

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سیستم قفل مرکزی و سیستم ورود بدون کلید

۱	موقعیت قطعات
۲	قفل مرکزی و کنترل موتور
۴	دستگیره درب
۶	بازکن درب باک
۷	درب صندوق عقب
۹	سیستم قفل ایموبلایزر
۱۰	یونیت کنترل تجهیزات بدنه (BCM)
۱۲	ریموت کنترل
۱۳	آنتن کویلی
۱۴	کنترل فرآیند ایموبلایزر
۱۷	باز و بست یونیت کنترل ایموبلایزر
۱۷	پیکربندی ایموبلایزر
۱۸	کدهای خطای (DTC) ایموبلایزر

قطعات بدنه

۱۹	موقعیت قطعات
۲۰	کاور موتور
۲۲	درب صندوق عقب
۲۵	گلگیر جلو
۲۶	درب باک
۲۷	سپر جلو
۲۸	سپر عقب
۳۰	باز و بست سینی جلو
۳۰	باز و بست سینی جلوی اتاق

قطعات بیرون خودرو

۳۱	موقعیت قطعات
۳۲	باز و بست جلوپنجره
۳۲	قاب پلاستیکی سینی جلوی اتاق
۳۲	پایه واسط گلگیر
۳۳	باز و بست دریچه تهویه اتاق
۳۳	باز و بست قاب زیر پلاک عقب
۳۳	باز و بست نوار دریچه تهویه اتاق
۳۵	نوار تزئینی
۳۶	مجموعه درب

داخل خودرو

۴۱	موقعیت قطعات
۴۴	داشبورد
۵۱	باز و بست قاب ستون فرمان
۵۱	قاب ستون
۵۳	تریم روکش درب

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۵۵	 باز و بست طاقچه عقب
۵۵	 محفظه صندوق عقب
۵۶	 مجموعه تزئینی سقف
۵۹	 کفی اتاق

شیشه ها، پنجره ها، آینه ها

۶۰	 موقعیت قطعات
۶۱	 دیاگرام مکانیزم شیشه بالابر
۶۲	 شیشه ها
۶۳	 مکانیزم شیشه بالابر
۶۶	 شیشه جلو
۷۱	 گرمکن شیشه
۷۲	 آینه برقی
۷۴	 باز و بست آینه داخلی
۷۴	 نصب پایه آینه داخلی

سان روف

۷۶	 موقعیت قطعات
۷۷	 تعریف اولیه سان روف
۷۷	 شیشه سان روف
۷۸	 شلنگ تخلیه آب سان روف
۸۰	 مکانیزم سان روف
۸۲	 موتور سان روف
۸۳	 مجموعه سوئیچ سان روف

صندلی

۸۴	 موقعیت قطعات
۸۴	 صندلی جلو
۹۰	 موتور جابجایی پشتی صندلی
۹۱	 سوئیچ صندلی برقی
۹۲	 صندلی عقب
۹۴	 اهرم باز کننده درب صندوق عقب
۹۴	 پین قفلی پشتی صندلی عقب

سیستم روشنایی

۹۵	 موقعیت قطعات
۹۸	 مجموعه چراغ جلو
۱۰۱	 مه شکن
۱۰۳	 مجموعه چراغ عقب
۱۰۵	 باز و بست چراغ پلاک
۱۰۵	 سوئیچ سیستم روشنایی
۱۱۰	 چراغ اتاق جلو
۱۱۰	 چراغ صندوق عقب

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۱۱۱	 سوئیچ درب
۱۱۲	 اطلاعات فنی

سیستم صوتی

۱۱۳	 موقعیت قطعات
۱۱۴	 یونیت سیستم صوتی
۱۱۶	 اسپیکر
۱۱۹	 آنتن

پشت آمپر

۱۲۰	 موقعیت قطعات
۱۲۱	 باز و بست پشت آمپر
۱۲۱	 پیکربندی پشت آمپر
۱۲۲	 باز و بست اجزاء پشت آمپر
۱۲۲	 بررسی پشت آمپر
۱۲۳	 بررسی گیج بنزین
۱۲۴	 بررسی سوئیچ فشار روغن
۱۲۴	 باز و بست بوق
۱۲۵	 پارامترهای پیکربندی و عیب یابی مجموعه پشت آمپر
۱۲۵	 جدول کدهای خطای (DTC)

برف پاکن و شیشه شور

۱۲۶	 موقعیت قطعات
۱۲۶	 بازویی و تیغه برف پاکن
۱۲۷	 موتور برف پاکن و شیشه شور
۱۲۹	 سوئیچ برف پاکن و شیشه شور
۱۳۰	 واسط کمکی نازل شیشه شور

تجهیزات دیگر الکتریکی

۱۳۱	 موقعیت قطعات
۱۳۲	 جعبه فیوز
۱۳۳	 سوئیچ استارت
۱۳۳	 سوئیچ یادآوری کلید
۱۳۴	 رله ها
۱۳۶	 سنسور دنده عقب
۱۳۸	 فندک

سیستم کنترل

۱۴۰	 موقعیت قطعات
۱۴۰	 باز و بست یونیت کنترل تجهیزات الکتریکی و بدنه
۱۴۱	 دیاگرام سیم کشی سیستم

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

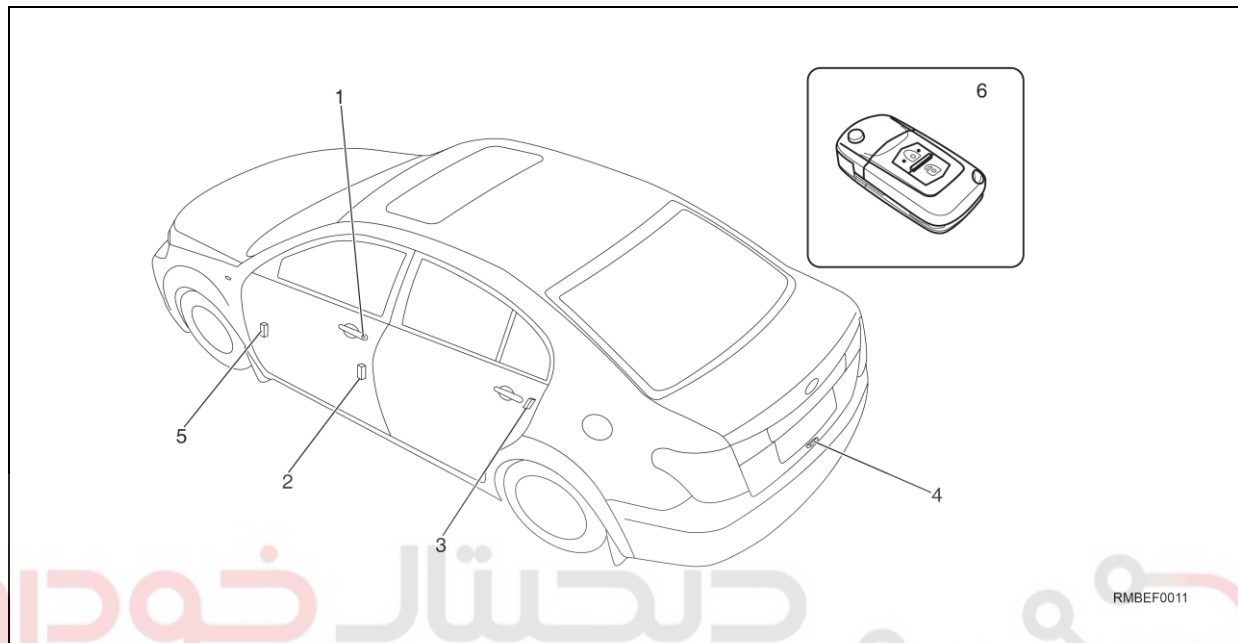
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سیستم قفل مرکزی و سیستم ورود بدون کلید

موقعیت قطعات

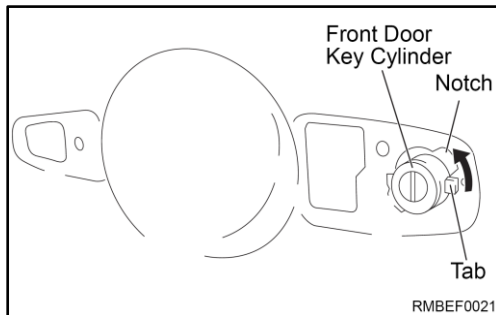


مجموعه درب بازکن درب صندوق عقب	4
یونیت کنترل تجهیزات بدنه (BCM)	5
ریموت کنترل	6

مغزی قفل درب جلو	1
مجموعه قفل درب جلو	2
مجموعه قفل درب عقب	3

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

قفل مرکزی و کنترل موتور



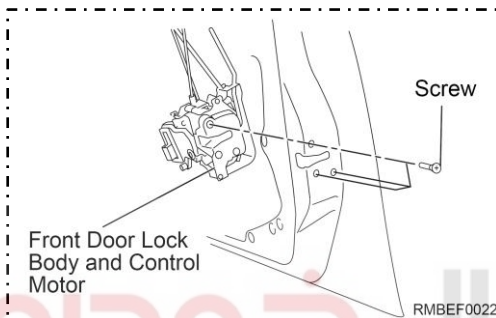
باز و بست مغزی قفل درب جلو

۱. اتصالات دستگیره درب را جدا نمایید.
۲. دستگیره بیرونی درب جلو را جدا نمایید.
۳. پیچ سرویس بین مغزی قفل درب و دستگیره درب را جدا نمایید.
۴. مغزی قفل درب را در جهت نشان داده شده در شکل بچرخانید تا خار به داخل شیار قرار گیرد.
۵. مغزی قفل درب را به سمت داخل کشیده و پیاده نمایید.
۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

باز و بست قفل درب جلو

موتور کنترل درب

۱. مدول درب جلو را جدا نمایید.
۲. پیچ ها را باز نموده و سپس مجموعه قفل درب و موتور را جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



بررسی مجموعه قفل و موتور درب جلو

۱. موتور کنترل قفل درب

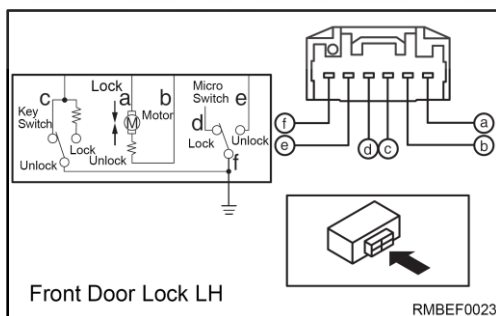
(a) کانکتور موتور کنترل قفل درب جلو را جدا نمایید.

(b) ترمینال موتور کنترل قفل درب جلو را به مثبت باتری متصل نموده و عملکرد

موتور را بررسی نمایید.

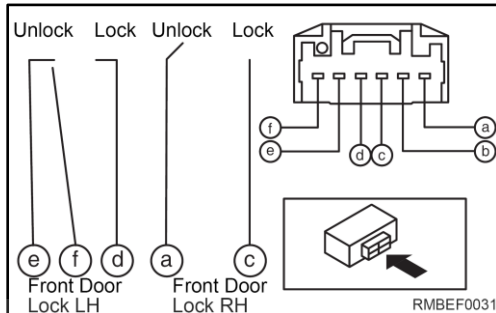
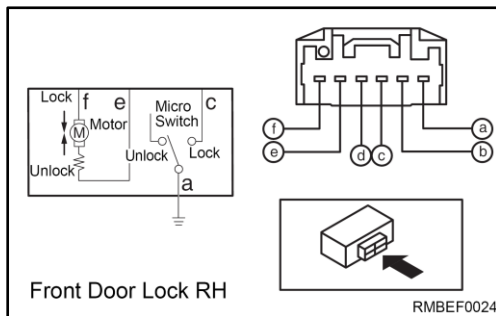
- اگر مطابق با مشخصات نبود، موتور کنترل قفل درب جلو را تعویض نمایید.

۲. سیستم قفل



نحوه اتصال		نحوه کار عملگر	
اتصال بدنه	مثبت باتری		
b	a	قفل بسته	قفل درب جلو
a	b	قفل باز	سمت چپ
e	f	قفل بسته	قفل درب جلو
f	e	قفل باز	سمت راست

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



Front Door Lock LH

○—○ : Continuity

Lock Knob Position	Terminal		
	e	f	d
Lock		○—○	
Unlock	○—○		

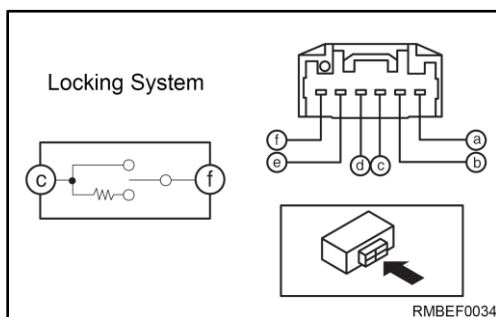
RMBEF0032

Front Door Lock RH

○—○ : Continuity

Lock Knob Position	Terminal	
	a	c
Lock	○—○	
Unlock		

RMBEF0033



۳. اتصالات سوئیچ قفل درب

- (a) کانکتور موتور کنترل قفل درب جلو را جدا نمایید.
- (b) با استفاده از اهم متر، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ قفل درب را بررسی نمایید.
- اگر مطابق با مشخصات نبود، موتور کنترل قفل درب جلو را تعویض نمایید.

۴. سوئیچ مغزی قفل درب

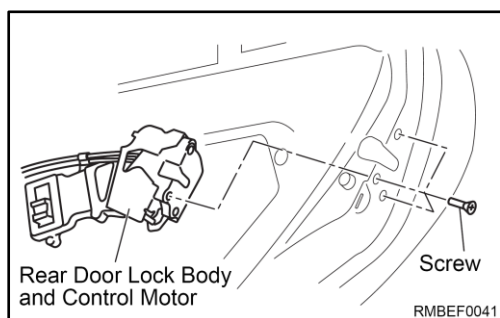
- (a) کانکتور موتور کنترل قفل درب جلو را جدا نمایید.
- (b) با استفاده از اهم متر، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ مغزی قفل درب را بررسی نمایید.
- اگر مطابق با مشخصات نبود، موتور کنترل قفل درب جلو را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

Locking System
 ○—○ : Resistance ○—○ : Continuity

Key Cylinder Position	Terminal	
	c	f
Neutral		
Lock	○—○	○—○
Unlock	○—○	○—○

RMBEF0035



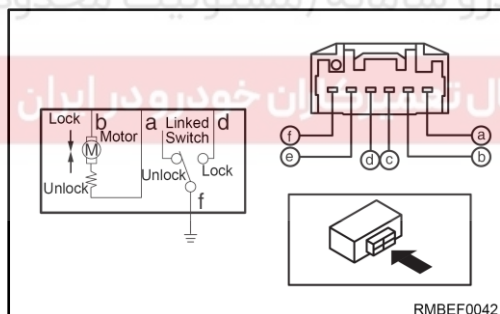
باز و بست مجموعه قفل و موتور درب عقب

۱. مدول درب عقب را جدا نمایید.
۲. پیچ ها را باز نموده و سپس مجموعه قفل درب و موتور را جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

بررسی مجموعه قفل و موتور درب عقب

۱. موتور کنترل قفل درب
- (c) کانکتور موتور کنترل قفل درب عقب را جدا نمایید.
- (d) ترمینال موتور کنترل قفل درب عقب را به مثبت باطری متصل نموده و عملکرد موتور را بررسی نمایید.
- اگر مطابق با مشخصات نبود، موتور کنترل قفل درب جلو را تعویض نمایید.

سیستم قفل

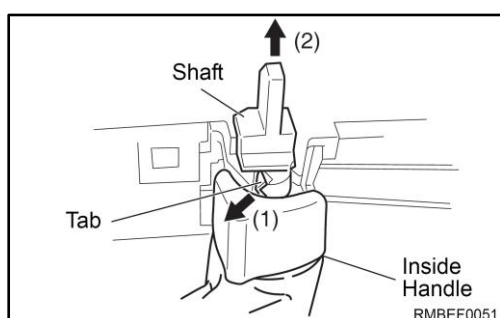


نحوه اتصال		نحوه کار عملگر	
مثبت باطری		نحوه کار عملگر	
اتصال بدنه		قفل بسته	قفل درب عقب
b	a	قفل باز	سمت چپ
a	b		

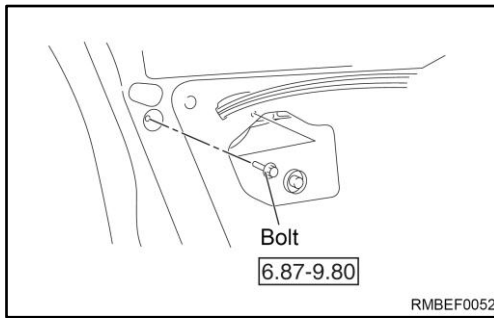
دستگیره درب

باز و بست دستگیره داخلی درب

۱. تریم روکش درب جلو را جدا نمایید.
۲. با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت، خار را در جهت فلش (1) چرخانده و نگهدارید، سپس شفت را در جهت فلش (2) به سمت بیرون بکشید.
۳. دستگیره داخلی درب را بیرون کشیده، کابل های قفل درب و دستگیره درب را بیرون بکشید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

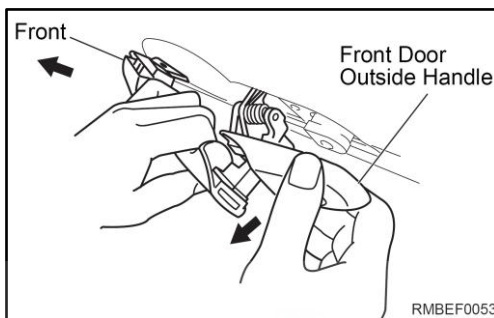


سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

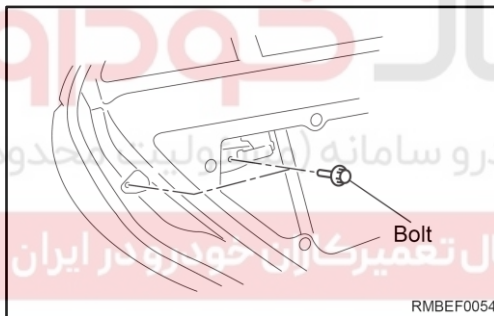


باز و بست دستگیره بیرونی درب جلو

۱. شیشه درب جلو را جدا نمایید.
۲. میله قفل درب را از دستگیره بیرونی جدا نمایید.
۳. برای خودروهای مجهز به گارد، لطفاً گارد درب جلو را جدا نمایید.
۴. پیچ ها را باز نمایید.

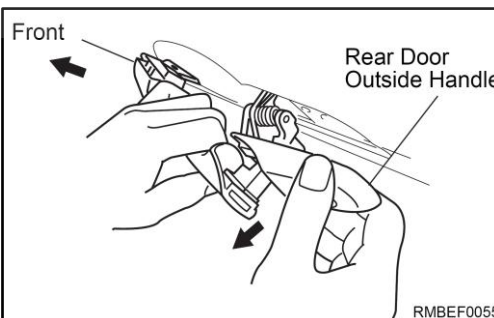


۵. قسمت عقب دستگیره درب جلو را نگه داشته، و گیره دستگیره بیرونی را بیرون بکشید. سپس قسمت عقب دستگیره درب را از در جدا نمایید.
۶. قسمت جلوی دستگیره بیرونی درب کشیده و از درب جلو جدا نمایید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست دستگیره بیرونی درب عقب

۱. شیشه درب عقب را جدا نمایید.
۲. مدول درب عقب را جدا نمایید.
۳. مجموعه قفل درب عقب را جدا نمایید.
۴. پیچ ها را باز نمایید.

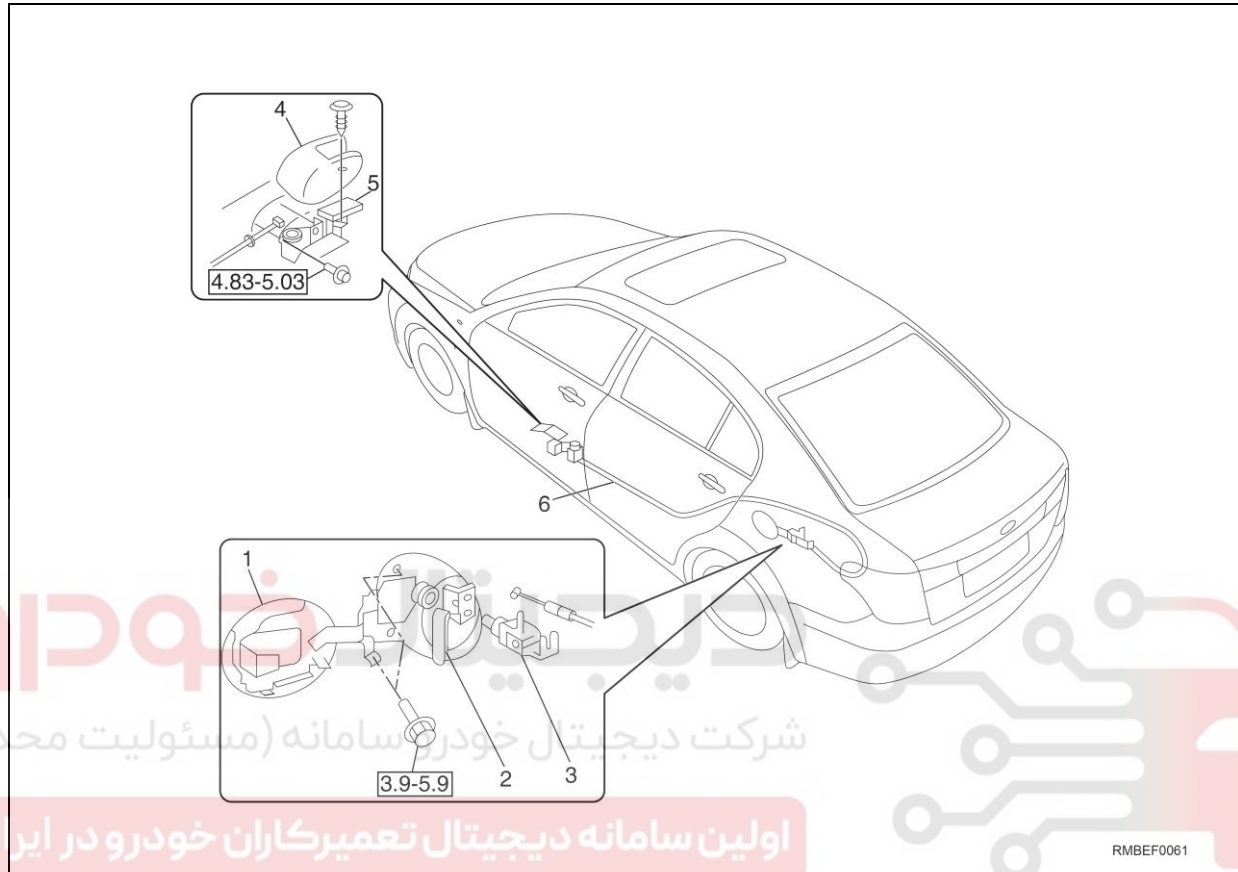


۵. قسمت عقب دستگیره درب عقب را نگه داشته، و گیره دستگیره بیرونی را بیرون بکشید. سپس قسمت عقب دستگیره درب را از درب جدا نمایید.
۶. قسمت جلوی دستگیره بیرونی درب کشیده و از درب عقب جدا نمایید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

بازکن درب باک

باز و بست بازکن درب باک



درپوش	4
اهرم باز کننده درب باک	5
کابل باز کننده درب باک	6

درپوش درب باک	1
فنر باز کننده	2
عملگر باز کننده درب باک	3

۱. برای پیاده نمودن باک، ابتدا کاور سمت چپ محفظه صندوق عقب را جدا نمایید.
۲. برای باز کردن کابل باز کننده درب باک، ابتدا کفی صندوق عقب را کنار زده و عملیات زیر را بترتیب انجام دهید.
 - (a) صندلی راننده را پیاده نمایید.
 - (b) قاب پارکابی جلو سمت راننده را جدا نمایید.
 - (c) قاب پارکابی عقب سمت راننده را جدا نمایید.
 - (d) قاب پایینی ستون وسط (ستون B) را جدا نمایید.
 - (e) روکش سمت راننده درب صندوق عقب را پیاده نمایید.
 - (f) کفی صندلی عقب را جدا نمایید.
 - (g) پیچ نگهدارنده صندلی عقب را باز نموده و صندلی عقب را پیاده نمایید.

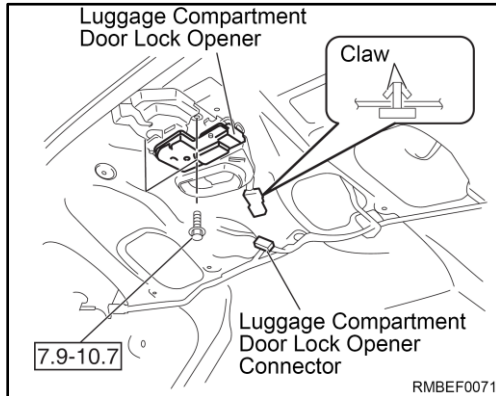
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۳. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۵. درپوش درب باک را تنظیم نمایید.

صندوق عقب

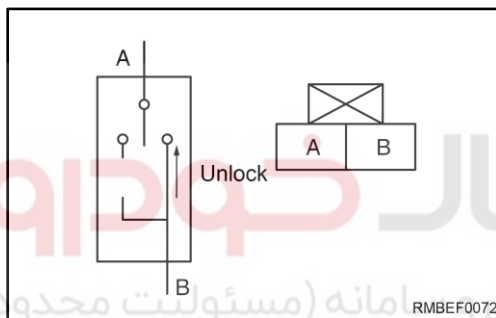
باز و بست مجموعه باز کننده قفل درب صندوق عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. شیم صداگیری مجموعه درب صندوق عقب را بچرخانید.
۳. کانکتور قفل باز کننده درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۴. خار کانکتور را فشار داده و به سمت پایین بکشید تا کانکتور جدا شود.
۵. میله اتصال را جدا نمایید.
۶. پیچ ها را باز نمایید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



بررسی مجموعه باز کننده قفل درب صندوق عقب

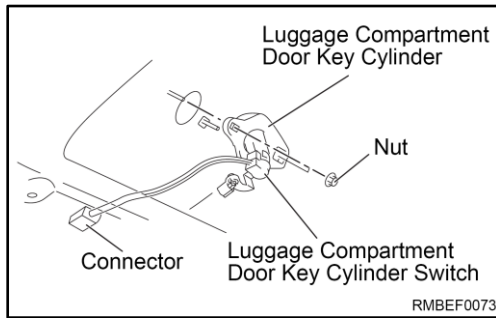
۱. کانکتور قفل باز کننده درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۲. ترمینال باز کننده قفل درب صندوق عقب را به ترمینال مثبت باتری متصل نموده و عملکرد باز کننده را بررسی نمایید.
- اگر مطابق با مشخصات نبود، موتور کنترل قفل درب جلو را تعویض نمایید.



نحوه اتصال		نحوه کار عملگر
اتصال بدنه	مثبت باتری	
A	B	باز

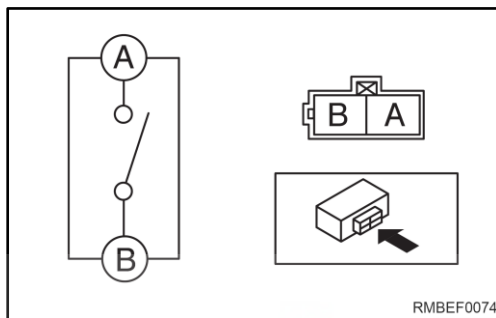
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست مغزی قفل درب صندوق عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. شیم صداگیری مجموعه درب صندوق عقب را بچرخانید.
۳. کانکتور قفل باز کننده درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۴. مهره را جدا نمایید.
۵. مغزی قفل درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



بررسی سوئیچ مغزی قفل درب صندوق عقب

۱. کانکتور سوئیچ مغزی قفل درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۲. با استفاده از اهم متر، ارتباط بین ترمینالهای سوئیچ مغزی قفل درب صندوق عقب را بررسی نمایید.
- اگر مطابق با مشخصات نبود، سوئیچ مغزی قفل درب صندوق عقب را تعویض نمایید.

○—○ : Continuity

Operation	Terminal	
	A	B
Open	○	○
Off	○	○

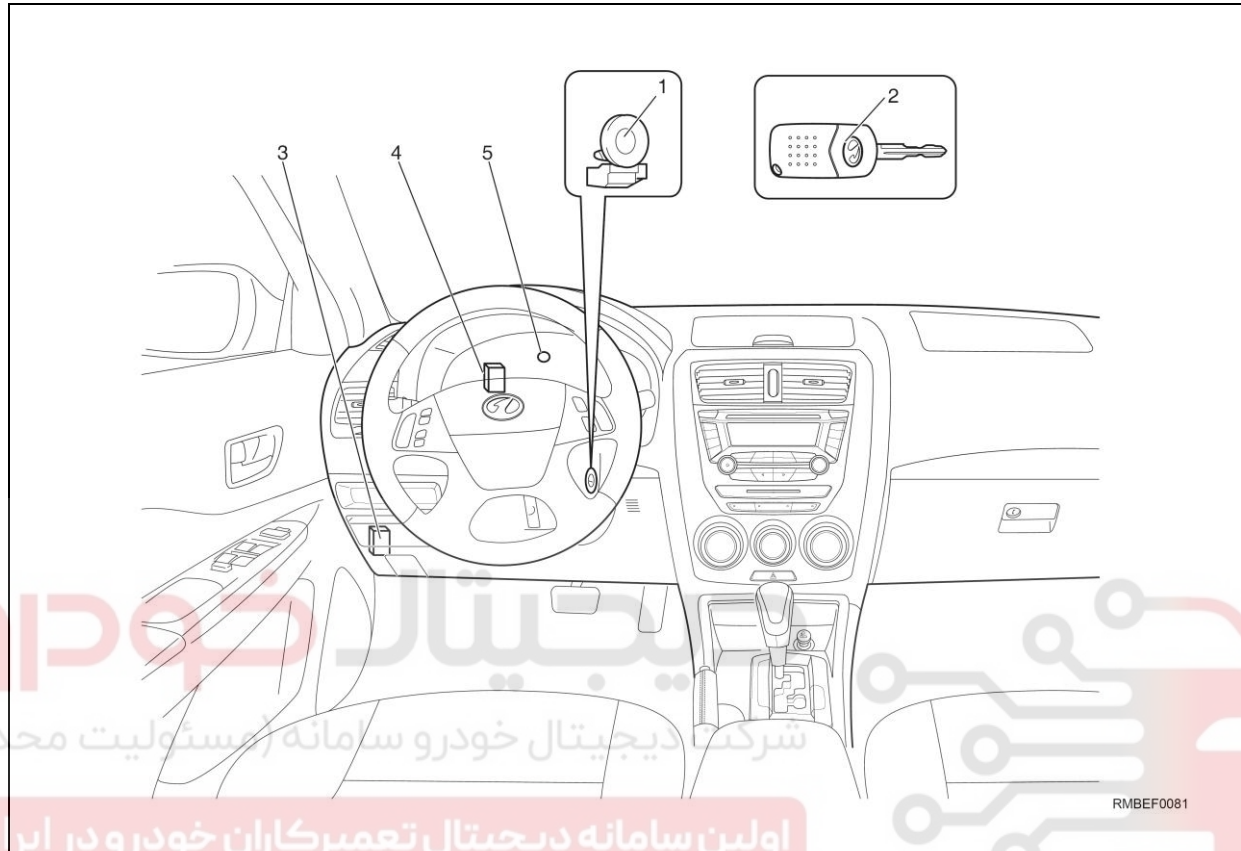
RMBEF0075

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سیستم قفل ایموبلایزر

موقعیت قطعات



یونیت کنترل ایموبلایزر	4
نشانگر ایمنی	5

آنتن کوپلی	1
کلید (ترانسپوند کلید)	2
ECU	3

سیستم های الکتریکی شناسی و بدنه

یونیت کنترل تجهیزات بدنه (BCM)

عملکرد سیستم

۱. عملکرد ریموت کنترل

شرایط اجرا: هیچ کلیدی در مغزی سوئیچ قرار نداشته باشد، همه درب ها و درب صندوق عقب بسته باشد.
عملکرد سیستم: با فشار دکمه قفل بسته ریموت کنترل، سیستم وارد حالت ایمولایزر خواهد شد، قفل همه درب ها و درب صندوق عقب فعال خواهد شد. و با فشار دادن کلید قفل باز، سیستم باعث غیر فعال شدن حالت ایمولایزر شده و قفل همه درب ها و درب صندوق عقب باز خواهد شد.

۲. عملکرد یادآوری سوئیچ

شرایط اجرا: هیچ کلیدی در مغزی سوئیچ قرار نداشته باشد.
عملکرد سیستم: با فشار دکمه قفل بسته و یا قفل نمودن توسط کلید، درب صندوق عقب و همه درب ها قفل شده و چراغهای راهنما یکبار چشمک خواهد زد. و با فشار دادن کلید قفل باز، سیستم باعث غیر فعال شدن حالت ایمولایزر شده و قفل همه درب ها و درب صندوق عقب باز خواهد شد. چنانچه هنگام فشار سوئیچ قفل بسته یکی از درب ها یا درب صندوق عقب باز بوده باشد، سیستم هیچ عکس العملی نشان نخواهد داد. چنانچه با کلید اقدام به قفل نمودن درب ها شود، همه درب ها و درب صندوق عقب قفل خواهد شد ولی چراغ های راهنما چشمک نخواهد زد.

۳. ممانعت از عملکرد ریموت

شرایط اجرا: وقتی خودرو متوقف است، با خارج نمودن سوئیچ از داخل مغزی، سیستم ریموت کنترل بمدت 4 ثانیه غیر فعال خواهد شد، تا از عملکرد ناخواسته سیستم بر اثر فشردن تصادفی سوئیچ ها جلوگیری بعمل آید، بعد از ۴ ثانیه عملکرد سیستم به حالت نرمال باز خواهد گشت. هنگامیکه کلید در داخل مغزی سوئیچ استارت قرار دارد، سوئیچ ها ریموت غیر فعال خواهند بود و با خارج نمودن کلید از داخل مغزی دوباره سوئیچ ها عمل خواهند نمود.

۴. سیستم ضد سرقت ثانویه

شرایط اجرا: هیچ کلیدی در مغزی سوئیچ قرار نداشته باشد، همه درب ها و درب صندوق عقب بسته باشد.
عملکرد سیستم: با فشار دادن سوئیچ قفل باز، قفل همه درب ها باز خواهد شد، چنانچه طی 20 ثانیه بعد از باز شدن قفل درب ها، هیچکدام از دربها یا درب صندوق عقب باز نشود و یا سوئیچ در حالت ON قرار نگیرد، بصورت خودکار همه درب ها و درب صندوق عقب قفل خواهد شد.

۵. عملکرد هشدار سیستم ضد سرقت

شرایط اجرا: سیستم در حالت فعال بودن ایمولایزر باشد.
عملکرد سیستم: وقتی سیستم ر ضد سرقت فعال باشد، با قرار گرفتن زبانه داخلی قفل درب یا درب صندوق عقب در حالت قفل باز، یا باز شدن غیر عادی سوئیچ، سیستم ضد سرقت و هشدار فعال خواهد شد. و چراغ های راهنمای چپ و راست چشمک خواهند زد (نحوه چشمک زدن به رله فلاشر بستگی دارد)، و بوق به صدا درخواهد آمد (با فرکانس 2 ± 1 Hz). سیستم هشدار به مدت 20 ± 2 ثانیه به صدا در خواهد آمد، سپس سیستم هشدار به مدت 20 ثانیه متوقف خواهد شد، اگر نقطه تشخیص دیگری فعال شود، سیستم هشدار بصورت مداوم فعال خواهد شد. در هنگام صدا در آمدن آژیر هشدار می توان با فشار یکی از کلیدهای ریموت کنترل آنرا متوقف نمود.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

هنگام باز کردن قفل (قفل درب سمت راننده و درب صندوق عقب) با کلید، آژیر هشدار متوقف شده و سیستم ضد سرقت غیر فعال خواهد شد. همچنین هنگام قفل کردن (قفل درب سمت راننده و درب صندوق عقب) آژیر هشدار متوقف شده و سیستم ضد سرقت فعال خواهد شد. چنانچه در هنگام بصدا در آمدن آژیر کابل های باطری جدا شوند، با اتصال دوباره آنها صدای آژیر ادامه خواهد داشت.

۶. عملکرد سیستم قفل مرکزی

شرایط عملکرد : با باز کردن قفل درب ها بوسیله کلید، قفل همه درب ها باز شده و سیستم ضد سرقت غیر فعال خواهد شد، همچنین با قفل نمودن درب ها توسط کلید، همه درب ها و درب صندوق عقب قفل شده و سیستم ضد سرقت فعال خواهد شد.

با قرار گرفتن زبانه قفل داخلی درب سمت راننده در حالت قفل، همه درب ها قفل شده و با قرار گرفتن آن در حالت قفل باز، قفل همه درب ها باز خواهد شد.

۷. قفل درب صندوق عقب

شرایط عملکرد : اگر قفل در صندوق عقب را توسط کلید باز شود، سیستم ضد سرقت غیر فعال شده و چراغ های راهنما دو بار چشمک خواهند زد. و هنگام قفل کردن درب صندوق عقب با کلید، به حالت قبل از باز کردن آن (یعنی حالت ضد سرقت) باز خواهد گشت و چراغ های راهنما یکبار چشمک خواهند زد.

اگر قبل از باز کردن قفل ها، سیستم ضد سرقت غیر فعال بوده باشد، بعد از قفل شدن نیز در سیستم ضد سرقت در حال غیر فعال باقی خواهد ماند.

اگر قبل از باز کردن قفل ها آژیر سیستم ضد سرقت فعال شده باشد، بعد از قفل کردن سیستم ضد سرقت فعال شده و چراغهای راهنما یکبار چشمک خواهد زد.

۸. عملکرد چراغ اتاق

شرایط عملکرد : در زمان بسته بودن درب ها

عملکرد چراغ اتاق : با باز شدن درب ها، چراغ اتاق روشن شده و بعد از 10 دقیقه خاموش می شود. در صورت بسته شدن درب چراغ اتاق به مدت 20 ثانیه روشن مانده و بعد خاموش خواهد شد.

با باز شدن قفل درب توسط ریموت یا کلید، چراغ اتاق روشن شده و بعد از 20 ثانیه خاموش خواهد شد. چنانچه چراغ اتاق روشن بوده باشد، با قفل کردن درب توسط ریموت و یا کلید، چراغ اتاق خاموش خواهد شد.

۹. سیستم قفل اتوماتیک

شرایط عملکرد : قفل درب ها باز بوده و کلید داخل مغزی سوئیچ استارت قرار دارد.

عملکرد : وقتی سرعت خودرو بیشتر از 20 km/h (پهنای پالس کمتر از 35 میلی ثانیه) شود، سیستم کنترل دستور قفل درب ها را صادر خواهد نمود، و سیگنال قفل درب ها به مدت 450 ± 50 ms فعال خواهد بود.

چنانچه بصورت دستی قفل درب دوباره باز شود، و سرعت خودرو به کمتر از 15 km/h (پهنای پالس کمتر از 47 میلی ثانیه) برسد و دوباره تا 20 km/h (پهنای پالس کمتر از 35 میلی ثانیه) افزایش یابد، قفل درب ها دوباره بصورت خودکار قفل خواهد شد.

۱۰. سیستم باز کردن اتوماتیک قفل

شرایط عملکرد : وقتی همه درب ها در وضعیت قفل قرار داشته باشند و کلید از داخل مغزی سوئیچ خارج گردد، سیستم کنترل بصورت خودکار قفل درب ها را باز خواهد نمود.

اگر سیستم کنترل بمدت 170 ms سیگنال سطح پایین را در هنگام تصادف از طرف یونیت ایربگ دریافت نماید، چه قفل درب ها بسته باشد و چه قفل درب ها باز باشد سیگنال باز شدن قفل درب ها را برای مجموعه قفل مرکزی ارسال خواهد نمود.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۱۱. عملکرد حافظه ثبت برخورد

شرایط عملکرد : باز شدن ایربگ، و اتصال دستگاه عیب یاب F-ADS
عملکرد : بعد از عمل نمودن ایربگ، کنترل کننده سیگنال سطح پایین را بمدت بیش از 170 ms ارسال خواهد نمود
و دستگاه عیب یاب F-ADS این سیگنال را دریافت خواهد نمود.
بعد از عمل نمودن ایربگ، کنترل کننده دستور باز شدن قفل درب ها را صادر خواهد نمود، و دستگاه عیب یاب
سیگنال برخورد (تصادف) را دریافت خواهد نمود.
توجه :

- اگر دوبار برای خودرو تصادف رخ داده باشد، آخرین وضعیت تعمیراتی خودرو را مورد بررسی قرار دهید.

فرآیند تعریف ریموت کنترل

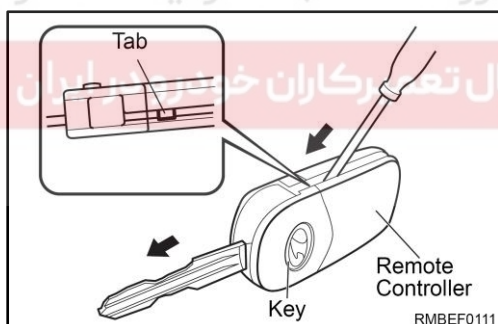
شرایط عملکرد : سیستم ضد سرقت در وضعیت غیر فعال باشد.

عملکرد : تا ۷ ثانیه بعد از باز شدن درب، سوئیچ را داخل مغزی سوئیچ استارت قرار داده و در بیاورید، چهار بار اینکار را
انجام دهید تا صدای بوق یکبار صدا در آید و چراغ اتاق خاموش شود. هرکدام از کلیدهای ریموت کنترل را فشار دهید، با
اینکار صدای بوق دوباره صدا در خواهد آمده و چراغ اتاق روشن و خاموش خواهد شد. با خاموش شدن چراغ اتاق فرآیند
تعریف ریموت به پایان رسیده است. توجه نمایید که فقط امکان تعریف یک ریموت برای هر خودرو وجود دارد. همچنین باید
توجه داشته باشید که فرآیند تعریف کلید فقط ۷ ثانیه بعد از صدا در آمدن صدای بوق امکانپذیر می باشد. و بعد از ۷ ثانیه
سیستم بصورت خودکار از حالت تعریف ریموت خارج شده و صدای بوق یکبار صدا در خواهد آمد. همچنین خارج نمودن کلید
از داخل مغزی سوئیچ در حین تعریف ریموت می تواند باعث خارج شده از برنامه تعریف ریموت شود.

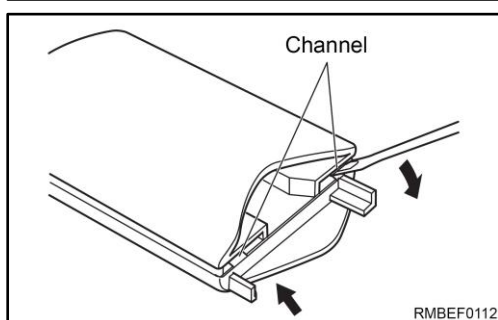
ریموت کنترل

تعویض باتری ریموت کنترل

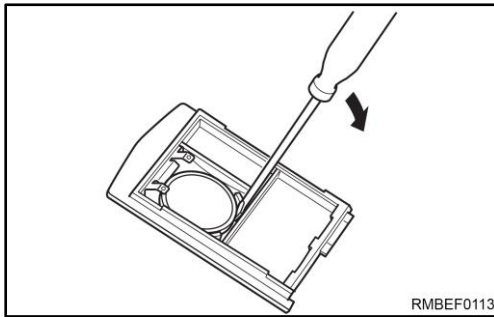
۱. یک پیچ گوشتی مناسب را داخل شیار قرار داده و خار نگهدارنده را فشار
دهید، سپس کلید را از قسمت ریموت کنترل جدا نمایید.



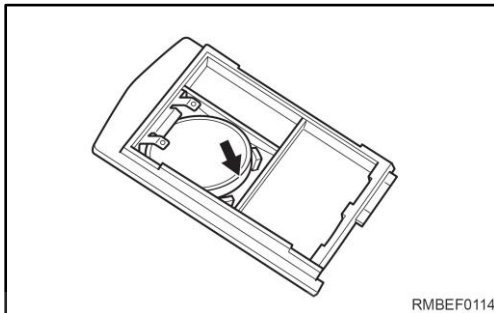
۲. پیچ گوشتی را در شیار نشان داده شده قرار داده و به سمت بالا اهرم نمایید.
سپس بخشهای ریموت کنترل را از هم جدا نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



۳. باتری را جدا نمایید.



۴. یک باتری جدید (CR1620) را طوری در داخل ریموت قرار دهید که قطب

مثبت آن به سمت بالا باشد.

۵. دو قسمت بالایی و پایینی ریموت را بر روی هم قرار داده و جا بزنید.

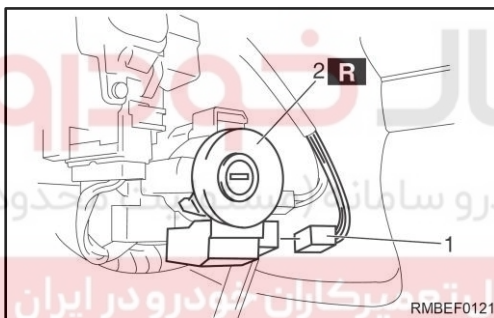
مشخصات باتری :

باتری لیتیومی CR1620

توجه :

• اگر از ریموت ده بار در روز استفاده شود، باید به مدت 2 سال عملکرد مناسب داشته باشد.

۶. کلید را به ریموت متصل نمایید.



آنتن کوپلی

باز و بست آنتن کوپلی

توجه :

• بجز در مواقع تعویض آنتن کوپلی، آنرا از مغزی سوئیچ استارت جدا نکنید.
• وقتی فقط آنتن کوپلی را تعویض نموده باشید، نیازی به تعریف مجدد قطعات ایموبلایزر نمی باشد.

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. کاور ستون فرمان را جدا نمایید.

۳. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

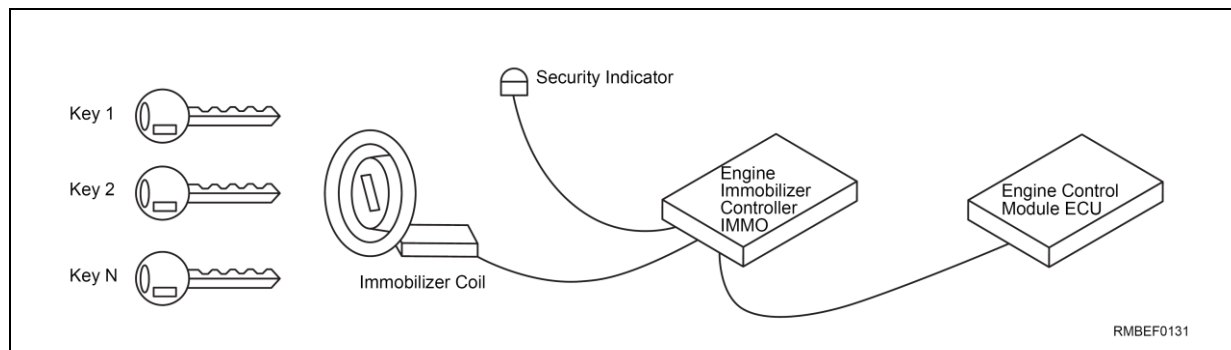
1	کانکتور
2	آنتن کوپلی

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

فرآیند کنترل ایموبلایزر

سیستم / ایموبلایزر موتور



چارت عیب یابی

۱. کنترل کننده ایموبلایزر موتور (IMMO) را تعویض نمایید.

