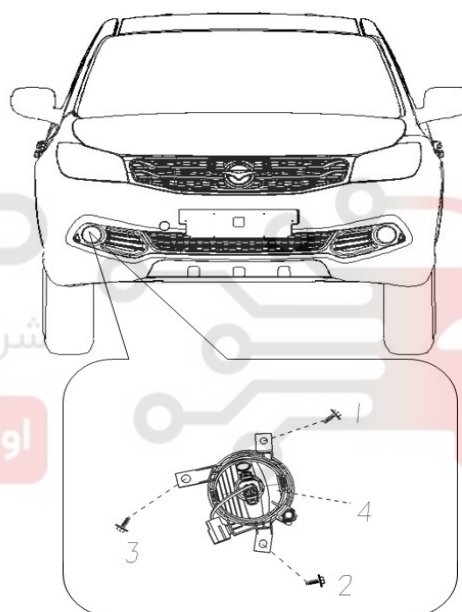
لامپ نور پایین (H7) ۵۵W ۱۲V	۱
لامپ نور بالا (H7) ۵۵W ۱۲V	۲
درپوش ضد آب	۳
درپوش ضد آب	۴



توجه: چراغ های کوچک، راهنما و روشنایی روز همگی از نوع LED می باشند هنگام سوختن باید کل مجموعه چراغ در نمایندگی های مجاز تعویض شود.

باز و بست چراغ های مه شکن جلو

- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- سپر جلو را باز کنید
- ۳- سوکت چراغ های مه شکن جلو را خارج کنید
- ۴- ۳ عدد پیچ نگه دارنده را باز کنید
- ۵- چراغ مه شکن را خارج کنید
- ۶- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید



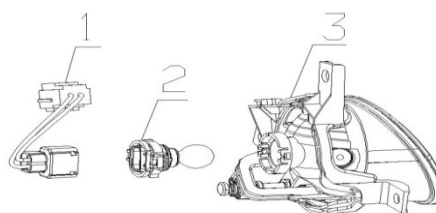
پیچ خودکار (۳,۹~۵,۹ N·m)	۱
	۲
	۳
چراغ مه شکن جلو	۴

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

باز و بست لامپ مه شکن جلو

- ۱- چراغ مه شکن را باز کنید
- ۲- دو طرف سوکت لامپ را گرفته و آن را جدا کنید
- ۳- سوکت واسطه را جدا کرده و لامپ را خارج کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

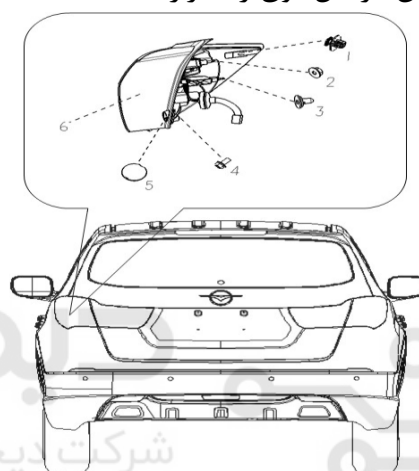
سوکت واسطه	۱
لامپ مه شکن جلو ۱۲V ۲۴W (PSX۲۴W)	۲
مجموعه چراغ مه شکن جلو	۳



بازو بست مجموعه چراغ عقب

- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- قاب صندوق عقب را باز کنید
- ۳- کانکتور اتصال دسته سیم به مجموعه چراغ های عقب را باز کنید
- ۴- کاور محافظ (شمار ۵ در شکل) را جدا کرده و پیچ شماره ۴ را باز کنید
- ۵- مهره شماره ۳ در شکل را باز کنید. مجموعه چراغ عقب را در محور طولی به سمت عقب بکشید
- ۶- سوکت چراغ عقب را باز کرده و چراغ را به طور کامل از محل خود خارج کنید
- ۷- جهت نصب عکس مراحل فوق را تکرار کنید

۱	خار پلاستیکی
۲	مهره (۴,۵~۷,۰ N·m)
۳	بوش نگه دارنده
۴	کاور پلاستیکی (۴,۵~۷,۰ N·m)
۵	کاور پلاستیکی
۶	مجموعه چراغ عقب

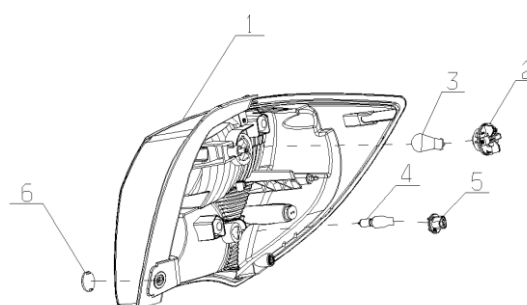


توجه: بوش شماره ۳ چراغ را در محل خود ثابت نگه می‌دارد بنابراین برای خارج کردن چراغ لازم است تا نیروی مناسبی به چراغ اعمال شود تا بوش از محل خود خارج شود.

تعویض لامپ چراغ های عقب

- ۱- مجموعه چراغ عقب را باز کنید
- ۲- لامپ ها را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا از محل خود خارج شوند
- ۳- لامپ های نو را جایگزین نمایید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

۱	مجموعه چراغ عقب
۲	سوکت چراغ راهنما
۳	لامپ راهنما (P21W) ۱۲V ۲۱W
۴	لامپ ترمز (H21W) ۱۲V ۲۱W
۵	سوکت چراغ ترمز
۶	کاور پلاستیکی

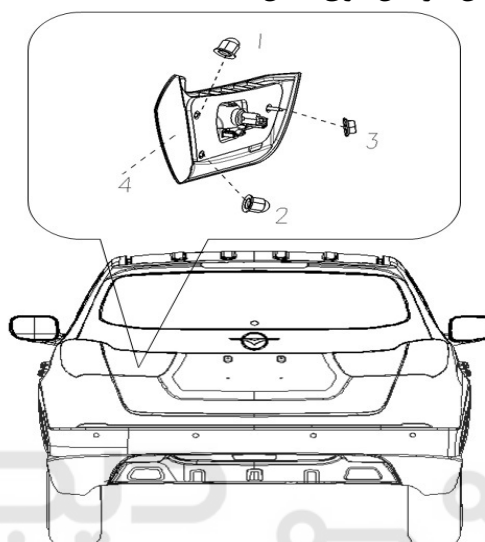


توجه: چراغ های کوچک عقب همگی از نوع LED می‌باشند هنگام سوختن باید کل مجموعه چراغ در نمایندگی های مجاز تعویض شود.

بازو بست مجموعه چراغ روی درب صندوق عقب

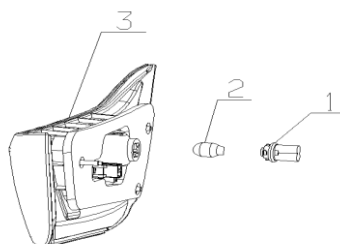
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- قاب درب صندوق عقب را باز کنید
- ۳- ابتدا مهره های شماره ۱ و ۲ نشان داده شده در شکل و سپس مهره شماره ۳ را باز کنید
- ۴- کانکتور متصل به چراغ را جدا کنید و چراغ را از محل خود خارج کنید.
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

مهره گشتاور سفت کردن: $7,2 \sim 12 \text{ N}\cdot\text{m}$	۱
مهره گشتاور سفت کردن: $7,2 \sim 12 \text{ N}\cdot\text{m}$	۲
مهره ($4,5 \sim 7,0 \text{ N}\cdot\text{m}$)	۳
مجموعه چراغ درب صندوق عقب	۴

**تعویض لامپ های مجموعه چراغ درب صندوق عقب**

- ۱- مجموعه چراغ درب صندوق عقب را باز کنید.
- ۲- سوکت لامپ ها را با چرخاندن در جهت عقربه های ساعت از محل خود خارج کنید
- ۳- لامپ های نو را جایگزین کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

سوکت لامپ دنده عقب	۱
لامپ دنده عقب (W16W) $12\text{V } 16\text{W}$	۲
مجموعه چراغ درب صندوق عقب	۳

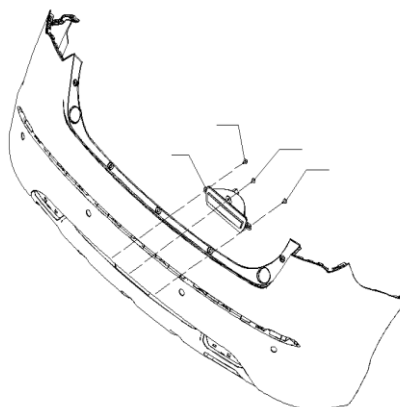


توجه: چراغ های کوچک عقب همگی از نوع LED می باشند هنگام سوختن باید کل مجموعه چراغ در نمایندگی های مجاز تعویض شود.

بازو بست چراغ مه شکن عقب

- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- سپر عقب را باز کنید
- ۳- کانکتور متصل به چراغ مه شکن عقب را جدا کنید

- ۴- سه عدد پیچ خودکار را باز کنید
- ۵- چراغ مه شکن عقب را از محل خود خارج کنید
- ۶- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	چراغ مه شکن عقب
۲	پیچ خودکار (۳,۹~۵,۹ N·m)

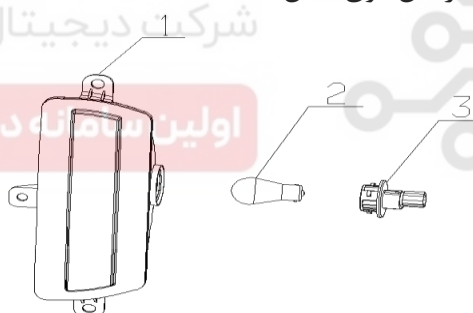
تعویض لامپ مه شکن عقب

- ۱- شل گیر روی سپر عقب را باز کنید
- ۲- کانکتور متصل به چراغ مه شکن عقب را جدا کنید
- ۳- سوکت لامپ مه شکن را از محل خود خارج کرده و لامپ را تعویض نمایید.
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

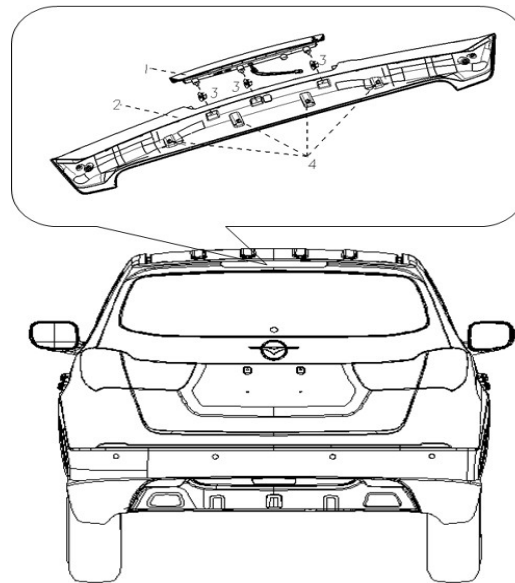
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۱	بدنه چراغ مه شکن عقب
۲	لامپ (P21W) ۱۲V ۲۱W
۳	سوکت لامپ مه شکن عقب

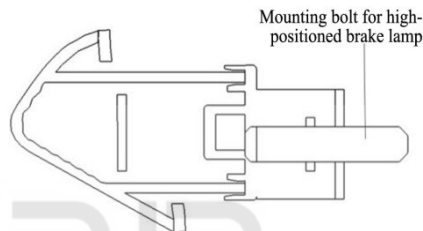


بازو بست چراغ ترمز سوم

- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- باله عقب (اسپویلر) را باده دست یا ابزار مناسب جدا کنید و چراغ ترمز سوم را از روی باله عقب (اسپویلر) آزاد کنید
- ۳- کانکتور متصل به چراغ را جدا کرده و چراغ را تعویض کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



چراغ ترمز سوم	۱
باله عقب (اسپویلر)	۲
مهره	۳
سوراخ های نگه دارنده اسپویلر	۴



توجه: چراغ ترمز سوم از نوع LED می باشد هنگام سوختن باید کل مجموعه چراغ تعویض شود.