ردیف	عنوان عملیات	شرح عملیات
۱	دستگاه عیب یاب F-ADS را متصل نمایید.	دستگاه عیب یاب F-ADS را به کانکتور عیب یاب متصل نموده و یکی از کلیدها را در داخل مغزی سوئیچ قرار داده و سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید. در این حالت دستگاه عیب یاب پیام موفقیت آمیز بودن برقراری ارتباط را نشان نمایش خواهد داد.
۲	ثبت کد VIN خودرو توسط دستگاه عیب یاب F-ADS	دستگاه عیب یاب F-ADS کد VIN خودرو را در داخل یونیت ایموبلایزر ثبت خواهد نمود.
۳	ورود به حالت تعریف اولیه حفاظت شده	برای خارج نمودن از حالت "حفاظت اولیه سیستم ایموبلایزر" باید کد فعال سازی ایموبلایزر را از بخش سرویس شرکت FAW دریافت نموده و از طریق دستگاه عیب یاب برروی یونیت ایموبلایزر ثبت نمود.
۴	تعریف کلید اول	گزینه "match the first key" (تعریف کلید اول) را در دستگاه عیب یاب انتخاب نموده و بعد از نمایش پیام "the first key matched successfully" (کلید اول با موفقیت تعریف شد) توسط دستگاه F-ADS، کلید اول را از داخل مغزی سوئیچ خارج نمایید.
۵	تعریف های کلید های دیگر	باید طی 20 ثانیه کلیدهای دیگری را که می خواهید تعریف نمایید وارد مغزی سوئیچ نموده و سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار داده باشید. سپس گزینه "match the Nth key" (تعریف کلید های دیگر) را از منوی دستگاه عیب یاب F-ADS انتخاب نموده و سوئیچ استارت را در حالت ON نگه داشته و منتظر بمانید تا پیام "the Nth key matched successfully" (کلید دیگر با موفقیت تعریف شد) ظاهر شود.
۶	همخوان نمودن ECU	منتظر بمانید تا دستگاه عیب یاب F-ADS پیام "ECU matched successfully" (ECU با موفقیت همخوان شده است) نمایش دهد.
۷	تایید تعریف کلید ایموبلایزر	بررسی نمایید که دوکلید با موفقیت تعریف شده باشد. ابتدا تعریف شدن کلید دوم را بررسی نموده و سپس تعریف بودن کلید اول را بررسی نمایید. بررسی تعریف هرکدام از کلید باید طی 20 ثانیه انجام گیرد.
۸	تکمیل عملیات تعریف کلید	دستگاه F-ADS را بعد از نمایش پیام "match completed" (تکمیل فرآیند تعریف کلید) جدا نمایید.

توجه :

- در حین انجام عملیات، چنانچه ارتباط دستگاه قطع شد و یا خطایی رخ داد، دستگاه عیب یاب F-ADS می تواند بدون نیاز به انجام عملیات "IMMO reset" ادامه عملیات در حال انجام را اجرا نماید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۲. اضافه کردن / پاک کردن یک کلید

ردیف	عنوان عملیات	شرح عملیات
۱	دستگاه عیب یاب F-ADS را متصل نمایید.	دستگاه عیب یاب F-ADS را به کانکتور عیب یاب متصل نموده و یکی از کلیدها را در داخل مغزی سوئیچ قرار داده و سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید. در این حالت دستگاه عیب یاب پیام موفقیت آمیز بودن برقراری ارتباط را نشان نمایش خواهد داد.
۲	ورود به حالت تعریف اولیه حفاظت شده	برای خارج نمودن از حالت "حفاظت اولیه سیستم ایموبلایزر" باید کد فعال سازی ایموبلایزر را از بخش سرویس شرکت FAW دریافت نموده و از طریق دستگاه عیب یاب برروی یونیت ایموبلایزر ثبت نمود.
۳	وارد شدن دستگاه عیب یاب F-ADS به بخش تعریف کلید "increase key"	گزینه "match the key" را از منوی دستگاه عیب یاب F-ADS انتخاب نموده و پس از مشاهده پیام "the key matched successfully" (کلید با موفقیت تعریف شد). در صفحه دستگاه عیب یاب، کلید را از مغزی سوئیچ خارج نمایید.
۴	تعریف کلید اول	گزینه "match the first key" (تعریف کلید اول) را در دستگاه عیب یاب انتخاب نموده و بعد از نمایش پیام "the first key matched successfully" (کلید اول با موفقیت تعریف شد). توسط دستگاه F-ADS، کلید اول را از داخل مغزی سوئیچ خارج نمایید.
۵	تعریف های کلید های دیگر	باید طی 20 ثانیه کلیدهای دیگری را که می خواهید تعریف نمایید وارد مغزی سوئیچ نموده و سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار داده باشید. سپس گزینه "match the Nth key" (تعریف کلید های دیگر) را از منوی دستگاه عیب یاب F-ADS انتخاب نموده و سوئیچ استارت را در حالت ON نگه داشته و منتظر بمانید تا پیام "the Nth key matched successfully" (کلید دیگر با موفقیت تعریف شد). ظاهر شود.
۶	همخوان نمودن ECU	منتظر بمانید تا دستگاه عیب یاب F-ADS پیام "ECU matched successfully" (ECU با موفقیت همخوان شده است). نمایش دهید.
۷	تایید تعریف کلید ایموبلایزر	بررسی نمایید که دوکلید با موفقیت تعریف شده باشد. ابتدا تعریف شدن کلید دوم را بررسی نموده و سپس تعریف بودن کلید اول را بررسی نمایید. بررسی هرکدام از کلید باید طی 20 ثانیه انجام گیرد.
۸	تکمیل عملیات تعریف کلید	دستگاه F-ADS را بعد از نمایش پیام "match completed" (تکمیل فرآیند تعریف کلید) جدا نمایید.

توجه :

- در حین انجام عملیات، چنانچه ارتباط دستگاه قطع شد و یا خطایی رخ داد، دستگاه عیب یاب F-ADS می تواند بدون نیاز به انجام عملیات "IMMO reset" ادامه عملیات در حال انجام را اجرا نماید.
- برای پاک کردن یک کلید از حافظه ECU باید عملیات مشابه با پاک کردن همه کلیدها را انجام دهید فقط باید بجای گزینه "delete all" (پاک کردن همه کلیدها) از گزینه "delete current key" (پاک کردن کلید جاری) استفاده نمایید.
- بعد از پاک کردن همه کلید ها از حافظه سیستم باید از گزینه اضافه کردن کلید "increase key" برای تعریف کلیدهای جدید استفاده نمایید در غیر اینصورت حافظه یونیت ایموبلایزر خودرو بدون کلید تعریف شده خواهد بود.
- حداکثر تعداد کلید قابل تعریف برابر 5 کلید می باشد.

۳. ریست نمودن سیستم ایموبلایزر

ردیف	عنوان عملیات	شرح عملیات
۱	دستگاه عیب یاب F-ADS را متصل نمایید.	دستگاه عیب یاب F-ADS را به کانکتور عیب یاب متصل نموده و یکی از کلیدها را در داخل مغزی سوئیچ قرار داده و سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید. در این حالت دستگاه عیب یاب پیام موفقیت آمیز بودن برقراری ارتباط را نشان نمایش خواهد داد.
۲	ورود به حالت تعریف اولیه حفاظت شده	برای خارج نمودن از حالت "حفاظت اولیه سیستم ایموبلایزر" باید کد فعال سازی ایموبلایزر را از بخش سرویس شرکت FAW دریافت نموده و از طریق دستگاه عیب یاب برروی یونیت ایموبلایزر ثبت نمود.
۳	وارد شدن دستگاه عیب یاب F-ADS به بخش "reset"	گزینه "reset" را از منوی دستگاه عیب یاب F-ADS انتخاب نموده و پس از مشاهده پیام "reset successfully" (عملیات ریست با موفقیت انجام شد). در صفحه دستگاه عیب یاب، کلید را از مغزی سوئیچ خارج نمایید.
۴	تکمیل عملیات تعریف کلید	دستگاه F-ADS را بعد از نمایش پیام "match completed" (تکمیل فرآیند تعریف کلید) جدا نمایید.

توجه :

- بعد از تکمیل عملیات "reset IMMO"، عملیات "replace IMMO" را انجام دهید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۴. تعویض یونیت کنترل موتور (ECU)

ردیف	عنوان عملیات	شرح عملیات
۱	دستگاه عیب یاب F-ADS را متصل نمایید.	دستگاه عیب یاب F-ADS را به کانکتور عیب یاب متصل نموده و یکی از کلیدها را در داخل مغزی سوئیچ قرار داده و سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید. در این حالت دستگاه عیب یاب پیام موفقیت آمیز بودن برقراری ارتباط را نشان نمایش خواهد داد.
۲	ورود به حالت تعریف اولیه حفاظت شده	برای خارج نمودن از حالت "حفاظت اولیه سیستم ایموبلایزر" باید کد فعال سازی ایموبلایزر را از بخش سرویس شرکت FAW دریافت نموده و از طریق دستگاه عیب یاب برروی یونیت ایموبلایزر ثبت نمود.
۳	وارد شدن دستگاه عیب یاب F-ADS به بخش تعریف کلید "match ECU"	گزینه "match ECU" را از منوی دستگاه عیب یاب F-ADS انتخاب نموده و پس از مشاهده پیام "ECU matched successfully" (ECU با موفقیت تعریف شد.) در صفحه دستگاه عیب یاب، کلید را از مغزی سوئیچ خارج نمایید.
۴	تکمیل عملیات تعریف کلید	دستگاه F-ADS را بعد از نمایش پیام "match completed" (تکمیل فرآیند تعریف کلید) جدا نمایید.

توجه :

- در حین انجام عملیات، چنانچه ارتباط دستگاه قطع شد و یا خطایی رخ داد، دستگاه عیب یاب F-ADS می تواند بدون نیاز به انجام عملیات "IMMO reset" ادامه عملیات در حال انجام را اجرا نماید.

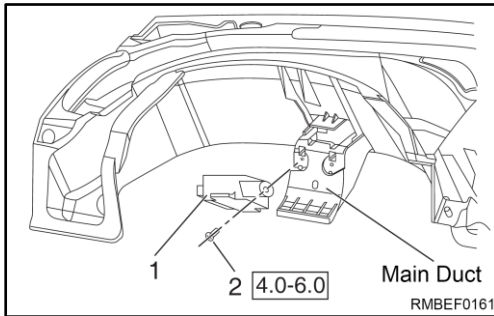
۵. کد خطا

- (a) در حین کار و تعریف کلید سیستم ایموبلایزر، سیستم در وارد شرایط تشخیص عیب خواهد شد و کد خطا ثبت خواهد شد.
- (b) با انتخاب گزینه "reading trouble code" (خواندن کد خطا) می توان عملیات عیب یابی را در دستگاه F-ADS انجام داد.
- (c) برای فهمیدن توضیح کد خطا گزینه به "IMMO-DTC" مراجعه نمایید.

کنترل نشان دهنده وضعیت ایموبلایزر

ردیف	شرایط عملکرد	وضعیت نشان دهنده
۱	سوئیچ را وارد مغزی سوئیچ نموده و سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.	برای نشان دادن تایید موفقیت آمیز بودن تشخیص کلید، چراغ نشانگر سیستم ایموبلایزر به مدت 3 ثانیه روشن شده و بعد خاموش خواهد شد. برای نشان دادن وجود مشکل در تشخیص کلید، چراغ نشانگر سیستم ایموبلایزر به مدت 2 ثانیه روشن شده و بعد چشمک خواهد زد. برای بررسی نوع چشمک زدن چراغ نشانگر ایموبلایزر، به بررسی کدهای خطای ایموبلایزر -IMMO-DTC" مراجعه نمایید.
۲	سوئیچ را در وضعیت OFF قرار داده و کلید را از داخل مغزی خارج نمایید.	بعد از فعال شدن سیستم ایموبلایزر (خارج شدن کلید از داخل مغزی سوئیچ)، چراغ نشانگر سیستم ایموبلایزر با فرکانس 0.5 Hz و نسب عملکرد 12.5% چشمک خواهد زد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

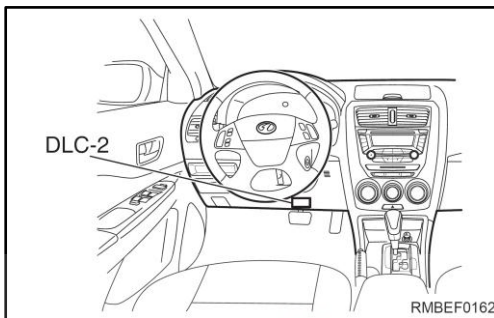


باز بست یونیت کنترل ایموبلایزر

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. پشت آمپر را جدا نمایید.
۳. کانکتور پشت آمپر را جدا نمایید.
۴. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

1	پایه و یونیت کنترل ایموبلایزر
2	پیچ نگهدارنده

۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



پیکربندی ایموبلایزر

توجه :

- هنگام تعویض یونیت ایموبلایزر، ضروریست که یونیت ایموبلایزر را پیکربندی نمایید. در غیر اینصورت سیستم ایموبلایزر عملکرد درستی نخواهد داشت.
- ۱. دستگاه عیب یاب F-ADS را به کانکتور عیب یاب (DLC-2) متصل نمایید.
- ۲. ورژن نرم افزاری V11.01 دستگاه عیب یاب را انتخاب نموده و وارد بخش "SYSTEM SCAN" (اسکن سیستم) شوید.
- ۳. گزینه "BODY" (بدنه) را انتخاب نمایید.
- ۴. گزینه "IMMO" (ایموبلایزر) را انتخاب نمایید.
- ۵. گزینه "MATCH IMMO" (همخوان نمودن سیستم ایموبلایزر) را انتخاب نموده و عملیات بعدی را مطابق با دستورالعمل نشان داده شده در نرم افزار عیب یاب انجام دهید.
- ۶. عملیات کدیابی را انجام داده و بررسی نمایید که هیچ کد خطایی وجود نداشته باشد.
- در صورت وجود کد خطا، عملیات غیب یابی کدخطای مربوطه را انجام دهید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

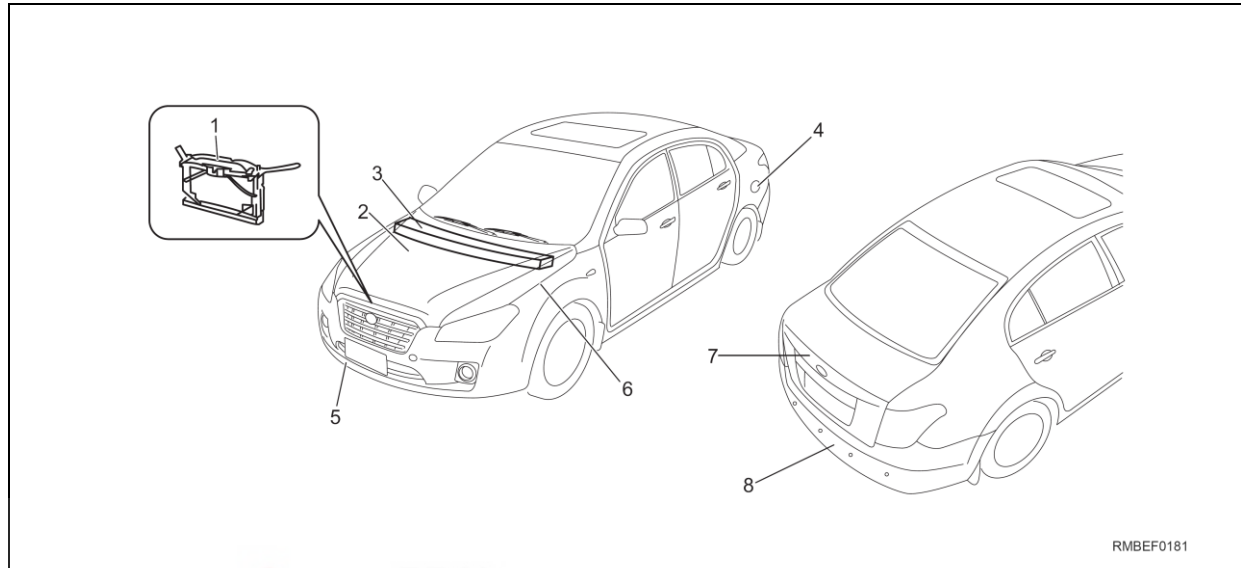
کدهای خطای سیستم ایموبلایزر "IMMO-DTC"

نحوه چشمک زدن چراغ ایموبلایزر	کد خطا	شرح کد خطا
11	9000	خرابی داخلی یونیت ایموبلایزر، خطای برنامه ریزی EEPROM/FLASH
	B040	کد امنیتی برنامه ریزی (تعریف) نشده است.
12	B043	اتصال به بدنه در مدار ارتباطی K-line
	B045	اتصال به بدنه در مدار ارتباطی K-line
13	B050	عدم دریافت سیگنال ترانسپوندر
14	B051	هیچ کلیدی در حافظه یونیت ایموبلایزر تعریف نشده است.
21	B052	شماره سریال دریافت شده در حافظه ایموبلایزر ثبت نشده است. (عملیات تایید عملکرد ایموبلایزر موفقیت آمیز بوده ولی شماره سریال ترانسپوندر در حافظه یونیت ایموبلایزر ثبت نشده است.)
22	B053	غیرمجاز بودن کلید، استفاده از کلید اشتباه
23	B054	تداخل کانال یا عدم ارتباط با ترانسپوندر
24	B058	عدم دریافت سیگنال درخواست کنترل موتور
15	B059	خطای در ارتباطی K-line، عدم دریافت اطلاعات درخواست ارتباطی ECU
25	B060	خطا در تایید وضعیت ECU

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

قطعات بدنه خودرو

موقعیت قطعات



RMBEF0181

5	سپر جلو اتصالات سپر جلو
6	گلگیر جلو
7	درب صندوق عقب
8	سپر عقب

1	سینی جلو
2	درب موتور
3	کانال تخلیه آب سینی جلو اتاق
4	درب باک

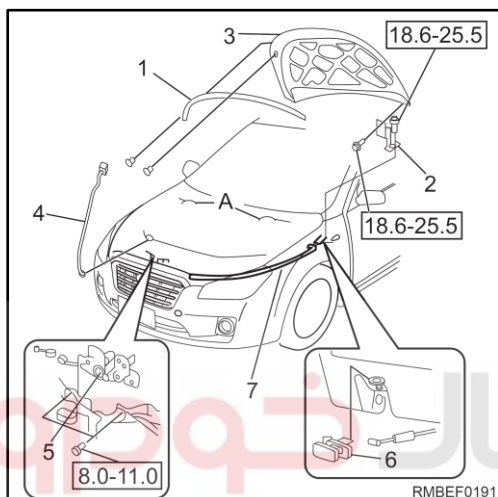
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

درب موتور

باز و بست درب موتور

احتیاط :

- جدا نمودن درب موتور بدون مهار نمودن آن توسط میله نگهدارنده می تواند خطرناک باشد، و ممکن است درب موتور افتاده و باعث بروز صدمات جانی گردد. هنگام انجام دادن عملیات زیر، از کسی بخواهید تا شما را در باز کردن درب موتور کمک نماید.

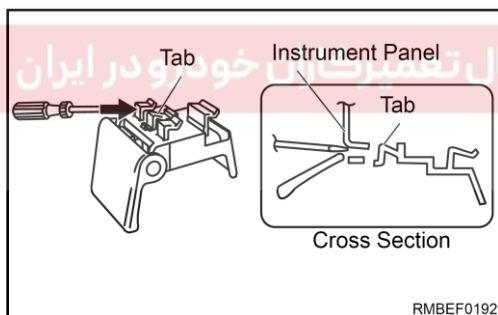


۱. شلنگ شیشه شور جلو را جدا نمایید.
۲. برای جدا نمودن لولای درب موتور، گلگیر جلو را جدا نمایید.
۳. برای جدا نمودن قفل درب موتور، جلو پنجره را جدا نمایید.
۴. برای جدا نمودن کابل باز کننده قفل درب موتور، دو عدد بست روی سینی جلو را جدا نمایید.
۵. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

1	لاستیک درزگیر درب موتور - سینی جلو
2	لولای درب موتور
3	درب موتور
4	میله نگهدارنده درب موتور
5	قفل درب موتور
6	اهرم باز کننده درب موتور
7	کابل باز کننده قفل درب موتور

۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۷. درب موتور را تنظیم نمایید.

دستورالعمل جدا نمودن اهرم باز کننده درب موتور

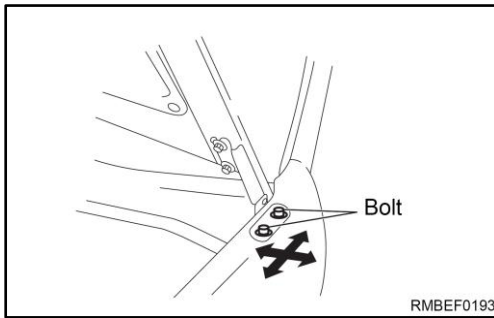


۱. ضمن کشیدن اهرم در جهت باز شدن بوسیله پیچ گوشتی دو سو نوار پیچ شده، اهرم را از پانل پائین جدا نمائید.

احتیاط

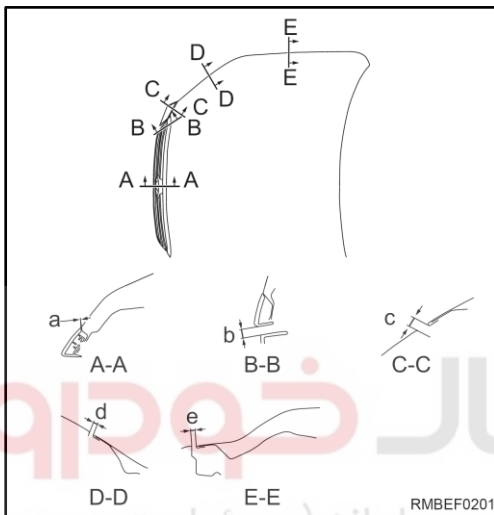
- موقع درآوردن اهرم آزادسازی درب موتور، دقت کنید که سر پیچ گوشتی دو سو به کابل اهرم صدمه وارد ننماید.
- ۲. در وضعیت مرحله ۱، اهرم آزادسازی درب را به سمت بالا کشیده و سپس آن را از پانل پائین جدا نمائید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



تنظیم درب موتور

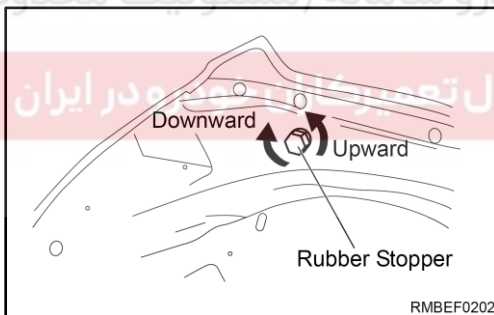
۱. تنظیم خلاصی درب موتور
- (a) گلگیر جلو را جدا نمایید.
- (b) پیچ تنظیم لولای درب موتور را شل نموده و موقعیت درب موتور را تنظیم نمایید.
- (c) پیچ ها را سفت نمایید.



- (d) بررسی نمایید خلاصی بین درب موتور و قطعات بدنه مطابق با مشخصات باشد :

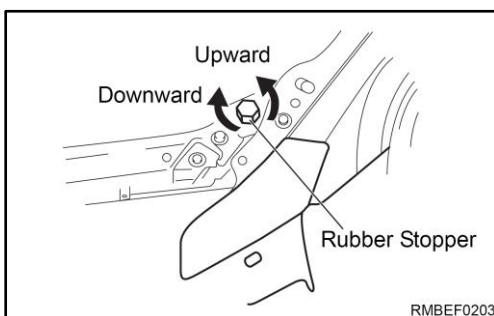
خلاصی مجاز :

- 0 - 1.0 mm : a
- 6.0 - 10.0 mm : b
- 5.0 - 8.0 mm : c
- 2.5 - 5.5 mm : d
- 3.0 - 5.0 mm : e

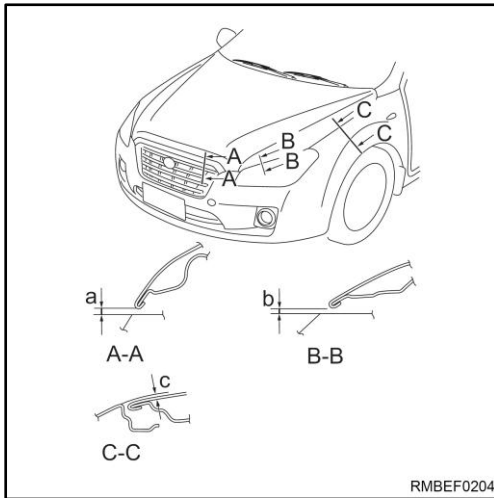


۲. تنظیم ارتفاع

- (a) متوقف کننده لاستیکی را چرخانده و ارتفاع درب موتور را تنظیم نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



(b) بررسی نمایید فاصله بین درب موتور و بدنه خودرو مطابق با مشخصات باشد.

فاصله مجاز :

a : 0 - 1.0 mm

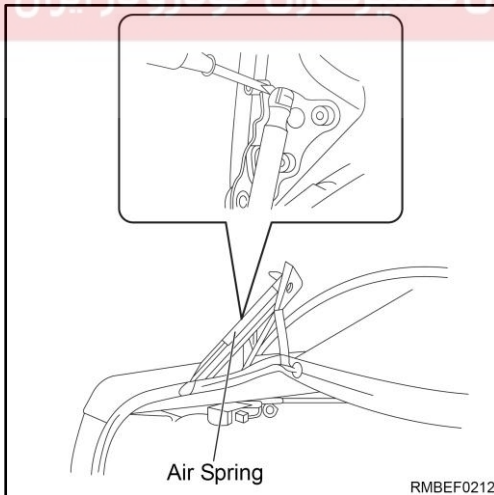
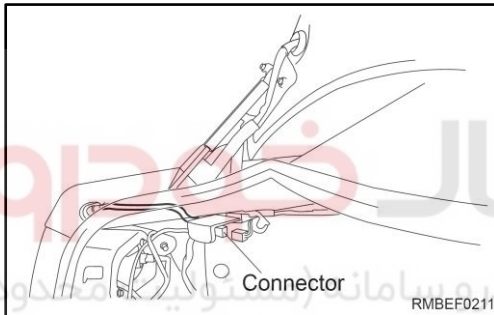
b : -1.5 - 1.5 mm

c : -0.6 - 2.2 mm

درب صندوق عقب

باز و بست درب صندوق عقب

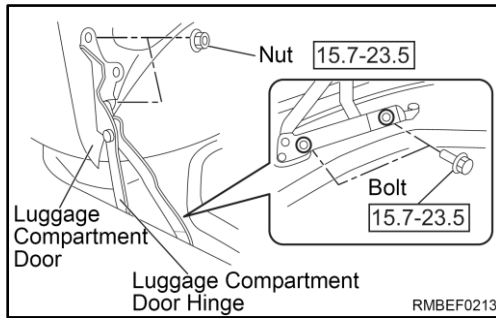
احتیاط :



• جدا نمودن درب صندوق عقب بدون مهار نمودن آن توسط میله نگهدارنده می تواند خطرناک باشد، و ممکن است درب صندوق عقب افتاده و باعث بروز صدمات جانی گردد. قبل از باز کردن کمک فنر بادی، ابتدا درب صندوق عقب را کاملاً باز نموده و بصورت ایمن مهار نمایید.

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کانکتور دسته سیم مجموعه درب صندوق عقب را جدا نموده و دسته سیم درب صندوق عقب را از درب صندوق عقب بیرون بکشید.
۳. با استفاده از یک پیچ گوشتی دو سو، روکش کمک فنر بادی را جدا نمایید.
۴. با استفاده از پیچ گوشتی، قطعات واسط متصل به لولای درب صندوق عقب و قفل کننده کمک فنر را جدا نموده سپس کمک فنر را بیرون بکشید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



۵. مهره را جدا نموده و درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۶. پیچ را جدا نموده و لولای درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۸. درب صندوق عقب را تنظیم نمایید.

باز و بست اجزاء درب صندوق عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کاور بالایی درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۳. دستگیره بیرونی درب صندوق عقب و چراغ پلاک را جدا نمایید.
۴. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

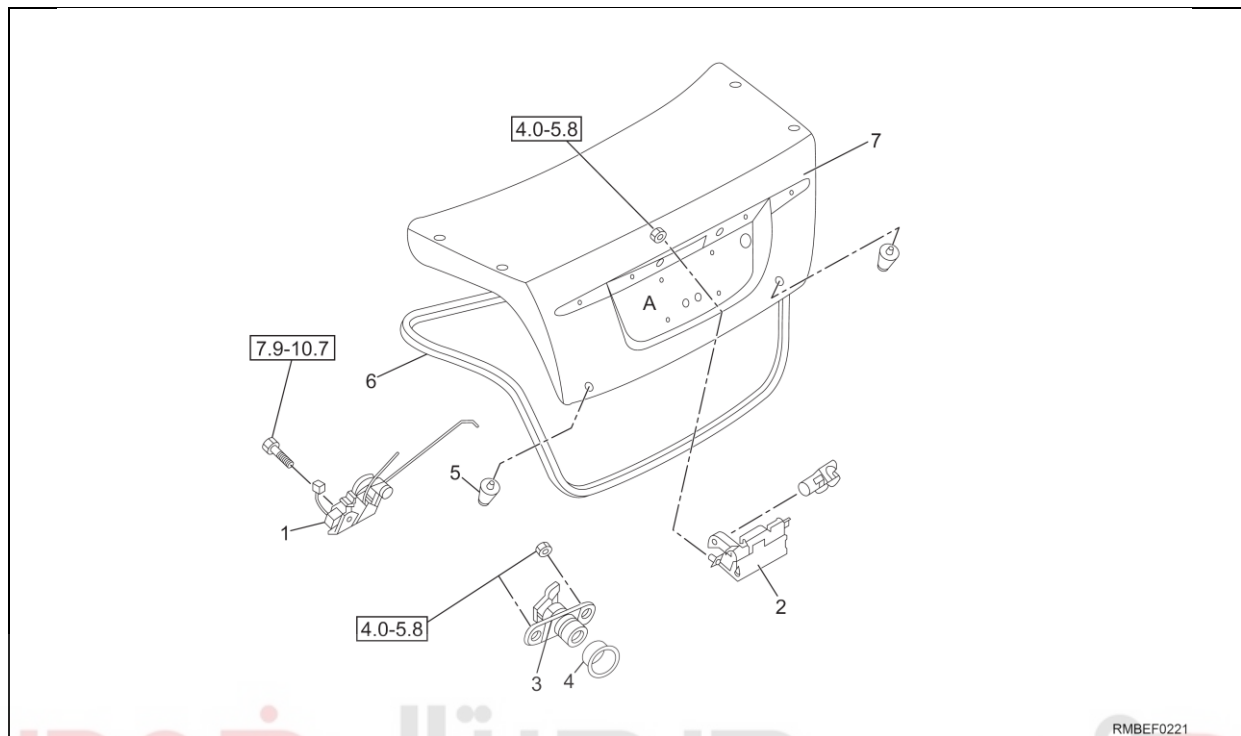
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



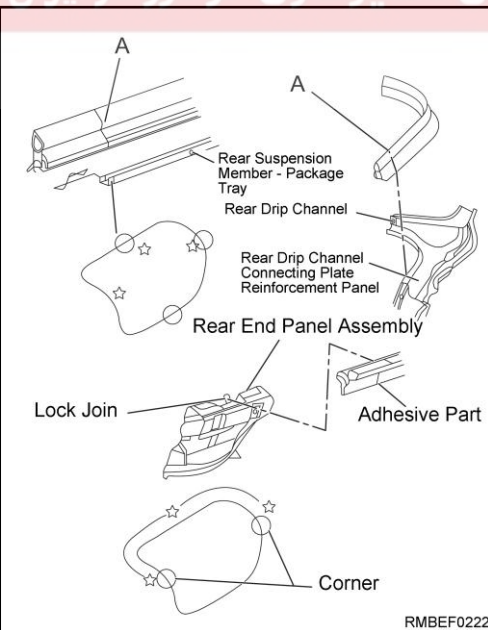
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



RMBEF0221

لاستیک ضربهگیر	5
زه آگیر درب صندوق عقب	6
درب صندوق عقب	7

مجموعه قفل درب صندوق عقب	1
دستگیره بیرونی درب صندوق عقب	2
مغزی قفل درب صندوق عقب	3
روکش دور مغزی قفل درب صندوق عقب	4



RMBEF0222

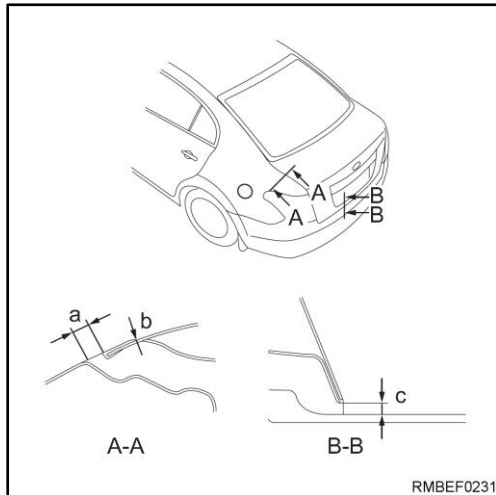
نصب زه آگیر درب صندوق عقب

۱. اگر قسمت علامت A روی زه آگیر در موقعیت مناسب قرار دهید تا قسمت چسب دار درب صندوق بر روی زه آگیری بگیرد.
۲. در حالیکه هر دو گوشه زه آگیری را می کشید، آنرا طوری بر روی درب صندوق عقب نصب نمایید تا به سمت داخلی حرکت ننماید.

توجه :

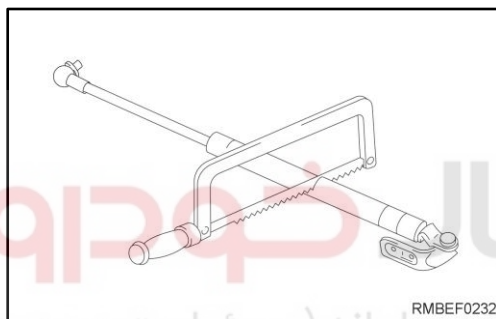
- بر روی قسمت وسطی چسب نگهدارنده علامتگذاری نمایید.
- وسط بخش چسب دار را با حلقه قفلی تنظیم نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



تنظیم درب صندوق عقب

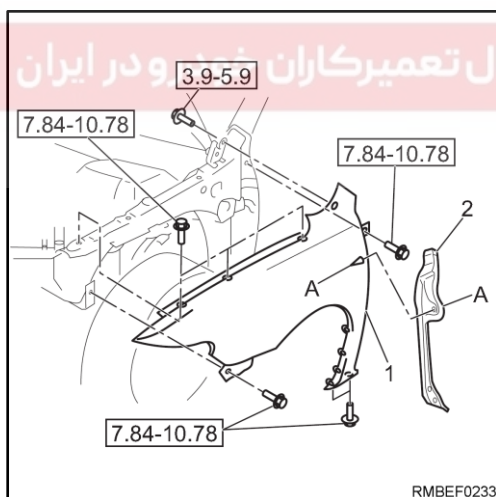
۱. فاصله و ارتفاع بین درب صندوق عقب و بدنه خودرو را اندازه گیری نمایید.
 ۲. اگر مطابق با مشخصات نبود، پیچ های لولا و نگهدارنده درب موتور را شل نموده و سپس موقعیت درب صندوق عقب را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
- فاصله مجاز :
- a : 2.8 – 5.2 mm
- b : 0.5 – 2.5 mm (مقدار مرجع)
- c : 4.5 – 8.5 mm
۳. پیچ ها را سفت نمایید.



معدوم نمودن کمک گازی درب صندوق عقب

توجه :

- گاز داخل کمک فنر از نوع گاز بی بو، بی رنگ و غیر سمی می باشد.
۱. از عینک محافظ استفاده نمایید.
 ۲. کمک فنر گازی را بصورت افقی قرار دهید.
 ۳. بدنه کمک فنر را بوسیله یک کمان اهر برش دهید.
 ۴. گاز را از داخل کمک فنر تخلیه نمایید.
 ۵. کمک فنر را معدوم نمایید.



گلگیر جلو

باز و بست گلگیر جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. چراغ راهنمای جلو روی گلگیر را جدا نمایید.
۳. زه آگیری گلگیر جلو را جدا نمایید.
۴. سپر جلو را جدا نمایید.
۵. مجموعه چراغ جلو را جدا نمایید.
۶. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

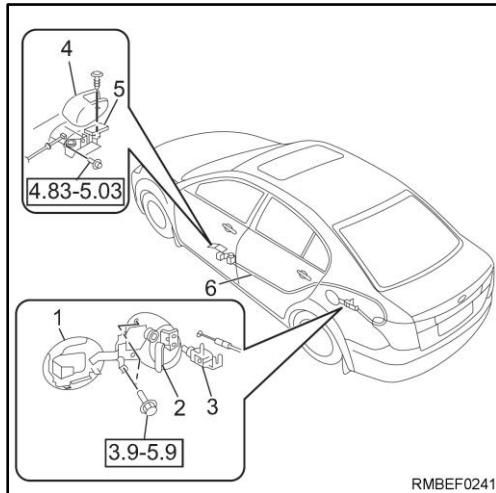
گلگیر جلو	1
زه آگیری گلگیر جلو	2

۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

درب باک

باز و بست ضامن درب باک



۱. برای جدا نمودن ضامن درب باک، ابتدا کاور درب موتور را جدا نمایید.
۲. برای جدا نمودن کابل ضامن درب باک، روکش کف صندوق را برگردانید و عملیات زیر را بترتیب انجام دهید.
 - (a) صندلی راننده را جدا نمایید.
 - (b) پارکایی سمت راننده را جدا نمایید.
 - (c) پارکایی سمت سرنشین را جدا نمایید.
 - (d) روکش پایینی ستون وسط (B) را جدا نمایید.
 - (e) شل گیر چرخ عقب - چپ را جدا نمایید.
 - (f) کفی صندلی عقب را جدا نمایید.
 - (g) پیچ مهار کننده صندلی عقب را جدا نموده و سپس آنرا به سمت بالا بکشید.

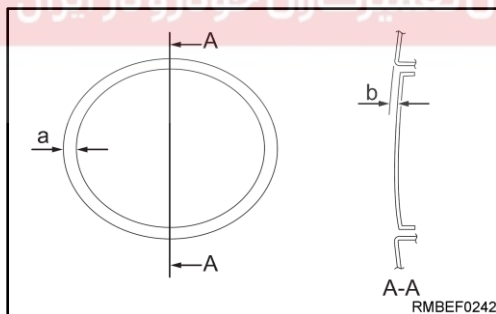
۳. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

1	درب باک
2	فنر باز کننده
3	ضامن قفل درب باک
4	نگهدارنده بازویی قفل درب باک
5	بازویی درب باک
6	کابل ضامن قفل درب باک

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

۵. درب باک را تنظیم نمایید.

تنظیم درب باک



۱. اگر درب باک مطابق با مشخصات تنظیم نشده بود، پیچ های نگهدارنده درب باک را شل نموده و آنرا مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
۲. فاصله و ارتفاع درب باک با بدنه خودرو را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.

فاصله مجاز :

$a : 2 - 4 \text{ mm}$

$b : 0.5 - 0.8 \text{ mm}$
۳. پیچ ها را سفت نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

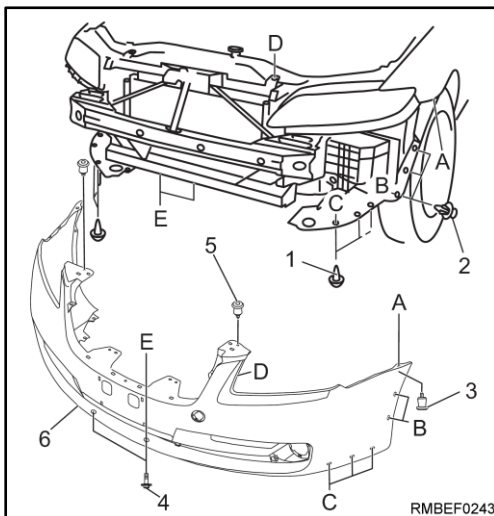
سپر جلو

باز و بست سپر جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

1	پیچ C
2	خار A
3	پیچ B
4	پیچ E
5	خار D
6	سپر جلو

۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

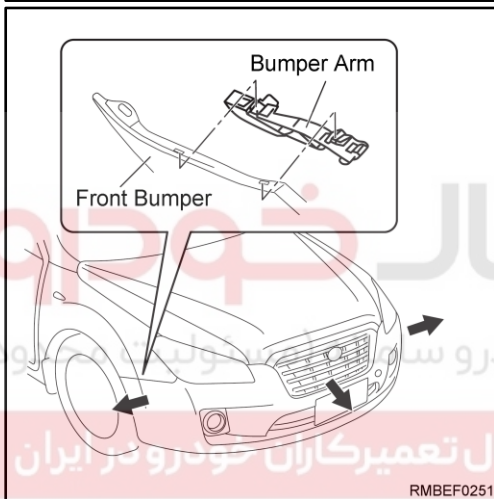


دستورالعمل باز کردن سپر جلو

۱. برای جدا کردن سپر از نگهدارنده، سپر جلو را از سمت چرخ های جلو به سمت بیرون بکشید.

نکته :

- اگر سپر از یک طرف جدا شود، ممکن است سپر به زمین بیافتد. هنگام جدا کردن، برای جلوگیری از افتادن سپر آنرا با دست نگه دارید.
- ۲. سپر جلو را از بدنه خودرو جدا نمایید.



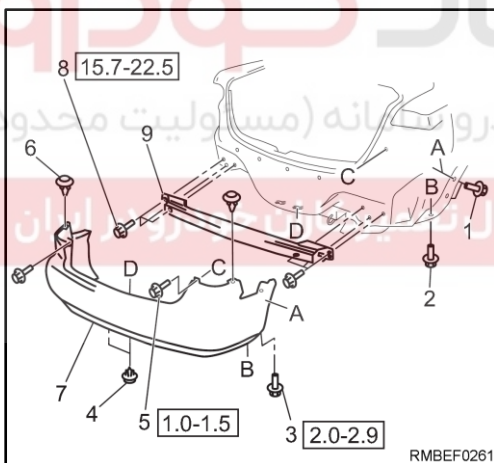
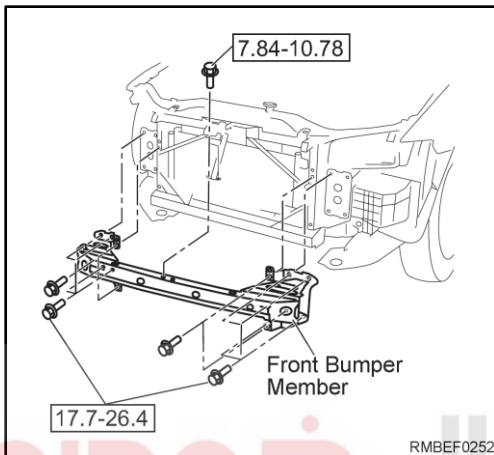
دستورالعمل نصب سپر جلو

۱. سپر جلو را از دو طرف بر روی نگهدارنده نزدیک چرخهای جلو قرار دهید.
۲. سپر را جا بزنید.
۳. خارها و واسطه های روی سپر را با بدنه خودرو تنظیم نموده و جا بزنید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست دایاق سپر جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. سپر جلو را جدا نمایید.
۳. مجموعه چراغ جلو را جدا نمایید.
۴. رادیاتور و کندانسور را با دسته سیم نگه دارید.
۵. پیچ ها را باز نمایید.
۶. دایاق سپر جلو را جدا نمایید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



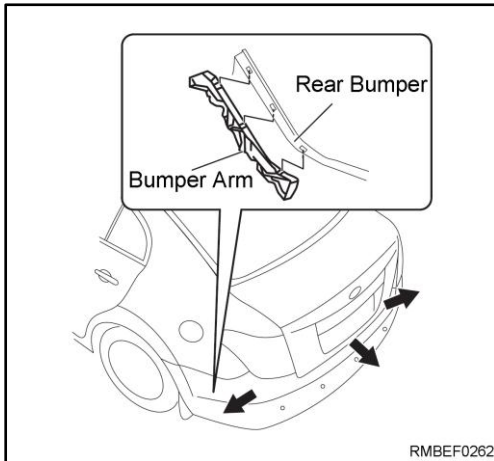
باز و بست سپر عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. مجموعه چراغ عقب را جدا نمایید.
۳. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

1	پیچ A
2	پیچ B
3	پیچ C
4	خار A
5	پیچ A
6	خار B
7	سپر عقب
8	پیچ B
9	دایاق سپر عقب

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

**دستورالعمل باز کردن سپر عقب**

۱. برای جدا کردن سپر از نگهدارنده، سپر عقب را از سمت چرخ های عقب به سمت بیرون بکشید.

نکته:

- اگر سپر از یک طرف جدا شود، ممکن است سپر به زمین بیافتد. هنگام جدا کردن، برای جلوگیری از افتادن سپر آنرا با دست نگه دارید.

دستورالعمل نصب سپر عقب

۱. سپر عقب را از دو طرف بر روی نگهدارنده نزدیک چرخهای عقب قرار دهید.

۲. سپر را جا بزنید.

۳. خارها و واسطه های روی سپر را با بدنه خودرو تنظیم نموده و جا بزنید.

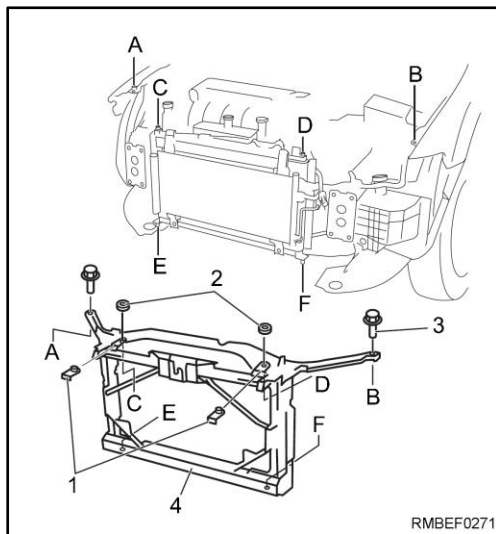
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

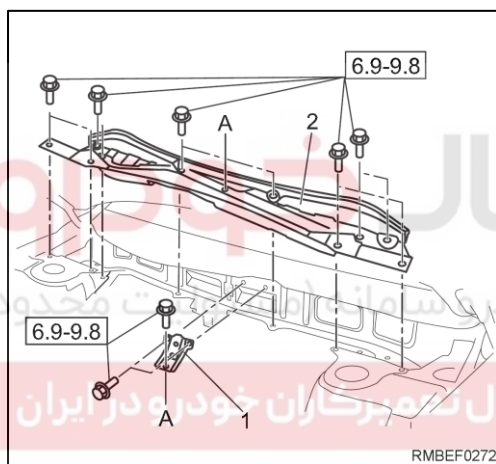


باز و بست سینی جلو

۱. درپوش موتور را جدا نمایید.
۲. سپر جلو را جدا نمایید.
۳. چراغ های جلو را جدا نمایید.
۴. دیاق سپر جلو را جدا نمایید.
۵. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

پایه نصب رادیاتور	1
کاور لاستیکی	2
پیچ	3
سینی جلو	4

۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست سینی زیر شیشه جلو

۱. بازویی و تیغه برف پاکن را جدا نمایید.
۲. درپوش سینی زیر شیشه جلو را جدا نمایید.
۳. موتور برف پاکن را جدا نمایید.
۴. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

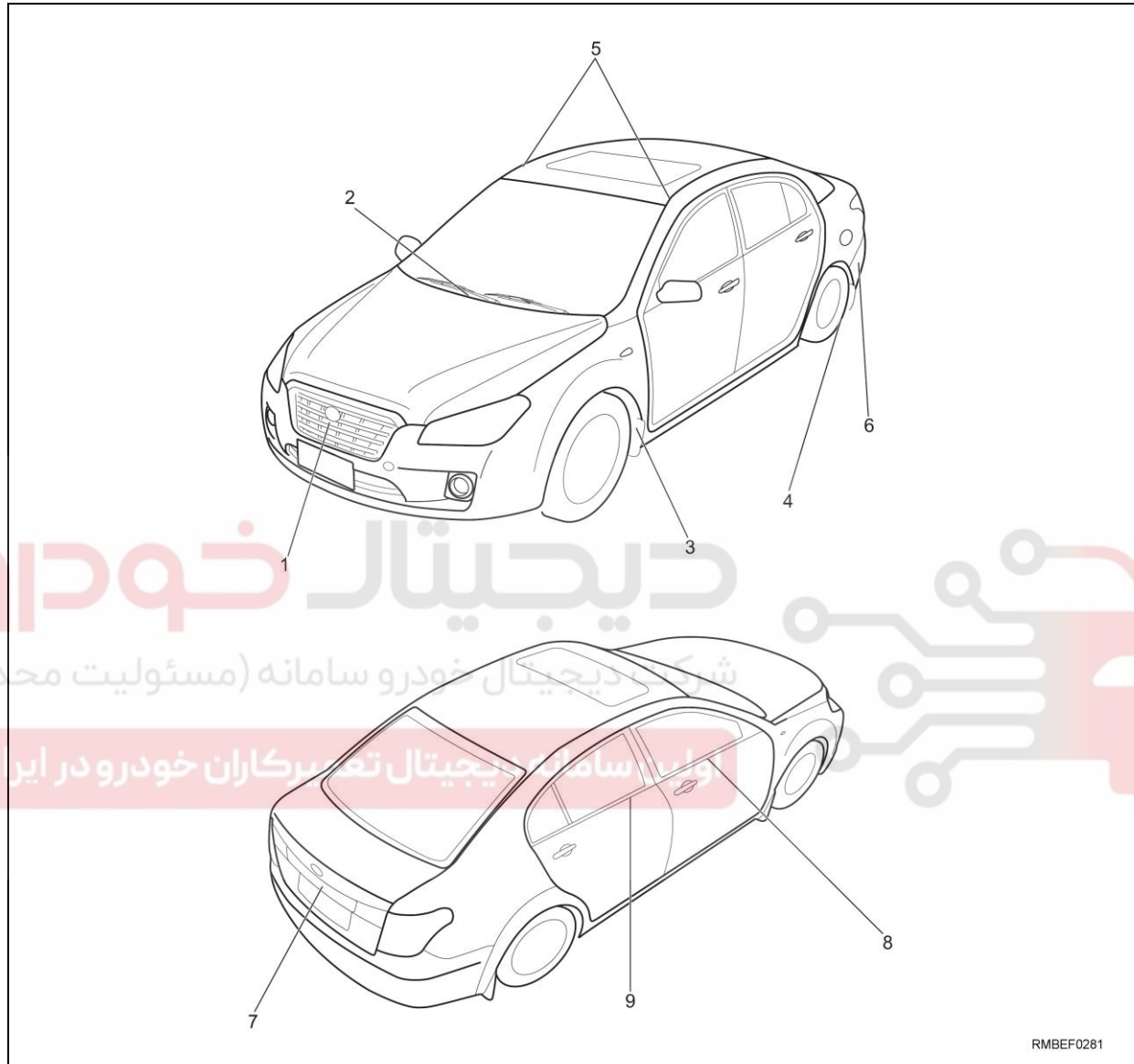
پایه سینی زیر شیشه جلو	1
سینی زیر شیشه جلو	2

۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

قطعات بیرون خودرو

موقعیت قطعات

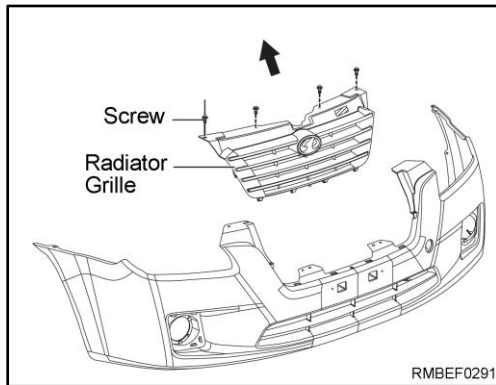


RMBEF0281

دریچه خروجی	6
زه چراغ پلاک	7
زه آبگیر درب جلو	8
زه آبگیر درب عقب	9

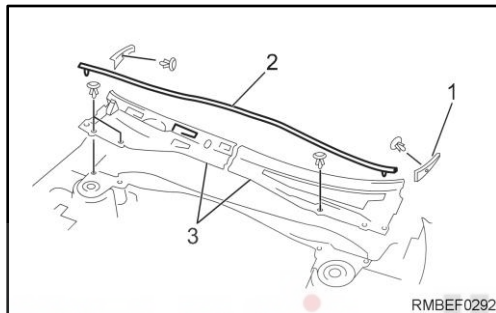
جلوپنجره	1
کانال آبگیر زیر شیشه جلو	2
گل پخش کن گلگیر جلو	3
گل پخش کن گلگیر عقب	4
زه سقف	5

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست جلو پنجره

۱. پیچ ها را باز نمایید.
۲. جلو پنجره را در جهت فلش نشان داده شده بکشید و از سپر جلو جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

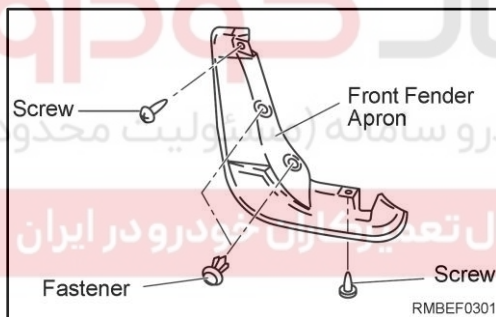


باز و بست کانال آبگیر زیر شیشه جلو

۱. بازویی و تیغه برف پاکن را جدا نمایید.
۲. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

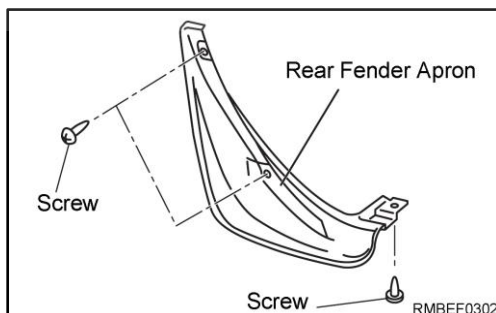
1	زه کناری سینی شیشه جلو
2	زه آبگیری
3	صفحه کانال آبگیر زیر شیشه جلو

۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست گل پخش کن گلگیر جلو

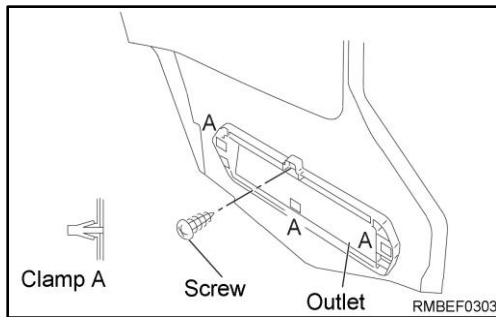
۱. پیچ ها و خارها را جدا نمایید.
۲. گل پخش کن گلگیر جلو را جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست گل پخش کن گلگیر عقب

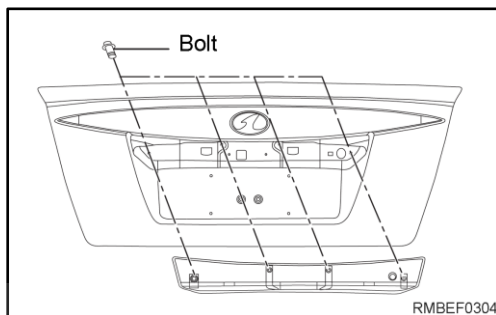
۱. پیچ ها و خارها را جدا نمایید.
۲. گل پخش کن گلگیر عقب را جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



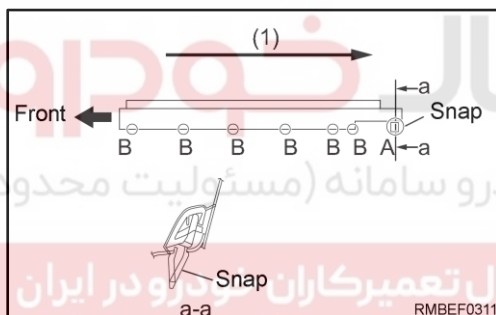
بازو بست دریچه خروجی هوا

۱. سپر عقب را جدا نمایید.
۲. قاب روکش سمت چپ صندوق عقب را جدا نمایید.
۳. پیچ ها را جدا نمایید.
۴. بست را با دست فشار داده و دریچه خروجی هوا را از بدنه جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست زه تزئینی پل پلاک عقب

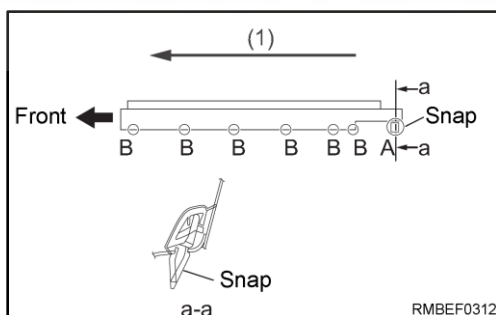
۱. دستگیره داخلی درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۲. کاور درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۳. پیچ ها را باز نمایید.
۴. پل تزئینی پلاک را به سمت خود بکشید و از بدنه خودرو جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



بازکردن زه آبگیر درب جلو

توجه :

- هنگام جدا کردن زه آبگیر درب جلو، دقت نمایید گیره فنری آسیب نبیند. در صورت آسیب دیدن گیره فنری، آنرا تعویض نمایید.
- ۱. قسمت B زه آبگیر را در جهت نشان داده شده با شماره (1) به سمت بالا بلند کنید.
- ۲. قسمت A را بلند کرده و گیره فنری را جدا نمایید.



نصب کردن زه آبگیر درب جلو

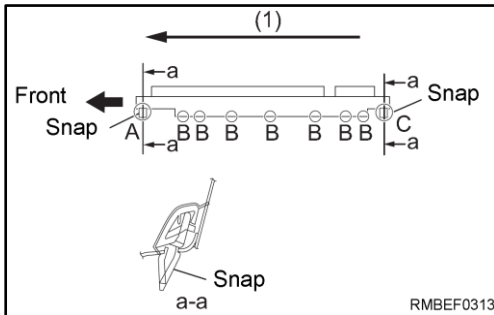
۱. قسمت A از زه آبگیر را بر روی پل بیرونی درب گیر داده و در جهت نشان داده شده با شماره (1) فشار دهید.
 ۲. گیره فنری را به داخل پل بیرونی درب فشار دهید.
- توجه :
- اگر گیر دادن زه آبگیر درب جلو سخت بود، آنرا به آب صابون آغشته نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

بازکردن زه آبنگیر درب عقب

توجه :

- هنگام جدا کردن زه آبنگیر درب عقب، دقت نمایید گیره فنری آسیب نبیند. در صورت آسیب دیدن گیره فنری، آنرا تعویض نمایید.
- ۱. قسمت C را بلند کرده و گیره فنری را جدا نمایید.
- ۲. قسمت B زه آبنگیر را در جهت نشان داده شده با شماره (1) به سمت بالا بلند کنید.
- ۳. قسمت A را بلند کرده و گیره فنری را جدا نمایید. سپس زه آبنگیر درب عقب را بیرون بکشید.

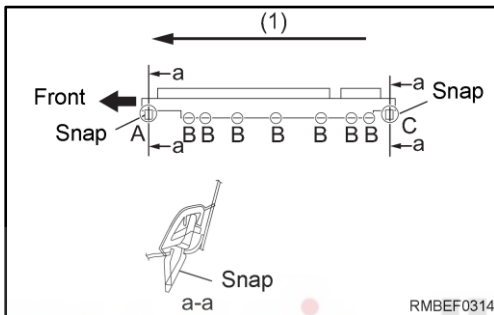


RMBEF0313

نصب کردن زه آبنگیر درب جلو

توجه :

- ۱. قسمت A گیره فنری را به داخل پنل بیرونی درب فشار دهید.
- ۲. قسمت B از زه آبنگیر را بر روی پنل بیرونی درب گیر داده و در جهت نشان داده شده با شماره (1) فشار دهید.
- ۳. قسمت C گیره فنری را به داخل پنل بیرونی درب فشار دهید.
- اگر گیر دادن زه آبنگیر درب جلو سخت بود، آنرا به آب صابون آغشته نمایید.



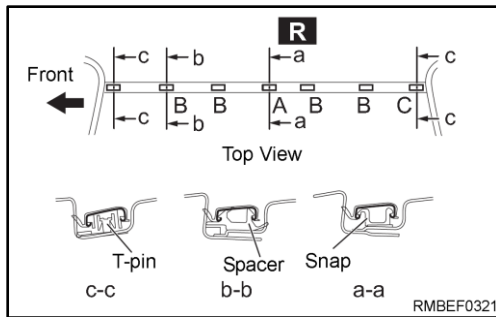
RMBEF0314

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

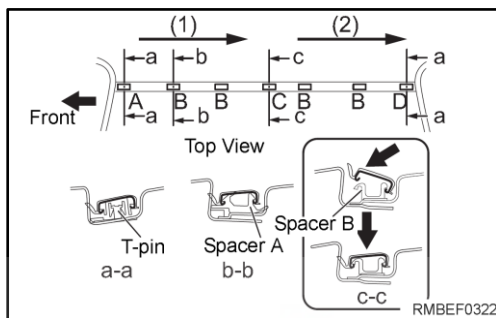


سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز کردن زه سقف

۱. با استفاده از یک پیچ گوشتی یا ابزار مشابه، گیره قسمت A زه سقف را جدا نمایید.
۲. هنگام بالا کشیدن زه سقف، کاور پین T شکل زه سقف را از قسمت C زه جدا نموده و سپس آنرا را از بدنه خودرو جدا نمایید.



نصب کردن زه سقف

۱. قسمت جلویی زه سقف را از قسمت A به پین T شکل گیر دهید.
۲. زه سقف را در جهت نشان داده شده (1) فشار داده و فاصله انداز A را به قسمت B زه سقف متصل نمایید.
۳. قسمت C زه سقف را بر روی گیره B قرار داده سپس آنرا به سمت گیره B فشار دهید تا جا بیافتد.
۴. زه سقف را در جهت نشان داده شده (2) فشار داده و فاصله انداز A را به قسمت B زه سقف متصل نمایید.
۵. قسمت انتهایی زه سقف را از قسمت D به پین T شکل گیر دهید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

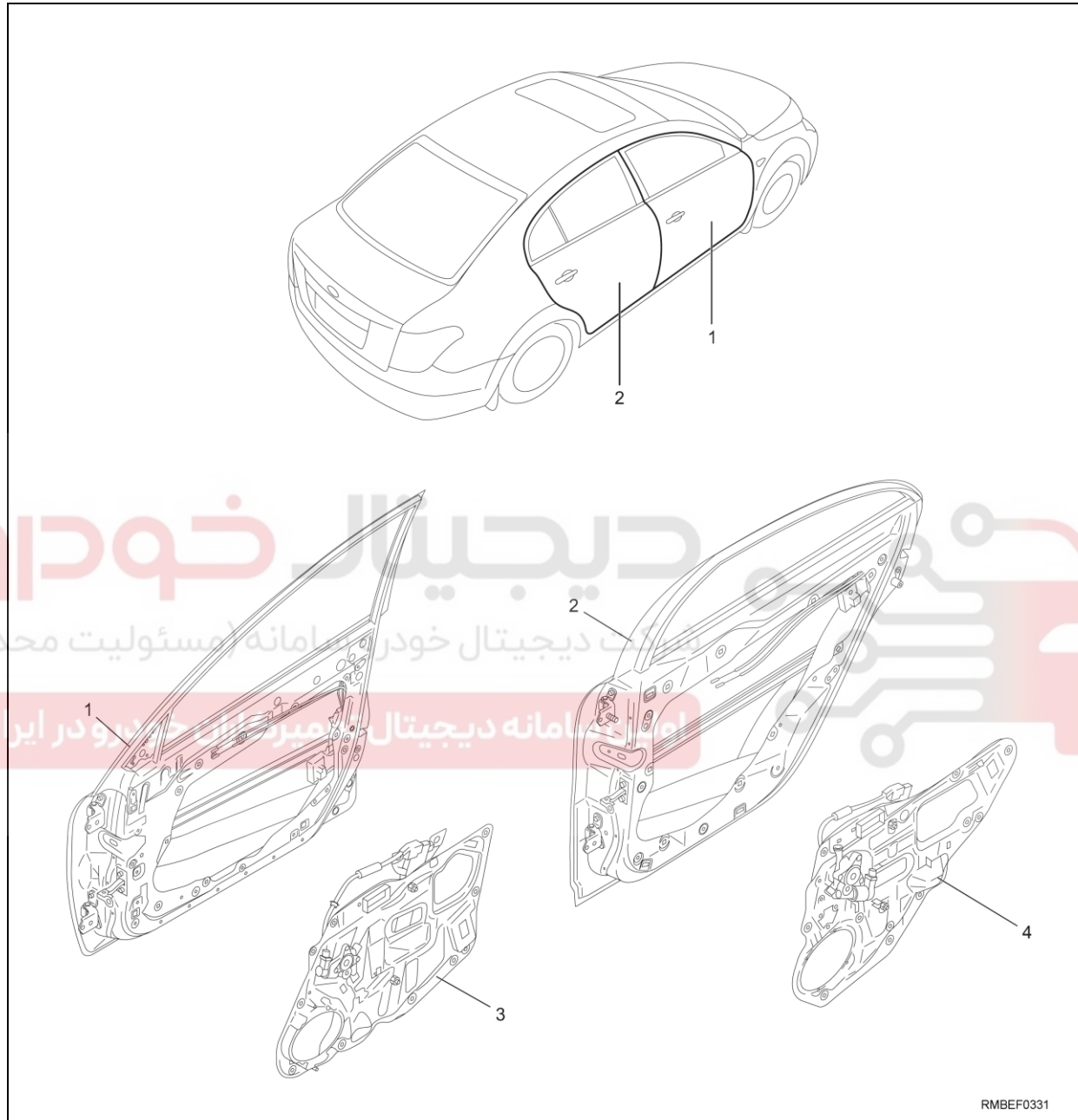
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

مجموعه درب

موقعیت قطعات

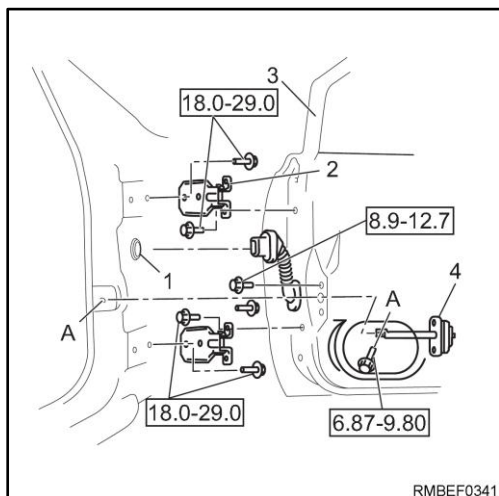


مجموعه داخلی درب جلو	3
مجموعه داخلی درب عقب	4

درب جلو	1
درب عقب	2

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست درب عقب

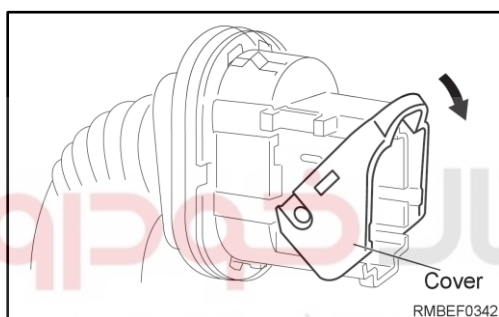


۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. برای جدا نمودن لولای درب جلو، گلگیر را جدا نمایید.
۳. برای باز کردن ترمز (استپر) درب جلو، بلندگوی درب جلو را جدا نمایید.
۴. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

1	کانکتور
2	لولای درب جلو
3	درب جلو
4	ترمز (استپر) درب جلو

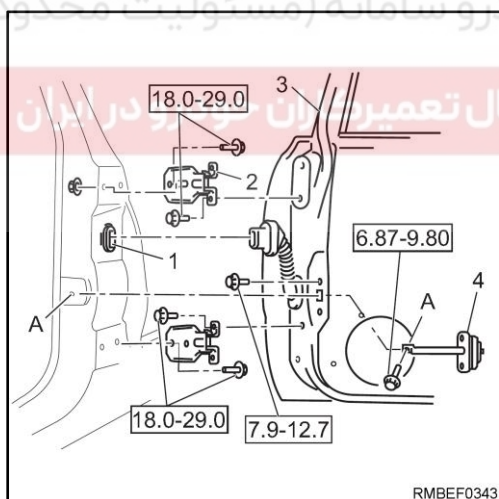
۵. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۶. درب جلو را تنظیم نمایید.

دستورالعمل جدا کردن کانکتور



۱. روکش کانکتور را به سمت عقب بکشید.
۲. خار کانکتور را در جهت نشان داده شده بکشید تا کانکتور جدا شود.

باز و بست درب عقب



احتیاط :

- در صورت پرداختن نادرست به مجموعه ایربگ جانبی، می تواند باعث عملکرد غیرمنتظره آن شده و صدمات جدی به همراه داشته باشد. لذا هنگام پرداختن به سنسور ضربه جانبی ایربگ، راهنمای تعمیرات سیستم ایربگ را بدقت مطالعه نمایید.

توجه :

- سنسور ضربه جانبی ایربگ در داخل ستون B (ستون وسط) قرار دارد.
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
 ۲. برای باز کردن ترمز (استپر) درب عقب، بلندگوی درب عقب را جدا نمایید.
 ۳. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.

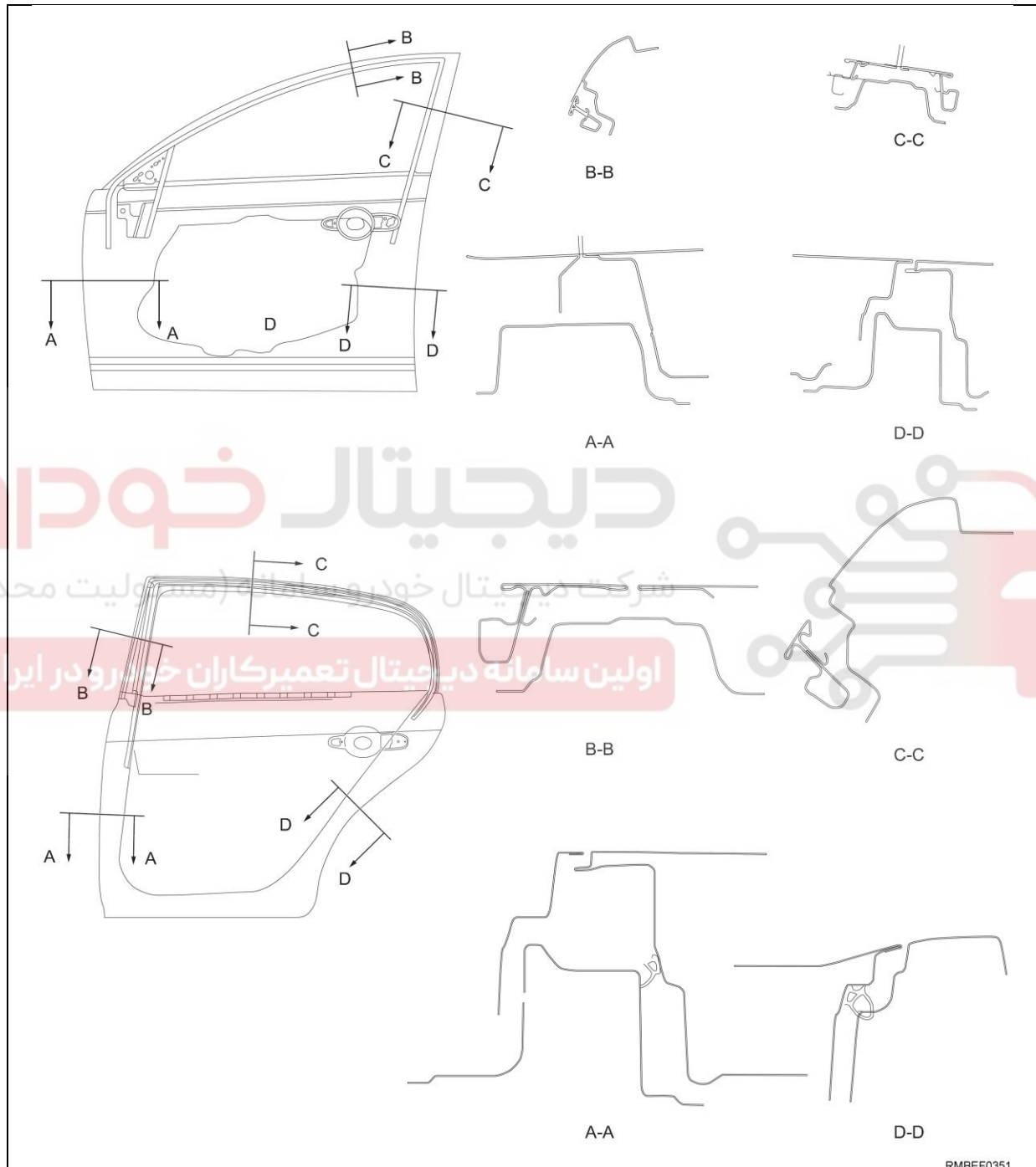
1	کانکتور
2	لولای درب عقب
3	درب عقب
4	ترمز (استپر) درب عقب

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۵. درب عقب را تنظیم نمایید.

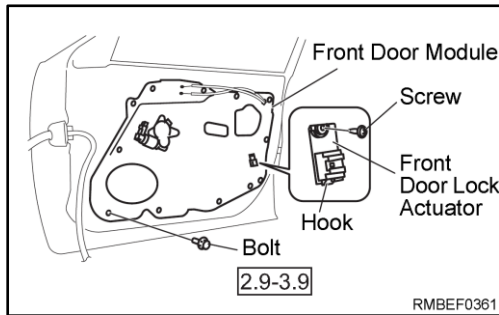
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

تنظیم درب ها

۱. خلاصی و ارتفاع بین درب جلو یا عقب و بدنه خودرو را اندازه گیری نمایید.
۲. در صورت تنظیم نبودن درب، پیچ های لولای درب یا مجموعه قفل درب را شل نموده و درب را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
۳. پیچ ها را سفت نمایید.

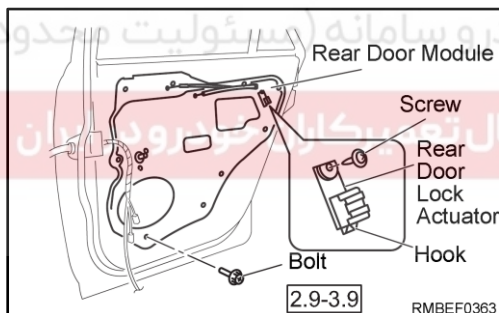
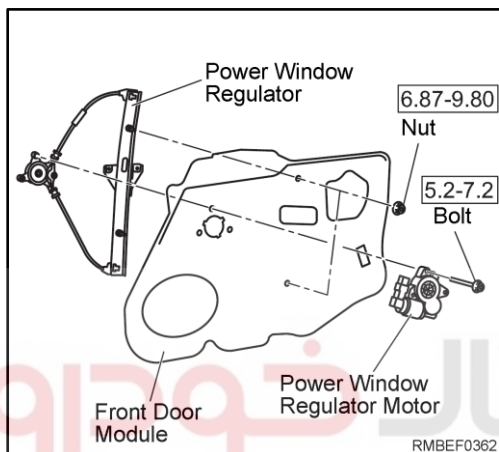


سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست مجموعه داخلی درب جلو

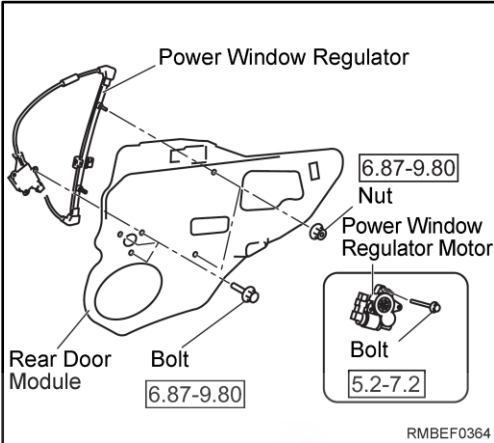
۱. شیشه درب جلو را جدا نمایید.
۲. دستگیره داخلی درب را جدا نمایید.
۳. بلندگوی درب جلو را جدا نمایید.
۴. کانکتور موتور شیشه بالابر، مجموعه قفل درب و آینه برقی را جدا نمایید.
۵. دسته سیم درب جلو را جدا نمایید.
۶. پیچ ها را باز کنید.
۷. اهرم ها و اتصالات عملگر درب جلو را از مجموعه داخلی درب جدا نمایید.
۸. مجموعه داخلی درب را کمی به سمت خود بکشید سپس با جدا شدن مکانیزم شیشه بالابر از درب، مجموعه داخلی درب را جدا نمایید.
۹. اهرم داخلی قفل درب و کابل مربوطه را از داخل سوراخ مجموعه داخلی بیرون بکشید.
۱۰. مجموعه موتور شیشه بالابر برقی و مکانیزم شیشه بالابر درب جلو را از مجموعه داخلی درب جدا نمایید.
۱۱. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست مجموعه داخلی درب عقب

۱. شیشه درب عقب را جدا نمایید.
۲. دستگیره داخلی درب را جدا نمایید.
۳. بلندگوی درب عقب را جدا نمایید.
۴. کانکتور موتور شیشه بالابر، مجموعه قفل درب را جدا نمایید.
۵. دسته سیم درب عقب را جدا نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

	۶. پیچ ها را باز کنید. ۷. اهرم ها و اتصالات عملگر درب عقب را از مجموعه داخلی درب جدا نمایید. ۸. مجموعه داخلی درب را کمی به سمت خود بکشید سپس با جدا شدن مکانیزم شیشه بالابر از درب، مجموعه داخلی درب را جدا نمایید. ۹. اهرم داخلی قفل درب و کابل مربوطه را از داخل سوراخ مجموعه داخلی بیرون بکشید.
	۱۰. مجموعه موتور شیشه بالابر برقی و مکانیزم شیشه بالابر درب عقب را از مجموعه داخلی درب جدا نمایید. ۱۱. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

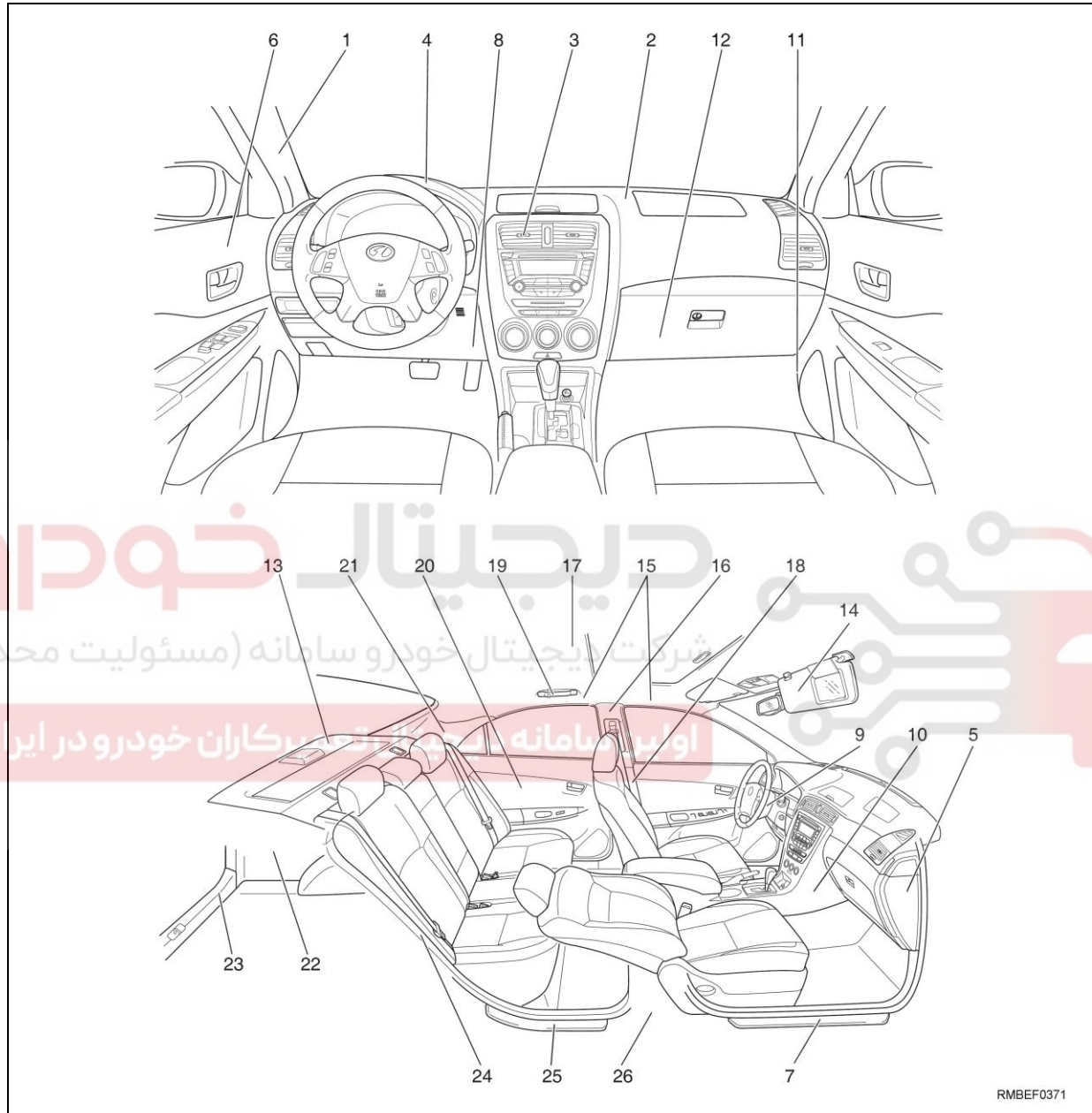
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

قطعات داخلی خودرو

موقعیت قطعات

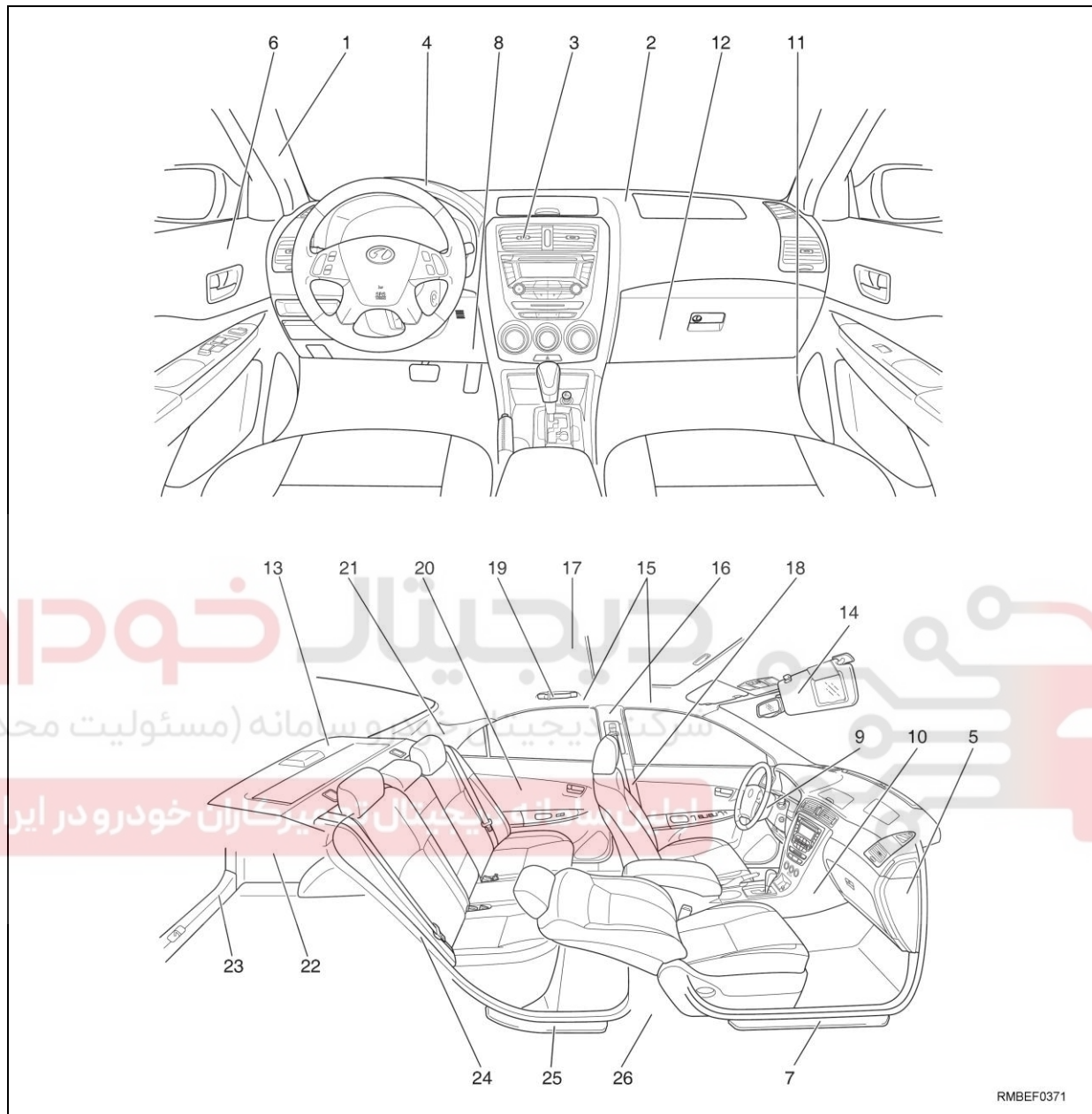


پارکابی جلو	7
پنل پایین سمت راننده	8
قاب ستون جلو	9
پنل وسط داشبورد	10
کاور پایینی ستون جلو	11
جعبه داشبورد	12

کاور ستون جلو (ستون A)	1
جعبه داشبورد	2
دریچه های تهویه وسط	3
قاب پشت آمپر	4
کاور بغل داشبورد	5
رودری درب جلو	6

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

موقعیت قطعات



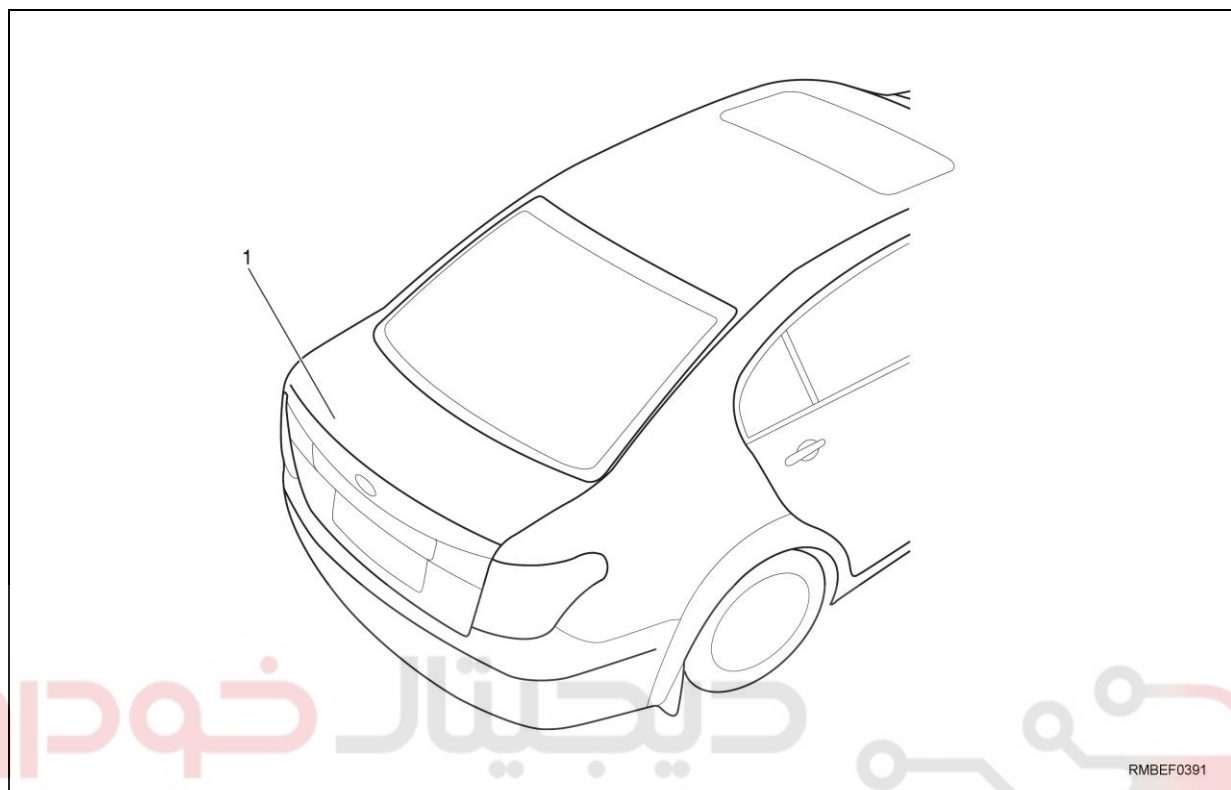
RMBEF0371

رودری درب عقب	20
کاور بالایی ستون عقب (ستون C)	21
کاور دیواره صندوق عقب	22
طاقچه عقب	23
کاور پایینی ستون عقب (ستون C)	24
پارکابی عقب	25
کفپوش کابین	26

کاور لبه صندوق عقب	13
آفتابگیر	14
ایر بگ پرده ایی	15
کاور بالایی ستون وسط (ستون B)	16
سقف کاذب	17
کاور پایینی ستون وسط (ستون B)	18
دستگیره	19

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

موقعیت قطعات

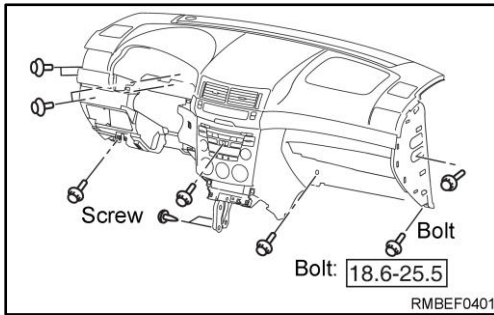


1	زه درب صندوق عقب
---	------------------

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



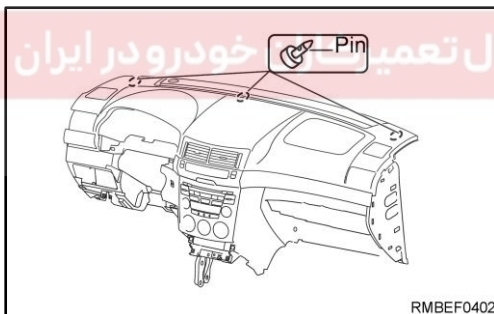
مجموعه داشبورد

باز و بست داشبورد

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. جعبه داشبورد را جدا نمایید.
۳. پنل وسط داشبورد و کنسول وسط را جدا نمایید.
۴. قاب پشت آمپر را جدا نمایید.
۵. پشت آمپر را جدا نمایید.
۶. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۷. پنل پایینی داشبورد سمت راننده را جدا نمایید.
۸. غربلیک فرمان را جدا نمایید.
۹. کاور بالایی ستون جلو (ستون A) را جدا نمایید.
۱۰. پارکابی جلو را جدا نمایید.
۱۱. کاور پایینی ستون جلو (ستون A) را جدا نمایید.
۱۲. کاور بغل داشبورد را جدا نمایید.
۱۳. برای خودروهای مجهز به سنسور دمای اتاق، کانال سنسور دما را جدا نمایید.
۱۴. کانکتورهای مرتبط با مجموعه داشبورد را جدا نمایید.
۱۵. پیچ های داشبورد را باز نمایید.

احتیاط :

- جدا کردن داشبورد از بدنه خودرو بدون مهار کردن آن خطرناک می باشد، زیرا ممکن است بیافتد و باعث بروز صدمات جانی گردد. لذا در هنگام انجام عملیات زیر از فرد دیگری کمک بگیرید.