بازو بست چراغ های پلاک

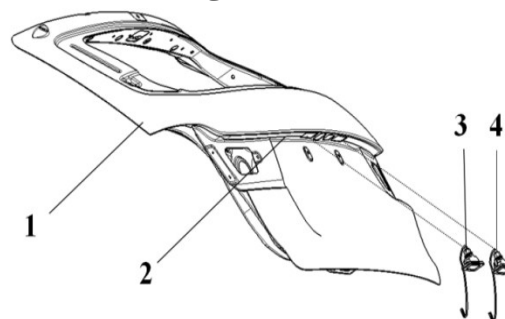
۱- کابل منفی باتری را جدا کنید.

۲- قاب روی درب صندوق عقب را باز کنید.

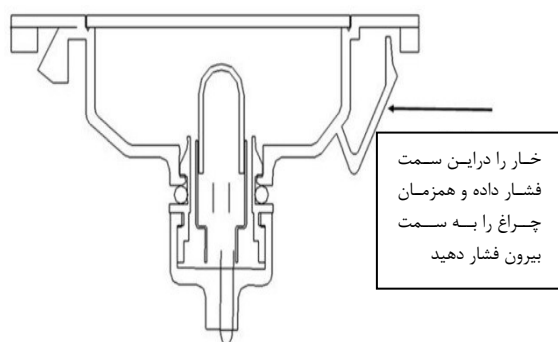
۳- بوسیله یک پیچ گوشتی خار چراغ پلاک را به سمت داخل فشار دهید همزمان چراغ پلاک را از محل خود خارج کنید

۴- کانکتور متصل به چراغ را جدا کنید.

۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید ولی این بار جهت جازدن چراغ از نیروی دست استفاده کنید



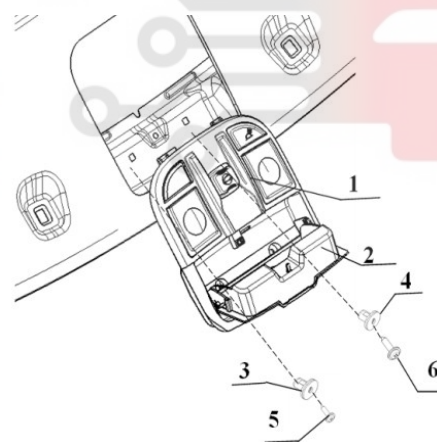
درب صندوق عقب	۱
محل قرار گیری چراغ های پلاک	۲
چراغ پلاک	۳
چراغ پلاک	۴



توجه: لامپ پلاک از نوع LED می باشند هنگام سوختن باید کل چراغ تعویض شود.

بازوبست چراغ مطالعه

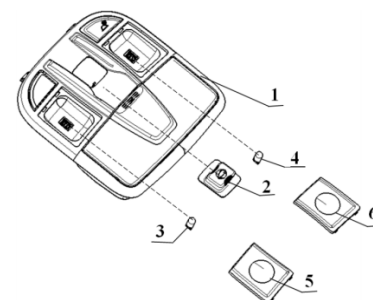
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- محفظه شیشه ای را باز کنید
- ۳- با استفاده از پیچ گوشتی چهار سو دو عدد پیچ نگهدارنده را باز کنید.
- ۴- چراغ سقفی را آزاد کنید
- ۵- کانکتور متصل به چراغ را جدا کنید.
- ۶- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



تعویض لامپ چراغ مطالعه

- ۱- چراغ مطالعه را باز کنید
- ۲- لنزهای چراغ را با پیچ گوشتی جدا کنید
- ۳- لامپ سوخته را باز کرده و تعویض کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید. لنزها را با ست جا بزنید

پایه چراغ مطالعه	۱
کلید سان روف	۲
لامپ (W5W) ۱۲V ۵W	۳
	۴
لنز (L)	۵
لنز (L)	۶



توجه: جهت تعویض چراغ و لامپ مطالعه حتما مانند روش گفته شده در بالا عمل شود.

بازو بست لامپ سقفی

۱- کابل منفی را جدا کنید.

۲- لنز را جدا کنید

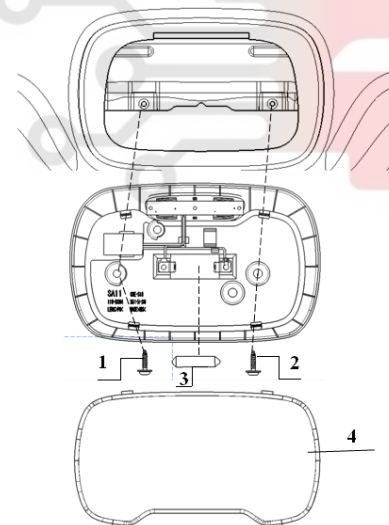
۳- با استفاده از پیچ گوشتی چهار سو دو عدد پیچ نگهدارنده را باز کنید.

۴- چراغ سقفی را از محفظه خود آزاد کنید

۵- کانکتور متصل به چراغ را جدا کنید.

۶- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

توجه: تنها با جدا کردن لنز می توان لامپ چراغ سقفی را تعویض نمود



پیچ خودکار	۱
ماکزیمم گشتاور سفت کردن: ۵,۹	۲
لامپ (C10W) ۱۲V ۱۰W	۳
محفظه شیشه‌ای	۴

بازو بست چراغ صندوق عقب

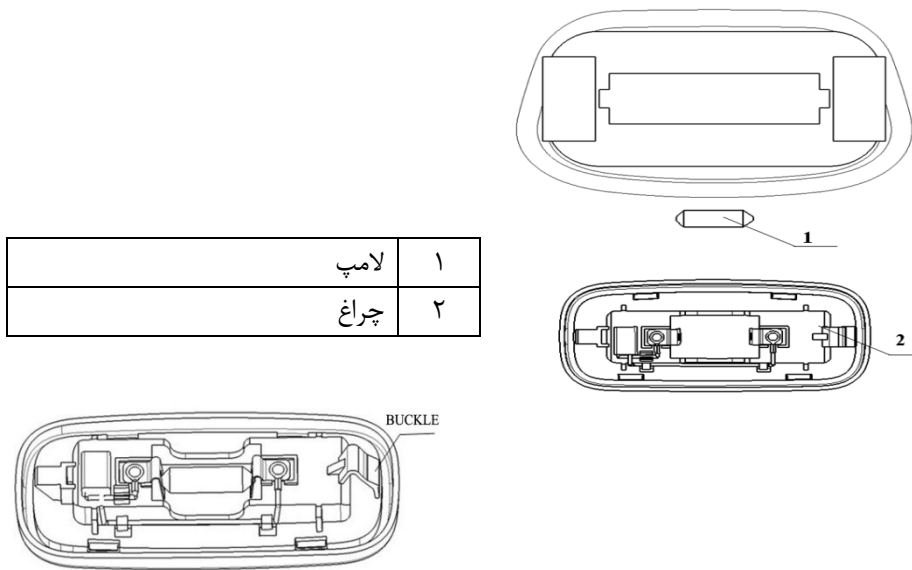
۱- کابل منفی باتری را جدا کنید

۲- قلاب نگه دارنده یک طرف را با یک پیچ گوشتی کوچک به سمت داخل فشار داده و چراغ را از محفظه خود خارج کنید

۳- کانکتور متصل به چراغ را جدا کنید.

۴- هنگام جا زدن چراغ ابتدا سمت چپ را جازده و سپس قسمت راست را با فشار در جای خود قرار دهید.

توجه: بعد از خارج کردن چراغ می توان لامپ آن را تعویض نمود.



۱	لامپ
۲	چراغ

بازو بست رفلکتور عقب

۱- منفی باتری را جدا کنید

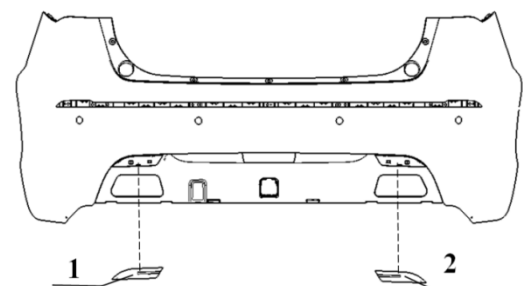
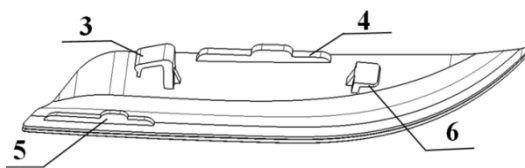
۲- سپر عقب را باز کنید

۳- قلاب رفلکتور عقب را آزاد کرده و رفلکتور را جدا کنید

۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

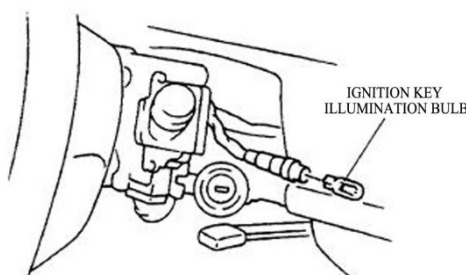
توجه: اگر چه رفلکتورهای عقب فاقد برق تغذیه می باشند اما از آن جا که مه شکن عقب روی سپر قرار دارد و نیاز به بازکردن سپر می باشد لازم است تا کابل منفی هنگام باز کردن رفلکتورهای عقب جدا شود.