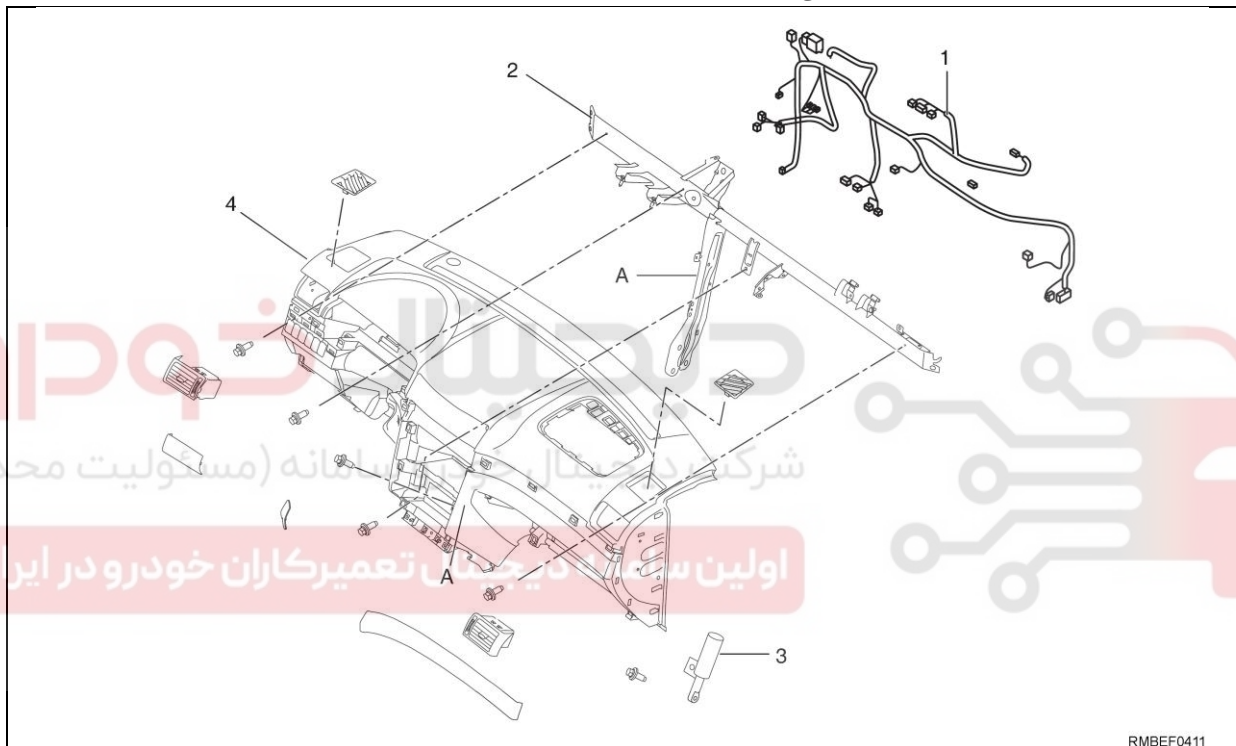
۱۶. با کشیدن مجموعه داشبورد به سمت خود، پین های جلوی داشبورد را از بدنه خودرو جدا نموده و سپس مجموعه داشبورد را جدا نمایید.
۱۷. مجموعه داشبورد را از سمت درب راننده بیرون بیاورید.
۱۸. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء داشبورد

احتیاط :

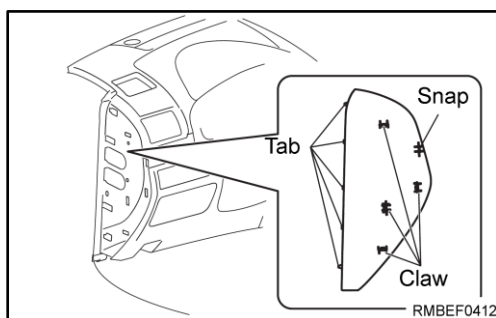
- در صورت پرداختن نادرست به مجموعه ایربگ ، می تواند باعث عملکرد غیرمنتظره آن شده و صدمات جدی به همراه داشته باشد. لذا هنگام پرداختن به مجموعه ایربگ، راهنمای تعمیرات سیستم ایربگ را بدقت مطالعه نمایید.
- ۱. مجموعه ایربگ سمت سرنشین را جدا نمایید.
- ۲. دریچه های هوای روی داشبورد را جدا نمایید.
- ۳. سیستم صوتی را جدا نمایید.
- ۴. سنسور دمای اتاق را جدا نمایید.
- ۵. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.
- ۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



RMBEF0411

7	استپر جعبه داشبورد
8	داشبورد

1	دسته سیم مجموعه داشبورد
2	شاسی جعبه داشبورد

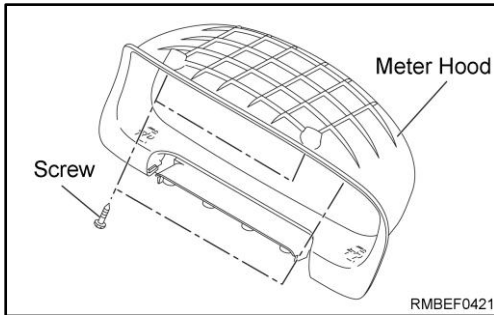


RMBEF0412

باز و بست کاور بغل داشبورد

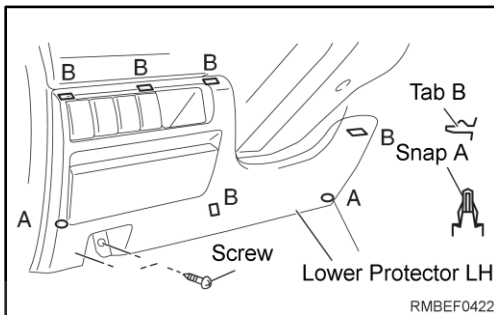
۱. با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت که سر آنرا با نوار چسب پوشانده اید، خارهای کاور را جدا نمایید.
۲. کاور بغل داشبورد را به سمت خود کشیده و آنرا از داشبورد جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



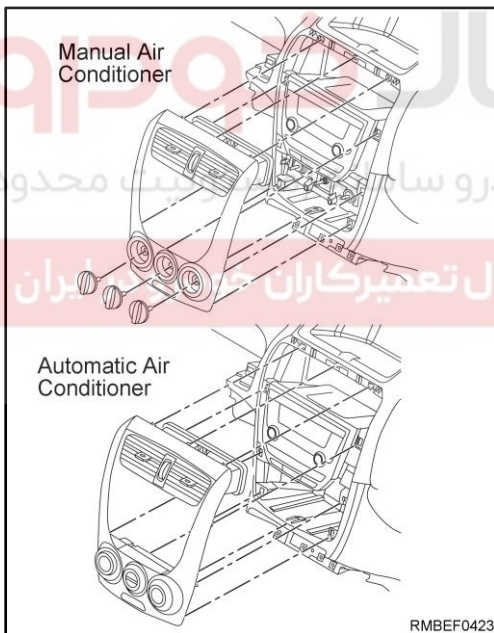
باز و بست کاور پشت آمپر

۱. پیچ ها را باز نمایید.
۲. کاور پشت آمپر را به سمت خود بکشید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



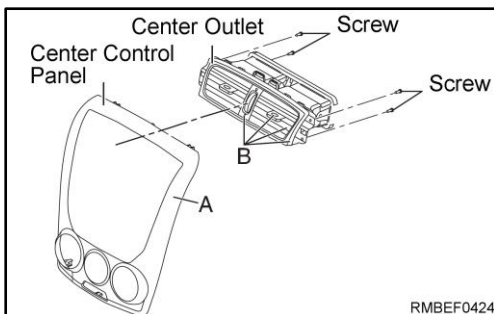
باز و بست پنل پایین داشبورد سمت راننده

۱. اهرم بازکن درب موتور را جدا نمایید.
۲. پیچ ها را باز نمایید.
۳. پنل پایین را به سمت خود کشیده و با جدا کردن خارهای A و B ، پنل پایین را جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

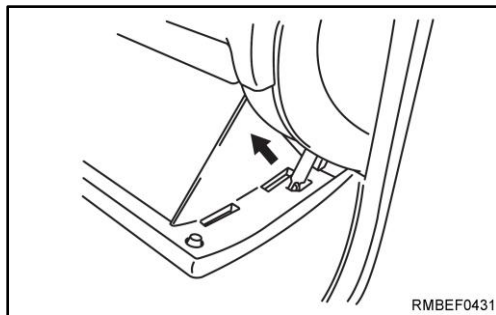


باز و بست دریچه های تهویه وسط

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. پنل تزئینی وسط را به سمت بیرون بکشید.
۳. پیچ ها را باز نموده و دریچه ها را از پنل وسط جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

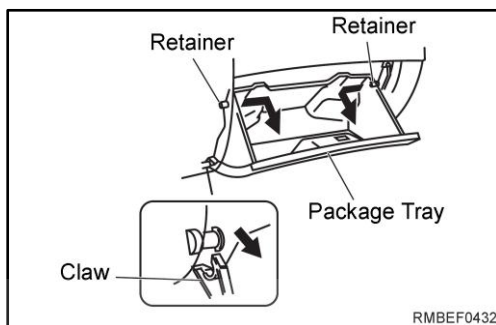


سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

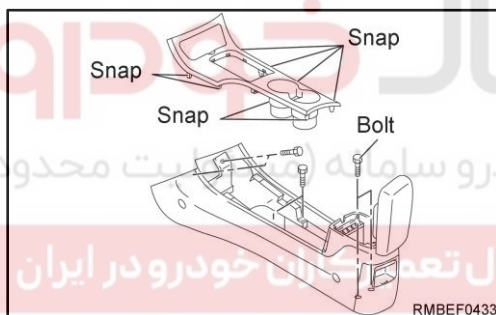


باز و بست جعبه داشبورد

۱. استپر (ترمز) درب جعبه داشبورد را در جهت نشان داده شده کشیده و از مجموعه جعبه داشبورد جدا نمایید.



۲. جعبه داشبورد را از دو طرف به سمت داخل خم نموده و پین های نگهدارنده را آزاد نمایید.
۳. جعبه داشبورد را به سمت پایین بچرخانید و بست زیر جعبه داشبورد را آزاد نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

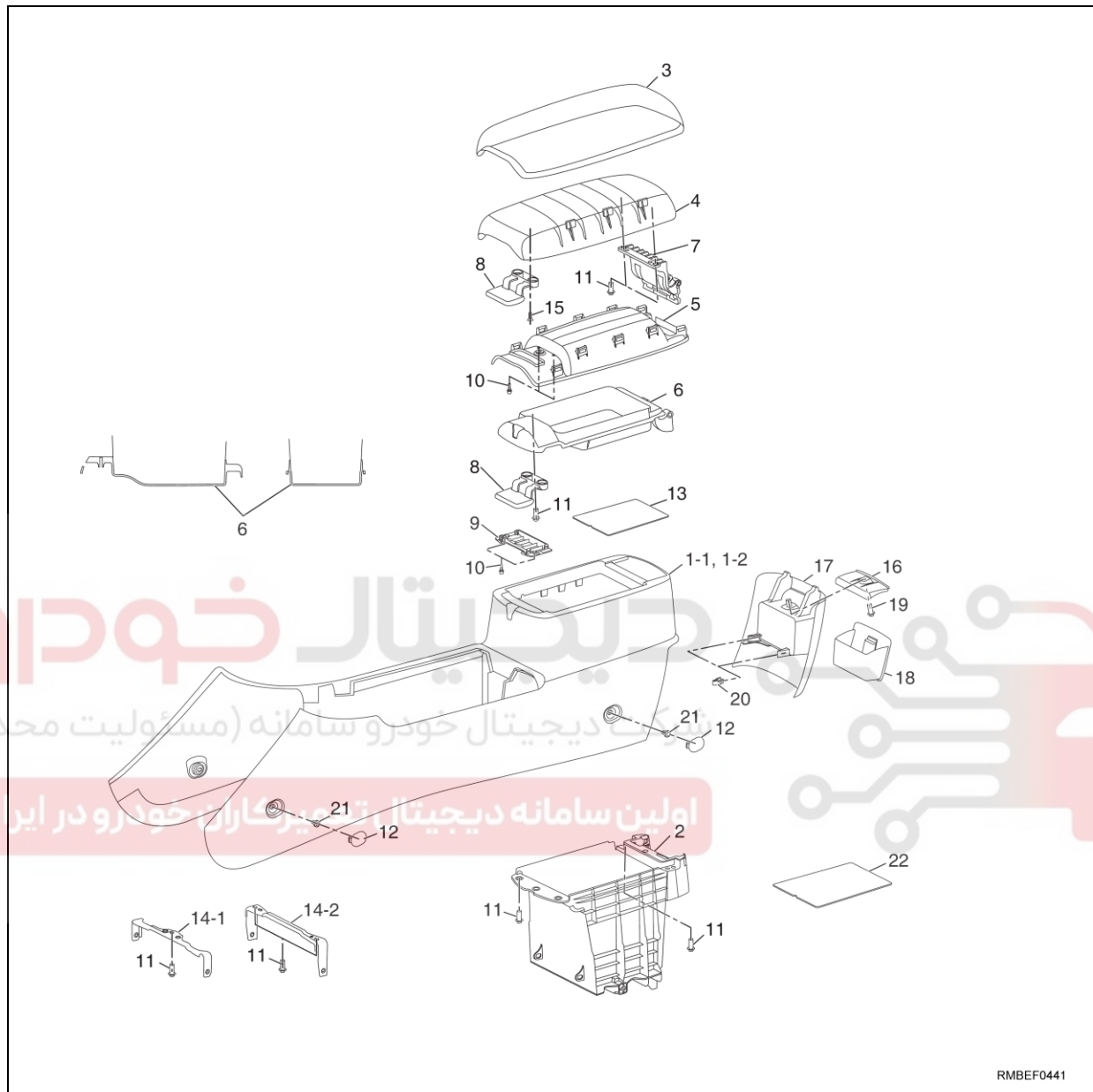


باز و بست کنسول وسط

۱. دسته اهرم تعویض (دسته دنده) را جدا نمایید.
۲. پنل بالایی کنسول وسط را با استفاده از یک پیچ گوشتی نواریچ شده جدا نمایید.
۳. کانکتور فندک و چراغ جاسیگاری را جدا نمایید.
۴. پیچ ها را باز نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء کنسول وسط



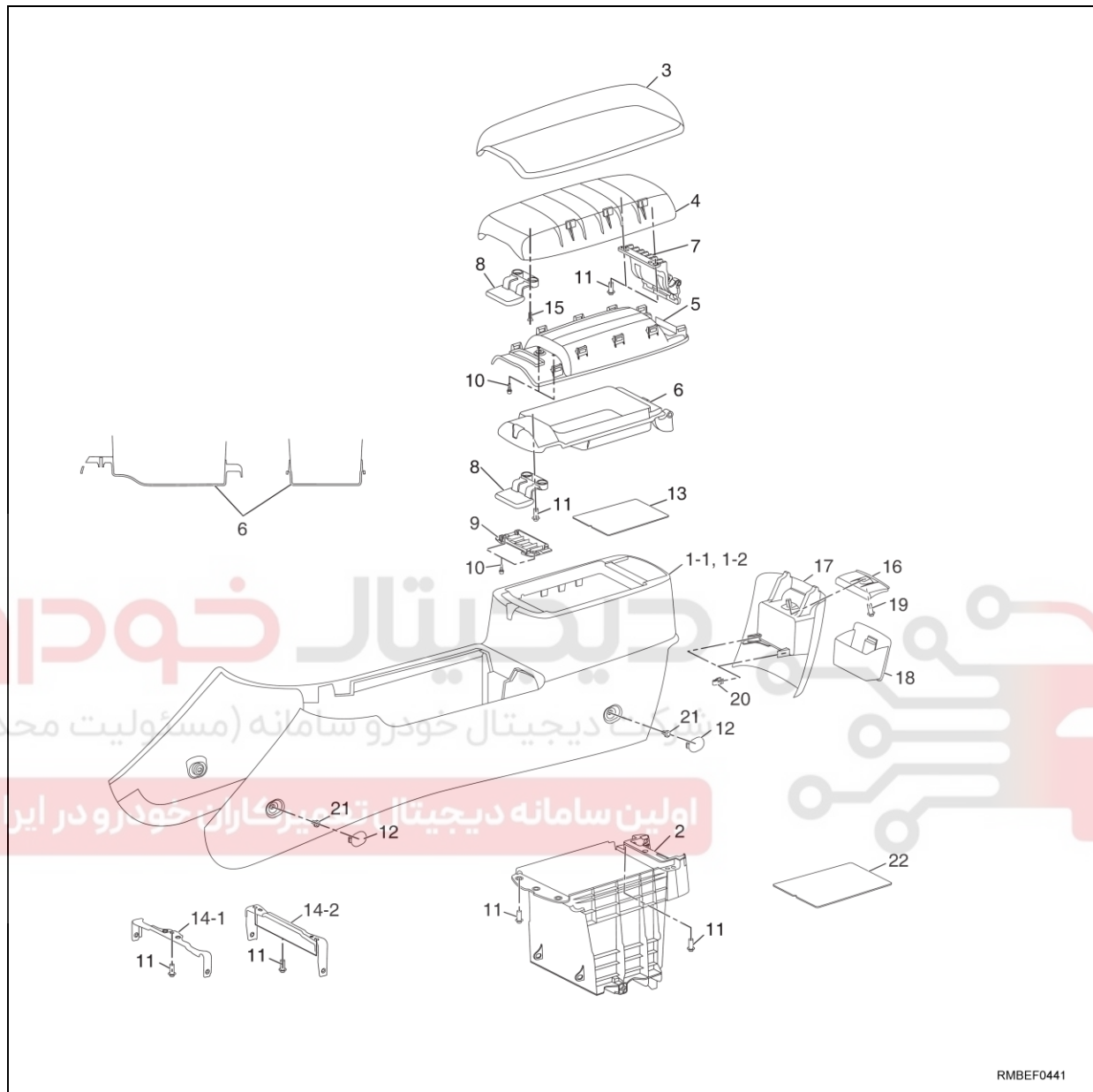
RMBEF0441

شاسی درب جعبه کنسول	4
کاور داخلی درب جعبه کنسول	5
کفی جعبه بالایی کنسول	6
لولای درب جعبه کنسول	7

قسمت عقب کنسول (گیربکس معمولی)	1-1
قسمت عقب کنسول (گیربکس اتوماتیک)	1-2
جعبه کنسول	2
درب جعبه کنسول	3

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء کنسول وسط

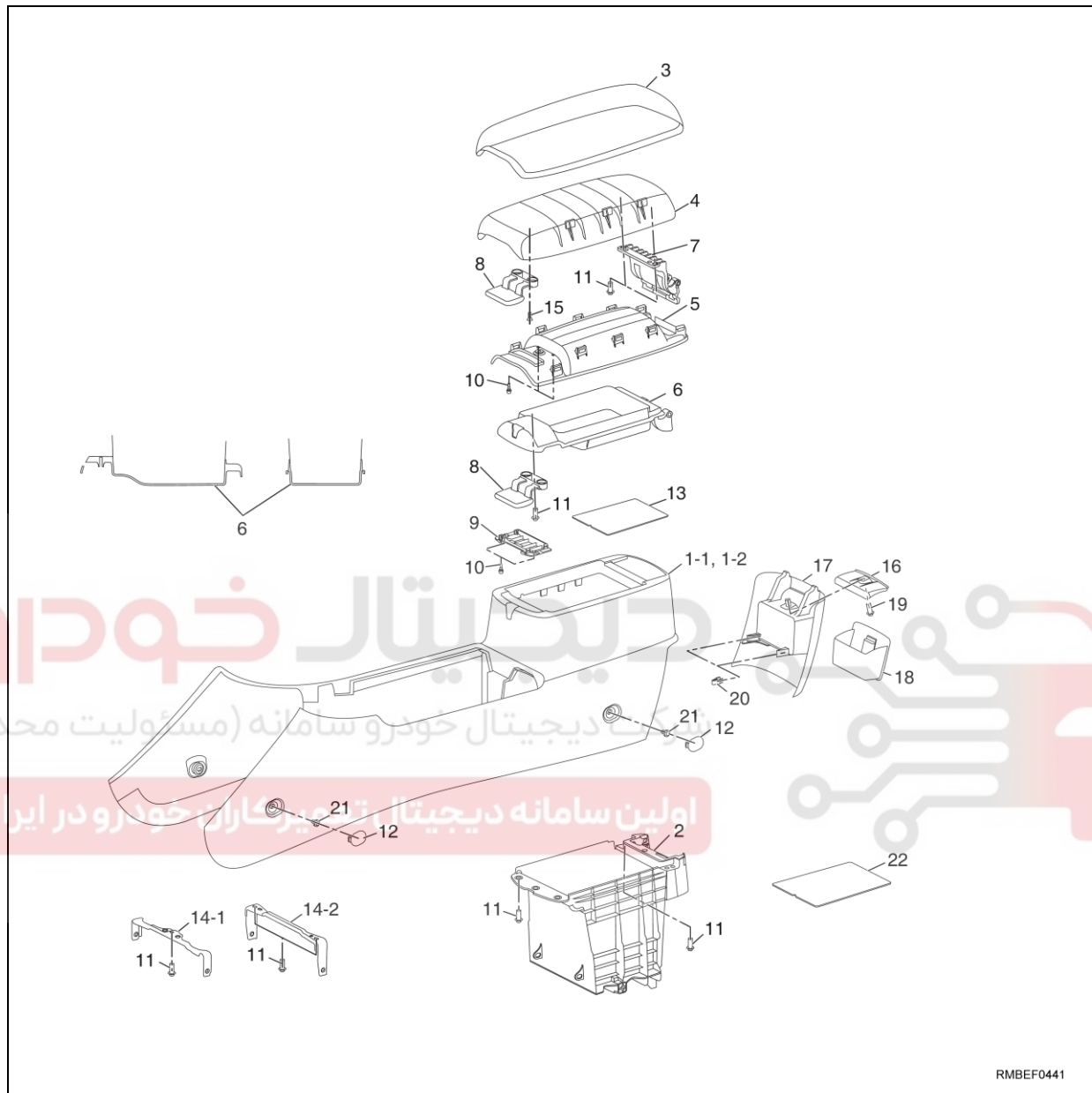


کفی جعبه بالایی کنسول	13
پایه کنسول (گیربکس اتوماتیک)	14-1
پایه کنسول (گیربکس معمولی)	14-2
پیچ	15
کاور محدود کننده	16

مجموعه قفل درب جعبه کنسول	8
کاور مجموعه قفل درب جعبه کنسول	9
پد لاستیکی	10
پین نگهدارنده	11
درپوش پیچ	12

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء کنسول وسط



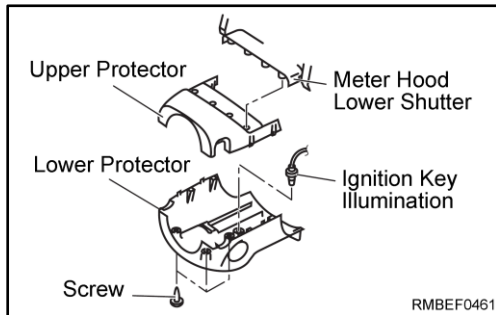
RMBEF0441

20	خار فنی
21	پیچ
22	کفی جعبه پایینی کنسول

17	کاور عقبی مجموعه کنسول
18	جاسیگاری عقب روی کنسول
19	پیچ

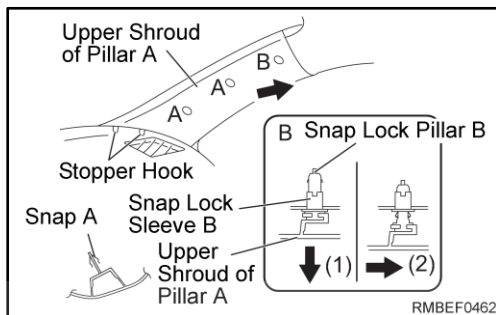
۱. قطعات را مطابق با جدول زیر جدا نمایید.
۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



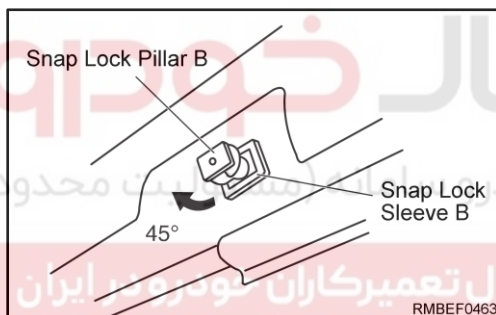
باز و بست قاب ستون فرمان

۱. بخش بالایی قاب ستون فرمان را از قاب پشت آمپر جدا نمایید.
۲. بخش بالایی قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۳. چراغ سوئیچ استارت را جدا نمایید.
۴. پیچ ها را باز نمایید.
۵. قسمت پایینی قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۶. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

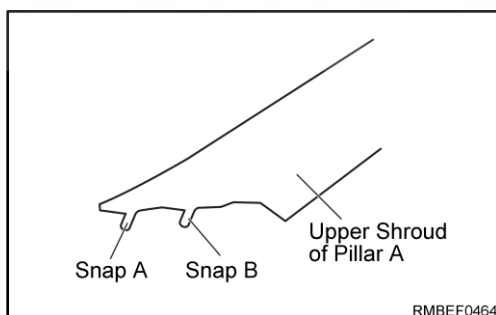


باز و بست کاور ستون فرمان

۱. لاستیک درزگیر را جدا نمایید.
۲. خارها را بوسیله خارکش آزاد نمایید.
۳. قاب ستون جلو (ستون A) را بکشید و سپس خار B (1) را بیرون بکشید.
۴. قاب ستون جلو را به سمت بالا بکشید و خار B را از قسمت بالایی قاب ستون A (2) جدا نمایید.



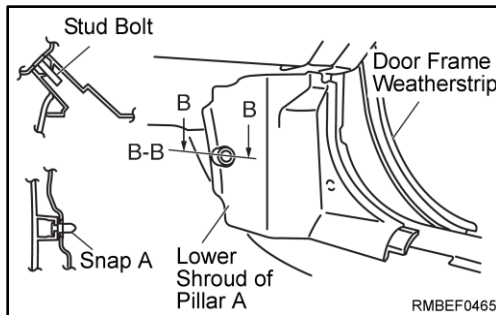
۵. خار قفل را کشیده و به اندازه 45° بچرخانید.
۶. خار را به سمت خود کشیده و از محل خار بیرون بکشید.



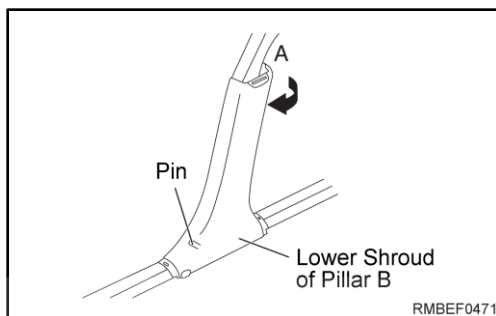
نصب کاور ستون جلو (ستون A)

۱. خار B را بر روی کاور ستون جلو نصب نمایید.
۲. خارهای A کاور ستون را بر روی بدنه خودرو قرار داده و کاور ستون جلو را جا بزنید.

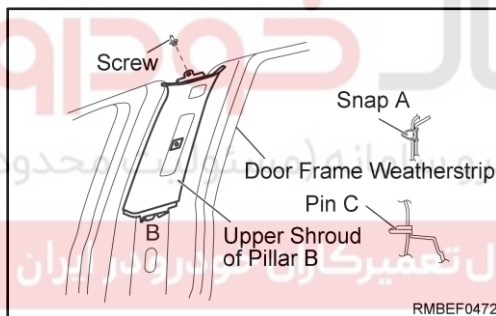
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

**باز و بست کاور پایینی ستون جلو (ستون A)**

۱. پارکابی جلو را جدا نمایید.
۲. لاستیک درزگیر را جدا نمایید.
۳. کاور پایینی ستون جلو را به سمت خود کشیده و با آزاد کردن خار A ، کاور را جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

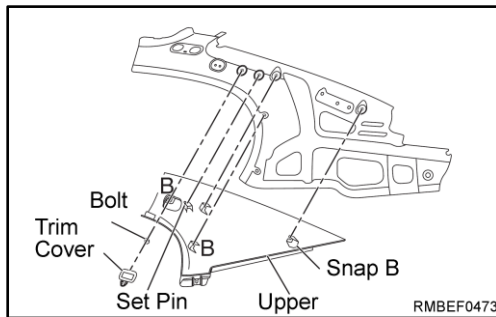
**باز و بست کاور پایینی ستون وسط (ستون B)**

۱. پارکابی جلو را جدا نمایید.
۲. پارکابی عقب را جدا نمایید.
۳. کاور پایینی را در جهت نشان داده شده A کشیده و از یک طرف کاور را از ستون جدا نمایید.
۴. با کشیده کاور به سمت خود، خار روی کاور را از بدنه جدا نمایید.
۵. کاور پایینی ستون را جدا نمایید.
۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

**باز و بست کاور بالایی ستون وسط (ستون B)**

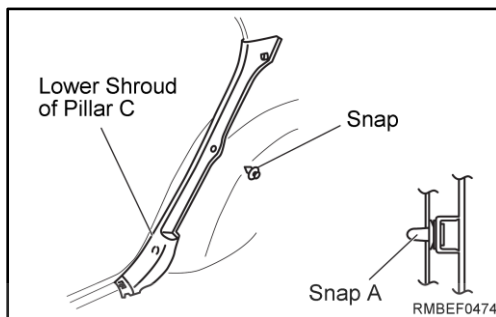
۱. قلاب بالایی کمر بند ایمنی جلو را جدا نمایید.
۲. کاور پایینی ستون وسط را جدا نمایید.
۳. لاستیک درزگیر را جدا نمایید.
۴. درپوش پیچ را جدا نموده و با کشیده خار پیچ، آنرا بیرون بکشید.
۵. کاور بالایی ستون وسط را به سمت خود کشیده و با جدا نمودن خار، کاور بالایی را جدا نمایید.
۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



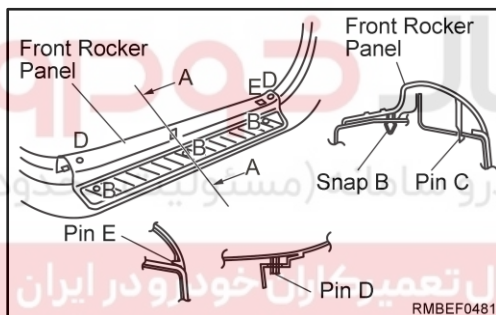
باز و بست کاور بالایی ستون عقب (ستون C)

۱. لاستیک درزگیر را جدا نمایید.
۲. درپوش پیچ را جدا نموده و پیچ را باز نمایید.
۳. کاور بالایی ستون C را به سمت جلو کشیده و با آزاد کردن خار نگهدارنده، کاور ستون عقب را جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



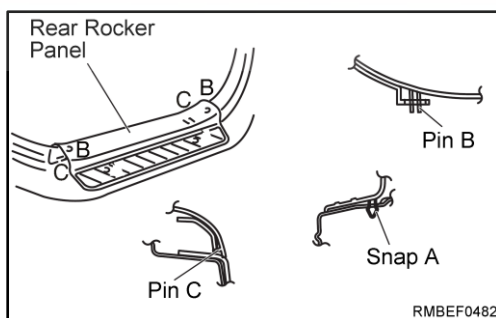
باز و بست کاور پایینی ستون عقب (ستون C)

۱. پارکابی عقب را جدا نمایید.
۲. کرپند ایمنی عقب را جدا نمایید.
۳. خارها نشان داده شده در شکل را جدا نمایید.
۴. کاور پایینی ستون عقب را به سمت بالا کشیده و با جدا نمودن خار A، کاور پایینی را جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست پارکابی جلو

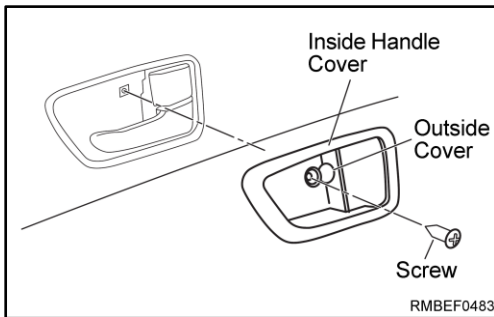
۱. با کشیدن پارکابی به سمت بالا و با جدا نمودن خارهای E,D,C,B پارکابی را جدا نمایید.
۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست پارکابی عقب

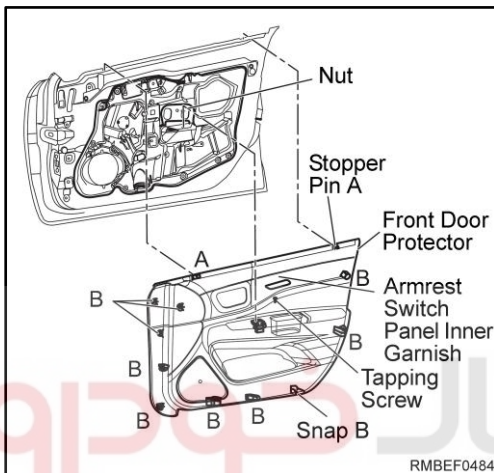
۱. با کشیدن پارکابی به سمت بالا و با جدا نمودن خارهای E,D,C,B پارکابی را جدا نمایید.
۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

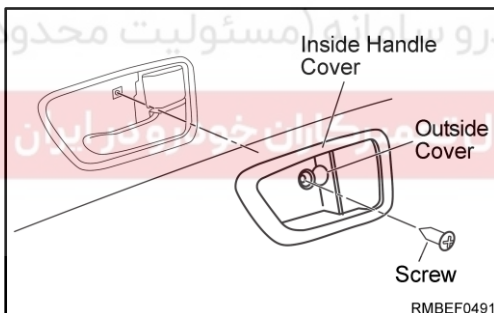


باز و بست رودری درب جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. تریم داخلی آینه را جدا نمایید.
۳. با استفاده از یک پیچ گوشتی کوچک کاور بیرونی دستگیره داخلی درب را جدا نموده سپس پیچ را باز نمایید.
۴. دستگیره داخلی درب را جدا نمایید.



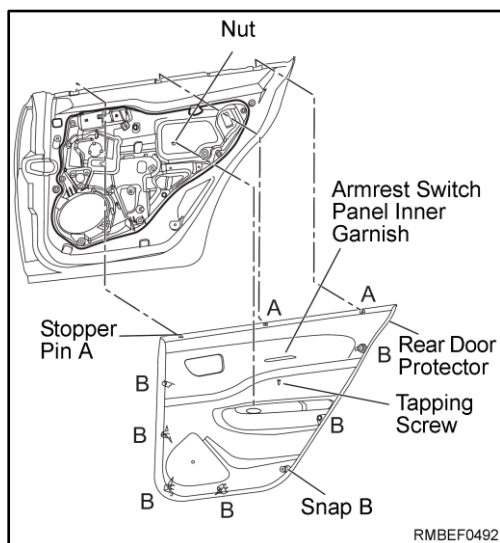
۵. توپیتر را جدا نمایید.
۶. پنل شیشه بالابر را جدا نمایید.
۷. خارهای B را جدا نمایید.
۸. برای جدا نمودن خار نگهدارنده A، رودری را به سمت بالا بکشید.
۹. کانکتورهای متصل به رودری را جدا نموده و رودری را پیاده کنید.
۱۰. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



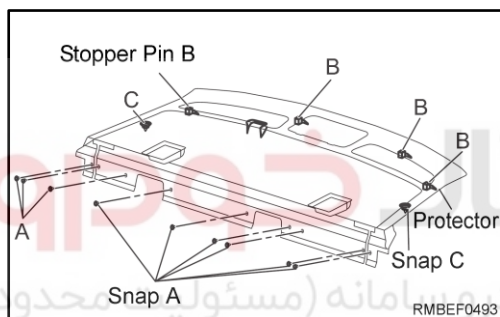
باز و بست رودری درب عقب

۱. در صورت مجهز بودن به شیشه بالابر برقی، کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. در صورت مجهز بودن به شیشه بالابر دستی، اهرم دستی شیشه بالابر را جدا نمایید.
۳. با استفاده از یک پیچ گوشتی کوچک کاور بیرونی دستگیره داخلی درب را جدا نموده سپس پیچ را باز نمایید.
۴. دستگیره داخلی درب را جدا نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

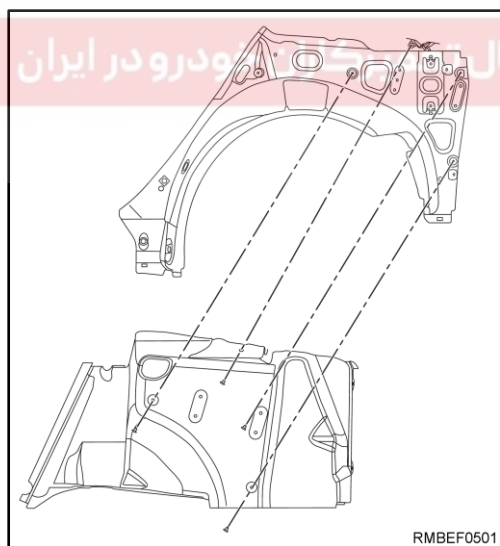


۵. پنل شیشه بالا بر را جدا نمایید.
۶. خارهای B را جدا نمایید.
۷. برای جدا نمودن خار نگهدارنده A، رودری را به سمت بالا بکشید.
۸. کانکتورهای متصل به رودری را جدا کنید.
۹. رودری را جدا نمایید.
۱۰. برد کنترل را از رودری جدا نمایید.
۱۱. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست طاقچه عقب

۱. پشتی صندلی عقب را بخوابانید.
۲. چراغ ترمز سوم را جدا نمایید.
۳. خار A را جدا نمایید.
۴. طاقچه عقب را به سمت بالا بکشید تا خار C از بدنه جدا شود.
۵. پین قفل کن B را آزاد کرده و طاقچه عقب را جدا نمایید.
۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست کاور جانبی صندوق عقب

۱. کاور کف صندوق را جدا نمایید.
۲. با کشیدن کاور جانبی صندوق عقب، خار ها را آزاد نموده و کاور را از بدنه خودرو جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست کاور درب صندوق عقب

۱. دستگیره صندوق را به سمت خود کشیده و سپس دستگیره را جدا نمایید.
۲. خارهای درب صندوق عقب را جدا نموده و کاور درب صندوق را پیاده نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

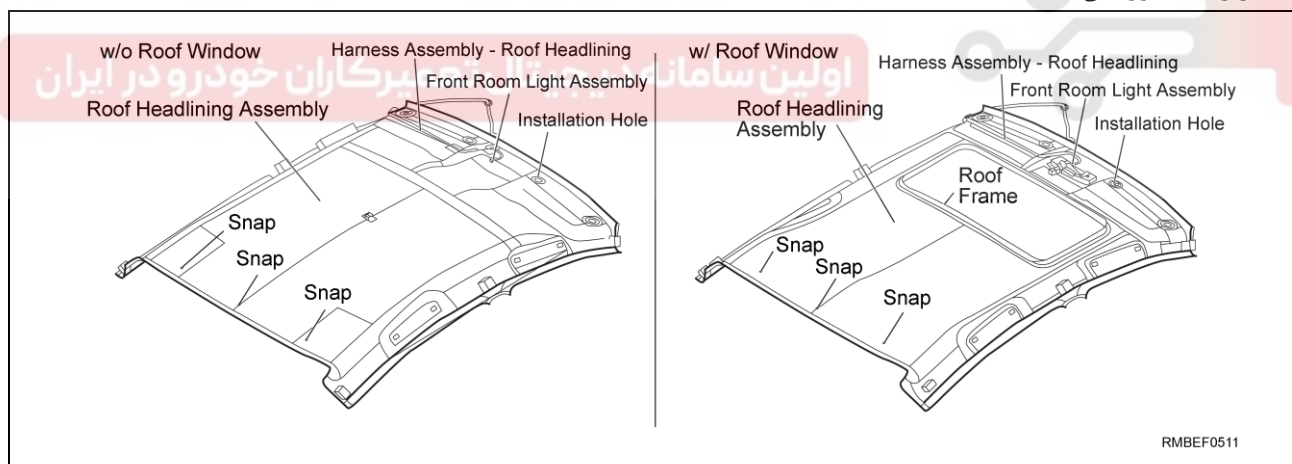
باز و بست کاور سینی صندوق عقب

۱. زبانه قفل درب صندوق عقب را جدا نمایید.
۲. خارهای C و D را جدا نمایید.
۳. کاور سینی صندوق عقب را به سمت بالا کشیده و خارهای نگهدارنده A و B را جدا نمایید.
۴. کاور سینی صندوق عقب را جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

باز و بست روکش سقف



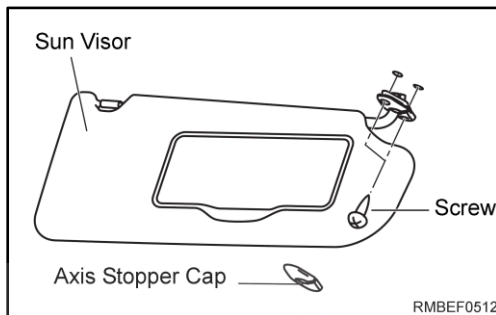
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. لاستیک درزگیر دور سقف را جدا نمایید.
۳. کاور بالایی ستون A را جدا نمایید.
۴. کاور بالایی ستون B را جدا نمایید.
۵. کاور بالایی ستون C را جدا نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۶. چراغ مطالعه جلو و چراغ سقف را جدا نمایید.
۷. آفتابگیر را جدا نمایید.
۸. خارهای کناری کاور سقف را جدا نمایید.
۹. کانکتورهای دسته سیم سقف را جدا نمایید.
۱۰. خارهای سقف را جدا نمایید.
۱۱. بست های نگهدارنده سقف را جدا نموده و کاور سقف را پیاده نمایید. (برای خودروهای بدون سان روف)
۱۲. تجهیزات نگهدارنده کاور سقف را جدا نموده و کاور سقف را پیاده نمایید. (برای خودروهای مجهز به سان روف)
۱۳. کاور سقف را از سمت درب سمت شاگرد جدا نمایید.
۱۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

باز و بست آفتابگیر

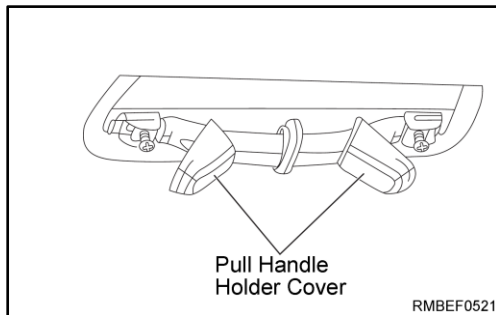
۱. یک پیچ گوشتی دو سو را وارد شکاف درپوش پایه آفتابگیر نموده و درپوش را جدا نمایید.
۲. پیچ ها را باز نموده و آفتابگیر را پیاده کنید.