۱	رفلکتور سمت چپ
۲	رفلکتور سمت راست
۳	قلاب نگه دارنده رفلکتور
۴	قلاب محدود کننده
۵	قلاب محدود کننده
۶	قلاب محدود کننده



بازو بست لامپ مغزی سوئیچ

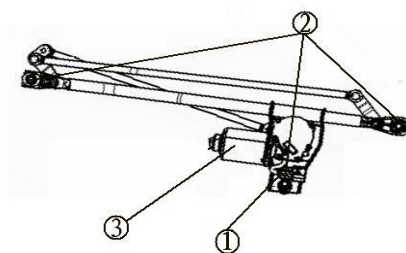
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- قاب زیر فرمان را باز کنید
- ۳- لامپ مغزی سوئیچ را از محل خود خارج کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



برف پاک کن و شیشه شور

بازو بست مجموعه موتور برف پاک کن جلو

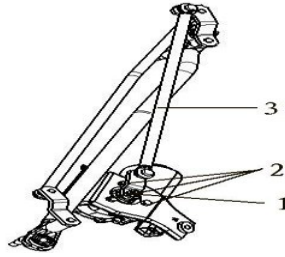
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- تیغه ها و بازوی برف پاک کن را باز کنید (به بخش بازو بست تیغه ها و بازوی برف پاک کن مراجعه کنید)
- ۳- صفحه مشبک زیر شیشه جلو را باز کنید (به قسمت بازو بست صفحه مشبک زیر شیشه جلو مراجعه کنید).
- ۴- طبق جدول اقدام به باز کردن اجزا کنید
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید
- ۶- بازوها و تیغه ها را تنظیم کنید (به بخش تنظیم بازوها و تیغه های برف پاک کن مراجعه شود)



کانکتور	۱
پیچ	۲
موتور برف پاک کن	۳

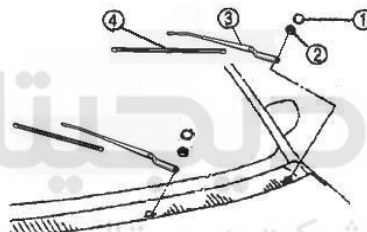
مونتاز و دمونتاز مجموعه برف پاک کن جلو

- ۱- طبق جدول اقدام به باز کردن اجزا کنید
- ۲- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



بازو بست تیغه ها و بازوی برف پاکن

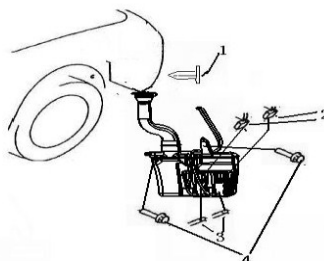
- ۱- طبق جدول اقدام به بازکردن اجزا کنید
- ۲- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید
- ۳- بازوها و تیغه ها را تنظیم کنید (به بخش تنظیم بازوها و تیغه های برف پاک کن مراجعه شود)



درپوش	۱
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران	۲
بازوی برف پاکن	۳
تیغه برف پاکن	۴

بازو بست مخزن شیشه شور

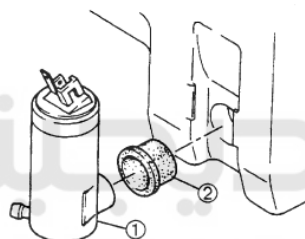
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- در قسمت جلو، شل گیر سمت راست را باز کنید
- ۳- طبق جدول اقدام به بازکردن اجزا کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	خار
۲	کانکتور موتور شیشه شور
۳	شیلنگ آب
۴	۲ عدد پیچ نگهدارنده

بازو بست موتورهای شیشه شور

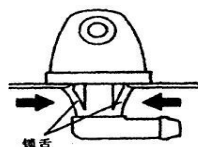
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- در قسمت جلو، شل گیر سمت راست را باز کنید
- ۳- مخزن شیشه شور را باز کنید
- ۴- طبق جدول اقدام به بازکردن اجزا کنید
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	موتور شیشه شور
۲	اورینگ

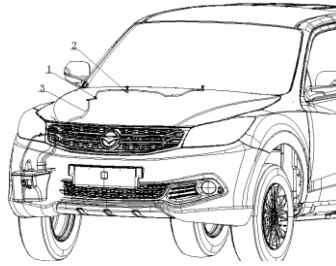
بازو بست چشمی آب پاش

- ۱- صفحه مشبک زیر شیشه جلو را باز کنید
- ۲- شیلنگ متصل به چشمی را آزاد کنید
- ۳- خار های چشمی را به سمت داخل فشار دهید.
- ۴- چشمی را از محل خود خارج کنید.



تعویض شیلنگ شیشه شور جلو

- ۱- صفحه مشبک زیر شیشه جلو را باز کنید
- ۲- در قسمت جلو، شل گیر سمت راست را باز کنید
- ۳- طبق جدول اقدام به بازکردن اجزا کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	خار
۲	لوله رابط
۳	شیلنگ شیشه شور

بازو بست موتور برف پاکن عقب

۱- منفی باتری را باز کنید

۲- تیغه ها و بازوی برف پاک کن را باز کنید (به بخش بازو بست تیغه ها و بازوی برف پاکن مراجعه کنید)

۳- قاب درب صندوق عقب را باز کنید (به بخش بازو بست قاب درب صندوق عقب مراجعه شود)

۴- طبق جدول اقدام به بازکردن اجزا کنید

۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

۶- بازو و تیغه برف پاکن را تنظیم کنید (به بخش تنظیم بازوها و تیغه های برف پاک کن مراجعه شود)

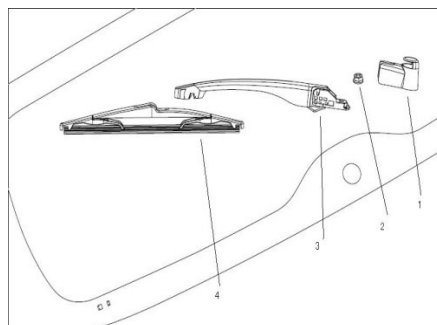
۱	بوش خارجی
۲	کانکتور
۳	پیچ
۴	مجموعه موتور برف پاکن عقب

تعویض بازو و تیغه برف پاکن عقب

۱- طبق جدول اقدام به بازکردن اجزا کنید

۲- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

۳- بازو و تیغه برف پاکن را تنظیم کنید (به بخش تنظیم بازوها و تیغه های برف پاک کن مراجعه شود)



۱	محافظ بازوی برف پاکن عقب
۲	مهره
۳	بازوی برف پاکن عقب
۴	تیغه برف پاکن عقب

تعویض شیلنگ شیشه شور جلو

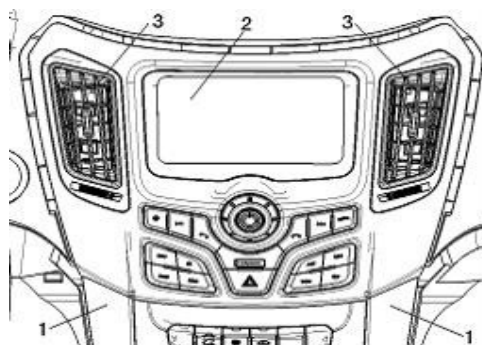
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- قاب روی درب صندوق عقب و همچنین قاب سمت راست را باز کنید
- ۳- خارهای نگه دارنده شیلنگ را آزاد کنید.
- ۴- در قسمت جلو، شل گیر سمت راست را باز کنید و خار نگه دارنده شیلنگ را آزاد کنید
- ۵- شیلنگ را از مخزن شیشه شور جدا کنید.
- ۶- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



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

سیستم رادیو پخش

بازو بست سیستم رادیو پخش



۱	قاب پنل جلو
۲	رادیو پخش
۳	خروجی هوا

روش باز کردن

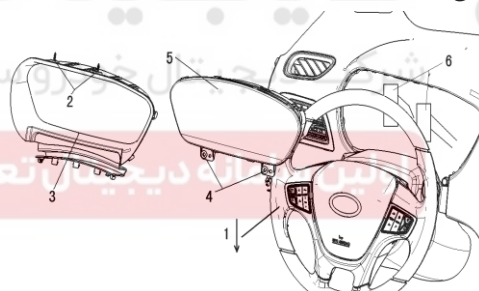
- ۱- با کشیدن همزمان قابها به سمت خارج آن را از محل خود جدا کنید.
- ۲- بعد از خارج شدن قاب دو عدد پیچ نگهدارنده پنل دیده می شود. با چهار سو پیچ هارا باز کنید.
- ۳- رادیو پخش توسط خارهای نگه دارنده به بدنه پنل محکم شده است با اعمال فشار مناسب به سمت خارج می توان رادیو پخش را از محل خود خارج کرد با باز کردن سوکت های پشت رادیو پخش سیستم را به طور کامل از محل خود جدا نمایید
- اگر نیاز به خارج کردن مجراهای هوا باشد می توانید از یک چهار سو جهت باز کردن پیچ نگه دارنده آن استفاده کنید.

بازو بست پشت آمپر

- ۱- کابل منفی باتری را باز کرده و فرمان را تا انتها به پایین بکشید.

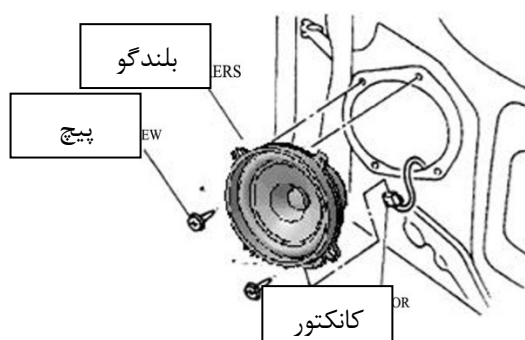
- ۲- طبق جدول اقدام به باز کردن اجزا کنید

- ۳- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	غریبک فرمان
۲	پیچ
۳	قاب پشت آمپر
۴	پیچ
۵	پشت آمپر
۶	کانکتور پشت آمپر

بازو بست بلندگو



- ۱- منفی باتری را باز کنید
- ۲- قاب بلندگو را باز کنید
- ۳- پیچ نگه دارنده بلندگو را باز کنید
- ۴- کانکتور بلندگو را آزاد کنید
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

بازو بست آنتن

- ۱- منفی باتری را باز کنید
- ۲- قاب کناری داشبورد در قسمت شاگرد را باز کنید
- ۳- سوکت آنتن را جدا کنید



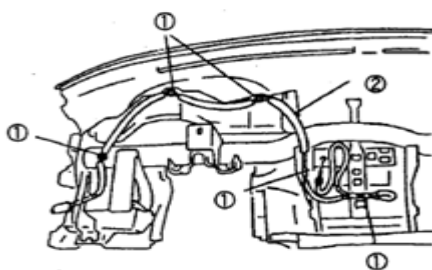
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بازو بست آنتن جلو

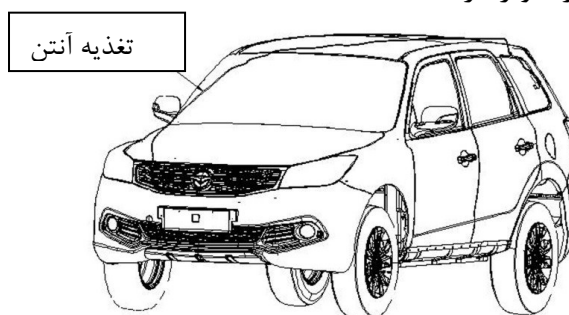
- ۱- کابل منفی باتری را جدا کنید
- ۲- رادیو پخش را باز کنید
- ۳- قاب کناری داشبورد در قسمت شاگرد را باز کنید
- ۴- سوکت رابط بین آنتن و رادیو را آزاد کنید
- ۵- طبق جدول اقدام به باز کردن اجزا کنید. جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



خار	1
کابل اتصال آنتن به رادیو پخش (تغذیه آنتن)	2

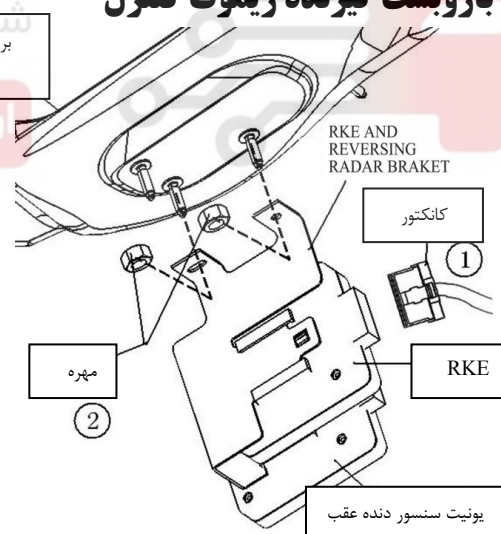
بازو بست آنتن عقب

- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- رادیو پخش را باز کنید
- ۳- قاب بالایی سمت شاگرد را باز کنید
- ۴- موکت سقف را باز کنید
- ۵- سوکت اتصال سیم آنتن عقب با رادیو را آزاد کنید