۳. پایه آفتابگیر را از بدنه خودرو جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

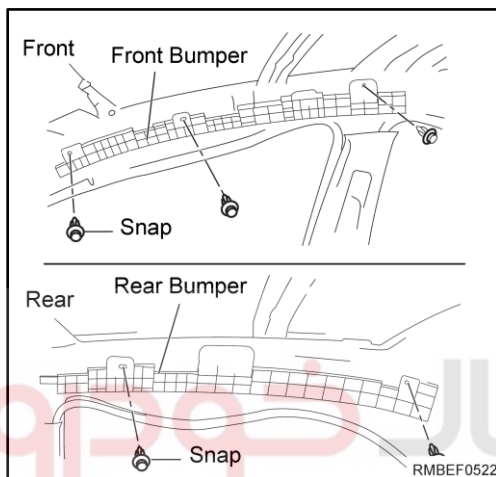


سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست دستگیره درب

۱. کاور پایه دستگیره درب را جدا نمایید.
۲. پیچ ها را باز کنید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست ایربگ پرده ای

۱. کاور سقف را جدا نمایید.
۲. خارها و ایربگ پرده ای را جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

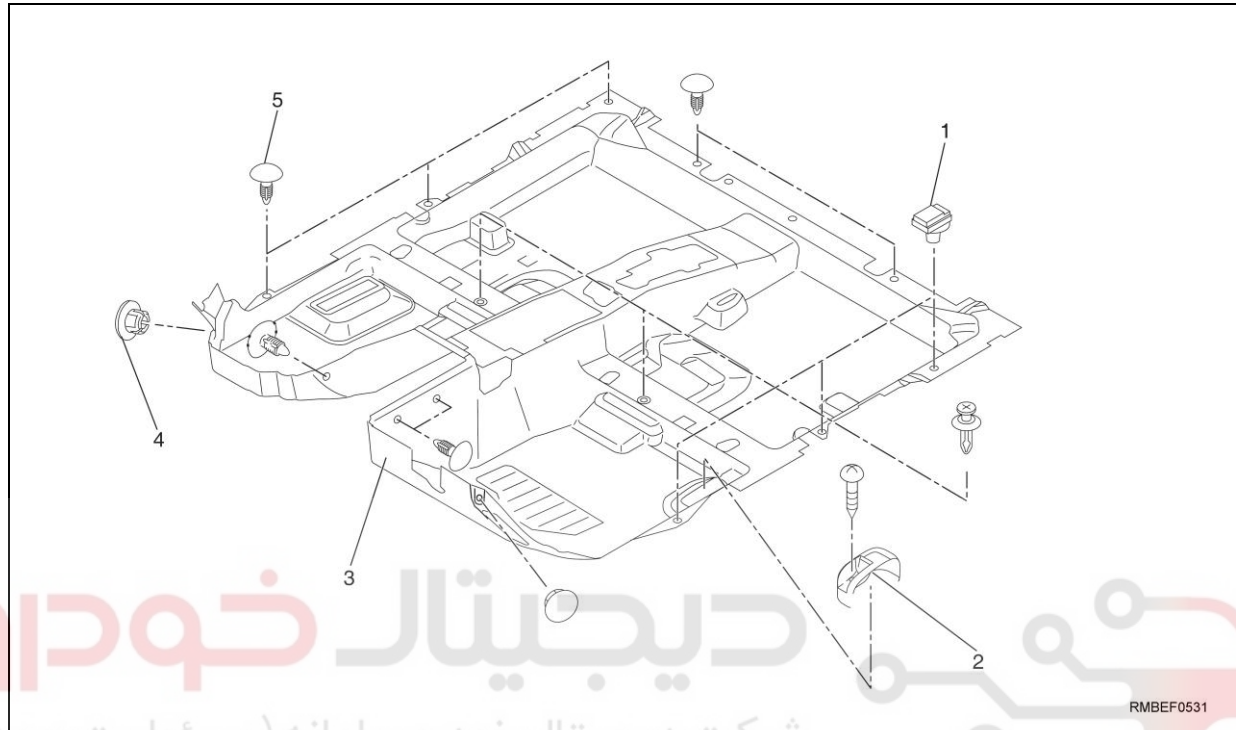
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

کفی اتاق

باز و بست کفی اتاق



RMBEF0531

4	مهره فلنج
5	خار

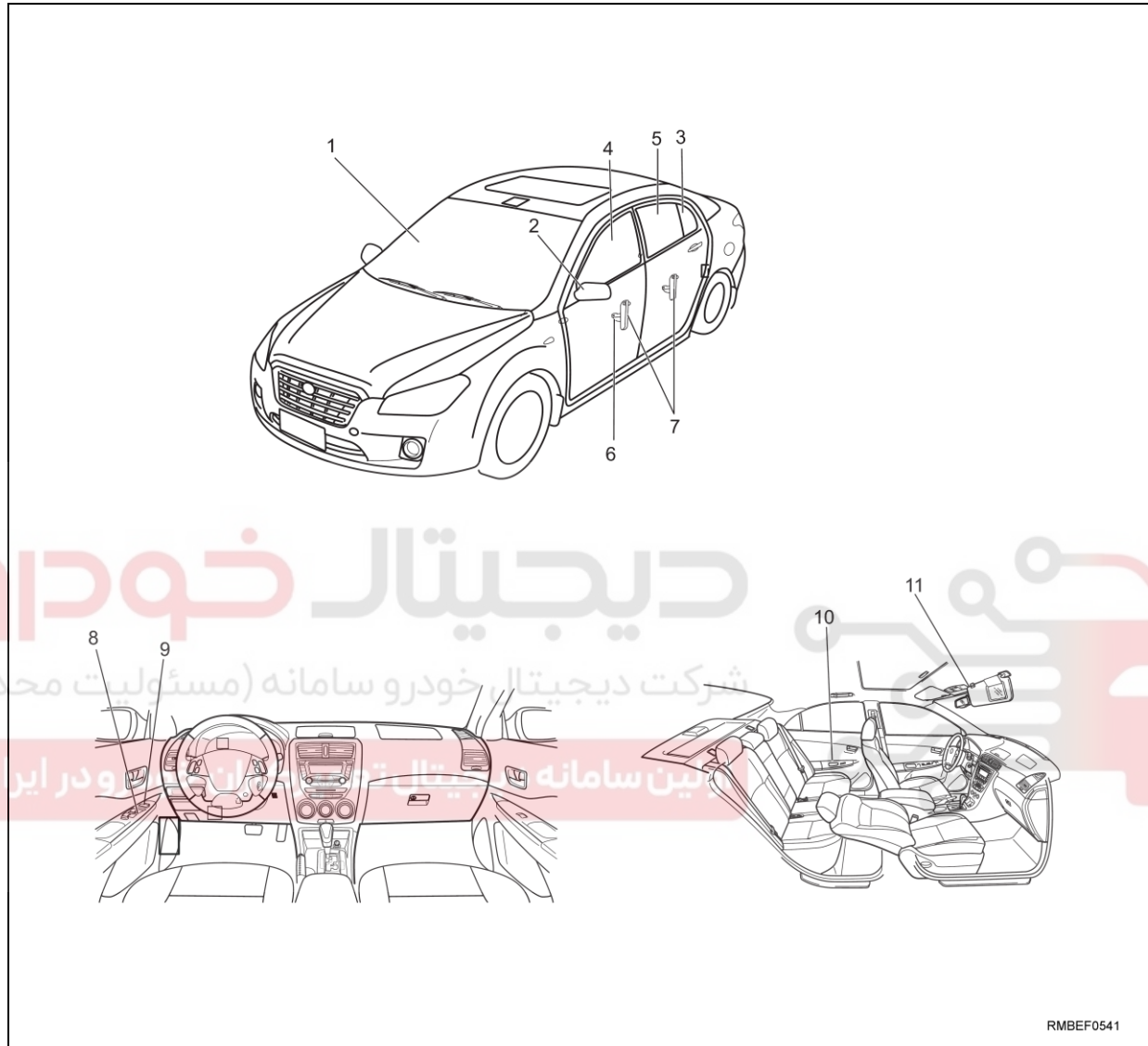
1	بست
2	کاور باز کننده درب باک
3	کفی اتاق

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. صندلی جلو را جدا نمایید.
۳. صندلی عقب را جدا نمایید.
۴. پارکابی جلو را جدا نمایید.
۵. پارکابی عقب را جدا نمایید.
۶. کنسول وسط را جدا نمایید.
۷. کاور بالایی ستون جلو را جدا نمایید.
۸. کاور بالایی ستون وسط را جدا نمایید.
۹. پیچ قفل کمر بند ایمنی جلو را جدا نمایید.
۱۰. کاور اهرم باز کننده درب باک را جدا نمایید.
۱۱. خار را جدا نمایید.
۱۲. مهر فلانچ را جدا نمایید.
۱۳. بست ها را جدا نمایید.
۱۴. کفی اتاق را از سمت درب سر نشین جلو جدا نمایید.
۱۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شناسی و بدنه

شیشه / پنجره / آینه

موقعیت قطعات



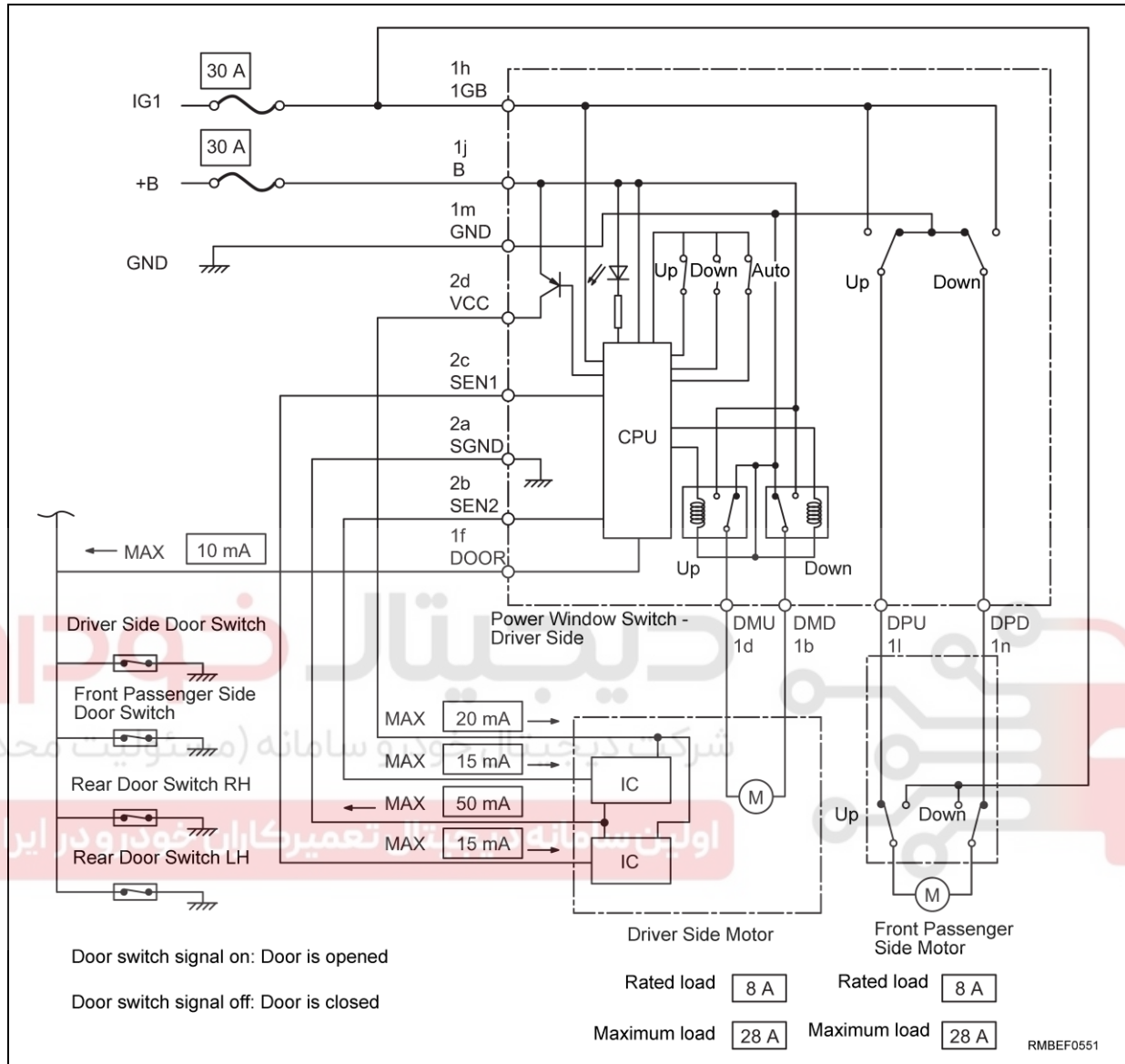
RMBEF0541

7	مکانیزم شیشه بالابر برقی
8	سوئیچ اصلی شیشه بالابر برقی
9	سوئیچ تنظیم آینه جانبی
10	سوئیچ شیشه بالابر برقی
11	آینه داخلی

1	شیشه جلو
2	آینه برقی جانبی
3	شیشه لچکی
4	شیشه درب جلو
5	شیشه درب عقب
6	موتور شیشه بالابر برقی

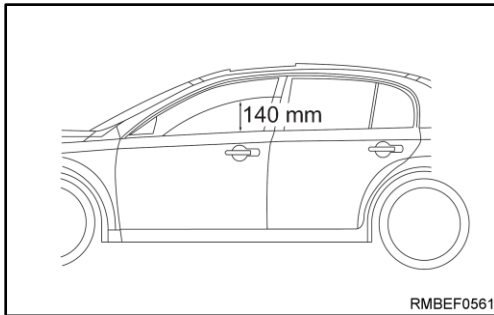
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

دیاگرام مدار سیستم شیشه بالابر برقی



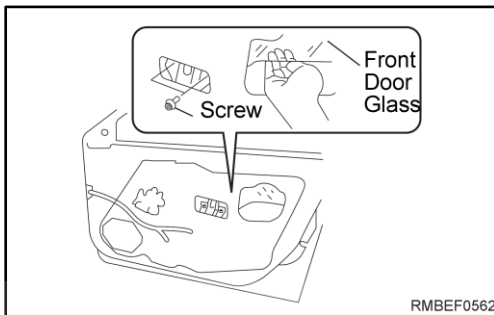
عملکرد پین	شماره پین	عملکرد پین	شماره پین
B+	1j	VCC	2d
سوئیچ حالت پایین شیشه بالابر سمت راننده	1n	سیگنال 1	2c
سوئیچ حالت بالا شیشه بالابر سمت راننده	1l	سیگنال 2	2b
سوئیچ حالت پایین شیشه بالابر سمت سرنشین	1b	اتصال بدنه موتور	2a
سوئیچ حالت بالا شیشه بالابر سمت سرنشین	1d	اتصال بدنه	1m
سوئیچ لادری	1f	حالت سوئیچ باز	1h

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

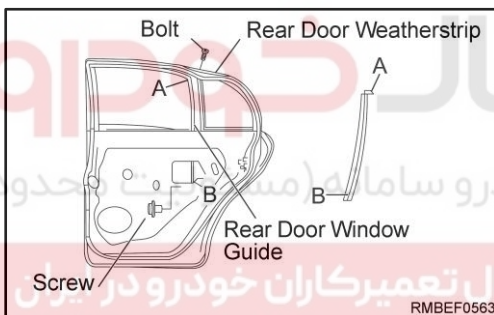


باز و بست شیشه درب جلو

۱. شیشه درب را طوری تنظیم نمایید که بالاترین قسمت شیشه با کلاف درب 140 mm فاصله داشته باشد.
۲. کابل منفی باطری را جدا نمایید.
۳. رودری درب جلو را جدا نمایید.
۴. کاور سوراخ را جدا نمایید.

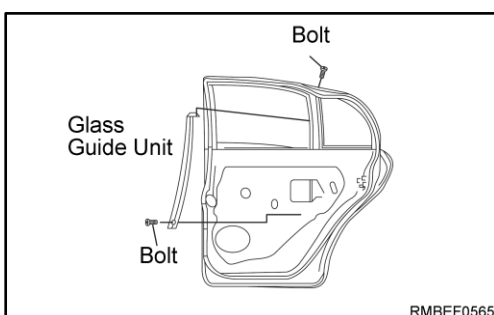
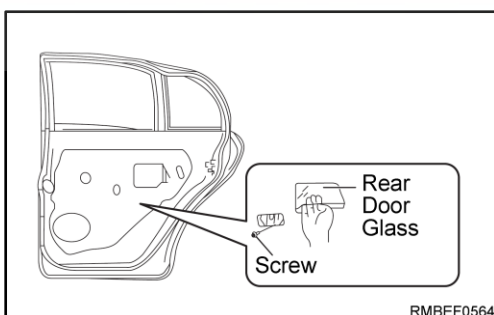


۵. پیچ ها را باز نمایید.
۶. از طریق سوراخ نصب درب جلو، شیشه را با دست به سمت بالا ببرید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست شیشه درب عقب

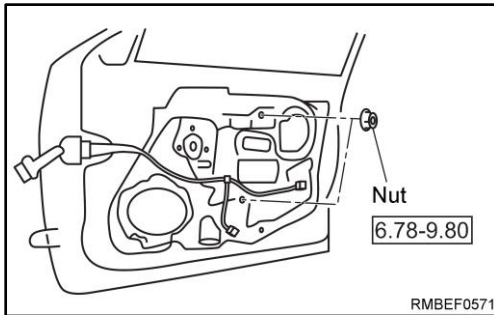
۱. شیشه درب عقب را بصورت کامل پایین بکشید.
۲. رودری درب عقب را جدا نمایید.
۳. کاور سوراخ نصب را جدا نمایید.
۴. زه لاستیکی درب عقب را به سمت بالا کشیده و پیچ ها را باز کنید.
۵. پیچ ها را باز نمایید.
۶. راهنمای شیشه درب عقب را از مکانیزم شیشه بالا بردارید.
۷. شیشه را به سمت بالا بکشید تا پیچ های نگهدارنده شیشه قابل رویت باشد.
۸. پیچ ها را باز کنید.
۹. از طریق سوراخ نصب درب عقب، شیشه را با دست به سمت بالا ببرید.
۱۰. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست شیشه لچکی درب عقب

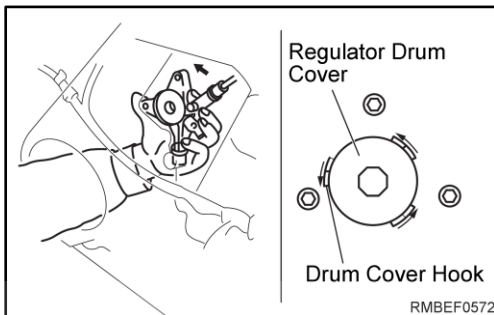
۱. رودری درب عقب را جدا نمایید.
۲. پیچ ها را باز نموده و مکانیزم شیشه بالا بردار را جدا کنید.
۳. شیشه لچکی درب عقب را به همراه زه شیشه جدا نمایید.
۴. زه لاستیکی را از شیشه جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

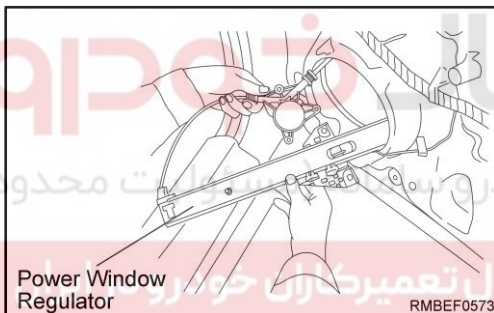


باز و بست مکانیزم شیشه بالابر برقی

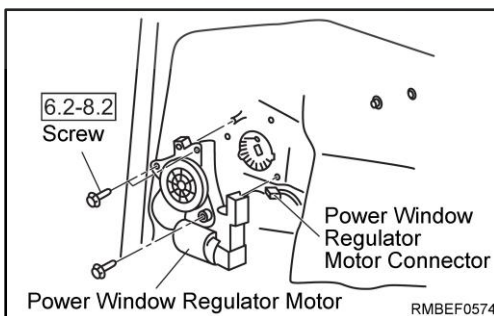
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. شیشه درب جلو یا عقب را جدا نمایید.
۳. بلندگوی درب جلو یا عقب را جدا نمایید.
۴. موتور شیشه بالابر برقی را جدا نمایید.
۵. مهره ها را باز نمایید.



۶. دست خود را از سوراخ نصب بلندگو وارد نموده و کاور استوانه ای مکانیزم را در جهت نشان داده شده بچرخانید. سپس کاور استوانه ای مکانیزم شیشه بالابر را از قلاب کاور جدا نمایید.



۷. مکانیزم شیشه بالابر برقی را از طریق سوراخ نصب بلندگو خارج نمایید.
۸. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



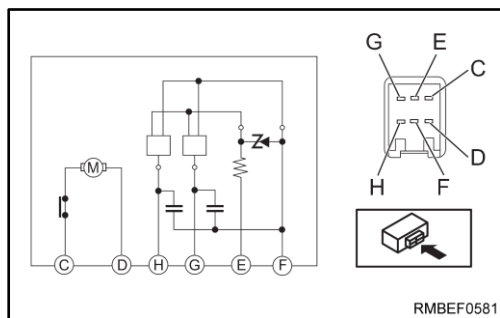
باز و بست موتور شیشه بالابر برقی

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. روردی درب عقب یا جلو را جدا نمایید.
۳. پیچ ها را باز نمایید.
۴. کانکتور موتور شیشه بالابر برقی را جدا نمایید.
۵. موتور شیشه بالابر برقی را از استوانه ای مکانیزم شیشه بالابر جدا نمایید.
۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

توجه :

- ممکن است هنگام نصب استوانه ای مکانیزم شیشه بالابر، قلاب کاور استوانه ای درب بیافتد. در صورت افتادن قلاب، بلندگو را جدا نموده و دست خود را از طریق سوراخ بلندگو وارد نمودن و قلاب کاور استوانه ای را به مکانیزم شیشه بالابر متصل نمایید.



بررسی موتور شیشه بالابر برقی

۱. سمت راننده

- (a) کانکتور موتور شیشه بالابر برقی را جدا نمایید.
- (b) ترمینال های C و D را به ترمینال های باطری متصل نموده و عملکرد موتور شیشه بالابر برقی را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده عملکرد نامطلوب، موتور شیشه بالابر برقی را تعویض نمایید.

ترمینال		عملکرد شیشه
D	C	
+	-	بالا
-	+	پایین

(c) ترمینال های E و F از موتور شیشه بالابر برقی را به ترمینال های باطری متصل نمایید.

(d) با انجام عملیات مرحله قبل، ولتاژ ترمینال های G و H را اندازه گیری نمایید.

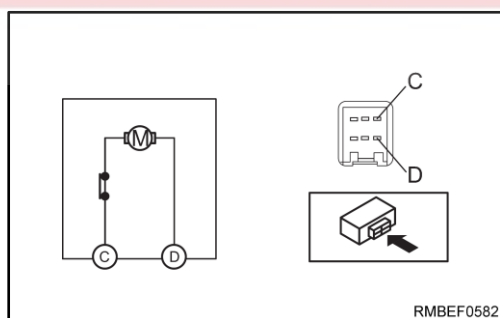
- در صورت مشاهده عملکرد نامطلوب، موتور شیشه بالابر برقی را تعویض نمایید.

تغییرات ولتاژ : 9.0 – 15.5 V

۲. شیشه بالابر درب های دیگر

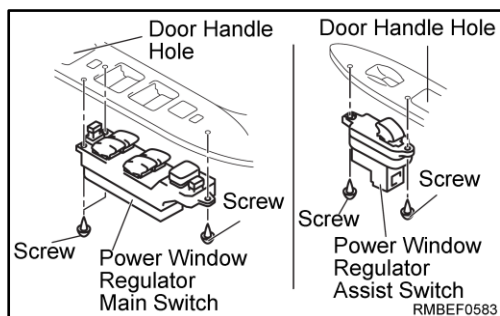
(a) ترمینال های C و D را به ترمینال های باطری متصل نموده و عملکرد موتور شیشه بالابر برقی را بررسی نمایید.

- در صورت مشاهده عملکرد نامطلوب، موتور شیشه بالابر برقی را تعویض نمایید.



ترمینال		عملکرد شیشه
D	C	
+	-	بالا
-	+	پایین

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست سوئیچ شیشه بالابر برقی

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
 ۲. قاب مجموعه سوئیچ شیشه بالابر را جدا نموده و پیچ ها را باز کنید. پینل سوئیچ شیشه بالابر را جدا نمایید.
 ۳. پیچ ها را باز نموده و سپس سوئیچ شیشه بالابر را جدا نمایید.
 ۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
- توجه :

- بعد از جدا نمودن کانکتور شیشه بالابر برقی، عملیات تعریف اولیه مجموعه شیشه بالابر برقی را انجام دهید.

تعریف اولیه شیشه بالابر برقی

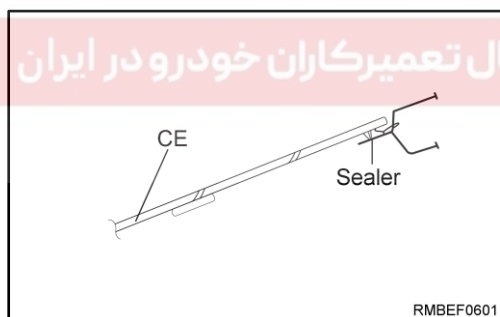
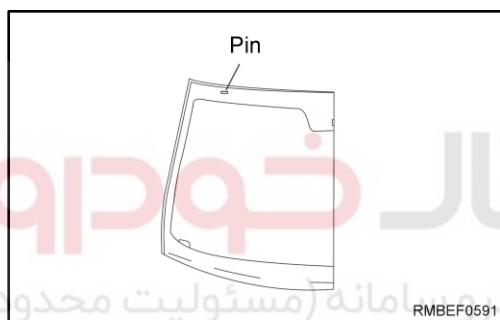
توجه :

- برای شیشه های مجهز حالت اتوماتیک، باید عملیات تعریف اولیه انجام دهید.
 - در صورت انجام عملیات زیر، حالت اتوماتیک شیشه بالابر برقی از کار خواهد افتاد. لذا باید عملیات تعریف اولیه را انجام دهید.
 - کابل باتری جدا شده باشد یا فیوز تغذیه شیشه بالابر برقی جدا شده باشد.
 - کانکتور سوئیچ شیشه بالابر برقی جدا شده باشد. (کانکتور سوئیچ را متصل نموده و عملیات تعریف اولیه را انجام دهید).
 - در حالت سوئیچ باز سه بار پیاپی امکان برگشت اتوماتیک شیشه بالابر وجود دارد.
۱. سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید.
 ۲. شیشه درب را بصورت کامل باز کنید.
 ۳. شیشه درب را بصورت کامل بسته و به مدت 2 ثانیه کلید را در حالت بسته نگه دارید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

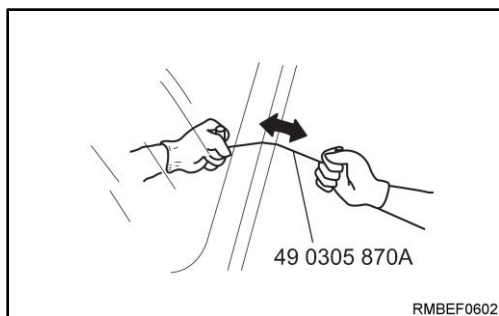
باز و بست شیشه جلو

۱. آینه داخلی را جدا نمایید.
 ۲. توری زیر شیشه جلو را جدا نمایید.
 ۳. کاور سقف را جدا نمایید.
 ۴. نوار چسب محافظ را اطراف لبه های بدنه بچسبانید.
 ۵. نوار چسب محافظ را روی داشبورد بچسبانید تا صدمه نبیند.
 ۶. با استفاده از تیغ لبه نوار شیشه را ببرید.
- احتیاط :
- استفاده از تیغ با بدون دستکش می تواند دست ها را زخمی نماید. لذا همیشه موقع استفاده از تیغ از دستکش استفاده نمایید.
- توجه :
- قبل از درآوردن شیشه از روی بدنه، موقعیت شیشه را بوسیله چسباندن نوار چسب روی شیشه و جای قرارگیری شیشه علامت گذاری نمایید.
 - ۷. با استفاده از سوراخ کن از داخل ماشین سوراخی را در چسب نگهدارنده شیشه ایجاد نمایید، بطوریکه به پین ها آسیب نرساند.



۸. SST (سیم پیانو) دارای طول به اندازه کافی را از داخل سوراخ رد نمایید.
- هشدار :
- استفاده کردن SST بدون دستکش می تواند دست ها را زخمی نماید، لذا همیشه هنگام استفاده از SST دستکش استفاده نمایید.
 - ۹. دو سر سیم SST را به دو میله ببندید.
- توجه :
- برای اینکه سیم در یک قسمت داغ نشود و پاره نگردد، دقت نمایید که از تمام عرض سیم استفاده شود.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



۱۰. یک سر سیم SST را ثابت نگهدارید و ضمن کشیدن سر دیگر آن، چسب اطراف شیشه را ببرید.
۱۱. شیشه جلو را جدا نمایید.
۱۲. پین های روی شیشه را جدا نمایید.
۱۳. نوار شیشه را از شیشه جدا نمایید.

نصب شیشه جلو / عقب

توجه :

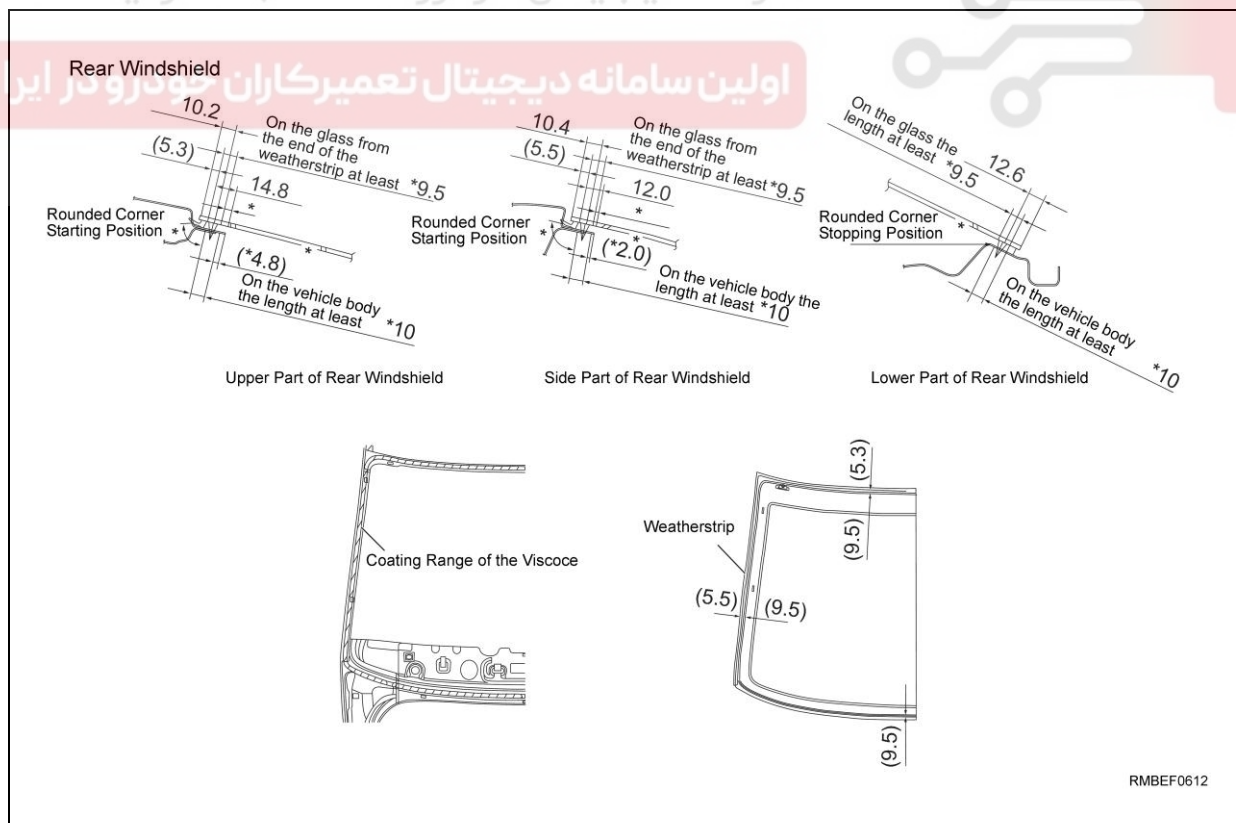
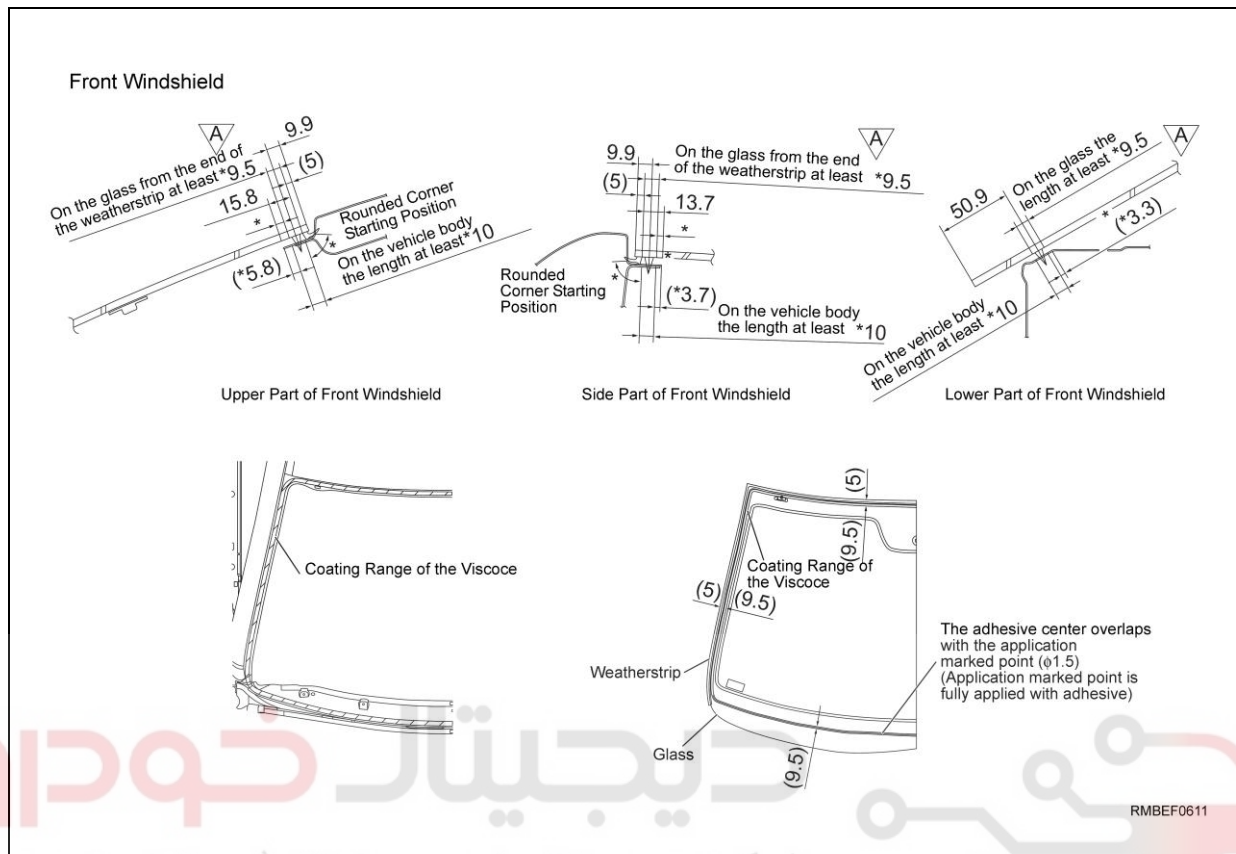
- برای جلوگیری از ایجاد ترک در چسب شیشه یا پس زدن شیشه جلو بر اثر تغییر فشار هوا ناشی از بسته شدن دربها، تا زمانی که شیشه کاملاً نصب نگردیده است شیشه درها را باز بگذارید.
- ۱. با استفاده از تیغ چسب های قبلی را بتراشید بطوریکه فقط 1-2 mm ضخامت چسب پیرامون قاب باقی بماند.

هشدار :

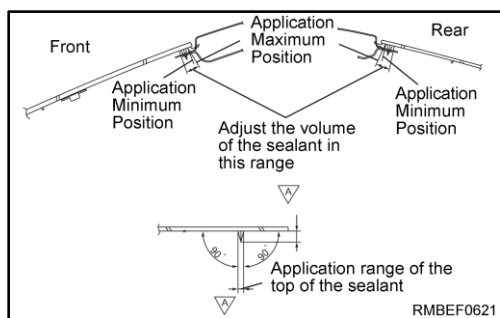


- استفاده از تیغ بدون دستکش ممکن است باعث بروز صدمات جانی گردد. لذا در هنگام استفاده از تیغ، از دستکش ایمنی استفاده نمایید.
- ۲. به پهنای حدوداً 50mm در سرتاسر محل نصب شیشه روی بدنه را تمیز و چربی زدائی کنید.
- ۳. چسب را اعمال نموده و به مدت 30 دقیقه منتظر بمانید تا خشک شود. (مستحبات محدود)
- این قسمت را از گرد و خاک و چرب شدن محافظت نمائید و به آن دست نزنید، در غیر این صورت پرایمر به سطح شیشه و بدنه خوب نخواهد چسبید و آب از آن نشت خواهد کرد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



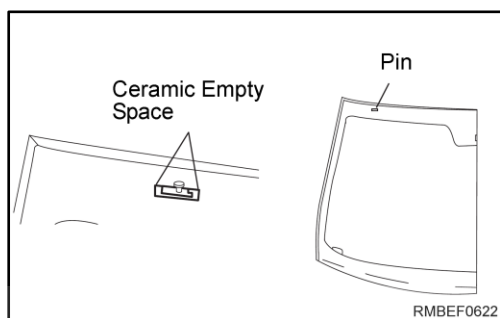
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



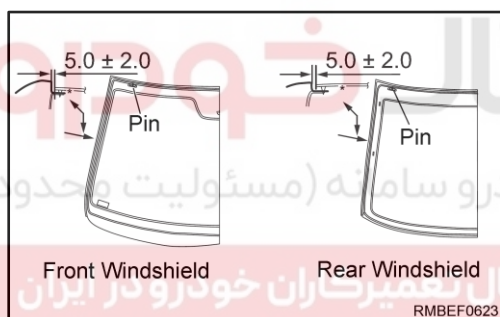
۴. به اندازه کافی چسب شیشه اعمال نمایید.

توجه :

- پهنای چسب آبندی حداقل 12 mm باشد.
- در قسمت پایین پهنای چسب 6 mm باشد.



۵. پین های شیشه را وارد سوراخ ها مورد نظر نموده و شیشه را از چهار جهت طوری تنظیم نمایید که فاصله بین شیشه و بدنه خودرو در محدوده مشخص شده باشد.



دیجیتال خودرو

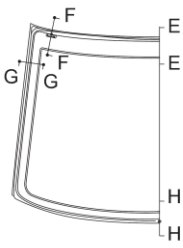
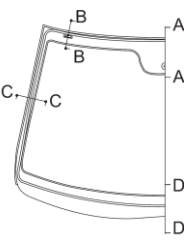
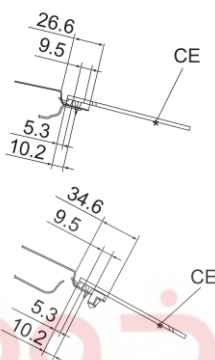
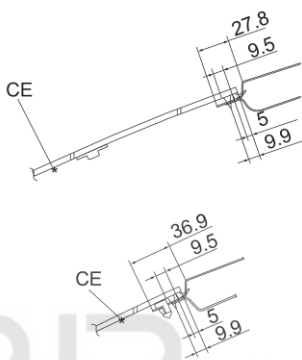
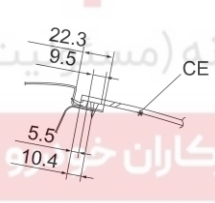
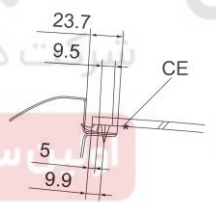
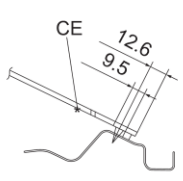
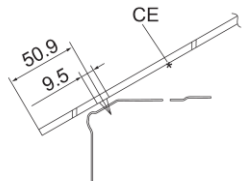
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۶. اطراف شیشه را فشار داده و فاصله اطراف شیشه را با بدنه خودرو مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.

دیاگرام شیشه عقب	دیاگرام شیشه جلو
 RMBEF0635	 RMBEF0631
 E-E RMBEF0636	 A-A B-B RMBEF0632
 G-G RMBEF0637	 C-C RMBEF0633
 H-H RMBEF0638	 D-D RMBEF0634

۷. عملیات اندازه گیری را با دقت انجام داده و فاصله بین شیشه، فلانچ و زه شیشه با بدنه خودرو را مطابق با مشخصات بررسی نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۸. اتصالات لبه شیشه را نصب نمایید.
۹. توری شیشه جلو را نصب نمایید.
۱۰. کاور سقف را نصب نمایید.
۱۱. آینه داخلی را نصب نمایید.
۱۲. از سفت شدن چسب شیشه اطمینان حاصل نمایید. مدت زمان مورد نیاز برای سفت شدن چسب شیشه 24 ساعت می باشد.

المنت گرمکن شیشه

تعمیر المنت گرمکن شیشه

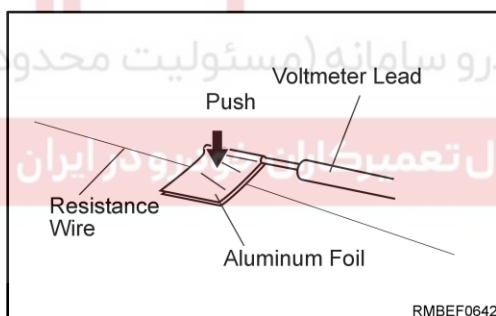
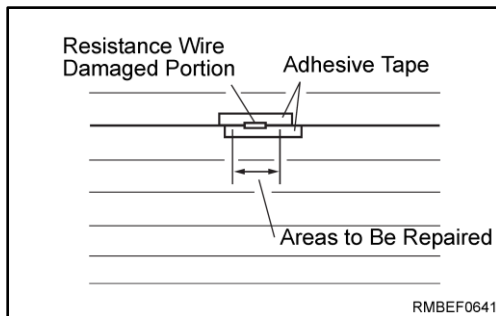
۱. المنت گرمکن شیشه را بوسیله الکل ایسوپریل تمیز نمایید.
۲. به هر دو طرف المنت گرمکن شیشه نوار بچسبانید.
۳. با استفاده از یک قلم مو یا قلم نقره محل قطعی را رنگ بزنید.
۴. بعد از 2 یا 3 دقیقه نوار چسب را با دقت دریاورید بطوریکه قسمت رنگ خورده صدمه نبیند.

نکته :

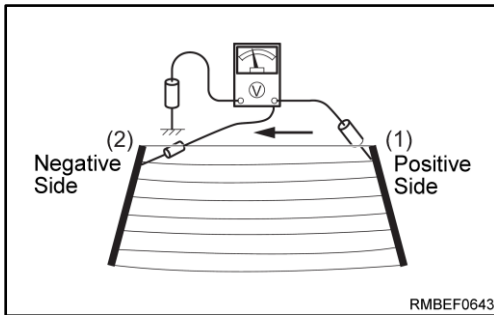
- تا کاملاً خشک نشدن رنگ، گرمکن را روشن ننمایید. اگر قبل از خشک شدن رنگ، از گرمکن استفاده نمائید اشکالات دیگر پیدا خواهد کرد.
- ۵. محل رنگ شده را با هیتر دمای 150°C به مدت 30 دقیقه و یا به مدت 24 ساعت با دمای 25°C خشک نمایید.

بررسی مقاومت گرمکن شیشه عقب

۱. سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید.
 ۲. گرمکن شیشه عقب را روشن نمایید.
- توجه :
- مستقیماً لمس کردن المنت گرمکن بوسیله پراب ولت متر ممکن است صدمه به المنت وارد کند. یک تکه فویل آلومینیوم روی پراب مولتی متر پیچید و بازرسی را با لمس کردن فویل آلومینیوم انجام دهید.
 - ۳. پراب مثبت ولت متر را به سر مثبت هر المنت وصل نمائید و الکتروود منفی را به بدنه وصل نمایید.



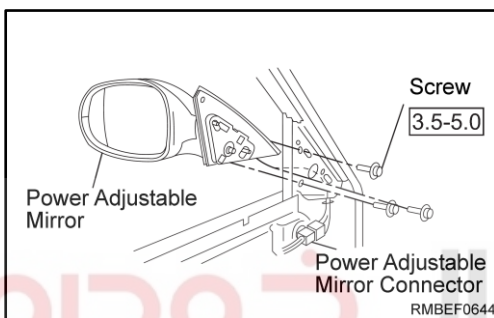
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



۴. به آرامی الکتروود مثبت را به سمت منفی حرکت دهید و بررسی نمایید که ولتاژ بتدریج کم می شود یا خیر.

• اگر ولتاژ سریع تغییر کند، المنت گرمکن اشکال دارد و باید تعمیر گردد.

قسمت اندازه گیری شده	ولتاژ (مرجع)
(1) تا (2)	حدود 12 ولت تا 0 ولت



باز و بست آینه جانبی برقی

۱. کابل منفی باطری را جدا نمایید.
۲. تویبتر را جدا نمایید.
۳. رودری درب جلو را جدا نمایید.
۴. کانکتور آینه جانبی برقی را جدا نمایید.
۵. پیچ ها را باز نمایید.
۶. آینه جانبی برقی را جدا نمایید.
۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

باز و بست شیشه آینه جانبی

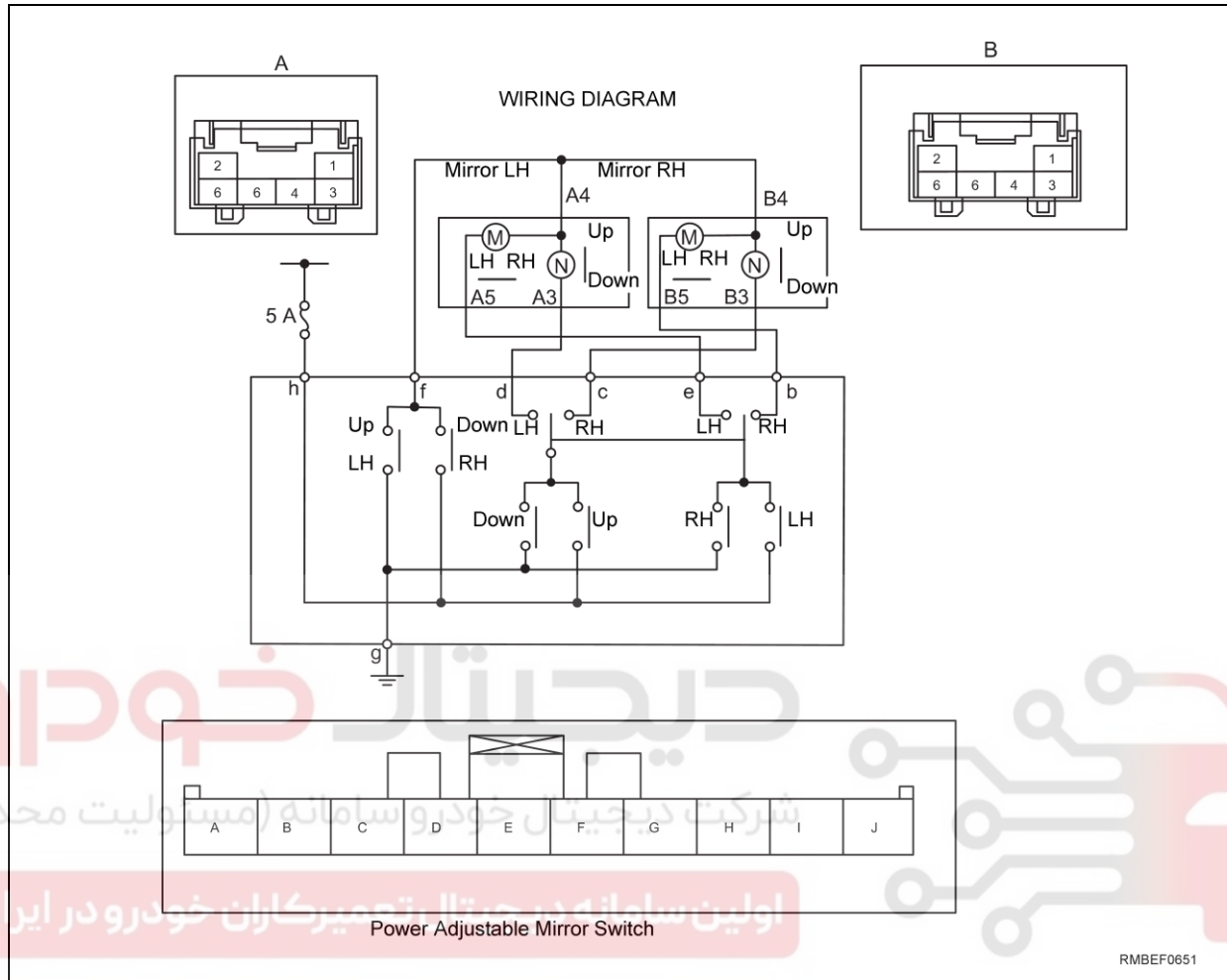
۱. هر دو طرف شیشه را با دستان خود گرفته و به سمت خود بکشید تا جدا شود.
۲. برای جا زدن شیشه نیز محل خارهای پشت شیشه را بر روی مکانیزم آینه تنظیم نموده و با دست فشار دهید تا جا بیافتد.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

بررسی عملکرد آینه جانبی برقی



۱. کانکتور آینه برقی را جدا نمایید.

۲. مثبت باطری را به ترمینال آینه برقی اعمال نموده و عملکرد آنرا بررسی نمایید.

• در صورت مشاهده هرگونه خرابی، آینه برقی را تعویض نمایید.

ترمینال		عملکرد آینه برقی سمت چپ
اتصال بدنه	B+	
A3	A4	حرکت به بالا
A4	A3	حرکت به پایین
A4	A5	حرکت به چپ
A5	A4	حرکت به راست

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

ترمینال		عملکرد آینه برقی سمت راست
اتصال بدنه	B+	
B3	B4	حرکت به بالا
B4	B3	حرکت به پایین
B4	B5	حرکت به چپ
B5	B4	حرکت به راست

باز و بست سوئیچ کنترل آینه جانبی برقی

توجه :

- سوئیچ شیشه بالا بر برقی و آینه برقی بصورت یکپارچه می باشد.
- کابل منفی باطری را جدا نمایید.
- سوئیچ آینه برقی را جدا نمایید.

○ — ○ : Continuity

Operation	b	c	d	e	f	g	h
Left Side	Upward		○		○	○	○
	Downward		○		○	○	○
	Left			○	○	○	○
Right Side	Right			○	○	○	○
	Upward	○			○	○	○
	Downward	○			○	○	○
	Left	○			○	○	○
	Right	○			○	○	○

RMBEF0661

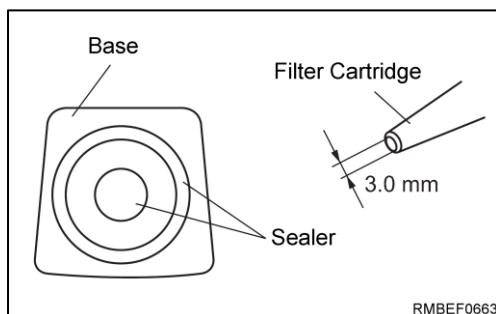
بررسی عملکرد سوئیچ آینه برقی

- با استفاده از یک مولتی متر، ارتباط بین پایه های سوئیچ آینه برقی را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، آینه برقی را تعویض نمایید.



باز و بست آینه داخلی

- مطابق شکل اهرم رابط را به اندازه 90° بچرخانید.
- آینه را در جهت نشان داده شده جدا نمایید.
- فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

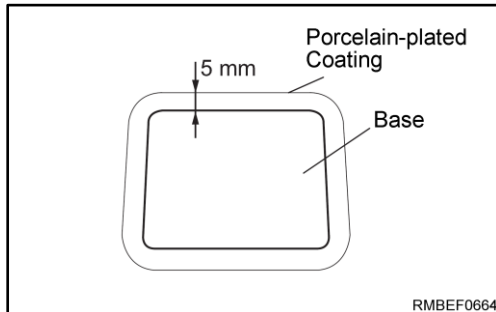


نصب پایه آینه

- چسب باقی مانده را با تیغ تمیز کنید.
 - چربی روی شیشه و صفحه نگهدارنده را تمیز کنید.
 - به محل اتصال شیشه و پایه آینه، آستری بزنید.
- توجه :
- محل اتصال را از چربی و گرد و غبار بدون نگه داشته و به آن دست نزنید، در غیر اینصورت آینه بدرستی و محکم به شیشه نخواهد چسبید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۴. به ضخامت 3.0 mm چسب به پایه آینه اعمال نمایید.
- پرایمر شیشه را فقط برای شیشه و پرایمر بدنه خودرو را فقط برای پایه آینه اعمال نموده و برای خشک شدن آنها 30 دقیقه منتظر بمانید.
 - ۵. پایه را در مرکز لایه سرامیکی قرار داده و به شیشه فشار دهید.
 - ۶. با استفاده از آلکل ایزوپروپیل چسب های اضافی را در بیاورید.



زمان لازم برای سفت شدن چسب	زمان مورد نیاز برای استفاده از خودرو	دما
حدود 1.5 ساعت	حدود 12 ساعت	5°C (41°F)
حدود 1 ساعت	حدود 4 ساعت	20°C (68°F)
حدود 10 دقیقه	حدود 2 ساعت	35°C (95°F)

۷. آینه داخلی را نصب نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

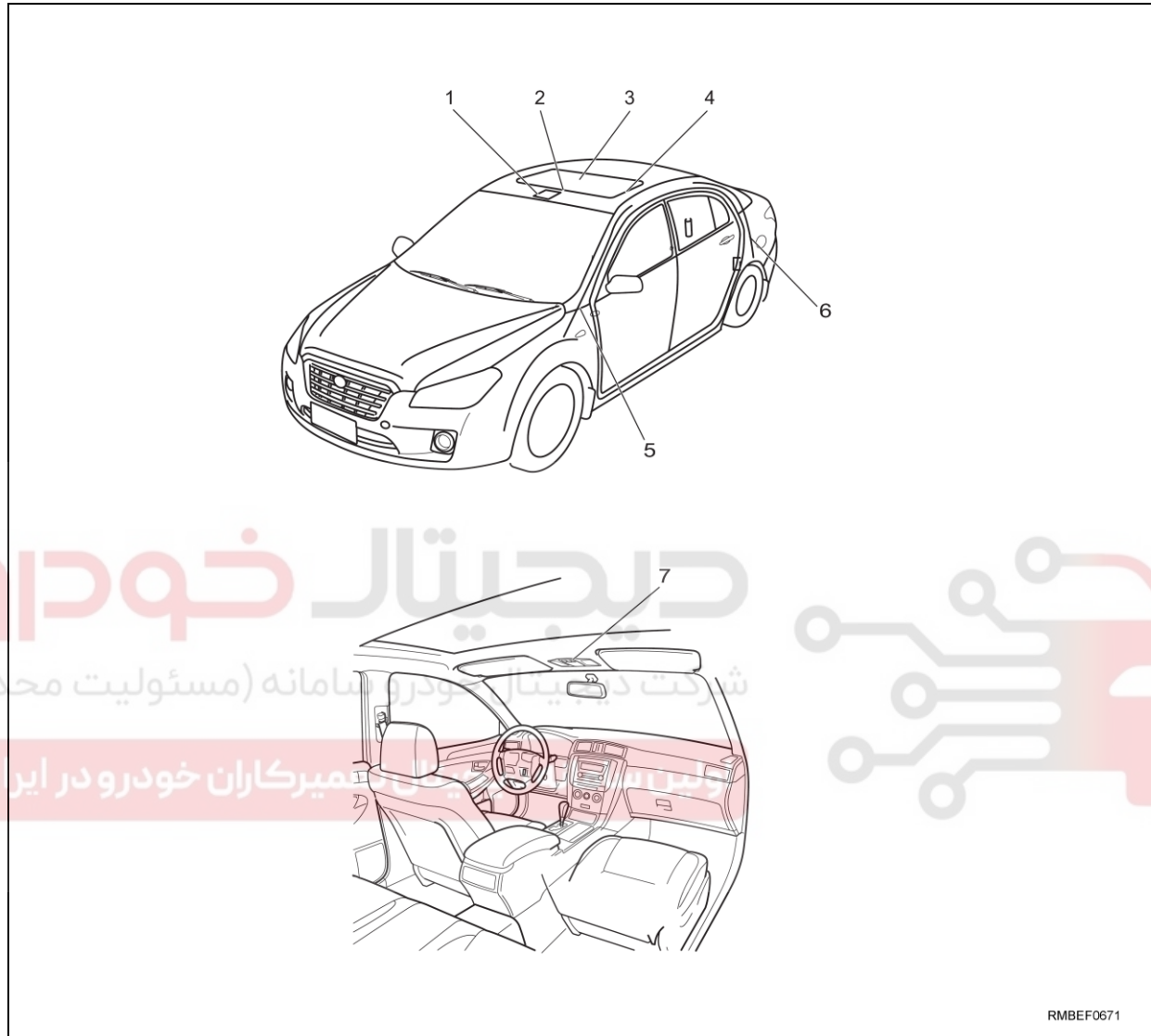
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سان روف

موقعیت قطعات



RMBEF0671

لوله تخلیه آب جلو	5
لوله تخلیه آب عقب	6
سوئیچ کنترل سان روف	7

موتور سان روف	1
زه آبیگر	2
پنل شیشه	3
مکانیزم سان روف	4

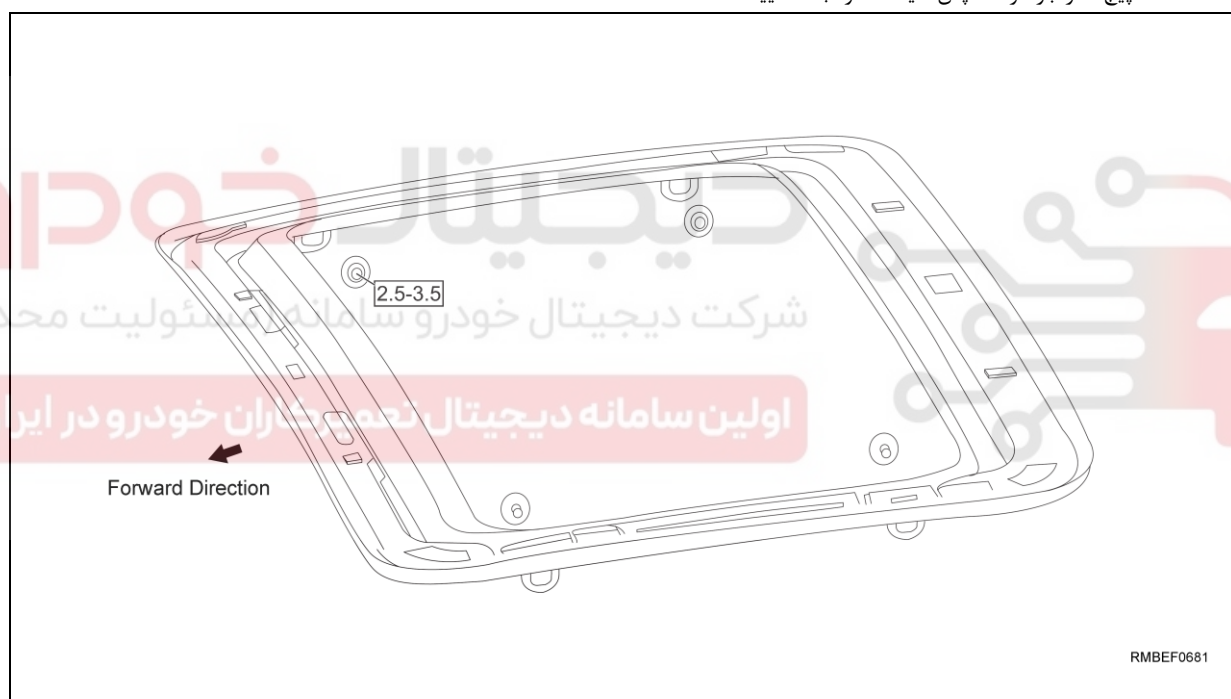
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

تعریف اولیه سان روف

۱. سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.
 ۲. کلید حرکت سان روف به سمت بالا را فشار داده و نگه دارید، بعد از 1 ثانیه عملیات تعریف اولیه سان روف بترتیب زیر شروع خواهد شد.
باز شدن کامل ← بسته شدن کامل ← باز شدن حامل حالت TILT ← بسته شدن حالت TILT
 ۳. بعد از انجام مراحل فوق، تعریف اولیه سان روف تکمیل خواهد شد.
- توجه :
- در حین انجام عملیات تعریف اولیه سان روف، ضروری است که کلید باز شدن سان روف را در حالت فشرده نگه دارید.
 - چنانچه در حین انجام عملیات تعریف اولیه سان روف، کلید باز شدن رها شود، سان روف متوقف شده و عملیات تعریف اولیه نیز متوقف شده و به حالت بدون تعریف باز خواهد گشت . باید دوباره فرآیند تعریف را انجام دهید.

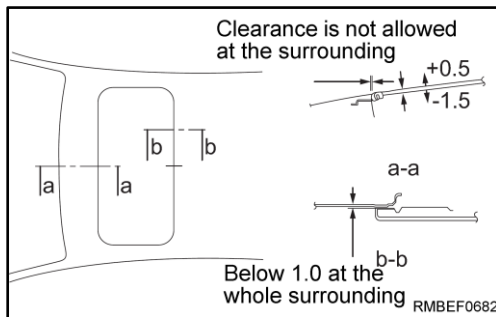
باز و بست شیشه سان روف

۱. سان روف را بصورت کامل ببندید.
۲. کاور آفتابگیر سان روف را بصورت کامل باز کنید.
۳. پیچ ها را باز کرده سپس شیشه ها را جدا نمایید.



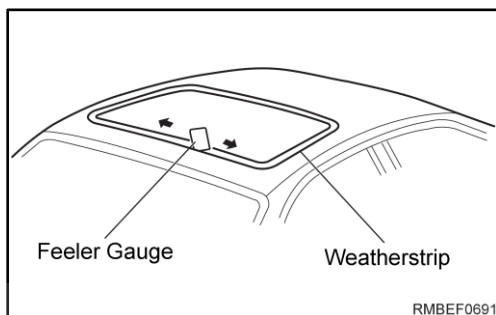
۴. زه آبگیر را از شیشه جدا نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۶. شیشه سان روف را تنظیم نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



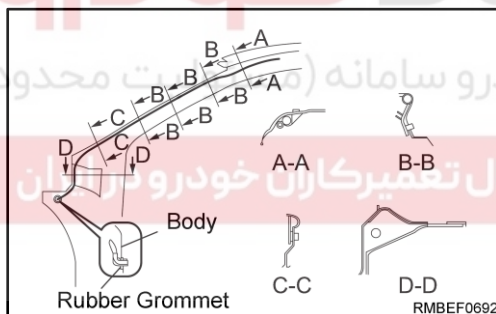
تنظیم شیشه سان روف

۱. سان روف را بصورت کامل ببندید.
۲. خلاصی و ارتفاع بین شیشه و بدنه خودرو را تنظیم نمایید.
۳. پیچ های شیشه سان روف را شل نموده و موقعیت شیشه سان روف را تنظیم نمایید.



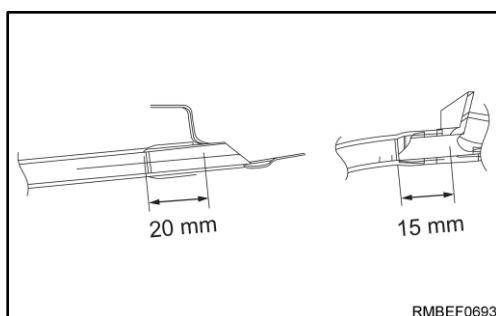
۴. پیچ ها را سفت نمایید.
۵. فاصله بین زه آبگیر شیشه و بدنه خودرو را با استفاده از یک فیلر گیج بررسی نمایید.
- توجه :
- هنگام جابجا کردن فیلر، باید احساس ایجاد مقاومت در برابر حرکت باشد.
۶. اگر شیشه سان روف کاملاً بسته نشده باشد، عملیات تنظیم، مرحله 3 و 4 را انجام دهید.

باز کردن لوله تخلیه آب جلو



۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کاور بالایی ستون جلو را جدا نمایید.
۳. کاور بالایی ستون وسط را جدا نمایید.
۴. کاور بالایی ستون عقب را جدا نمایید.
۵. چراغ مطالعه را جدا نمایید.
۶. آفتابگیر را جدا نمایید.
۷. دستگیره سقف را جدا نمایید.
۸. کاور سقف را جدا نمایید.
۹. لوله تخلیه آب را از اتصالات مکانیزم سان روف جدا نمایید.
۱۰. لوله را از بست جدا نمایید.
۱۱. لوله تخلیه را به سمت داخل خودرو بکشید.
۱۲. لوله تخلیه را جدا نمایید.

نصب لوله تخلیه جلو



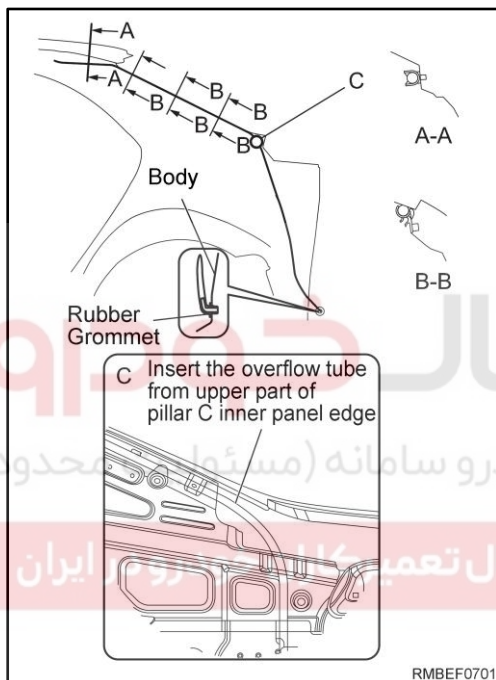
- توجه :
- اگر قسمتی از لوله تخلیه صدمه دیدگی یا له شدگی داشته باشد، آب بخوبی تخلیه نشده و ممکن است بداخل خودرو منتقل شود. در حین نصب کاور سقف یا کاور ستون ها، اطمینان حاصل نمایید که لوله تخلیه هیچ صدمه ای نبیند. در صورت بروز هرگونه مشکل، آنرا تعمیر نمایید.
 - ۱. لوله تخلیه و محل اتصال لوله را به آب و صابون آغشته نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۲. مطابق شکل واسط اتصال لوله تخلیه را به ناودانی سان روف متصل نمایید.
۳. لوله تخلیه را در داخل بست مربوطه قرار داده و محکم نمایید.
۴. واسط اتصال لوله تخلیه را وارد سوراخ روی ستون نمایید.
۵. کاور سقف را نصب نمایید.
۶. دستگیره داخلی سقف را نصب نمایید.
۷. آفتابگیر را نصب نمایید.
۸. چراغ مطالعه را نصب نمایید.
۹. کاور ستون عقب را نصب نمایید.
۱۰. کاور ستون وسط را نصب نمایید.
۱۱. کاور ستون جلو را نصب نمایید.

باز کردن لوله تخلیه آب جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کاور بالایی ستون جلو را جدا نمایید.
۳. کاور بالایی ستون وسط را جدا نمایید.
۴. کاور بالایی ستون عقب را جدا نمایید.
۵. چراغ مطالعه را جدا نمایید.
۶. آفتابگیر را جدا نمایید.
۷. دستگیره سقف را جدا نمایید.
۸. تریم بغل صندوق عقب را جدا نمایید.
۹. لوله تخلیه آب را از اتصالات مکانیزم سان روف جدا نمایید.
۱۰. لوله را از بست جدا نمایید.
۱۱. لوله تخلیه را به سمت داخل خودرو بکشید.
۱۲. لوله تخلیه را جدا نمایید.



نصب لوله تخلیه جلو

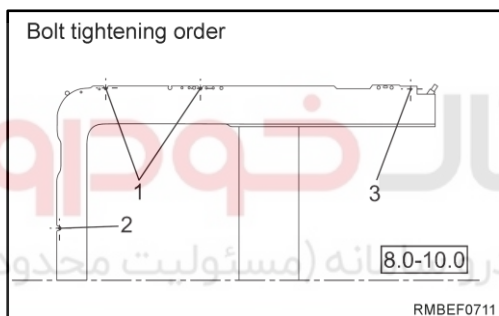
توجه :

- اگر قسمتی از لوله تخلیه صدمه دیدگی یا له شدگی داشته باشد، آب بخوبی تخلیه نشده و ممکن است بداخل خودرو منتقل شود. در حین نصب کاور سقف یا کاور ستون ها، اطمینان حاصل نمایید که لوله تخلیه هیچ صدمه ای نبیند. در صورت بروز هرگونه مشکل، آنرا تعمیر نمایید.
- ۱. لوله تخلیه و محل اتصال لوله را به آب و صابون آغشته نمایید.
- ۲. مطابق شکل واسط اتصال لوله تخلیه را به ناودانی سان روف متصل نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۳. لوله تخلیه عقب را در داخل بست لوله قرار دهید. بررسی نمایید بست شل نباشد.
۴. واسط اتصال لوله تخلیه را به لوله تخلیه متصل نموده و وارد سوراخ روی ستون عقب نمایید.
۵. تریم بغل صندوق عقب را نصب نمایید.
۶. کاور سقف را نصب نمایید.
۷. دستگیره داخلی سقف را نصب نمایید.
۸. آفتابگیر را نصب نمایید.
۹. چراغ مطالعه را نصب نمایید.
۱۰. کاور ستون عقب را نصب نمایید.
۱۱. کاور ستون وسط را نصب نمایید.
۱۲. کاور ستون جلو را نصب نمایید.

باز و بست مکانیزم سان روف



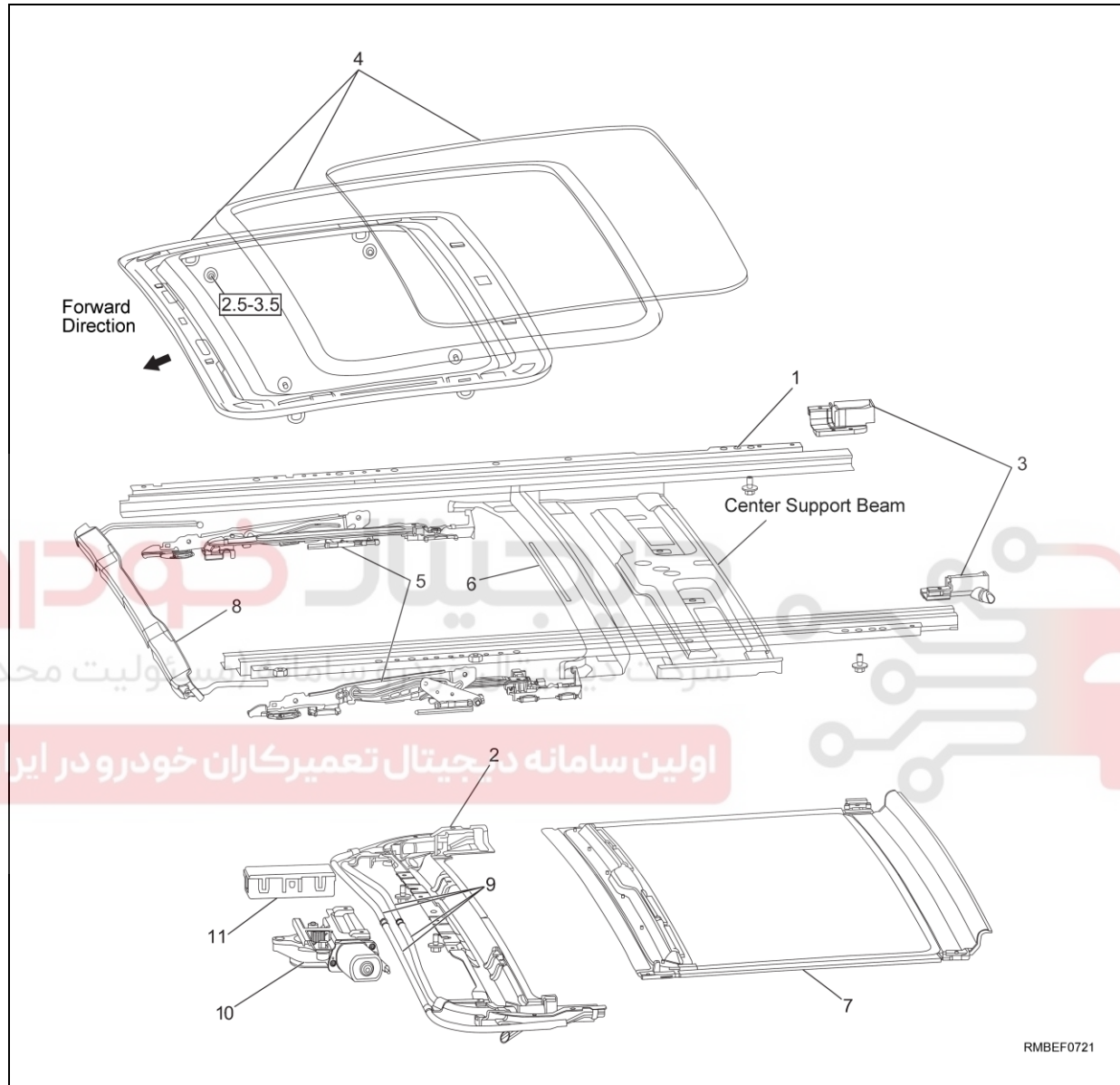
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کاور بالایی ستون جلو را جدا نمایید.
۳. کاور بالایی ستون وسط را جدا نمایید.
۴. کاور بالایی ستون عقب را جدا نمایید.
۵. چراغ مطالعه را جدا نمایید.
۶. آفتابگیر را جدا نمایید.
۷. دستگیره سقف را جدا نمایید.
۸. کاور سقف را جدا نمایید.
۹. شیشه سان روف را جدا نمایید.
۱۰. لوله های تخلیه آب جلو و عقب سان روف را جدا نمایید.
۱۱. پیچ ها را باز کرده و مجموعه مکانیزم سان روف را جدا نمایید.
۱۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۱۳. شیشه سان روف را تنظیم نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء مجموعه سان روف

۱. بترتیب نشان داده شده در شکل، قطعات را جدا نمایید.

۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



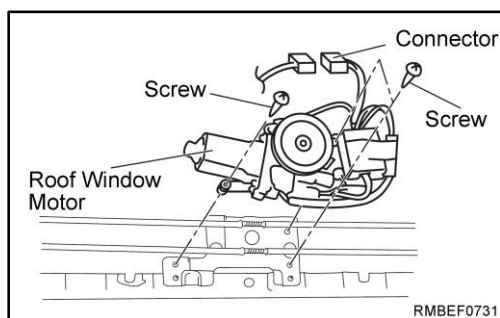
RMBEF0721

آفتابگیر سان روف	7
صفحه منحرف کننده هوا	8
لوله های اتصالات	9
موتور سان روف	10
یونیت کنترل	11

راهنمای شیشه سان روف	1
مجموعه مهار کننده جلو	2
ناودانی تخلیه آب	3
مجموعه شیشه سان روف	4
مکانیزم سان روف چپ / راست	5
مسیر تخلیه آب	6

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست موتور مجموعه سان روف



۱. کابل منفی باطری را جدا نمایید.
۲. کاور بالایی ستون جلو را جدا نمایید.
۳. کاور بالایی ستون وسط را جدا نمایید.
۴. کاور بالایی ستون عقب را جدا نمایید.
۵. چراغ مطالعه را جدا نمایید.
۶. آفتابگیر را جدا نمایید.
۷. دستگیره سقف را جدا نمایید.
۸. کاور سقف را جدا نمایید.
۹. کانکتور مجموعه سان روف را جدا نمایید.
۱۰. پیچ ها را باز کرده و موتور سان روف را جدا نمایید.
۱۱. پیچ های مکانیزم سان روف را باز کرده و مکانیزم سان روف را جدا نمایید.

بستن موتور مجموعه سان روف

۱. کانکتور موتور سان روف را متصل نمایید.
۲. کانکتور سوئیچ کنترل سان روف را متصل نمایید.
۳. کابل منفی باطری را متصل نمایید.
۴. سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.
۵. سوئیچ SLIDE را در جهت باز شدن فشار داده و نگهدارید تا وقتی که موتور از حرکت بایستد.
۶. کانکتور سوئیچ کنترل سان روف را جدا نمایید.
۷. موتور سان روف را بسته و پیچ ها را سفت نمایید.
۸. کاور سقف را نصب نمایید.
۹. دستگیره داخلی سقف را نصب نمایید.
۱۰. آفتابگیر را نصب نمایید.
۱۱. چراغ مطالعه را نصب نمایید.
۱۲. کاور ستون جلو را نصب نمایید.
۱۳. کاور ستون وسط را نصب نمایید.
۱۴. کاور ستون عقب را نصب نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست سوئیچ کنترل مجموعه سان روف

توجه :

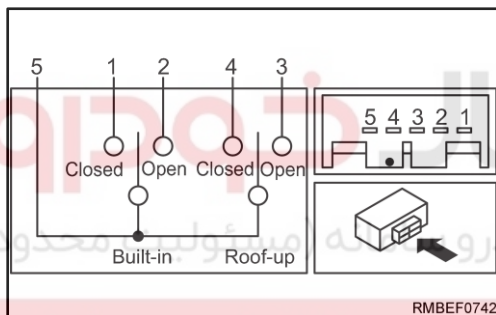
- مجموعه سوئیچ کنترل سان روف با چراغ مطالعه بصورت یکپارچه می باشد.
- کابل منفی باتری را جدا نمایید.
- مجموعه چراغ سقف را از کاور سقف جدا نمایید.
- فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

بررسی سوئیچ مجموعه سان روف

- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ کنترل سان روف را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، سوئیچ سان روف را تعویض نمایید.

Switch Position	Terminal				
	1	2	3	4	5
Built-in Open		○			○
Built-in Closed	○				○
Roof-up Open			○		○
Roof-up Closed				○	○

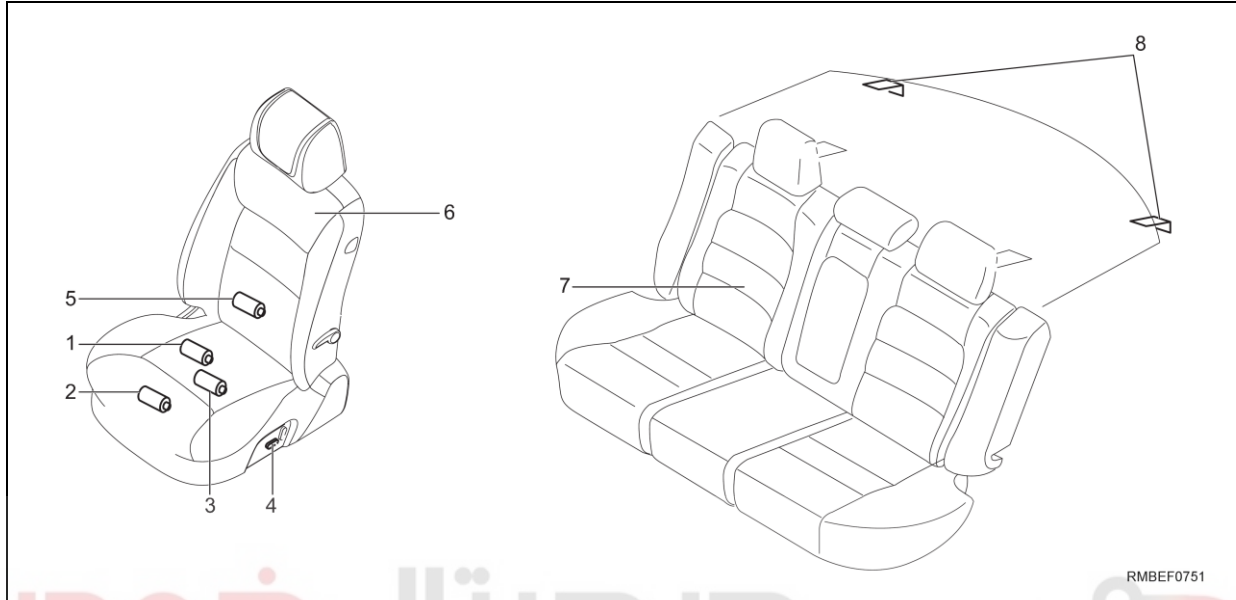
RMBEF0741



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

صندلی ها

موقعیت قطعات



5	موتور تنظیم گودی کمر
6	صندلی جلو
7	صندلی عقب
8	اهرم باز کردن پشتی صندلی عقب

1	موتور عمودی عقب
2	موتور حرکت افقی
3	موتور عمودی جلو
4	سوئیچ کنترل صندلی برقی

باز و بست صندلی جلو

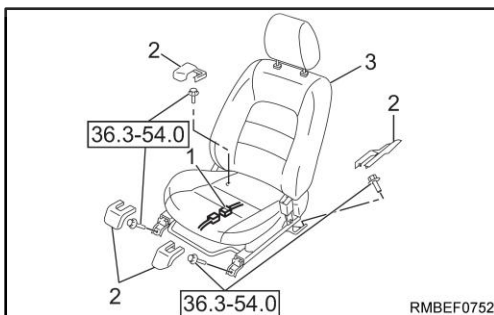
توجه :

- عدم رعایت مسائل ایمنی هنگام کار با صندلی مجهز به ایربگ جانبی، ممکن است باعث بروز صدمات جانی گردد. لذا قبل از کار با سیستم ایربگ، احتیاط های اولیه سیستم ایربگ را مطالعه نمایید.

1. سوئیچ استارت را در حالت LOCK قرار دهید.
2. کابل منفی باتری را جدا نموده و به مدت 1 دقیقه منتظر بمانید.
3. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	کانکتور (صندلی برقی)
2	کاور ریل صندلی
3	صندلی جلو

4. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء صندلی جلو

توجه :

- عدم رعایت مسائل ایمنی هنگام کار با صندلی مجهز به ایربگ جانبی، ممکن است باعث بروز صدمات جانی گردد. لذا قبل از کار با سیستم ایربگ، احتیاط های اولیه سیستم ایربگ را مطالعه نمایید.
- ۱. کابل منفی باتری را جدا نموده و به مدت 1 دقیقه منتظر بمانید.
- ۲. مجموعه ایربگ جانبی را جدا نمایید.
- ۳. بترتیب نشان داده شده، قطعات را جدا نمایید.
- ۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

دیجیتال خودرو

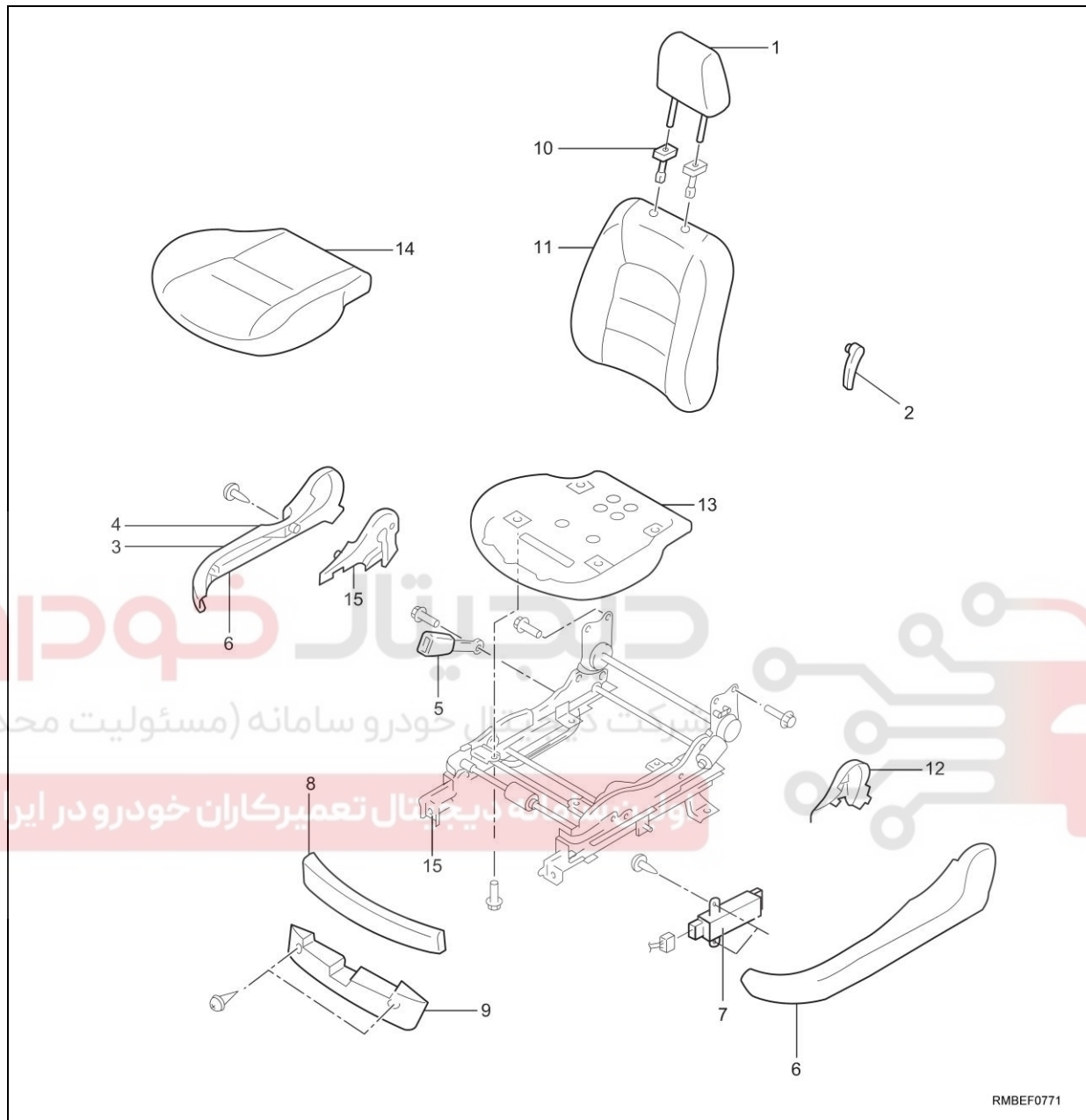
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

صندلی برقی جلو (کنترل شونده هشت جهته)



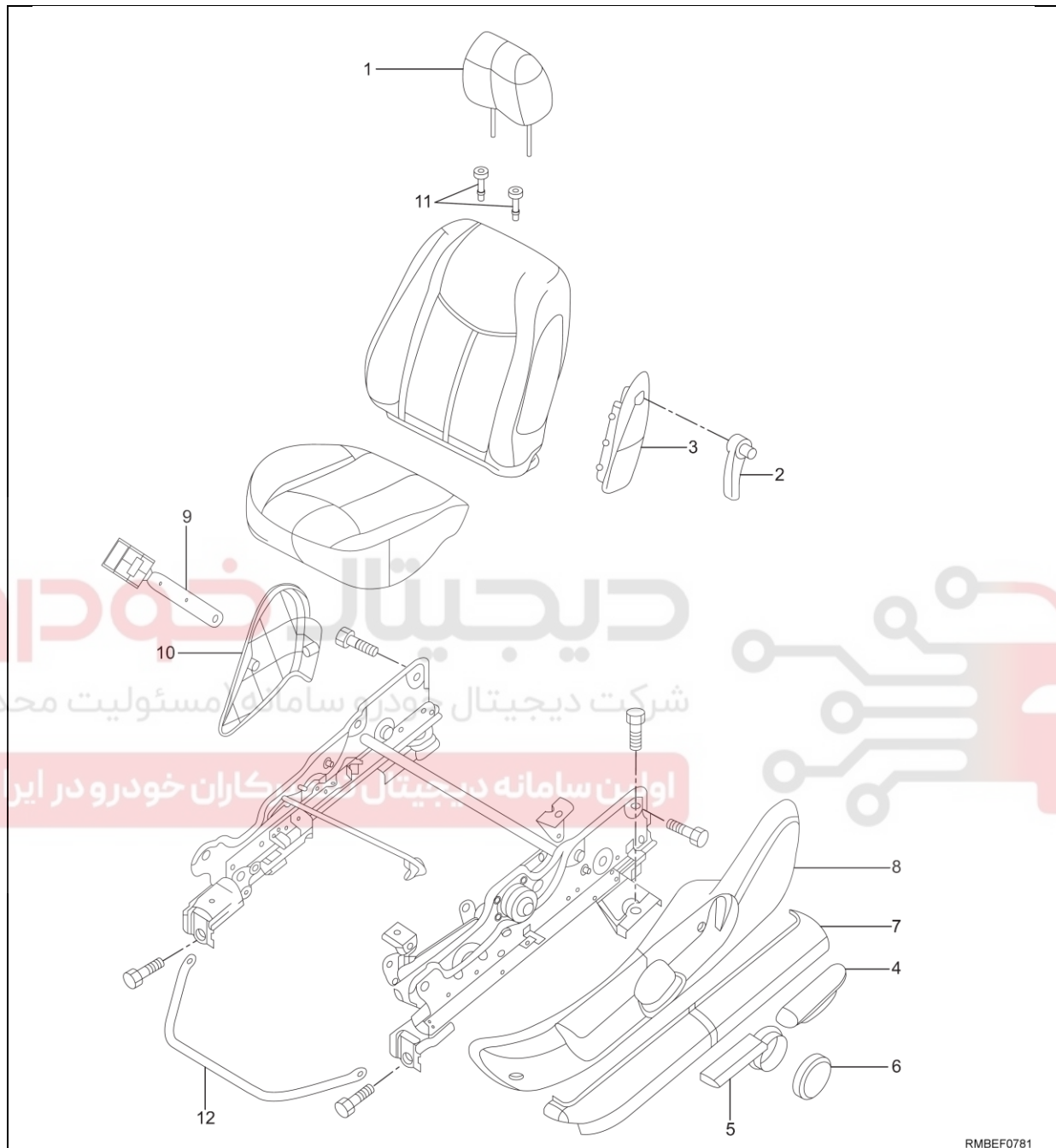
RMBEF0771

9	کاور شماره ۲
10	راهنمای میله پشت سری
11	پشتی صندلی
12	کاور پشتی
13	فریم صندلی
14	کفی صندلی
15	میله حافظ صندلی

1	پشت سری
2	اهرم تنظیم گودی کمر
3	سوئیچ حرکت افقی
4	
5	قفل کمر بند ایمنی جلو
6	کاور جانبی صندلی
7	سوئیچ صندلی برقی
8	کاور شماره ۱

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

صندلی برقی جلو (کنترل شونده شش جهته)



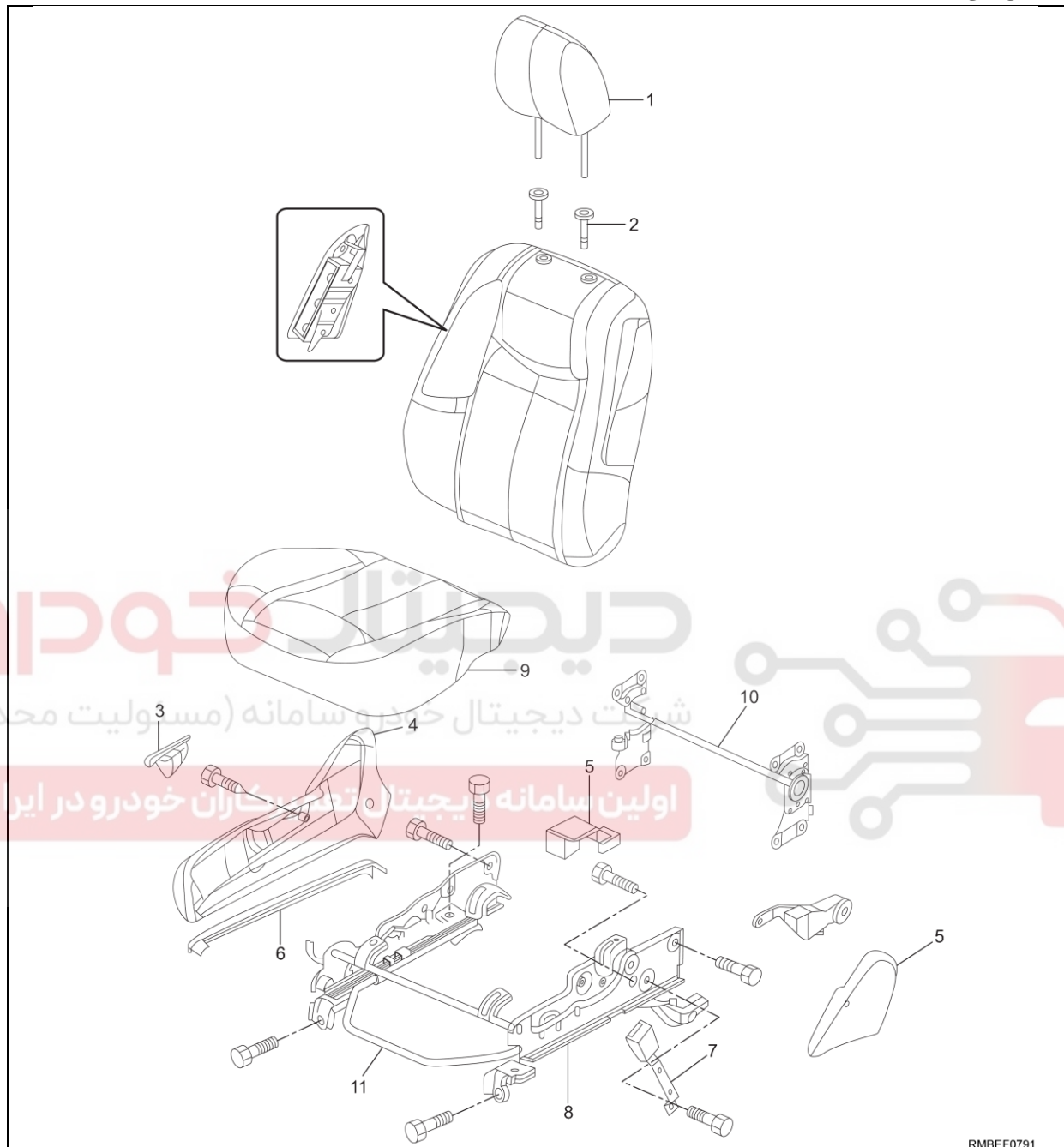
RMBEF0781

7	کاور پایینی چپ
8	کاور بغل چپ
9	قفل کمربند ایمنی جلو
10	کاور بغل راست
11	راهنمای میله پشت سری
12	اهرم تنظیم حرکت افقی

1	پشت سری
2	اهرم تنظیم گودی کمر
3	مجموعه ایرپگ
4	
5	اهرم تنظیم عمودی
6	کلید گردن تنظیم وضعیت صندلی

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

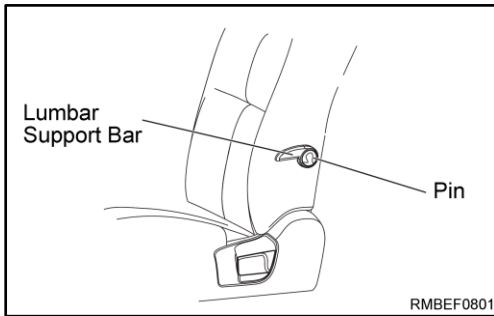
صندلی برقی جلو (کنترل شونده چهار جهته)



7	قفل کمربند ایمنی جلو
8	فریم صندلی
9	کفی صندلی
10	میله رابط عقب
11	اهرم تنظیم حرکت افقی

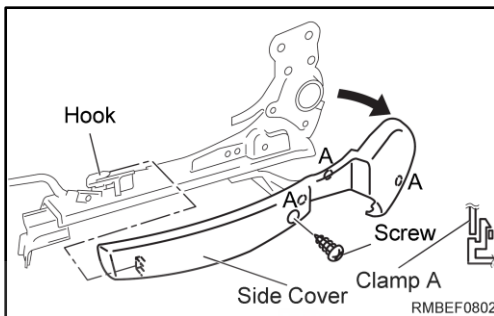
1	پشت سری
2	راهنمای میله پشت سری
3	
4	کاور پشتی
5	کاور جانبی صندلی
6	کاور پایینی

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



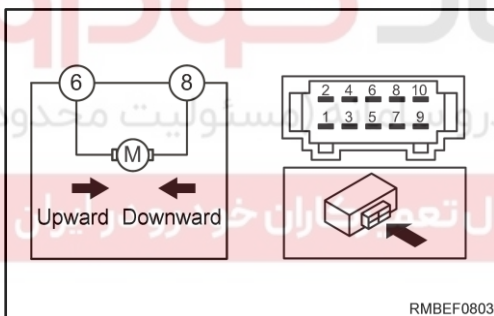
دستورالعمل باز کردن اهرم تنظیم گودی کمر

۱. با استفاده از یک تکه پارچه، پین نگهدارنده اهرم را جدا نمایید.



دستورالعمل باز کردن کاور جانبی صندلی

۱. پیچ را باز کنید.
۲. بست را شل کنید.
۳. کاور جانبی را در جهت نشان داده شده فشار داده و از قلاب جدا نموده و تنظیم کننده را بصورت کشویی جدا نمایید.

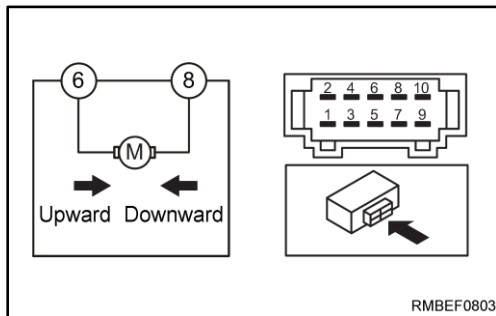


بررسی عملکرد موتور حرکت عمودی جلو

۱. کانکتور موتور حرکت عمودی را جدا نمایید.
 ۲. هنگامیکه مثبت باتری را به ترمینال موتور متصل نمودید، عملکرد موتور را مطابق با شکل بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، موتور را تعویض نمایید.

عملکرد موتور	ترمینال کانکتور	
	B+	اتصال بدنه
بالا	6	8
پایین	8	6

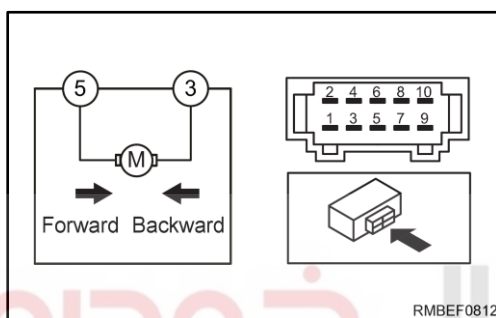
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



بررسی عملکرد موتور حرکت عمودی عقب

۱. کانکتور موتور حرکت عمودی را جدا نمایید.
۲. هنگامیکه مثبت باطری را به ترمینال موتور متصل نمودید، عملکرد موتور را مطابق با شکل بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، موتور را تعویض نمایید.

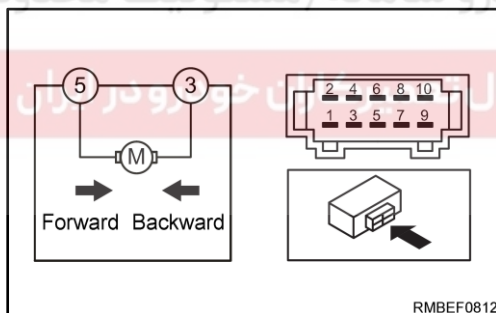
ترمینال کانکتور		عملکرد موتور
اتصال بدنه	B+	
7	1	بالا
1	7	پایین



بررسی عملکرد موتور حرکت افقی

۱. کانکتور موتور حرکت افقی را جدا نمایید.
۲. هنگامیکه مثبت باطری را به ترمینال موتور متصل نمودید، عملکرد موتور را مطابق با شکل بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، فریم صندلی را تعویض نمایید.