سیستم ریموت کنترل (RKE)

بازوبست گیرنده ریموت کنترل

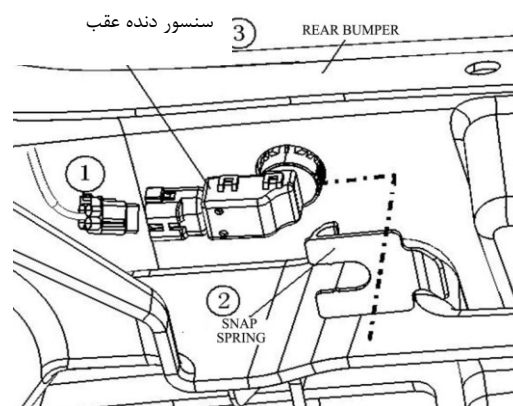


- ۱- کابل منفی را جدا کنید
 - ۲- کانکتور گیرنده رادیویی را باز کنید
 - ۳- مهره های نگه دارنده محفظه گیرنده رادیویی را باز کرده و گیرنده را به همراه محفظه آن خارج کنید
 - ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید
- بازوبست یونیت سنسور دنده عقب**

- ۱- کابل منفی را جدا کنید
- ۲- کانکتور یونیت سنسور دنده عقب را آزاد کنید

- ۳- با باز کردن محفظه نگه دارنده، یونیت را به همراه محفظه از محل خود خارج کنید
۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

بازوبست سنسور دنده عقب



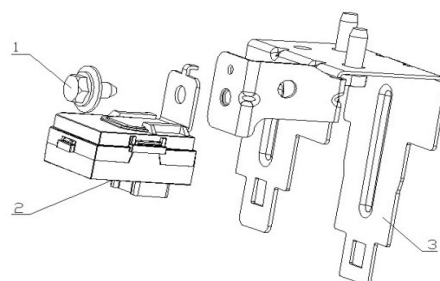
- ۱- کابل منفی را جدا کنید
۲- کانکتور سنسور دنده عقب را آزاد کنید
۳- خار نگه دارنده سنسور را جدا کنید
۴- سنسور را از محل خود آزاد کنید
۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

سیستم ضد سرقت

بازوبست سیستم ضد سرقت

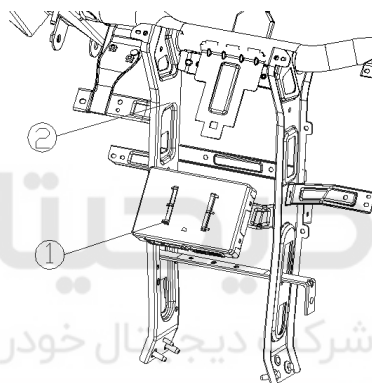
- ۱- دسته برف پاکن و راهنما را باز کنید
۲- براکت دسته برف پاکن و راهنما را جدا کنید
۳- پیچ قفل کننده را باز کنید
۴- یونیت سیستم ضد سرقت را باز کنید
۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	پیچ قفل کننده
۲	یونیت سیستم ضد سرقت
۳	دسته برف پاکن و راهنما

بازو بست کنترل یونیت PEPS

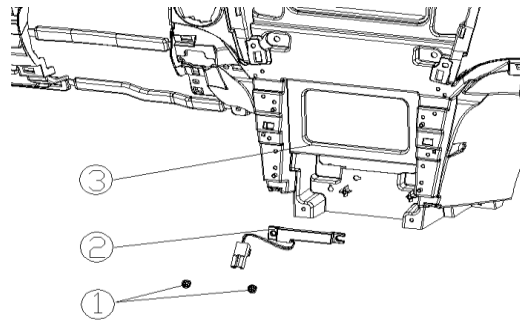
- ۱- اهرم دسته دنده را باز کنید
- ۲- قاب دور پنل را باز کنید
- ۳- قاب دور اهرم دسته دنده را باز کنید
- ۴- پیچ اتصال پنل بخاری به داشبورد را باز کنید
- ۵- رادیو پخش را از محل خود خارج کنید
- ۶- پنل بخاری و فنک را از محل خود خارج کنید
- ۷- مجموع کنسول وسط را به طور کامل پیاده کنید.
- ۸- کنترل یونیت PEPS را از محل خود جدا کنید.
- ۹- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	کنترل یونیت PEPS
۲	پوسته داشبورد

بازو بست آنتن داخلی جلو

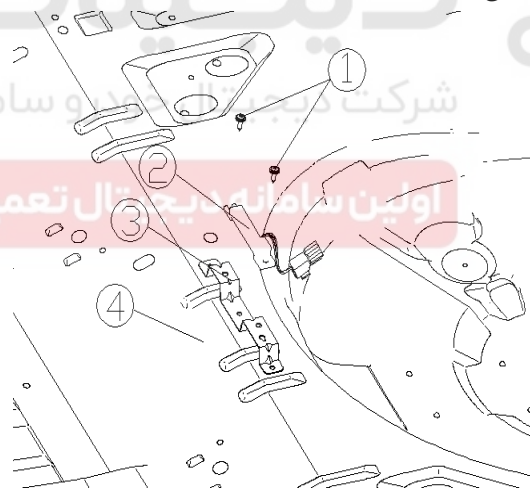
- ۱- اهرم دسته دنده را باز کنید
- ۲- قاب دور پنل را باز کنید
- ۳- قاب دور اهرم دسته دنده را باز کنید
- ۴- پیچ اتصال پنل بخاری به داشبورد را باز کنید
- ۵- رادیو پخش را از محل خود خارج کنید
- ۶- پنل بخاری و فنک را از محل خود خارج کنید
- ۷- پیچ اتصال و خار نگهدارنده دسته سیم آنتن داخل جلو را باز کنید
- ۸- آنتن داخل جلو را از محل خود جدا کنید
- ۹- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	پیچ های اتصال
۲	آنتن داخلی جلو
۳	مجموعه پنل جلو

بازو بست آنتن داخلی عقب

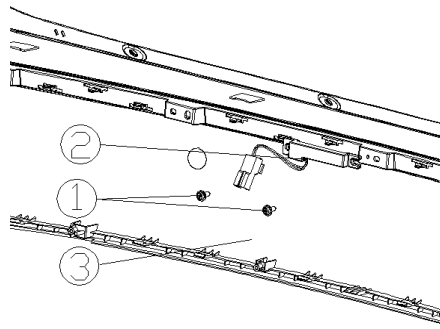
- ۱- موکت کف صندوق عقب را باز کنید
- ۲- کفپوش چپ و راست را خارج کنید
- ۳- پیچ اتصال و خار نگهدارنده دسته سیم آنتن داخلی عقب را باز کنید
- ۴- آنتن داخلی عقب را از محل خود جدا کنید
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	پیچ های اتصال
۲	آنتن داخلی عقب
۳	براکت آنتن
۴	کف صندوق

بازو بست آنتن عقب

- ۱- سپر عقب را باز کنید
- ۲- پیچ اتصال و خار نگهدارنده دسته سیم آنتن عقب را باز کنید.
- ۳- آنتن عقب را از محل خود خارج کنید
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	پیچ های اتصال
۲	آنتن عقب
۳	شل گیر سپر عقب
۴	سپر عقب

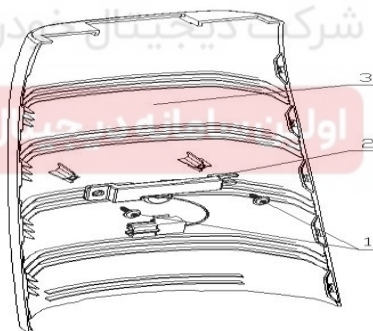
بازو بست آنتن داخلی وسط

۱- قاب پنل عقب را باز کنید

۲- پیچ اتصال و خار نگهدارنده دسته سیم -آنتن داخلی وسط را باز کنید

۳- آنتن داخلی وسط را از محل خود جدا کنید

۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	پیچ های اتصال
۲	آنتن داخلی وسط
۳	مجموعه قاب پنل عقب

بازو بست آنتن های موجود روی دستگیره دربهای راست و چپ

۱- رودری را باز کنید

۲- مجموعه دستگیره درب را باز کنید

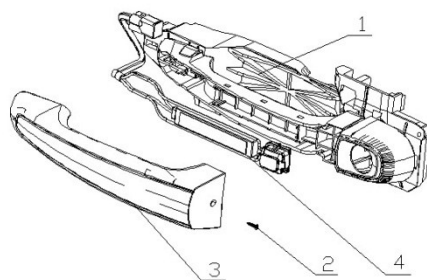
۳- دستگیره بیرونی را جدا کنید

۴- هوزینگ دستگیره درب را از محل خود خارج کنید

۵- آنتن درب و کلید درخواست را باز کنید

۶- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

مجموعه دستگیره درب	۱
پیچ اتصال	۲
دستگیره	۳
آنتن درب و درخواست کلید	۴



بازو بست BCM

۱- اهرم دسته دنده را باز کنید

۲- قاب دور پنل را باز کنید

۳- قاب دور اهرم دسته دنده را باز کنید

۴- پیچ اتصال پنل به داشبورد را باز کنید

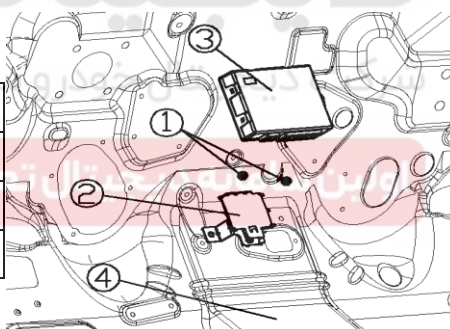
۵- کنسول وسط را باز کنید

۶- مهره های اتصال BCM را باز کنید

۷- BCM را از محل خود خارج کنید.

۸- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

مهره	۱
براکت BCM	۲
BCM	۳
برآمدگی کف	۴



کلیدها و رله‌ها

بازو بست مجموعه دسته راهنما و برف پاکن

۱- منفی باتری را جدا کنید

۲- مدول ایربگ سمت راننده را باز کنید.

۳- تمام کانکتورهای بین غربلیک فرمان و فتر پیچشی ایربگ را باز کنید

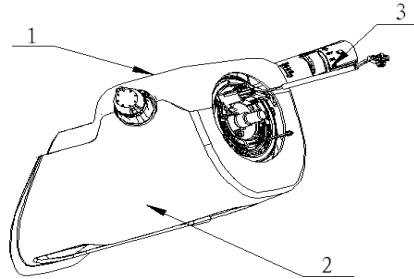
۴- مهره غربلیک را شل کنید

۵- فرمان را در حالت مستقیم قرار داده و از محل خود جدا کنید

۶- قاب های بالا و پایین فرمان را باز کنید.