ترمینال کانکتور		عملکرد موتور
اتصال بدنه	B+	
3	5	جلو
5	3	عقب



بررسی عملکرد موتور تنظیم پشتی صندلی

۱. کانکتور موتور حرکت تنظیم پشتی صندلی را جدا نمایید.
۲. هنگامیکه مثبت باطری را به ترمینال موتور متصل نمودید، عملکرد موتور را مطابق با شکل بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، فریم صندلی را تعویض نمایید.

ترمینال کانکتور		عملکرد موتور
اتصال بدنه	B+	
4	10	جلو
10	4	عقب

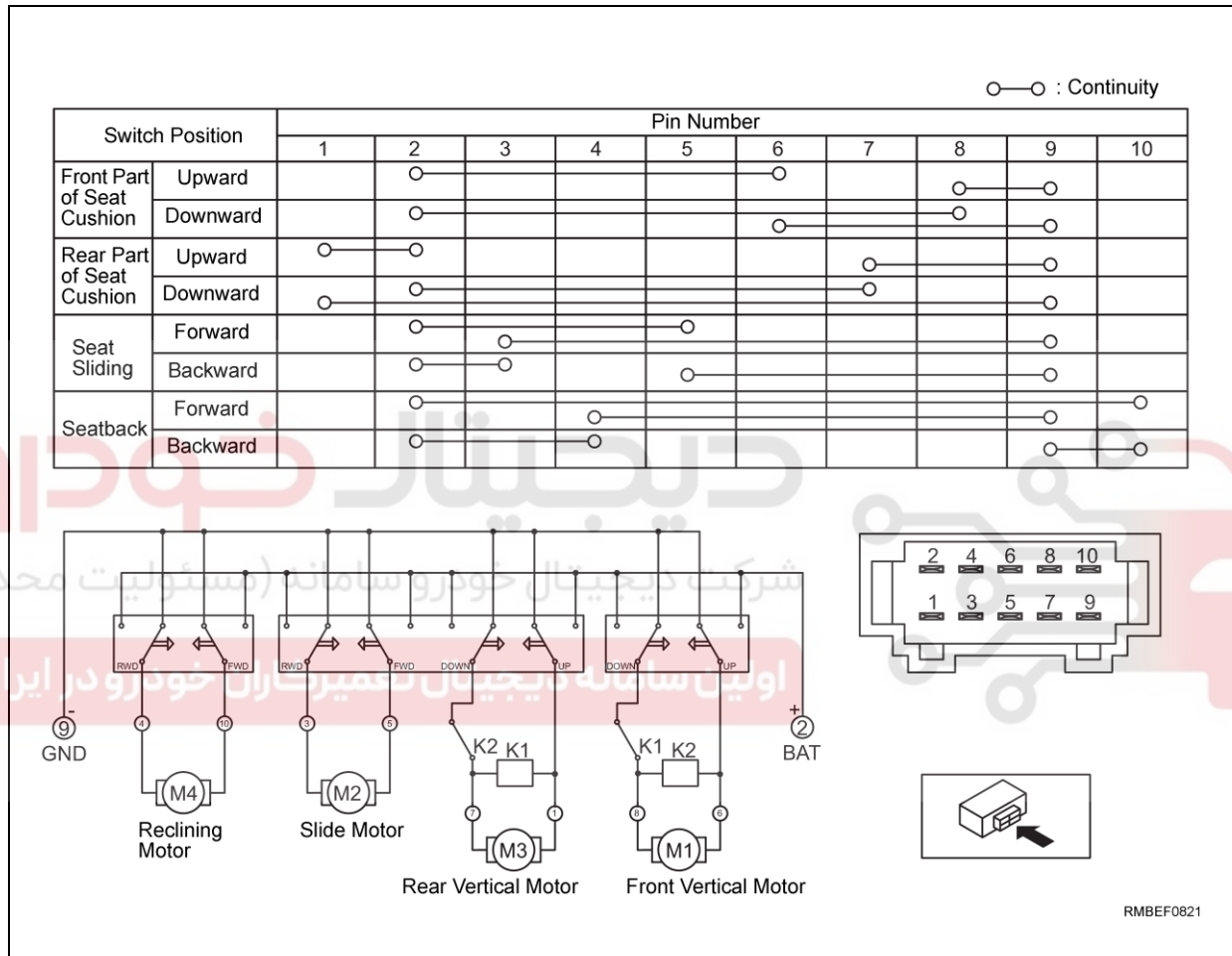
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، موتور را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سوئیچ کنترل صندلی برقی

بررسی سوئیچ کنترل صندلی برقی

۱. کانکتور سوئیچ کنترل صندلی برقی را جدا نمایید.
 ۲. کانکتور موتور حرکت عمودی عقب را جدا نمایید.
 ۳. با استفاده از یک اهم متر ارتباط بین ترمینال های سوئیچ کنترل صندلی برقی را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه خرابی، سوئیچ کنترل صندلی برقی را تعویض نمایید.

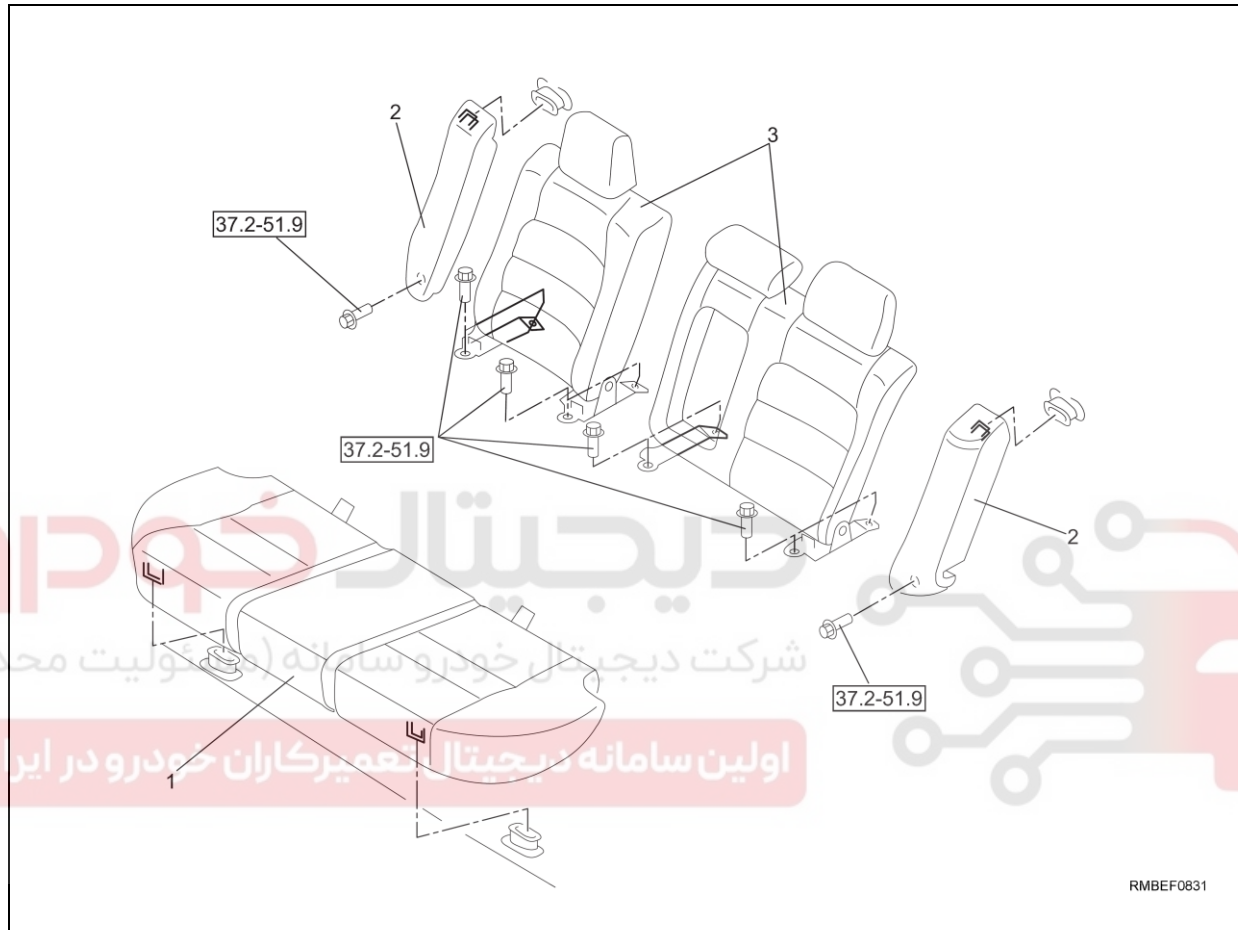


سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

صندلی عقب

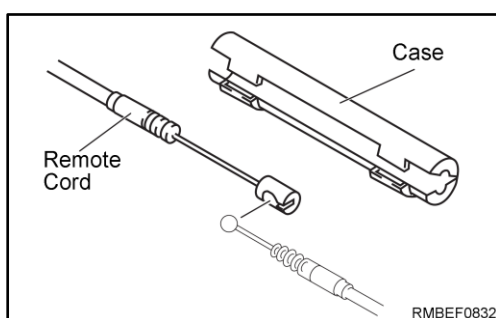
باز و بست صندلی عقب

۱. بترتیب نشان داده شده در شکل، قطعات را جدا نمایید.
۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



پشتی صندلی	3
------------	---

کفی صندلی عقب	1
کاور جانبی پشتی صندلی	2



دستورالعمل باز کردن کابل بازکننده درب صندوق عقب

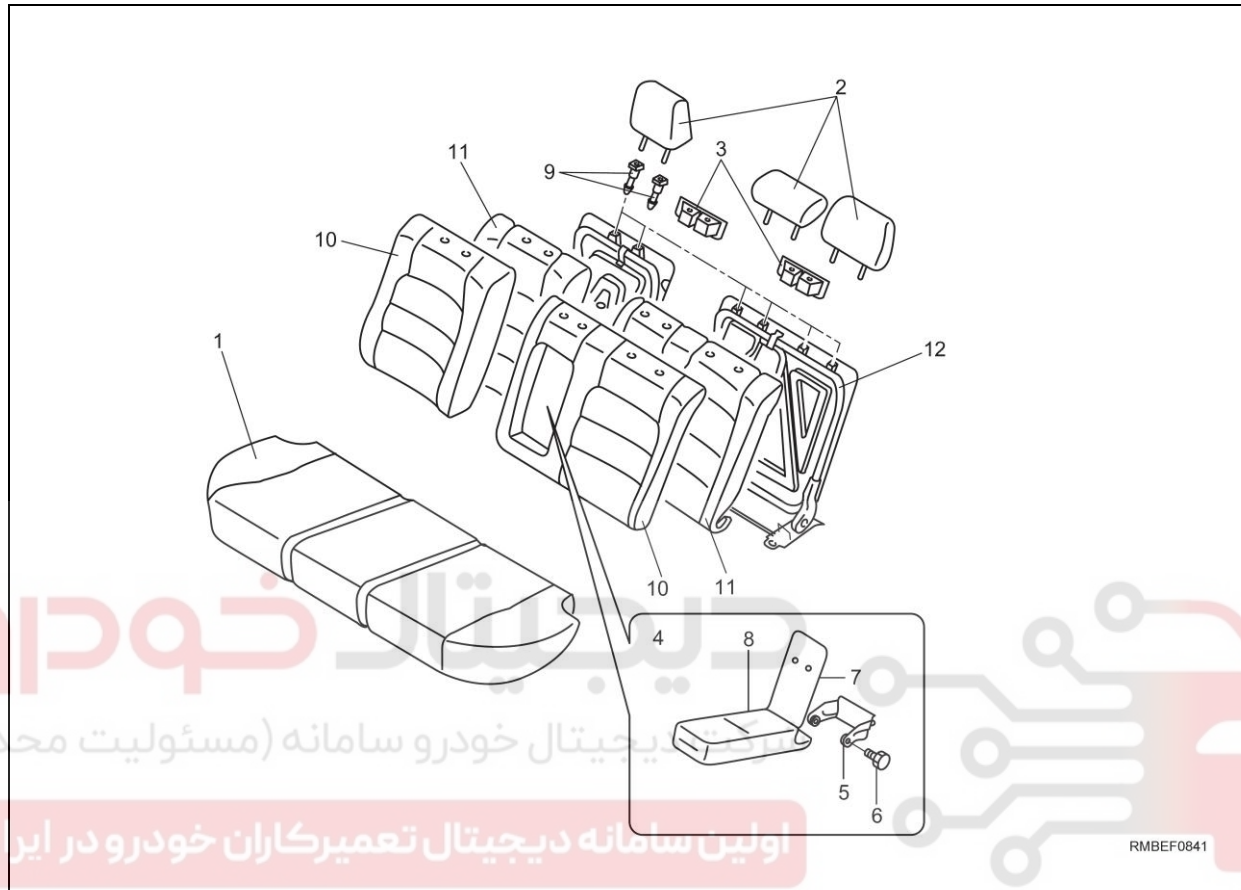
۱. کفپوش صندوق عقب را جدا نمایید.
۲. پوسته محافظ کابل را جدا نمایید.
۳. کابل باز کننده درب صندوق عقب را جدا نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست اجزاء صندلی عقب

۱. بترتیب نشان داده شده در شکل، قطعات را جدا نمایید.

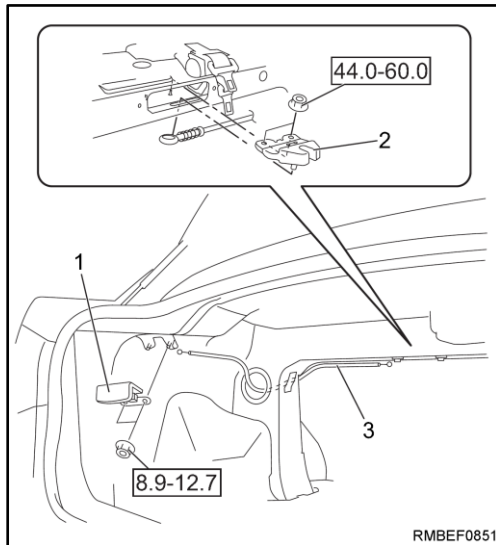
۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



صفحه نگهدارنده زیر دستی	7
زیر دستی	8
راهنمای میله پشت سری	9
پشتی صندلی عقب	10
صفحه محافظ پشتی صندلی عقب	11
شاسی صندلی	12

کفی صندلی عقب	1
پشت سری	2
قفل نگهدارنده پشتی صندلی	3
مجموعه زیر دستی	4
لولای زیر دستی	5
پیچ	6

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



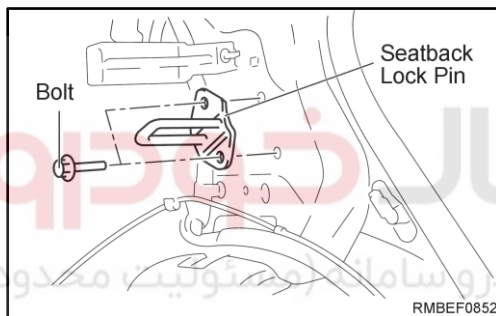
باز و بست باز اهرم کننده درب صندوق عقب

۱. قبل از جدا نمودن کابل رابط بازکننده درب صندوق عقب، ترمیم جانبی صندوق را جدا نمایید.

۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	اهرم باز کننده
2	مکانیزم قفل
3	کابل باز کننده

۳. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست زبانه قفل پشتی صندلی عقب

۱. کاور چرخ عقب را جدا نمایید.

۲. قسمت بالایی و پایینی ترمیم جانبی صندوق عقب را جدا نمایید.

۳. پیچ را باز کنید.

۴. زبانه قفل پشتی صندلی عقب را جدا نمایید.

۵. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سیستم روشنایی

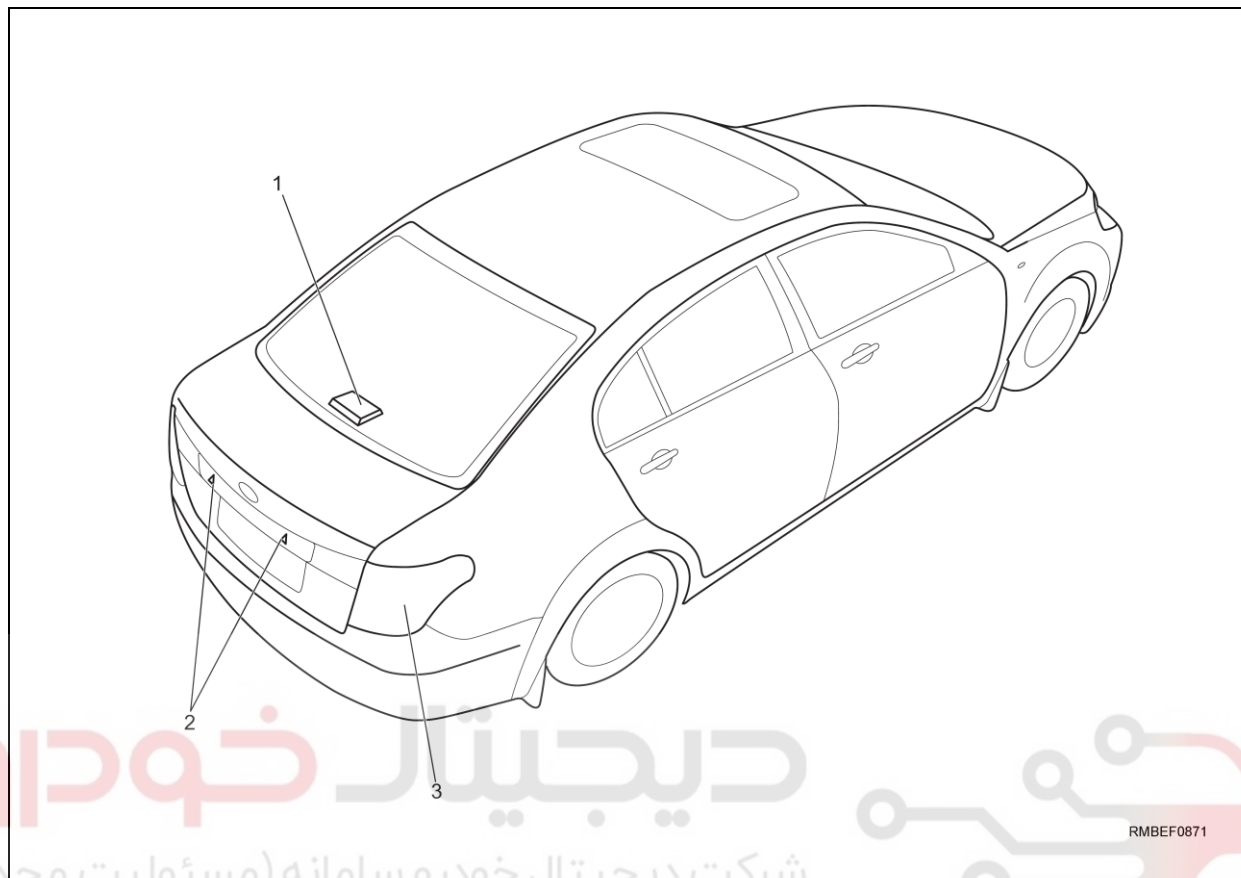
موقعیت قطعات



لامپ چراغ جلو (نورپایین)	5
لامپ چراغ جلو (نور بالا)	6
لامپ چراغ موقعیت	7
لامپ چراغ راهنمای بغل	8

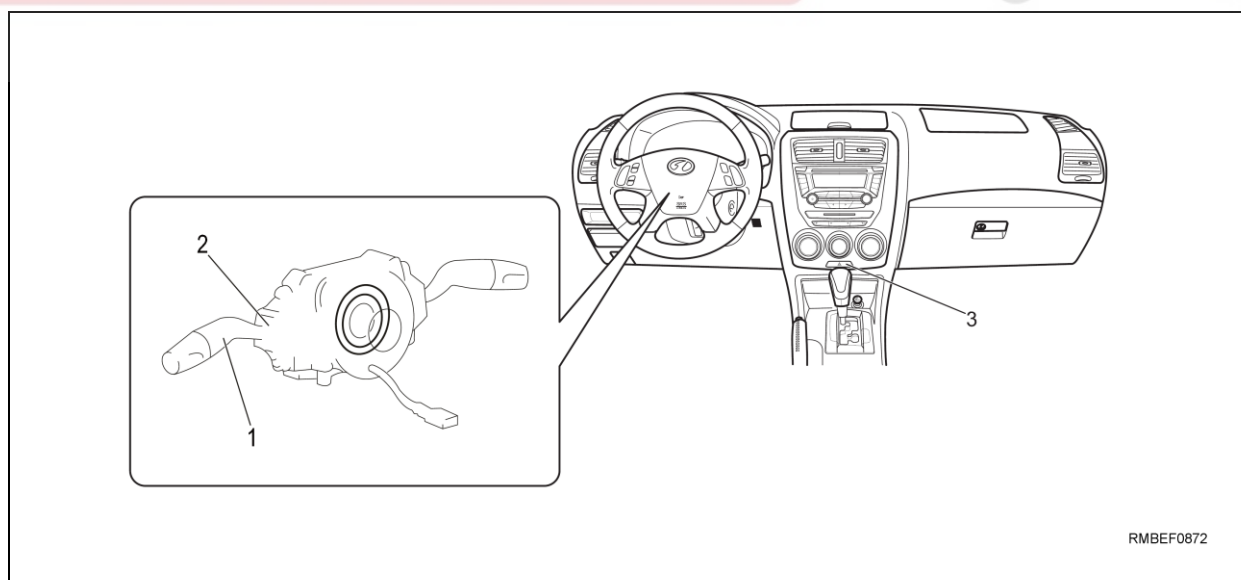
سوئیچ دنده عقب	1
مجموعه چراغ جلو	2
چراغ راهنمای بغل	3
چراغ مه شکن جلو	4

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



3	مجموعه چراغ عقب
---	-----------------

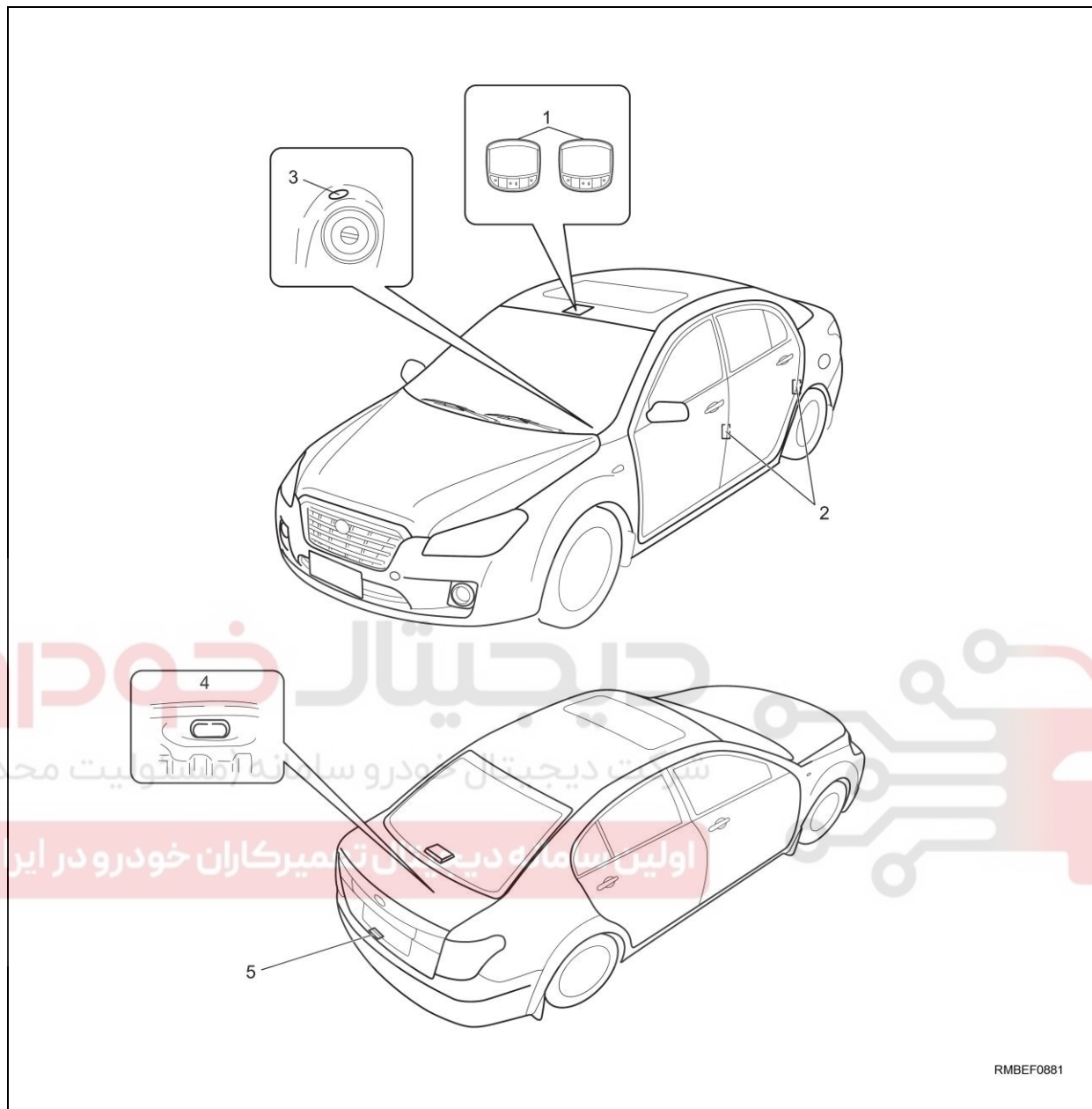
1	چراغ ترمز سوم
2	چراغ پلاک



3	سوئیچ فلاشر
---	-------------

1	سوئیچ سیستم روشنایی
2	سوئیچ ترکیبی سیستم روشنایی

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

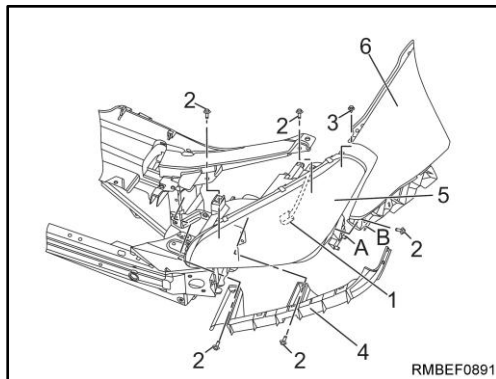


RMBEF0881

چراغ صندوق عقب	4
سوئیچ چراغ صندوق عقب	5

چراغ اتاق جلو	1
سوئیچ لادری	2
روشنایی سوئیچ استارت	3

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



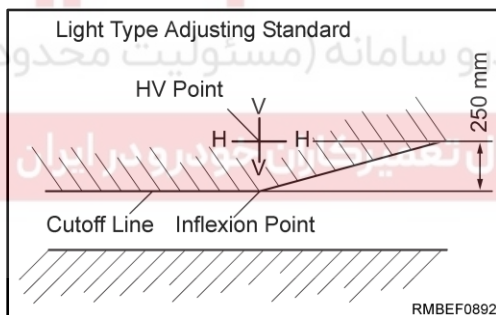
باز و بست مجموعه چراغ جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. سپر را پیاده کنید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
پیچ	2
خار	3
پایه نگهدارنده سپر	4
مجموعه چراغ جلو	5
گلگیر	6

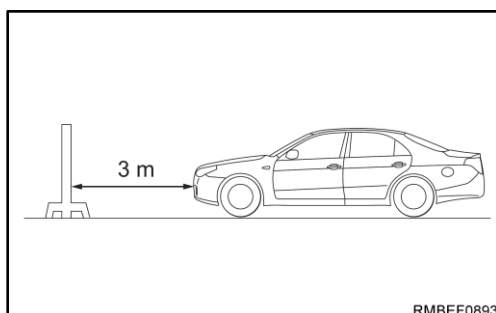
نحوه نصب مجموعه چراغ جلو

۱. نگهدارنده سپر و مجموعه چراغ جلو را همزمان نصب نمایید.
۲. مجموعه چراغ جلو را جابجا کنید تا پین راهنمای A در داخل سوراخ روی گلگیر قرار گیرد.
۳. مجموعه چراغ جلو و گلگیر را توسط خار نگه دارید.
۴. مطابق شکل پیچ ها را سفت نمایید.
۵. گشتاور سفت کردن پیچ ها : 7.0 – 10.0 N.m
۶. نور چراغ جلو را تنظیم نمایید.



تنظیم نور چراغ جلو : حالت نور پایین

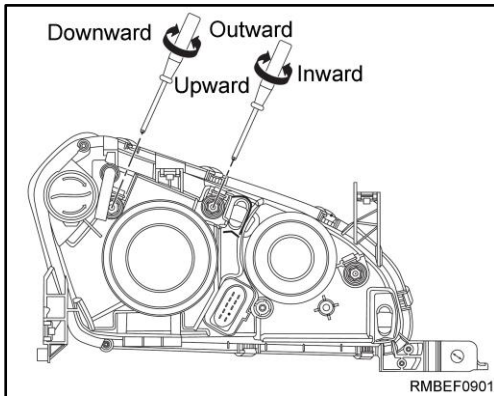
۱. خودرو را مطابق شکل در مقابل صفحه تنظیم نور چراغ جلو قرار دهید.
۲. فشار باد لاستیک ها را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
۳. خودرو رو در یک سطح صاف و بدون بار پارک نمایید.
۴. برروی صندلی راننده بنشینید.
۵. خودرو را بصورت مستقیم به سمت صفحه تنظیم نور چراغ پارک کنید.



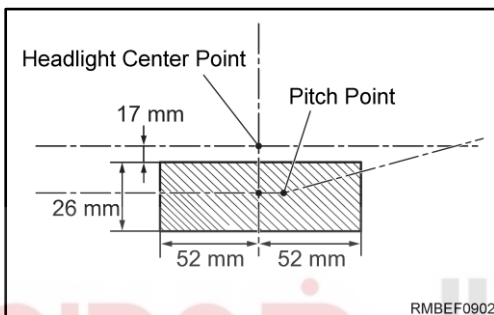
۶. فاصله بین خودرو و صفحه تنظیم نور چراغ باید 3 m باشد.
۷. هنگامیکه یک چراغ را تنظیم می کنید روی چراغ دیگر را ببوشانید.
۸. موتور را روشن نموده و باتری را شارژ نمایید.
۹. حالت نورپایین چراغ جلو را روشن کنید.
۱۰. سوئیچ تنظیم ارتفاع نور چراغ جلو را در موقعیت 0 قرار دهید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۱۱. مطابق شکل چراغ جلو را تنظیم نمایید.

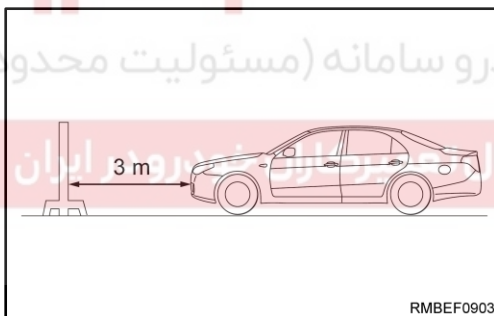


۱۲. پیچ تنظیم را به طوری بچرخانید که نقطه خمشی، آنگونه که در تصویر نشان داده شده است در قسمت هاشور خورده قرار بگیرد.

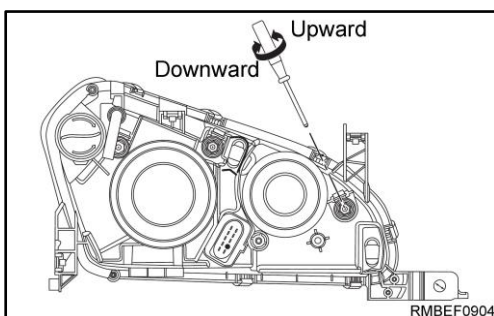


تنظیم نور چراغ جلو: حالت نور بالا

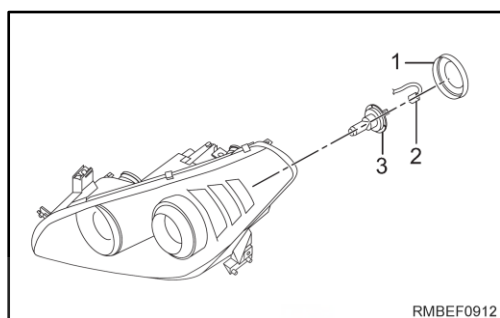
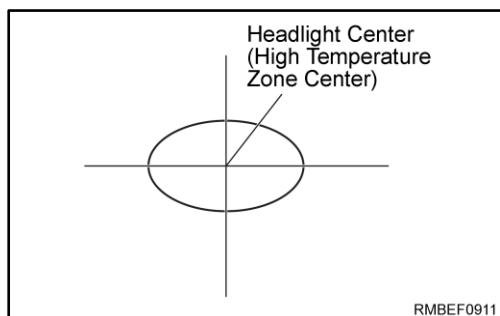
۱. فشار باد لاستیک ها را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
۲. خودرو رو در یک سطح صاف و بدون بار پارک نمایید.
۳. بر روی صندلی راننده بنشینید.
۴. خودرو را بصورت مستقیم به سمت صفحه تنظیم نور چراغ پارک کنید.
۵. فاصله بین خودرو و صفحه تنظیم نور چراغ باید 3 m باشد.



۶. هنگامیکه یک چراغ را تنظیم می کنید روی چراغ دیگر را بپوشانید.
۷. موتور را روشن نموده و باطری را شارژ نمایید.
۸. حالت نور بالا چراغ جلو را روشن کنید.
۹. سوئیچ تنظیم ارتفاع نور چراغ جلو را در موقعیت 0 قرار دهید.
۱۰. مطابق شکل چراغ جلو را تنظیم نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست لامپ نورپایین چراغ جلو

۱. سپر جلو را پیاده کنید.
۲. کانکتور مجموعه چراغ جلو را جدا نموده و لامپ چراغ را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	قاب درپوش
2	کانکتور
3	لامپ چراغ جلو

احتیاط :

- لامپ های گازی موقع روشن بودن گرمای شدیدی را تولید می کنند. لذا اگر سطح شیشه لامپ کثیف گردد، گرمای آن افزایش می یابد و عمر لامپ کوتاه می شود. بنابراین موقع تعویض لامپ، آن را از قسمت فلزی بگیرید و به قسمت شیشه ای دست نزنید.
- ۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

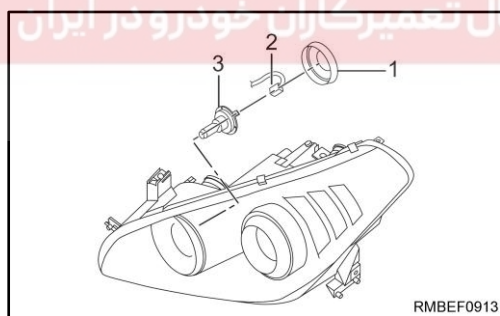
باز و بست لامپ نوربالا چراغ جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	قاب درپوش
2	کانکتور
3	لامپ چراغ جلو

احتیاط :

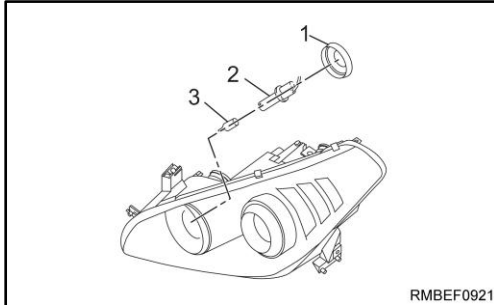
- لامپ های گازی موقع روشن بودن گرمای شدیدی را تولید می کنند. لذا اگر سطح شیشه لامپ کثیف گردد، گرمای آن افزایش می یابد و عمر لامپ کوتاه می شود. بنابراین موقع تعویض لامپ، آن را از قسمت فلزی بگیرید و به قسمت شیشه ای دست نزنید.
- ۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

دستورالعمل باز کردن لامپ چراغ جلو

۱. درپوش لامپ را شل نموده و لامپ چراغ جلو را جدا نمایید.



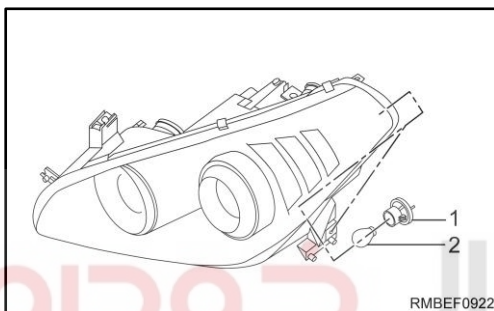
باز و بست لامپ چراغ موقعیت

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	قاب درپوش
2	کانکتور
3	لامپ چراغ جلو

۳. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست لامپ چراغ راهنمای جلو

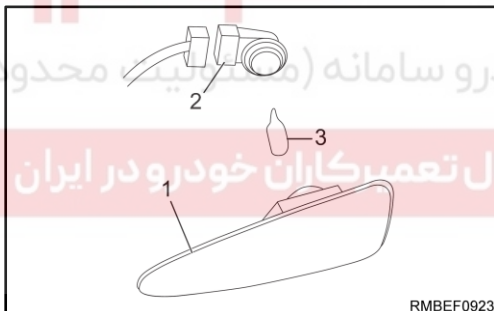
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. درپوش لامپ چراغ جلو را جدا نمایید.

۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	سوکت لامپ
2	لامپ چراغ راهنمای جلو

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



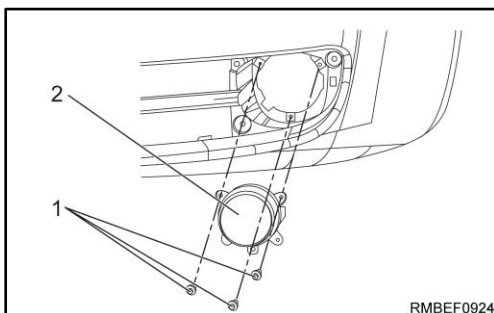
باز و بست لامپ چراغ راهنمای بغل

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	چراغ راهنمای بغل
2	کانکتور
3	لامپ چراغ راهنمای بغل

۳. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست لامپ چراغ راهنمای جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

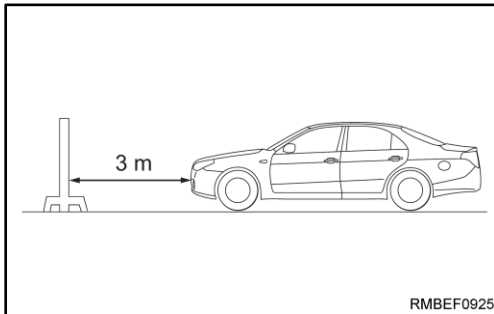
۲. محافظ چراغ مه شکن را جدا نمایید.

۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	پیچ
2	چراغ مه شکن جلو

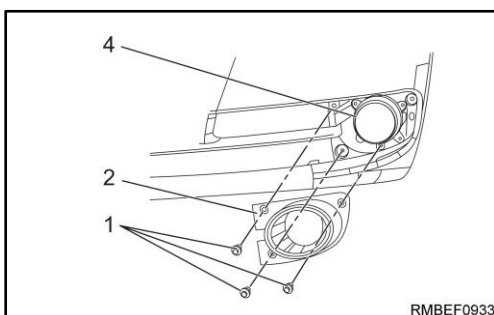
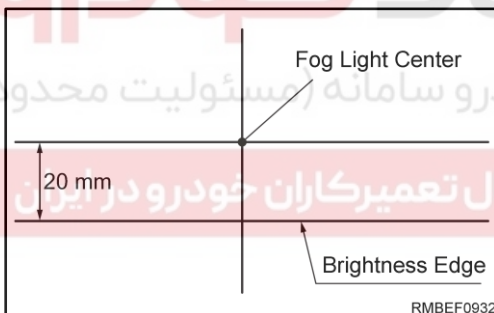
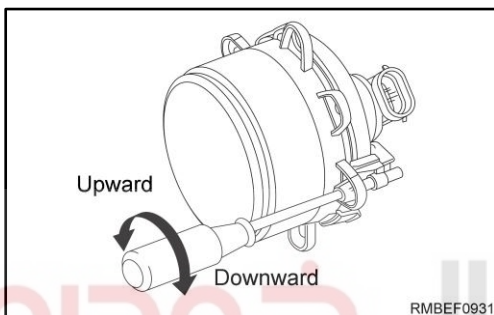
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۵. نور مه شکن جلو را تنظیم نمایید.



تنظیم نور چراغ مه شکن جلو

۱. فشار باد لاستیک ها را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
۲. خودرو رو در یک سطح صاف و بدون بار پارک نمایید.
۳. بر روی صندلی راننده بنشینید.
۴. فاصله بین خودرو و صفحه تنظیم نور چراغ باید 3 m باشد.
۵. هنگامیکه یک چراغ را تنظیم می کنید روی چراغ دیگر را بپوشانید.
۶. موتور را روشن نموده و باطری را شارژ نمایید.
۷. چراغ مه شکن جلو را روشن کنید.
۸. مطابق شکل چراغ مه شکن جلو را تنظیم نمایید.



باز و بست لامپ چراغ مه شکن جلو

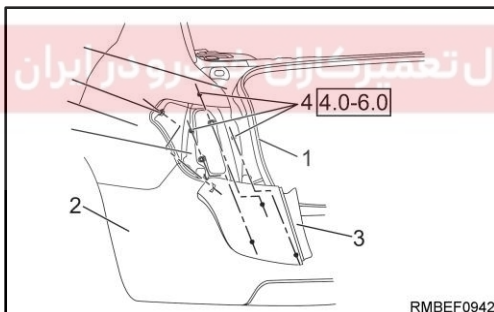
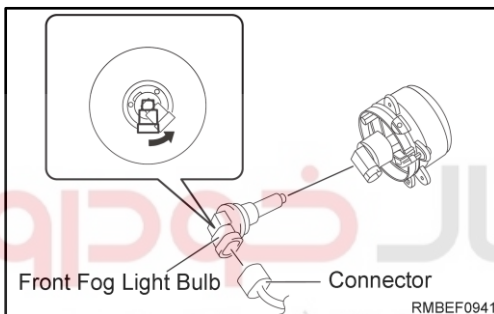
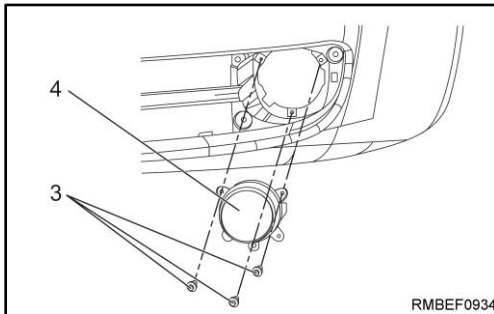
۱. کابل منفی باطری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

۱	پیچ خودرو
۲	محافظ چراغ مه شکن جلو
۳	پیچ
۴	لامپ چراغ مه شکن جلو

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

احتیاط :

- لامپ های گازی موقع روشن بودن گرمای شدیدی را تولید می کنند. لذا اگر سطح شیشه لامپ کثیف گردد، گرمای آن افزایش می یابد و عمر لامپ کوتاه می شود. بنابراین موقع تعویض لامپ، آن را از قسمت فلزی بگیرید و به قسمت شیشه ای دست نزنید.
- ۳. کانکتور را جدا نمایید.
- ۴. لامپ چراغ مه شکن جلو را جدا نمایید.
- ۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

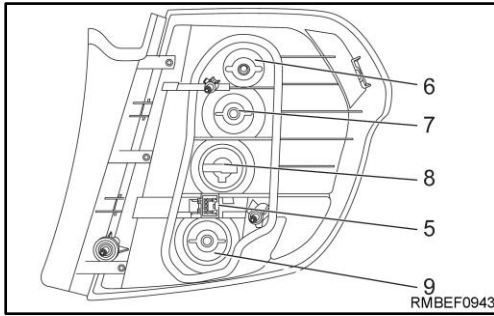


باز و بست مجموعه چراغ عقب

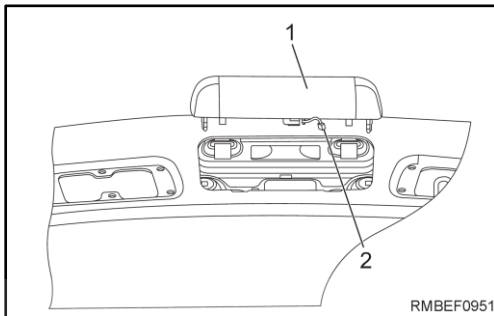
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. تریم جانبی صندوق عقب را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	زله آویز درب صندوق عقب
2	کاور سپر عقب
3	مجموعه چراغ عقب
4	مهره فلائچ
5	کانکتور
6	چراغ موقعیت / چراغ ترمز
7	چراغ راهنما
8	چراغ دنده عقب
9	چراغ مه شکن عقب

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

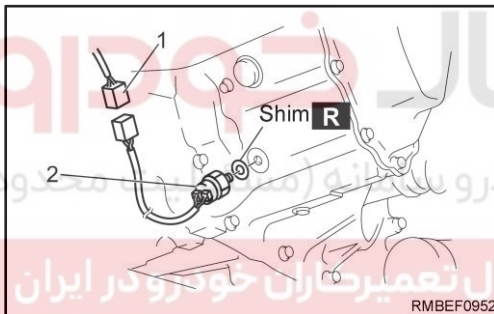


باز و بست چراغ ترمز سوم

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. مجموعه چراغ ترمز سوم را به سمت بالا بکشید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

مجموعه چراغ ترمز سوم	1
کانکتور	2

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

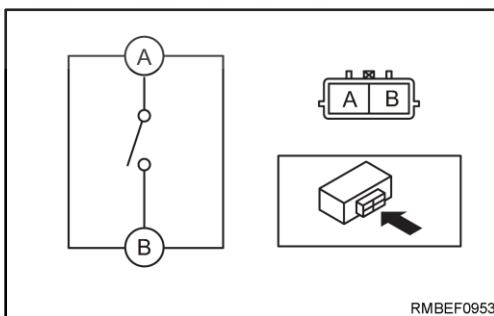


باز و بست سوئیچ دنده عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
سوئیچ دنده عقب	2

۳. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



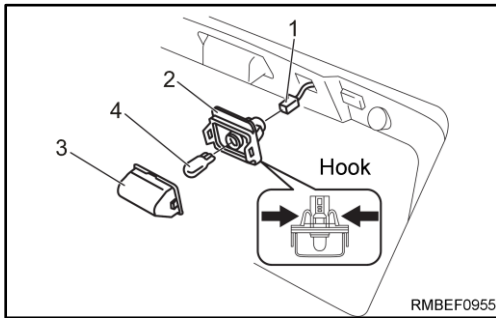
بررسی سوئیچ دنده عقب

۱. کانکتور سوئیچ دنده عقب را جدا نمایید.
 ۲. با استفاده از یک مولتی متر ارتباط بین ترمینال های سوئیچ دنده عقب را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده هرگونه ایرادی، سوئیچ را تعویض نمایید.