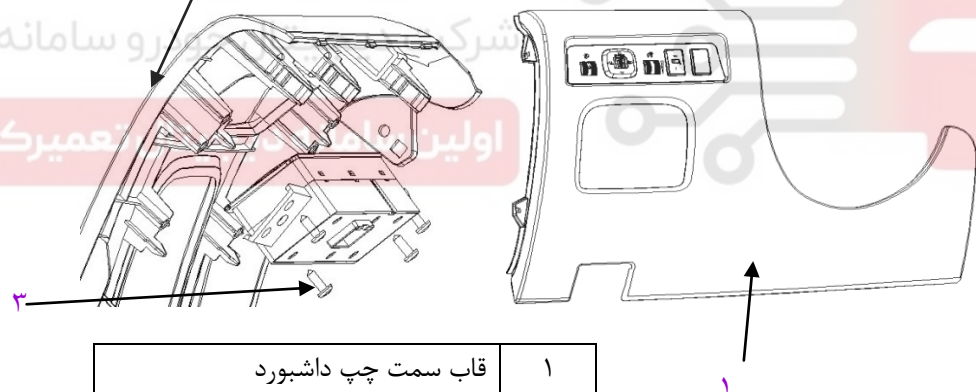
۷- کانکتورهای متصل به دسته راهنما و برف پاکن را جدا کنید

- ۸- پیچ های اتصال مجموعه دسته راهنما و برف پاکن را باز کنید. توجه شود که در تمام مدت فنر پیچشی ایربگ باید در حالت وسط باشد برای توضیحات بیشتر به بخش تنظیم فنر پیچشی ایربگ راننده مراجعه شود.
- ۹- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



بازوبست مجموعه کلید یکپارچه

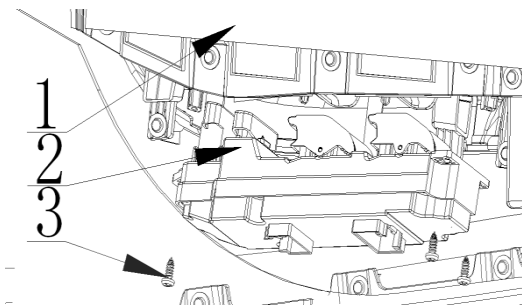
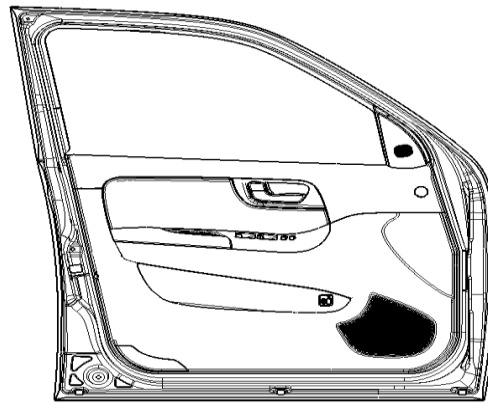
- ۱- منفی باتری را جدا کنید
- ۲- قاب کناری و پایین داشبورد در قسمت راننده را باز کنید
- ۳- کانکتور بین سوئیچ اصلی و شیشه بالابر را باز کنید
- ۴- با پیچ گوشتی پیچ های اتصال را باز کنید.
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	قاب سمت چپ داشبورد
۲	مجموعه کلید یکپارچه
۳	پیچ های اتصال B گشتاور سفت کردن ماکزیمم ۲,۹ N·m

بازو بست کلید شیشه بالابرها

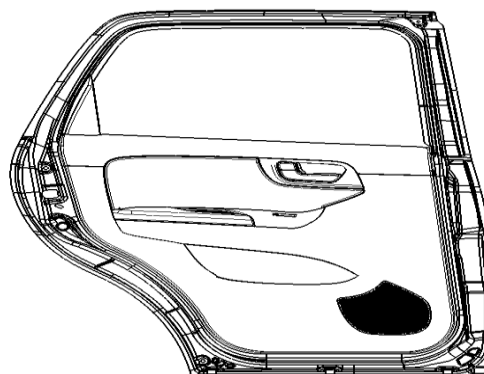
- ۱- منفی باتری را جدا کنید
- ۲- پنل کلیدها را با استفاده از یک پیچ گوشتی بلند کنید
- ۳- اتصالات را جدا کنید
- ۴- پیچ اتصال را باز کنید.
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



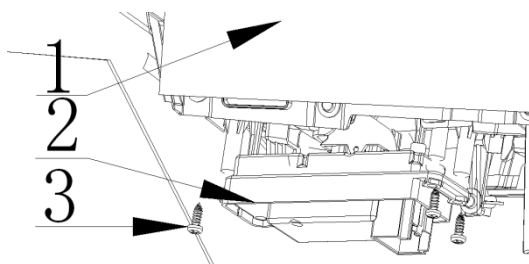
۱	مجموعه در سمت راننده
۲	کلید اصلی شیشه بالابر
۳	پیچ اتصال گشتاور سفت کردن ماکزیمم ۲,۹ N·m

بازو بست کلید شیشه بالابرهای دربهای عقب

- ۱- منفی باتری را جدا کنید
- ۲- پینل کلیدها را با استفاده از یک پیچ گوشتی بلند کنید
- ۳- اتصالات را جدا کنید
- ۴- پیچ اتصال را باز کنید.
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



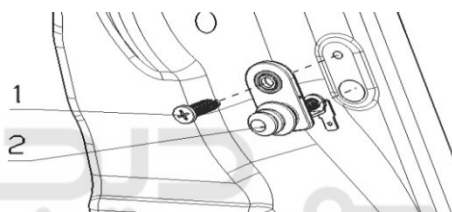
۱	پینل کلیدهای شیشه بالابر عقب
۲	کلیدهای شیشه بالابر
۳	پیچ اتصال گشتاور سفت کردن ماکزیمم ۲,۹ N·m



بازو بست میکروسوئیچ درب

- ۱- منفی باتری را جدا کنید
- ۲- پیچ نگهدارنده کلید را باز کنید
- ۳- اتصالات کلید را جدا کنید.
- ۴- میکروسوئیچ را از محل خود خارج کنید.
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

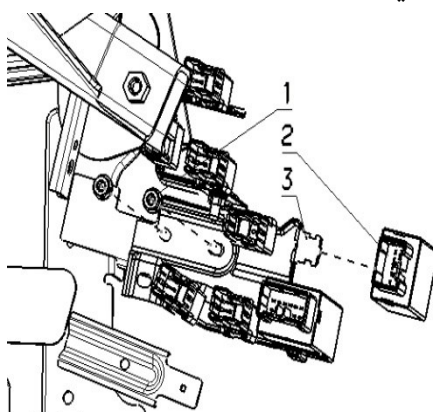
پیچ خودکار	۱
ماکزیمم گشتاور سفت کردن ۶,۹~۹,۸ N.m	
میکروسوئیچ درب	۲



توجه: بازو بست میکروسوئیچ های درب های جلو و عقب به یک شکل می باشد. (مسئولیت محدود)

بازو بست یونیت فلاشر اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

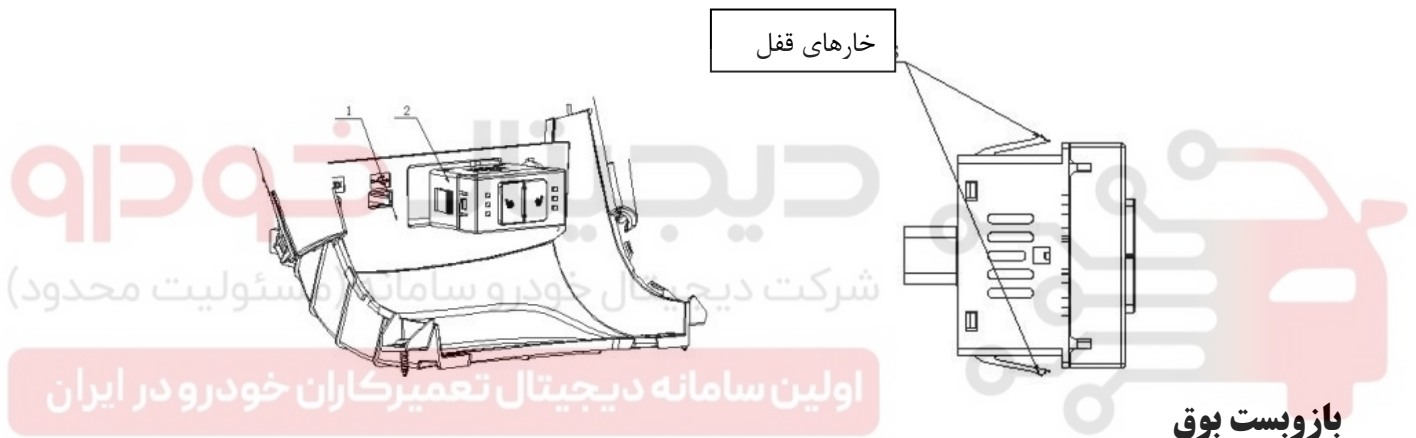
- توجه: از آنجا که خار قفل کن یونیت فلاشر هنگام باز کردن ممکن است صدمه ببیند همواره قبل از باز کردن از خرابی یونیت مطمئن شوید.
- ۱- منفی باتری را جدا کنید
 - ۲- براکت را جدا کنید
 - ۳- اتصالات یونیت را باز کنید.
 - ۴- ضامن خار قفل کن را با پیچ گوشتی به آرامی به طرف بالا فشار داده و یونیت را بیرون آورید.
 - ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



۱	مهره های اتصال گشتاور $7,2 \sim 12 \text{ N}\cdot\text{m}$
۲	رله فلاشر
۳	مجموعه براکت

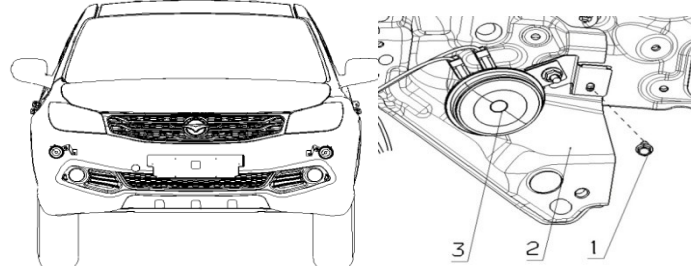
بازوبست کلید گرمکن صندلی

- ۱- منفی باتری را جدا کنید
- ۲- قاب کناری پنل را باز کنید
- ۳- خارهای نگهدارنده کلید را با دست به سمت داخل فشار داده و کلید را از محل خود خارج کنید
- ۴- کلید را خارج کنید
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



بازوبست بوق

- ۱- منفی باتری را جدا کنید
- ۲- سپر جلو را باز کنید
- ۳- سوکت بوق را جدا کنید
- ۳- مهره اتصال بوق را باز کنید.
- ۴- بوق را باز کنید.
- ۵- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

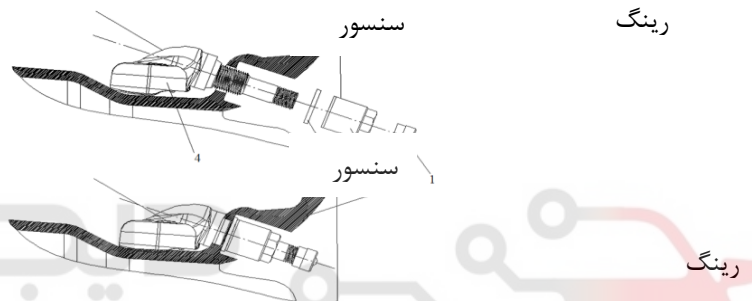


پیچ اتصال گشتاور ۷,۲~۱۲ N·m	۱
بدنه خودرو	۲
بوق	۳

سیستم فشار باد تایر

بازوبست سنسور فشار باد تایر

- ۱- چرخ را باز کنید
- ۲- تایر را از روی رینگ جدا کنید.
- ۳- مطابق جدول اقدام به باز کردن اجزا کنید.
- ۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



درپوش	1
مهره	2
واشر فلزی	3
سنسور	4

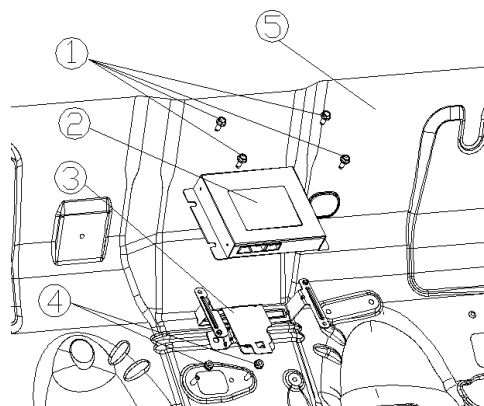
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم تصویربرداری پانوراما

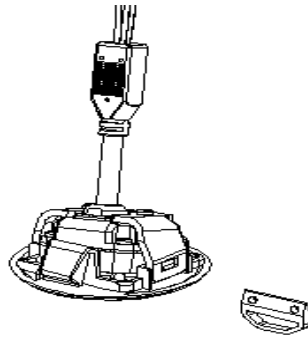
بازوبست AVM

- ۱- کانکتور AVM را جدا کنید.
- ۲- پیچ های اتصال AVM را باز کنید.
- ۳- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

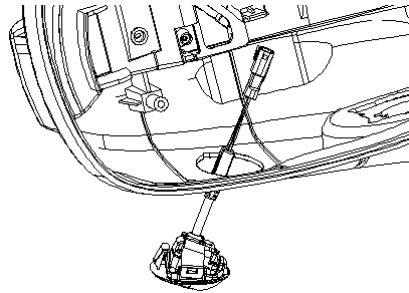


بازوبست دوربین های چپ و راست

- ۱- شیشه آینه کناری را باز کنید.
- ۲- خارهای کناری دوربین را فشار داده و دوربین را به طرف پایین بکشید



۳- دوربین را از محل خود خارج کنید.



۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید

۵- طریقه بازوبست دوربین های چپ و راست مشابه است.

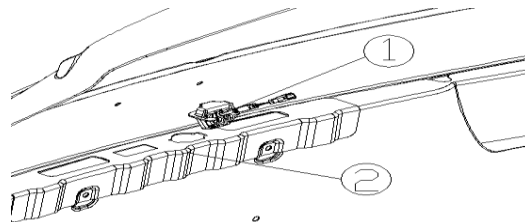
بازوبست دوربین عقب

۱- قاب درب صندوق عقب را باز کنید.

۲- کانکتور دوربین عقب را جدا کنید.

۳- خار نگهدارنده دوربین را فشار داده و در جهت نشان داده شده در شکل دوربین را از محل خود خارج کنید.

۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



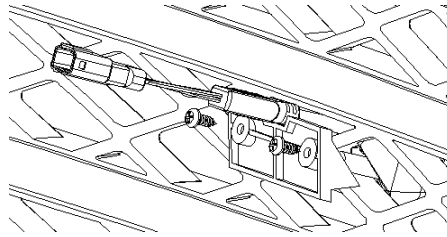
بازوبست دوربین جلو

۱- سپر جلو را باز کنید.

۲- کانکتور دوربین عقب را جدا کنید

۳- براکت نگهدارنده دوربین را باز کرده و دوربین را از محل خود خارج کنید.

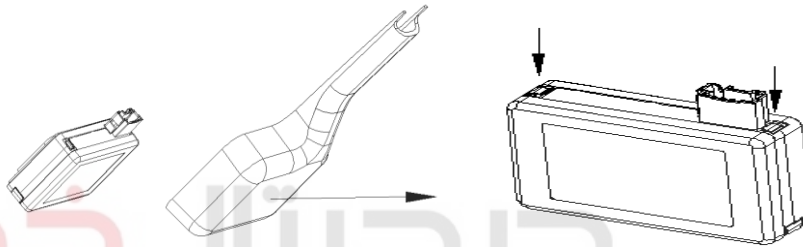
۴- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



سیستم سنسور باران

بازو بست سنسور نور و روشنایی

- ۱- درپوش سنسور را باز کرده و کانکتور متصل به آن را جدا کنید.
- ۲- خار نگهدارنده سنسور را آزاد کرده و سنسور را از محل خود جدا کنید.
- ۳- جهت نصب عکس مراحل فوق عمل کنید



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



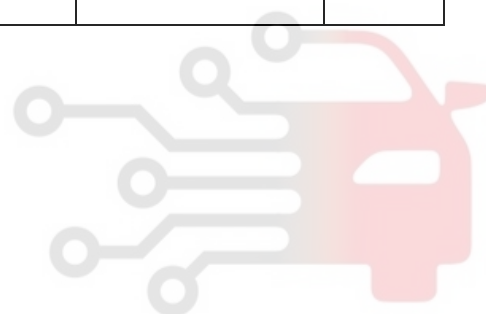
ابزار عیب یابی و تجهیزات الکتریکی:

رديف	كد اختصاصي پدر	شرح	شكل
۱	۲۴۸۰۳۰۳۰	دستگاه عیب یاب مالتی برند هایما	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نحوه باز وبست کانکتورهای خودرو S۷

۱. کانکتور نوع ۱:

- X-۰۱ دسته سیم جلو-دسته سیم داشبورد
- X-۰۲ دسته سیم جلو-دسته سیم اتاق
- X-۰۵ دسته سیم EM- دسته سیم داشبورد
- X-۰۶ دسته سیم داشبورد-دسته سیم اتاق
- X-۰۸ دسته سیم اتاق -دسته سیم داشبورد
- X-۲۱ دسته سیم اتاق -دسته سیم داشبورد

۲. کانکتور نوع ۲:

- X-۰۴ دسته سیم موتور-دسته سیم EM

۳. کانکتور نوع ۳:

- X-۰۷ دسته سیم EM-دسته سیم جلو
- X-۱۶ دسته سیم اتاق-دسته سیم سنسور عقب

۴. کانکتور نوع ۴:

- X-۰۹ دسته سیم در عقب-دسته سیم در عقب

۵. کانکتور نوع ۵:

- X-۱۰ دسته سیم اتاق -دسته سیم در عقب

۶. کانکتور نوع ۶:

- X-۱۱ دسته سیم در عقب -دسته سیم اتاق
- X-۱۷ دسته سیم -دسته سیم داخلی

۷. کانکتور نوع ۷:

- X-۱۲ دسته سیم اتاق -دسته سیم در جلو راست
- X-۱۳ دسته سیم اتاق-دسته سیم در جلو راست

۸. کانکتور نوع ۸:

- X-۱۴ دسته سیم اتاق -دسته سیم در عقب چپ
- X-۱۵ دسته سیم اتاق -دسته سیم در عقب راست

۹. کانکتور نوع ۹:

- X-۱۹ دسته سیم اتاق -دسته سیم داشبورد
- X-۲۰ دسته سیم اتاق -دسته سیم داشبورد

۱۰. کانکتور نوع ۱۰:

- X-۲۲ دسته سیم داشبورد -دسته سیم جلو

۱۱. کانکتور نوع ۱۱:

- X-۲۳ دسته سیم موتور-دسته سیم EM

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

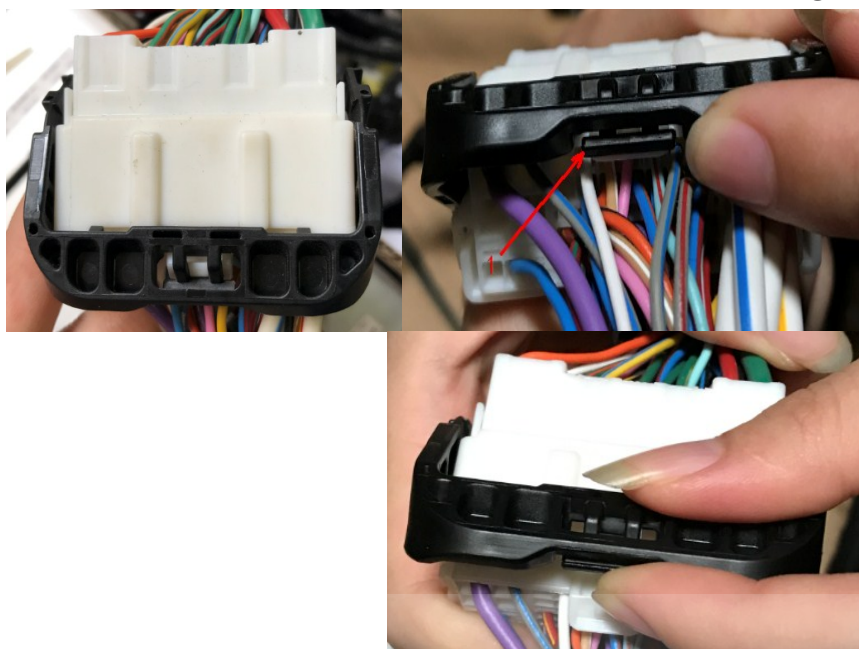
- ۱۲. کانکتور نوع ۱۲:
- کنترل یونیت موتور ECU
- ۱۳. کانکتور نوع ۱۳:
- کنترل یونیت گیربکس TCU
- ۱۴. کانکتور نوع ۱۴:
- کنترل یونیت سیستم پایداری EPS
- ۱۵. کانکتور نوع ۱۵:
- کنترل یونیت سیستم فرمان
- ۱۶. کانکتور نوع ۱۶:
- تغذیه کنترل یونیت سیستم پایداری EPS
- ۱۷. کانکتور نوع ۱۷:
- کنترل یونیت ایربگ ACU
- ۱۸. کانکتور نوع ۱۸:
- PEPS
- BCM (کنترل یونیت بدنه)
- AVM (کنترل یونیت دوربین ۳۶۰ درجه)
- ۱۹. کانکتور نوع ۱۹:
- سیستم گرمایش و تهویه هوا (HVAC)
- ۲۰. کانکتور نوع ۲۰:
- سیستم ضد سرقت (IMMO)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نوع یک:



۱. برآمدگی زبانه قفل بست مشکی رنگ را به داخل فشار دهید.

۲. پس از آزاد شدن بست مشکی رنگ آنرا به سمت بالا بکشید.

۳. بست کمربندی مشکی رنگ را تا انتهای مسیر حرکت داده و کانکتور قفل شده سفید رنگ رویی را با کشیدن آن آزاد نمایید.

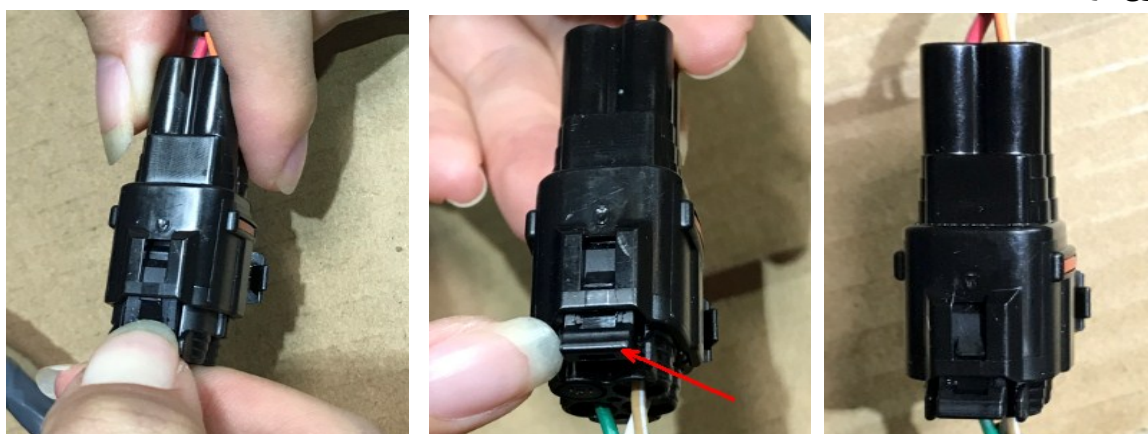
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

عمیرکاران خودرو در ایران



۴. کانکتور را از دو طرف آزاد کرده و جدا سازید.

نوع دو:



۱. کانکتور را وصل کنید.

۲. خار پایینی کانکتور داخلی را به پایین فشار دهید تا از چفت بالایی آزاد شود.
۳. کانکتور رویی را با کشیدن آن آزاد نمایید.

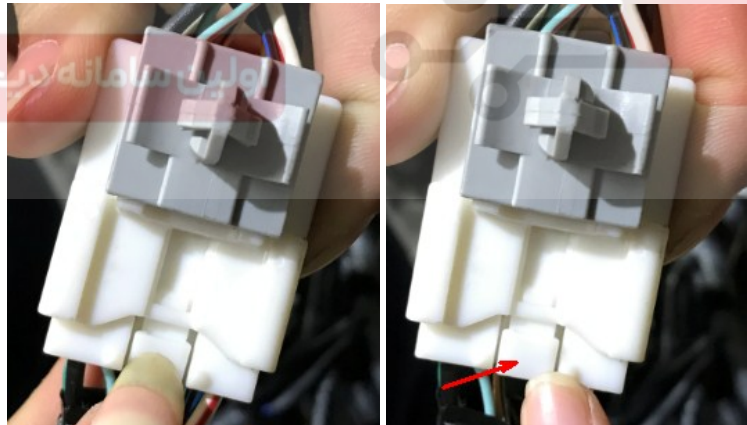
نوع سه:



۱. زبانه قفل را به سمت داخل نگه دارید و دو طرف کانکتور رویی را با تکان دادن آزاد نمایید.

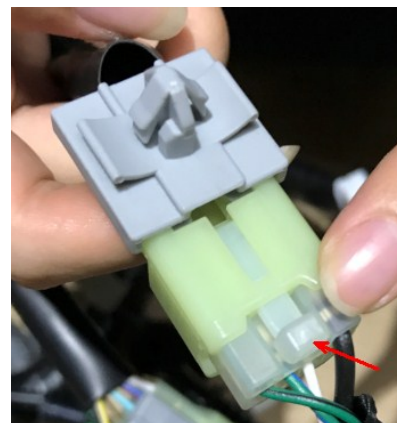
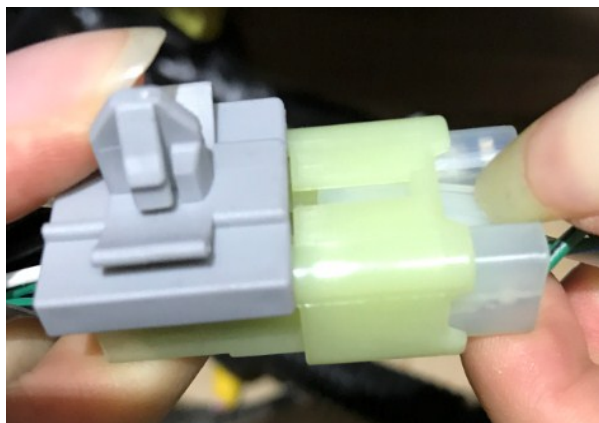
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

نوع چهار:



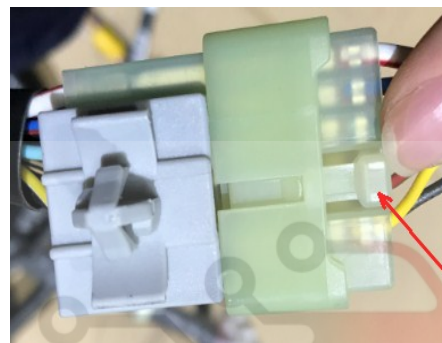
۱. زبانه قفل کانکتور سفید رنگ داخلی را به سمت داخل فشار داده و نگه دارید و دو طرف کانکتور رویی را با تکان دادن آزاد نمایید.

نوع پنج:



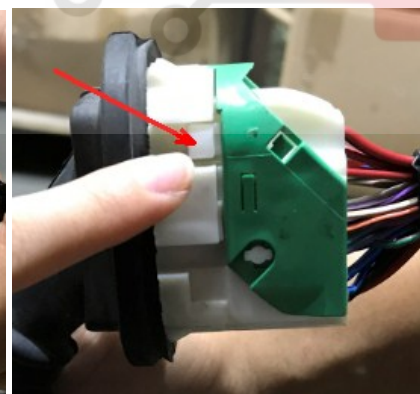
۱. زبانه قفل را محکم به سمت داخل نگه دارید و دو طرف کانکتور خاکستری را آزاد نمایید.

نوع شش:



۱. زبانه را محکم به سمت داخل نگه دارید و دو طرف کانکتور رویی را با کشیدن آن آزاد نمایید. (مسئولیت محدود)

نوع هفت:

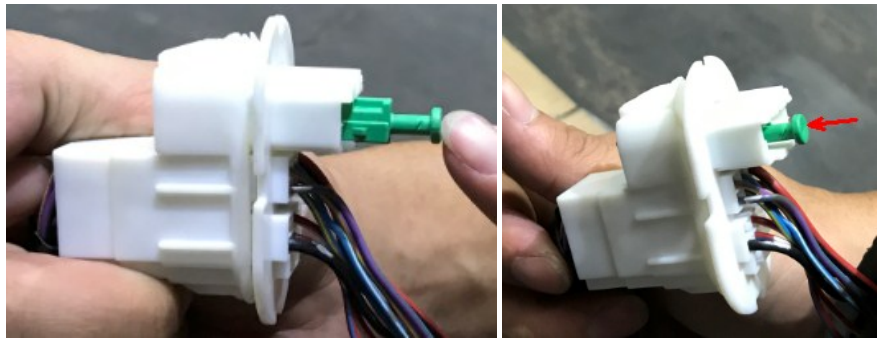


۱. زبانه قفل سفید را به سمت پایین فشار دهید و همزمان بست قفلی سبز رنگ را به سمت مقابل حرکت دهید تا چفت

کانکتور باز شود.

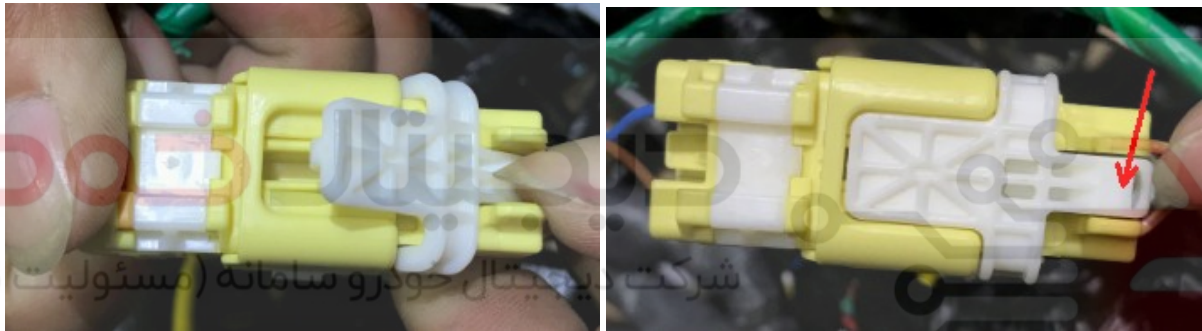
۲. هنگام رسیدن قفل سبز رنگ به انتهای مسیر ، دو طرف کانکتور اصلی را آزاد کنید.

نوع هشت:



۱. قفل سبز رنگ را مانند یک کلید فشاری به داخل فشار دهید ، هنگامیکه قفل سبز رنگ در جهت نشان داده شده آزاد شد ، دو طرف کانکتور را از یکدیگر جدا کنید.

نوع نهم:



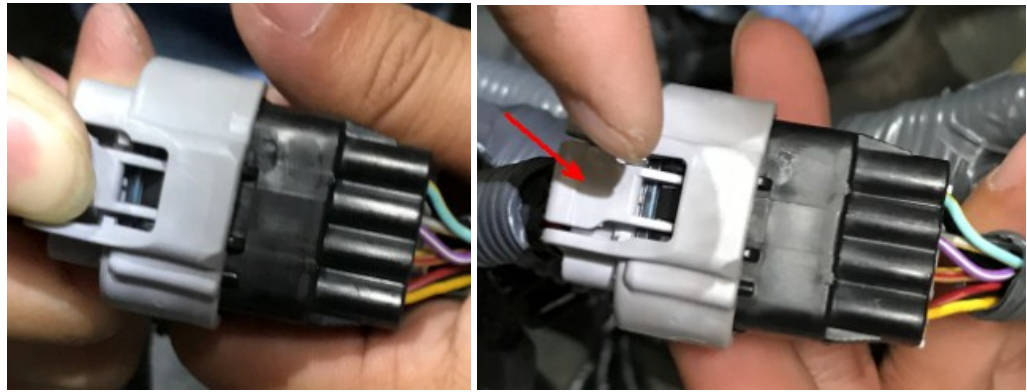
۱. زبانه سفید رنگ کانکتور را در جهت نشان داده شده به داخل فشار دهید و سپس دو طرف کانکتور را از یکدیگر جدا کنید.

نوع دهم:



۱. زبانه قفل را به سمت داخل فشار داده ، نگه داشته و دو طرف کانکتور را با کشیدن از یکدیگر جدا کنید.

نوع یازدهم:



۱. زبانه دوشاخه ای شکل را به سمت داخل فشار دهید تا قفل کانکتور آزاد گردد و دوطرف کانکتور را از یکدیگر جدا کنید.

نوع دوازدهم:

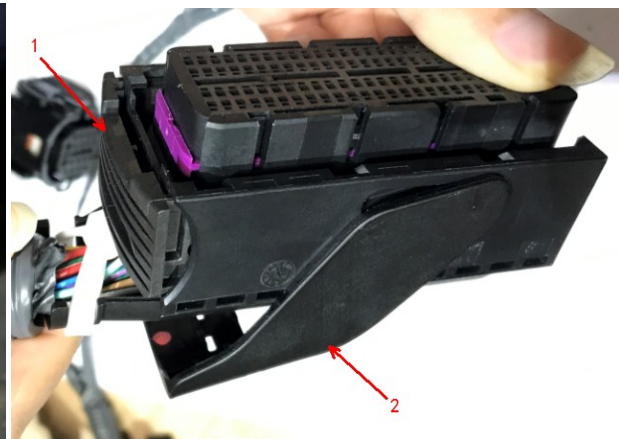
(کنترل یونیت موتور – ECU)



۱. ابتدا زبانه قفل روی کانکتور را به داخل فشار داده و نگه دارید سپس بست قفلی رویی را به سمت عقب بکشید تا قفل کانکتور آزاد گردد. حال میتوانید کانکتور ecu را جدا کنید.

نوع سیزدهم:

(کنترل یونیت گیربکس اتوماتیک – TCU)

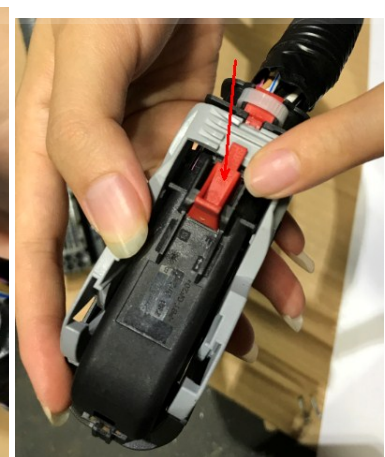


۱. قفل کنار کانکتور (۱) را به سمت داخل فشار داده نگه دارید تا بست کمربندی (۲) آزاد گردد.



۲. پس از آزاد کردن بست کمربندی قفل کناری را رها کرده و کانکتور کنترل یونیت گیربکس اتوماتیک را جدا سازید.

نوع چهاردهم:

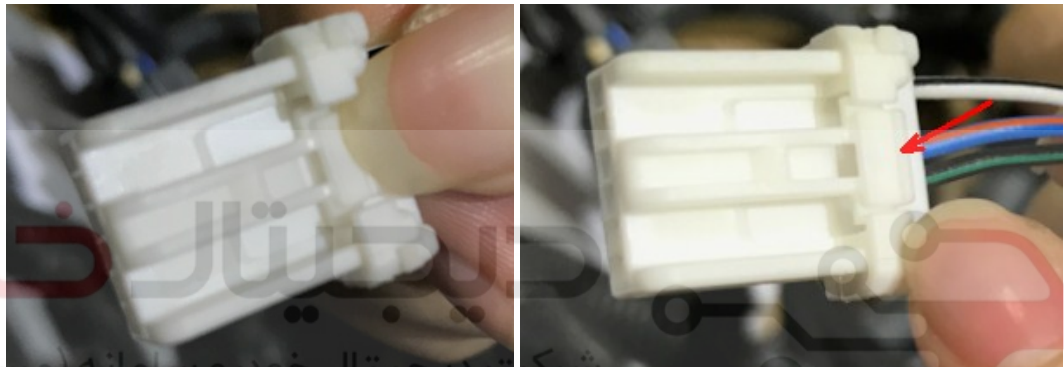


۱. زبانه قفل قرمز رنگ را به سمت عقب بکشید تا بتوانید بست کمربندی رویی را آزاد کنید.



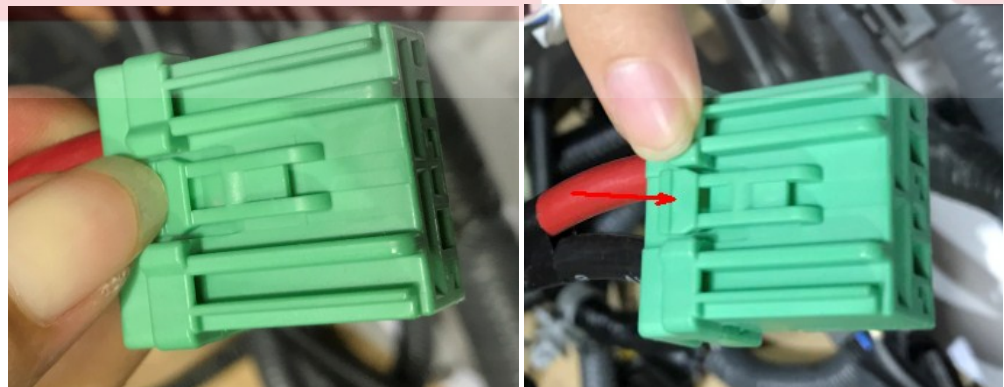
۲. سپس بست کمربندی طوسی رنگ را به عقب کشیده و کانکتور کنترل یونیت سیستم پایداری را آزاد کنید.

نوع پانزدهم:



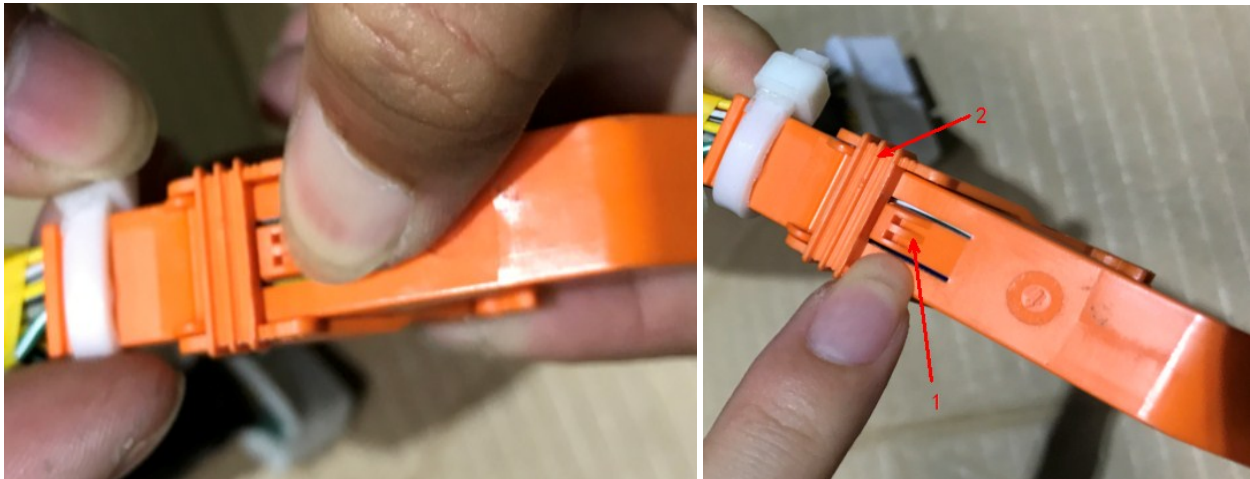
۱. زبانه رویی کانکتور را به پایین فشار داده و نگه دارید و همزمان کانکتور را از ستون فرمان جدا کنید.

نوع شانزدهم:



۱. زبانه رویی کانکتور را به پایین فشار داده و نگه دارید و همزمان کانکتور را از ستون فرمان جدا کنید.

نوع هفدهم:

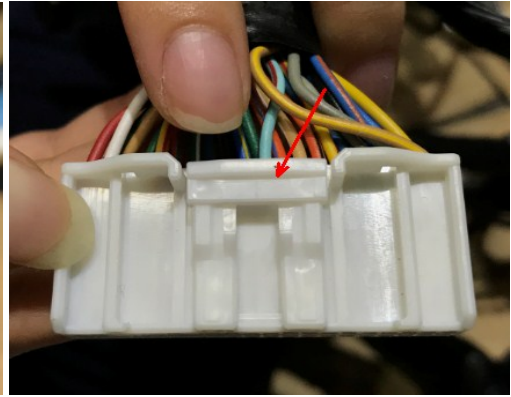
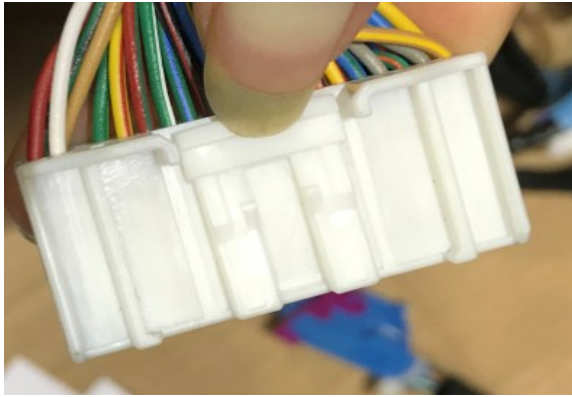


۱. ابتدا زبانه قفل کنار کانکتور (۱) را به داخل فشار دهید تا قفل کمربندی رویی (۲) آزاد شود.



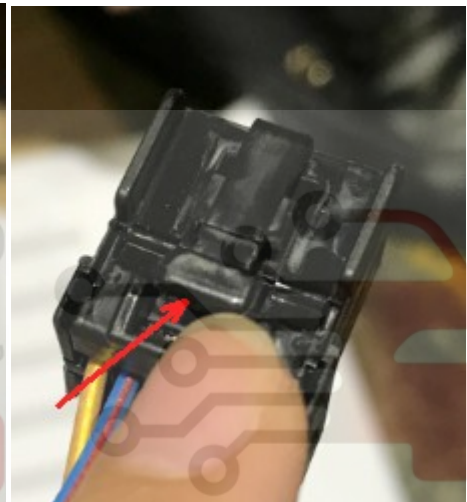
۲. پس از آزاد کردن بست رویی (۲) کانکتور کنترل یونیت ایربگ را جدا کنید.

نوع هجدهم:



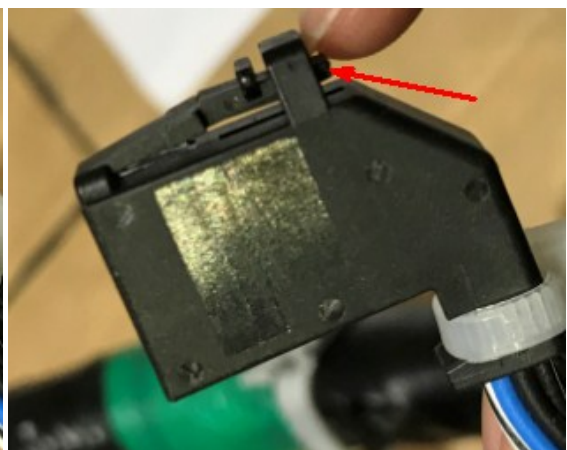
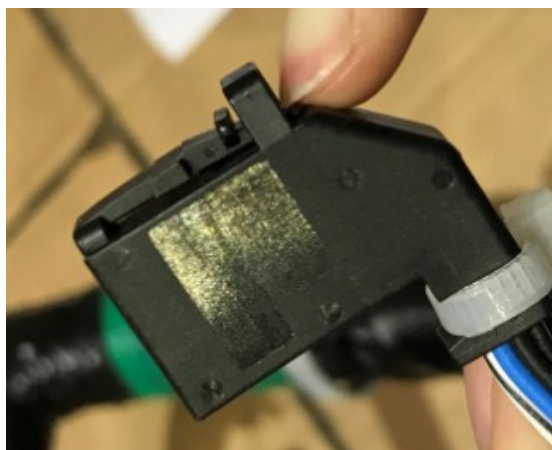
۱. زبانه قفل را مطابق شکل به پایین کشیده و نگه دارید و هزمان سوکت را جدا نمایید. (کانکتور peps ، bcm و avm دقیقاً مثل هم نیستند ولی با همین روش جدا میشوند)

نوع نوزدهم:



۱. زبانه قفل را مطابق شکل به پایین کشیده و نگه دارید و هزمان سوکت را جدا نمایید.

نوع بیستم:



۱. زبانه قفل را به سمت پایین کشیده و در همان جهت نگه دارید، سپس کانکتور را از سوکت دسته سیم جدا کنید.