○—○ : Continuity		
Shift Lever Position	Terminal	
	A	B
Reverse	○—○	○—○
Others		

RMBEF0954

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

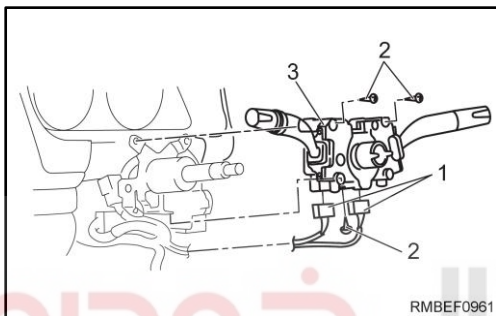


باز و بست لامپ چراغ پلاک

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
چراغ پلاک	2
محافظ لامپ چراغ	3
لامپ چراغ پلاک	4

۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست مجموعه اهرم کنترل چراغ ها/برف پاکن

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. ایربگ سمت سرنشین را جدا نمایید.
۳. غربیلک فرمان را جدا نمایید.
۴. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۵. فنر ساعتی را جدا نمایید.
۶. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

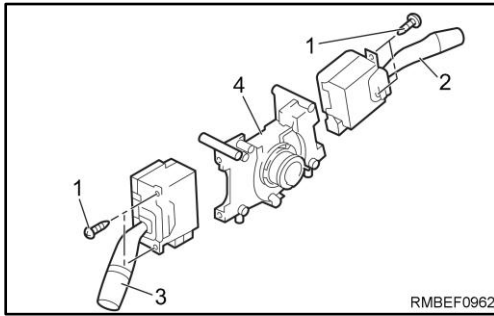
کانکتور	1
پیچ	2
مجموعه اهرم کنترل چراغ ها / برف پاکن	3

۷. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

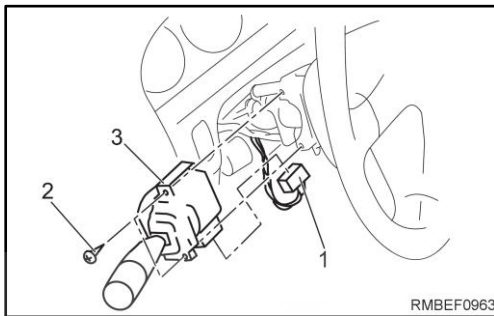


باز و بست اجزاء مجموعه اهرم کنترل چراغ ها / برف پاک

۱. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
اهرم کنترل برف پاک کن	2
اهرم کنترل چراغ ها	3
مجموعه تلسکوپی	4

۲. فرایند بستن اجزاء برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست اجزاء مجموعه اهرم کنترل چراغ ها

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.

۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
پیچ	2
مجموعه اهرم کنترل چراغ ها	3

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

بررسی سوئیچ اهرم چراغ ها

۱. اهرم سوئیچ چراغ ها را جدا نمایید.

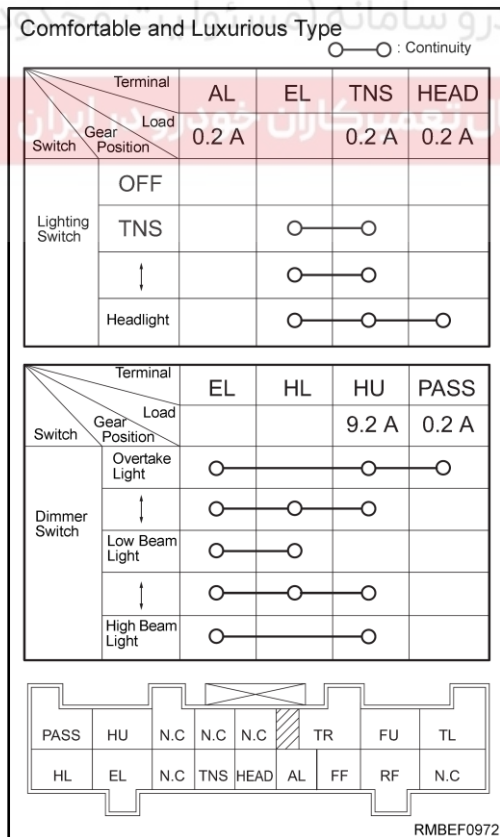
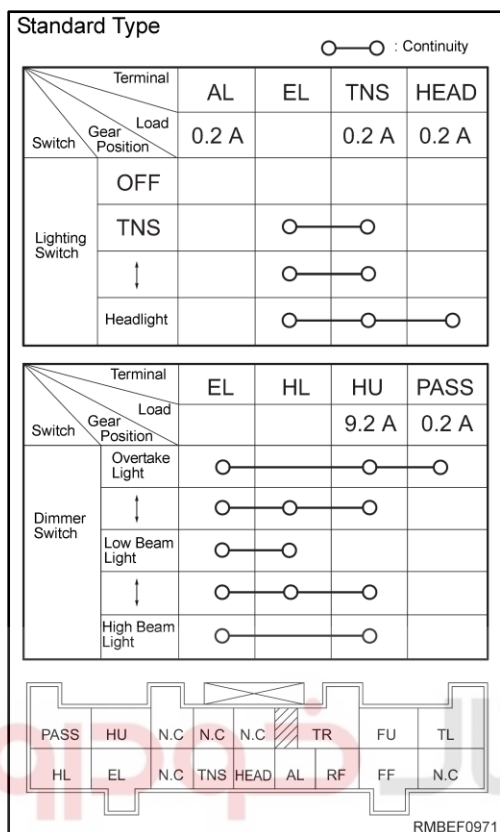
۲. با استفاده از یک مولتی متر ارتباط بین ترمینال های سوئیچ دنده عقب را بررسی نمایید.

• در صورت مشاهده هرگونه ایرادی، سوئیچ را تعویض نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سوئیچ چراغ جلو



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سوئیچ فرمان

Standard Type

○—○ : Continuity ×—× : No continuity

Switch	Gear Position	Terminal	FU	TL	TR
		Load		10 mA	10 mA
Steering Switch	L		○—○		
	↓		○—×	○—×	×
	L'		○—○		
	↓		×	×	×
	N				
	↓		×	×	
	R'		○—○		○—○
	↓		○—×	×	○—○
	R		○—○		○—○

Pinout diagram for Standard Type steering switch showing terminals: PASS, HU, N.C, N.C, N.C, TR, FU, TL, HL, EL, N.C, TNS, HEAD, AL, RF, FF, N.C.

RMBEF0981

Comfortable and Luxurious Type

○—○ : Continuity ×—× : No continuity

		Terminal	FU	TL	TR
		Load		10 mA	10 mA
Switch	Gear Position				
Steering Switch	L		○—○		
	↓		○—×	○—×	×
	L'		○—○		
	↓		×	×	×
	N				
	↓		×	×	
	R'		○—○		○—○
	↓		○—×	×	○—○
	R		○—○		○—○

Pinout diagram showing terminals: PASS, HU, N.C, N.C, N.C, TR, FU, TL, HL, EL, N.C, TNS, HEAD, AL, FF, RF, N.C.

RMBEF0982

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

بررسی سوئیچ فلاشر

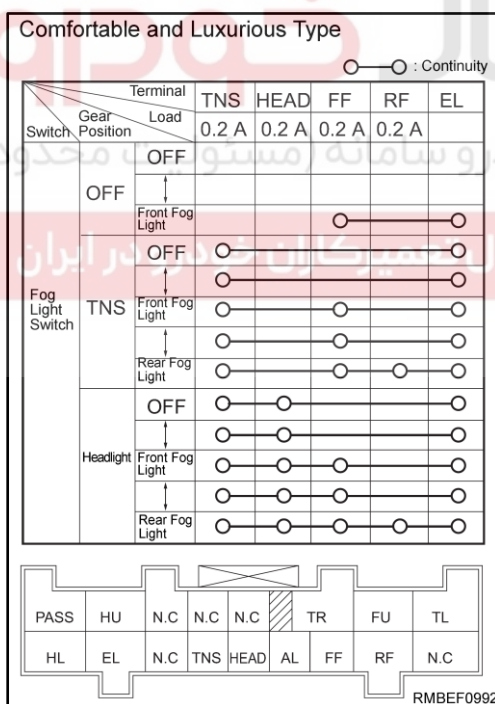
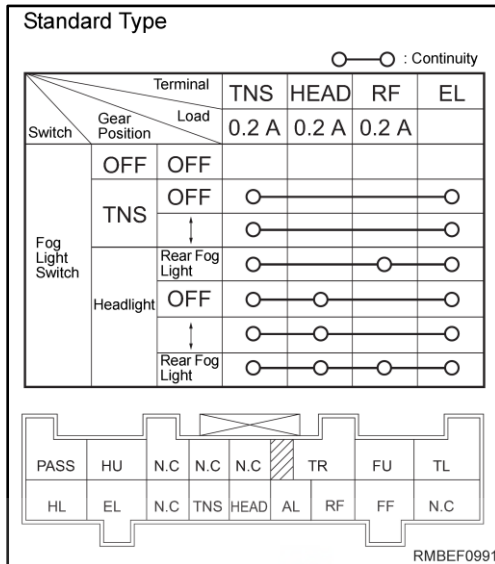
۱. سوئیچ فلاشر را بررسی نمایید.

بررسی سوئیچ چراغ مه شکن جلو و عقب

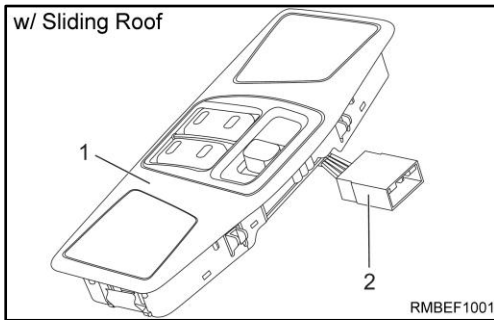
۱. سوئیچ چراغ را جدا نمایید.

۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینالهای سوئیچ را بررسی نمایید.

• در صورت مشاهده عیب، سوئیچ را تعویض نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

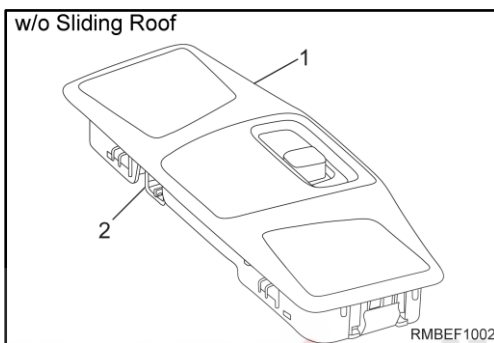


باز و بست چراغ اتاق (چراغ مطالعه)

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

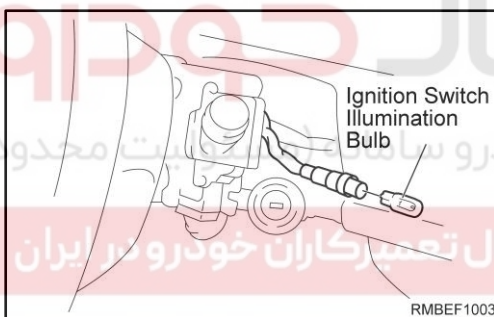
1	چراغ اتاق (چراغ مطالعه)
2	کانکتور

۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



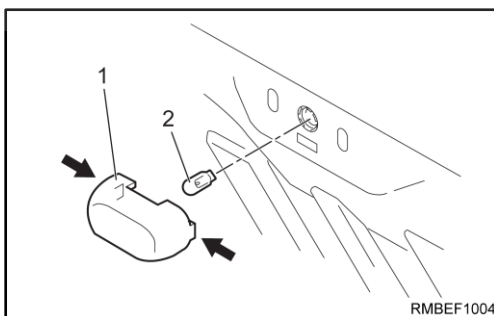
دستورالعمل نحوه جدا نمودن چراغ جلو

۱. یک پیچ گوشتی سر تخت که نوار پیچ شده است را در شکاف بین کاور سقف و چراغ اتاق وارد نمایید.
۲. قلاب چراغ را به سمت جلو فشار داده و چراغ اتاق را جدا نمایید.



باز و بست چراغ روشنایی سوئیچ استارت

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۳. لامپ چراغ روشنایی سوئیچ استارت را جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



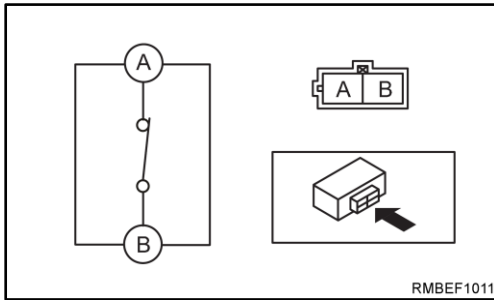
باز و بست چراغ صندوق عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	محافظ لامپ
2	لامپ چراغ صندوق عقب

۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



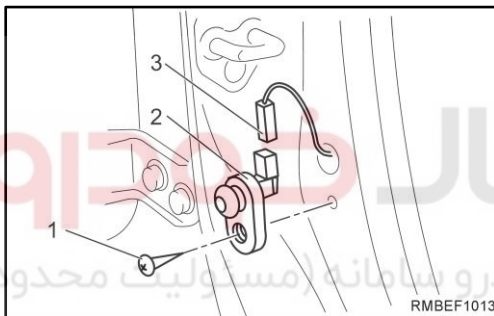
بررسی سوئیچ چراغ صندوق عقب

۱. تریم صندوق عقب را جدا نمایید.
 ۲. کانکتور سوئیچ چراغ صندوق عقب را جدا نمایید.
 ۳. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ چراغ صندوق عقب را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، سوئیچ را تعویض نمایید.

○—○: Continuity

Switch Position	Terminal	
	A	B
ON	○—○	○—○
OFF		

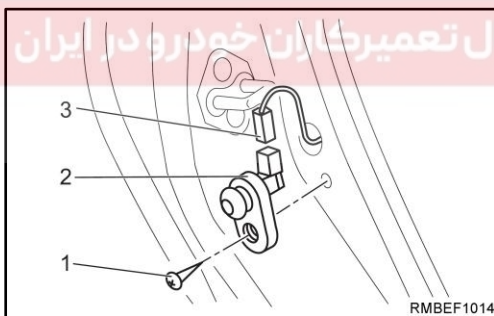
RMBEF1012



باز و بست سوئیچ لادری درب جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

1	پیچ
2	سوئیچ لادری
3	کانکتور

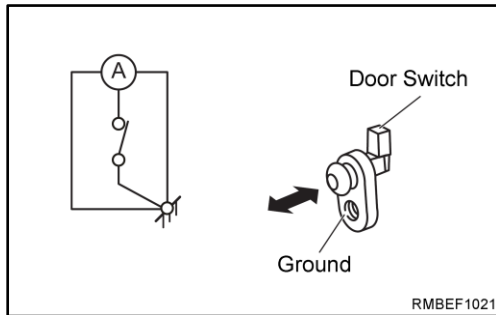


باز و بست سوئیچ لادری درب عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.
۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

1	پیچ
2	سوئیچ لادری
3	کانکتور

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



بررسی سوئیچ لادری درب ها

۱. سوئیچ لادری را جدا نمایید.
۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ چراغ صندوق عقب را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، سوئیچ را تعویض نمایید.

○—○ : Continuity

Switch Position	Terminal	
	A	Ground
Pushed	○—○	○—○
Released	○—○	○—○

RMBEF1022

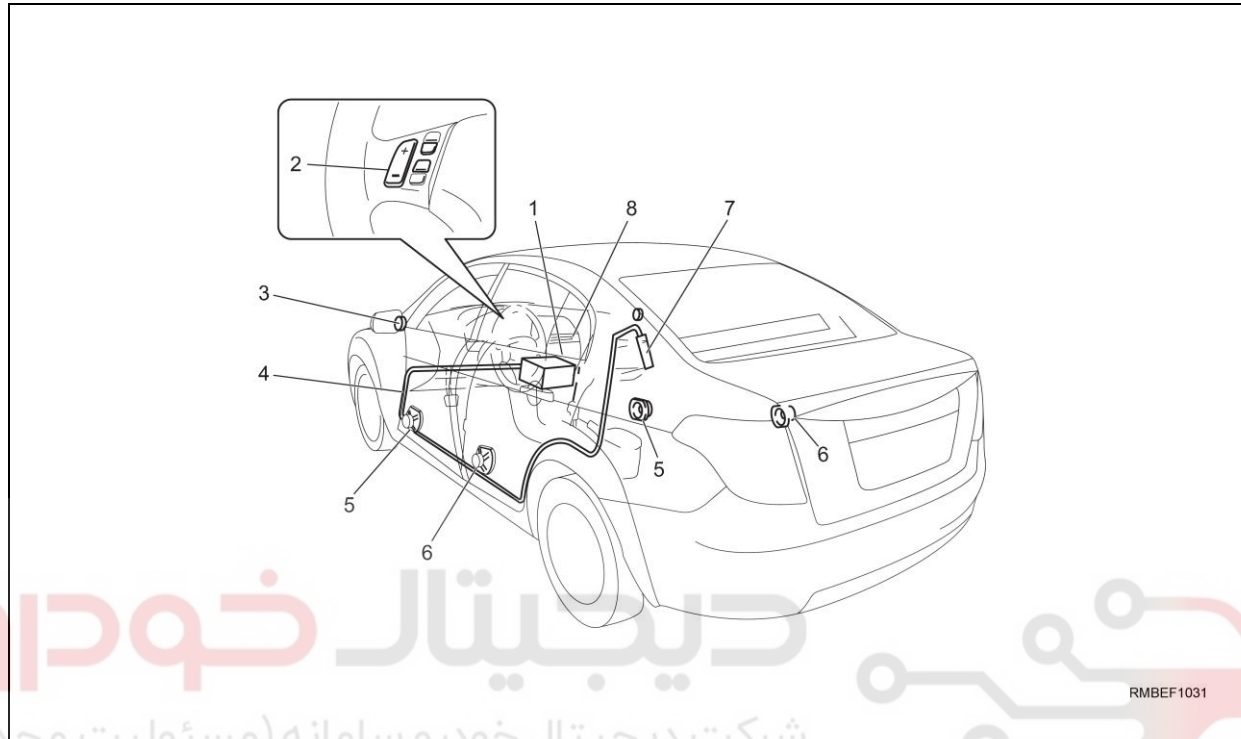
اطلاعات فنی

توان مصرفی × تعداد	آیتم	
55 × 2	لامپ چراغ جلو (نوربالا)	لامپ چراغ های بیرونی خودرو
55 × 2	لامپ هالوژن چراغ جلو (نور پایین)	
21 × 2	لامپ چراغ راهنمای جلو	
5 × 2	لامپ چراغ موقعیت	
55 × 2	لامپ چراغ مه شکن جلو	
5 × 2	لامپ چراغ راهنمای بغل	
21/5 × 2	چراغ ترمز / موقعیت عقب	
21 × 2	لامپ چراغ راهنمای عقب	
21 × 2	لامپ چراغ دنده عقب	
21 × 1	لامپ چراغ مه شکن عقب	
5 × 2	لامپ چراغ پلاک	
16 × 1	لامپ چراغ ترمز سوم	
5 × 2	لامپ چراغ اتاق	چراغ های داخلی خودرو
8 × 1	لامپ چراغ صندوق عقب	
1.4 × 1	لامپ روشنایی چراغ سوئیچ استارت	

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

سیستم صوتی

موقعیت قطعات

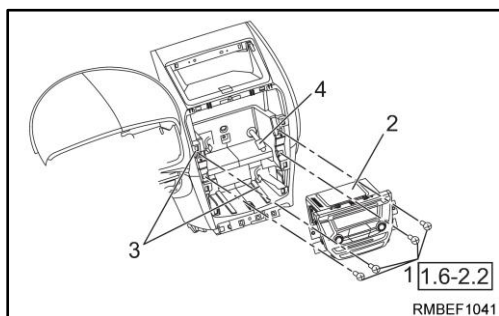


بلندگوی جلو	5
بلندگوی عقب	6
تقویت کننده آنتن	7
صفحه نمایش اطلاعات	8

یونیت سیستم صوتی	1
پنل کنترل سیستم صوتی	2
توییتر	3
کابل آنتن	4

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست یونیت سیستم صوتی



1	پیچ
2	یونیت سیستم صوتی
3	کانکتور
4	آنتن

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

توجه :

- بررسی نمایید دسته سیم و آنتن سیستم صوتی بین قطعات گیر نکرده باشد، در صورت گیر کردن ممکن است باعث بروز خرابی گردد.

باز و بست سوئیچ کنترل سیستم صوتی روی غربیلک

توجه :

- سوئیچ کنترل سیستم صوتی و سوئیچ کنترل سیستم کروز از یک کانکتور واحد استفاده می نمایند.



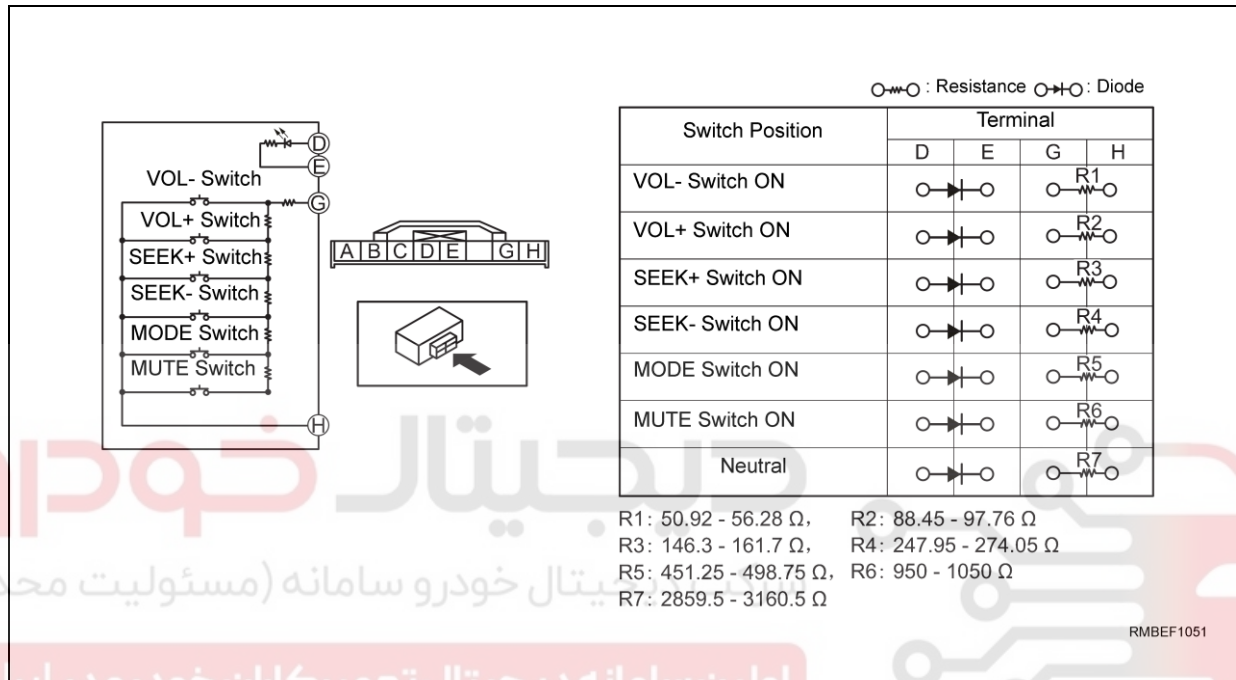
1	پیچ
2	پایه (براکت)
3	پیچ خودرو
4	درپوش
5	پیچ خودرو
6	سوئیچ کنترل سیستم صوتی و سوئیچ کنترل سیستم کروز

۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

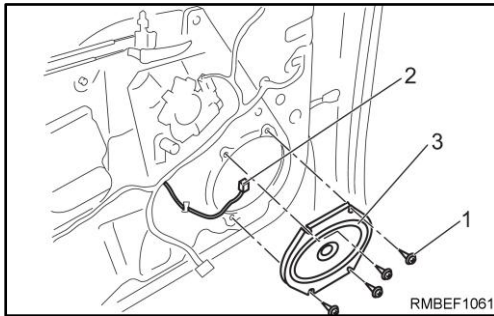
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

بررسی سوئیچ کنترل سیستم صوتی روی غربلیک

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
 ۲. ایربگ سمت راننده را جدا نمایید.
 ۳. کانکتور سوئیچ کنترل سیستم صوتی را جدا نمایید.
 ۴. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، سوئیچ را تعویض نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

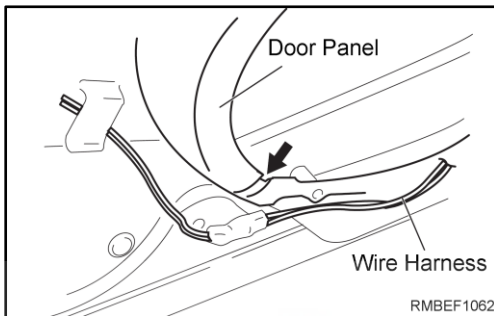


باز و بست بلندگوی جلو

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. رودری درب جلو را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	پیچ
2	کانکتور
3	بلندگو

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

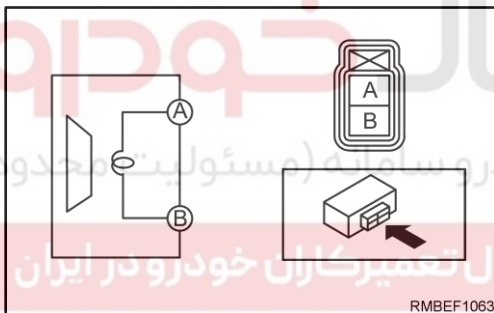


دستورالعمل نصب بلندگوی جلو

۱. هنگام نصب بلندگو، دسته سیم را در داخل شیار روی پنل درب قرار دهید.

توجه :

- اگر دسته سیم بیرون از شیار قرار گیرد، ممکن است صدمه ببیند.



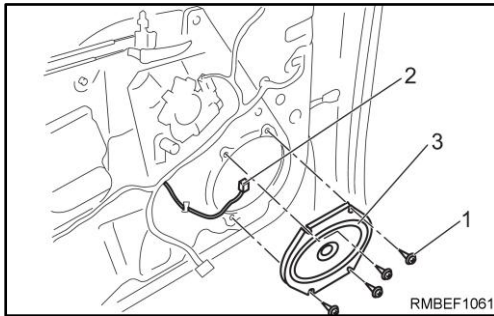
بررسی بلندگوی جلو

۱. با استفاده از یک اهم متر، مقاومت بین ترمینال های بلندگو را اندازه گیری نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، بلندگو را تعویض نمایید.

Resistance	
Terminal	
Test Condition	A B
Under any	
R: 4.0 ± 0.6 Ω	

۲. با استفاده از یک باتری 1.5 V صدای خروجی از بلندگو را مورد بررسی قرار دهید. همچنین بررسی نمایید ولتاژ و میزان دشارژ باتری مناسب باشد.
- در صورت مشاهده عیب، بلندگو را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

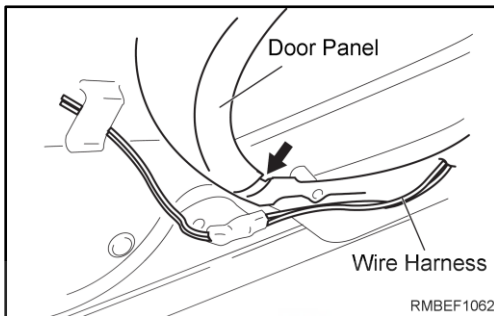


باز و بست بلندگوی عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. رودری درب عقب را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	پیچ
2	کانکتور
3	بلندگو

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

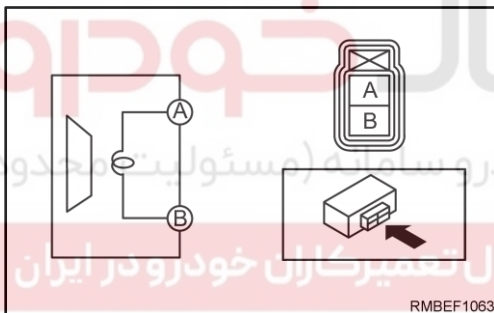


دستورالعمل نصب بلندگوی عقب

۱. هنگام نصب بلندگو، دسته سیم را در داخل شیار روی پنل درب قرار دهید.

توجه :

- اگر دسته سیم بیرون از شیار قرار گیرد، ممکن است صدمه ببیند.



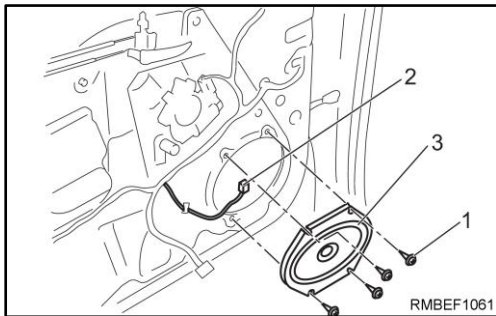
بررسی بلندگوی عقب

۱. با استفاده از یک اهم متر، مقاومت بین ترمینال های بلندگو را اندازه گیری نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، بلندگو را تعویض نمایید.

Resistance	
Terminal	
Test Condition	A B
Under any	
R: 4.0 ± 0.6 Ω	

۲. با استفاده از یک باتری 1.5 V صدای خروجی از بلندگو را مورد بررسی قرار دهید. همچنین بررسی ولتاژ و میزان دشارژ باتری مناسب باشد.
- در صورت مشاهده عیب، بلندگو را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

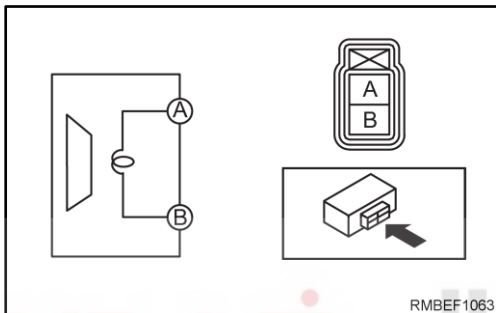


باز و بست توییتر

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	تریم داخلی آینه
2	کانکتور
3	پیچ
4	درپوش
5	توییتر

۳. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



بررسی توییتر

۱. با استفاده از یک اهم متر، مقاومت بین ترمینال های توییتر را اندازه گیری نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، توییتر را تعویض نمایید.

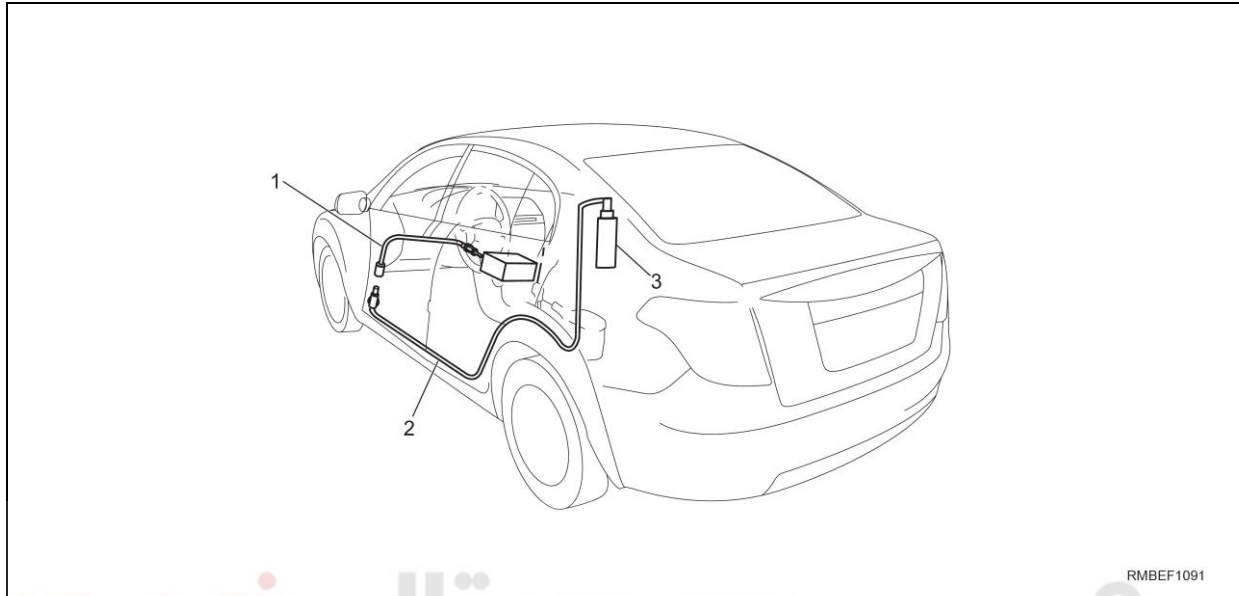
Resistance	
Terminal	
Test Condition	
Under any	A B
	R: $4.0 \pm 0.6 \Omega$

۲. با استفاده از یک باتری 1.5 V صدای خروجی از توییتر را مورد بررسی قرار دهید. همچنین بررسی نمایید ولتاژ و میزان دشارژ باتری مناسب باشد.
- در صورت مشاهده عیب، توییتر را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

کابل آنتن

موقعیت قطعات



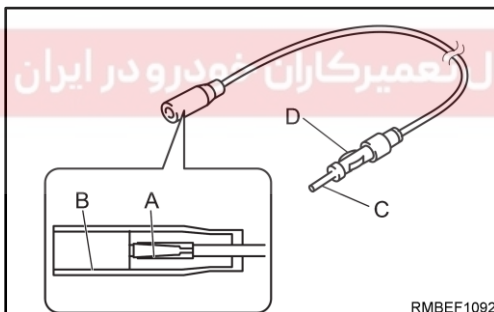
RMBEF1091

3	تقویت کننده آنتن
---	------------------

1	کابل آنتن قسمت جلو
2	کابل آنتن قسمت عقب

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



RMBEF1092

بررسی کابل آنتن جلویی و عقبی

- با استفاده از یک اهم متر، عدم ارتباط بین ترمینالهای A و B کابل های آنتن جلو و عقب را بررسی نمایید.
 - مطابق شکل، با استفاده از یک اهم متر ارتباط بین ترمینالهای کابل های آنتن جلو و عقب را بررسی نمایید.
- در صورت مشاهده عیب، کابل آنتن را تعویض نمایید.

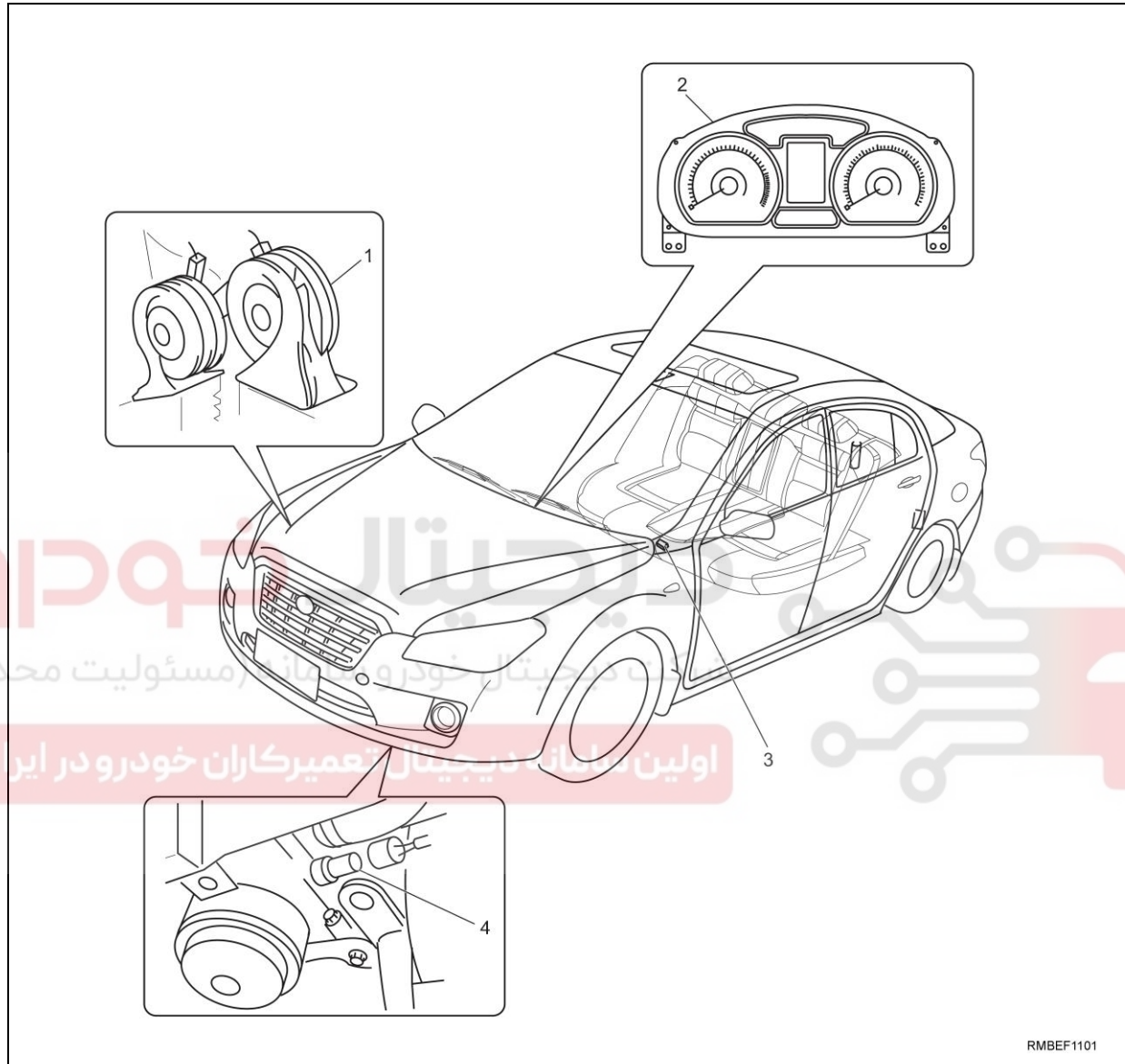
Step	Terminal			
	A	B	C	D
1	○	○	○	○
2		○	○	○

RMBEF1093

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

پشت آمپر

موقعیت قطعات



RMBEF1101

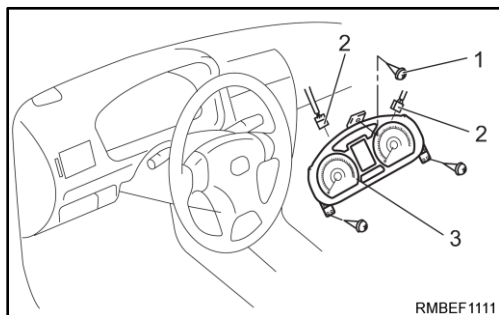
3	آمپر نشان دهنده سطح سوخت
4	سوئیچ فشار روغن

1	بوق
2	پشت آمپر

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست پشت آمپر

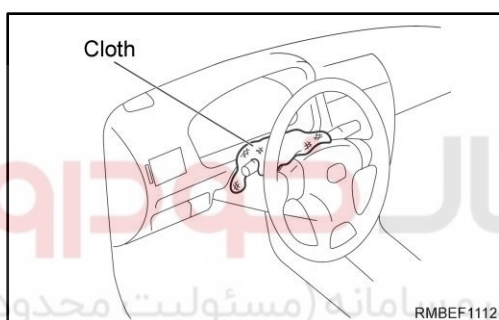
توجه :



- هنگام تعویض پشت آمپر از اتمام کامل فرآیند پیکر بندی اطمینان حاصل نمایید، در غیر اینصورت ممکن است عملکرد پشت آمپر مختل گردد.
- ۱. عملیات پیکربندی پشت آمپر را انجام دهید. (فقط در هنگام تعویض پشت آمپر)
- ۲. کابل منفی باتری را تعویض نمایید.
- ۳. اهرم قفل غربلک فرمان را آزاد نموده و غربلک را به سمت پایین بکشید.
- ۴. کاور پشت آمپر را جدا نمایید.
- ۵. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	پیچ
2	کانکتور
3	پشت آمپر

۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

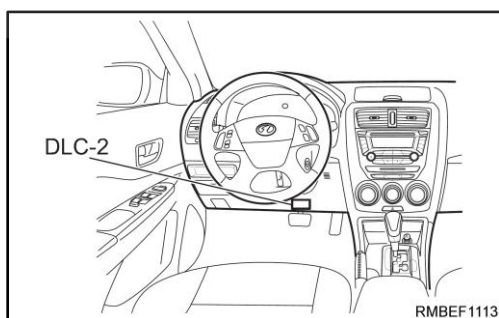


دستور العمل باز کردن پشت آمپر

- ۱. برای جلوگیری از خراشیده شدن یا صدمه دیدن پشت آمپر، روی محفظه ستون فرمان را با پارچه بپوشانید.

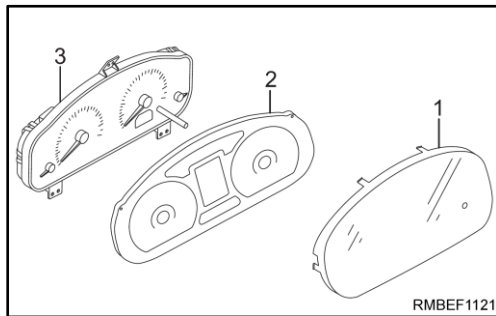
عملیات پیکربندی پشت آمپر

توجه :



- قبل از تعویض پشت آمپر، عملیات پیکربندی را بصورت کامل انجام دهید، در غیر اینصورت پشت آمپر درست کار نخواهد کرد.
- ۱. دستگاه عیب یاب (F-ADS) را به کانکتور عیب یاب متصل نمایید.
- ۲. ورژن نرم افزاری V11.01 را انتخاب نموده و سپس گزینه "SYSTEM SCAN" را انتخاب کنید.
- ۳. گزینه "MODULE PROGRAM" را انتخاب نمایید.
- ۴. گزینه "PROGRAMMABLE MODULE INSTALLATION" را انتخاب نمایید.
- ۵. گزینه "IC" را انتخاب نموده و مراحل بعدی را مطابق با دستورالعمل دستگاه انجام دهید.
- ۶. پشت آمپر را عیب یابی نموده و اطمینان حاصل نمایید که هیچ کد خطایی (DTC) وجود نداشته باشد.
- در صورت وجود کد خطا، عملیات عیب یابی مربوطه را انجام دهید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست اجزاء پشت آمپر

توجه :

- افتادن پشت آمپر یا صدمه دیدن مدار چایی پشت آمپر می تواند باعث عدم عملکرد مطلوب پشت آمپر شود.
۱. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	طلق
2	پنل پشت آمپر
3	پشت آمپر

۲. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

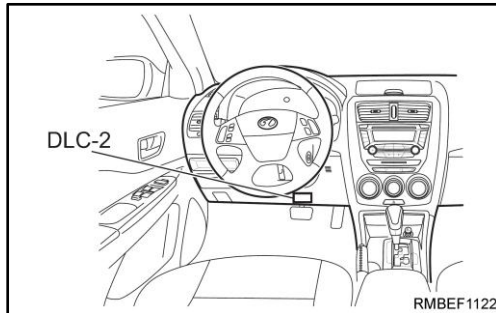
بررسی عملکرد پشت آمپر

۱. فشار باد لاستیک ها را مطابق با مشخصات تنظیم نمایید.
۲. با استفاده از یک سرعت سنج، مقدار نشان داده شده در پشت آمپر را مطابق با جدول زیر بررسی نمایید.

سرعت سنج	
مقدار مرجع سرعت (km/h)	مقدار سرعت نشان داده شده (km/h)
20	18 - 22
40	40 - 45
60	60 - 65
80	80 - 85
100	100 - 105
120	120 - 126
140	140 - 147
160	160 - 168
180	180 - 189
200	200 - 210
220	220 - 231

۳. بررسی نمایید نوسان عقربه سرعت سنج در محدوده مشخص شده باشد.
- (a) اگر عقربه حرکتی نداشت یا در محدوده تعیین شده نبود، یونیت کنترل ABS و یا دسته سیم مربوطه را بررسی نمایید.
- (b) اگر عملکرد یونیت کنترل ABS مطلوب بود و دسته سیم مربوطه سالم بود، پشت آمپر را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

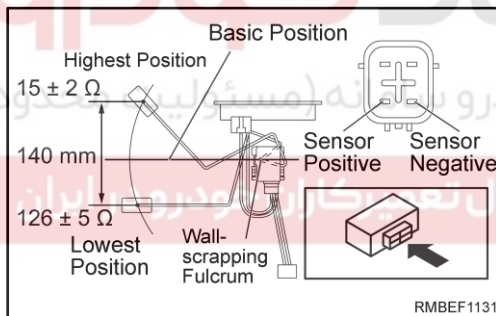


بررسی عملکرد پشت آمپر

توجه :

- اگر دور موتور بیش از حد مجاز باشد می تواند باعث صدمه دیدن موتور گردد. لذا بررسی نمایید عملکرد دورسنج پشت آمپر مطابق با مشخصات و در محدوده تعیین شده باشد.
- ۱. دستگاه عیب یاب (F-ADS) را به کانکتور 16 پین عیب یاب (DLC-2) متصل نمایید.
- ۲. دور موتور را از طریق دستگاه عیب یاب مشاهده نموده و آنرا با مقدار نشان داده شده در پشت آمپر مقایسه نمایید و اطمینان حاصل کنید که دور موتور نشان داده شده در محدوده مجاز باشد.

دور سنج	
مقدار مرجع دور موتور (rpm)	مقدار تفرانس دور (rpm)
1000	± 50
2000	± 100
3000	± 150
4000	± 200
5000	± 250
6000	± 300
7000	± 350



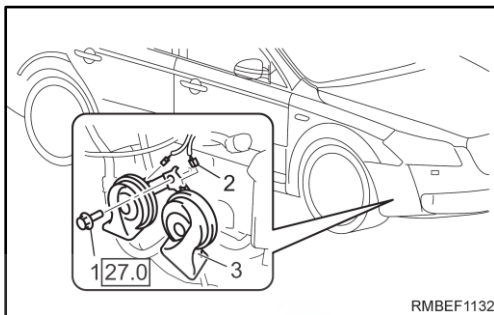
بررسی عملکرد گیج سطح سوخت

۱. مطابق با شکل، شناور باک را به بالاترین و پایین ترین نقطه حرکت داده و بررسی نمایید که مقاومت گیج مطابق با حرکت شناور تغییر می کند.
- در صورت وجود عیب، گیج سوخت را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

بررسی عملکرد سوئیچ فشار روغن

۱. هنگامیکه سوئیچ استارت در وضعیت ON قرار می گیرد، بررسی نمایید که آیا چراغ نشانگر وضعیت روغن موتور در پشت آمپر روشن می شود.
۲. بررسی نمایید وقتی که موتور روشن می شود، این چراغ خاموش گردد.
- (a) اگر چراغ نشانگر وضعیت روغن روشن نشد و یا بعد از روشن شدن خاموش نشد، دسته سیم مربوطه را از لحاظ وجود عیب بررسی نمایید.
- (b) اگر دسته سیم سالم بود، فشار روغن را بررسی نمایید.
- (c) اگر فشار روغن مطلوب بود، سوئیچ فشار روغن را تعویض نمایید.



باز و بست بوق

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. شل گیر دور چرخ را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

1	پیچ
2	کانکتور
3	بوق

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

پارامترهای پیکربندی و عیب یابی پشت آمپر

متغیر	شماره فنی قطعه	آیتم		مدل
0800000000	FA01-55430	تیپ استاندارد	CA7165MT4	
0800040000		تیپ Comfortable		
1800040001		تیپ Luxurious		
8800000000	FA01-55430	تیپ استاندارد	CA7165AT4	
8800040000		تیپ Comfortable		
9800040000		تیپ Luxurious		
0800000000	FA01-55430	تیپ استاندارد	CA7165MT3	
0800040000		تیپ Comfortable		
1800040000		تیپ Luxurious		
8800000000	FA01-55430	تیپ استاندارد	CA7165AT3	
8800040000		تیپ Comfortable		
9800040000		تیپ Luxurious		

پارامترهای پیکربندی و عیب یابی پشت آمپر

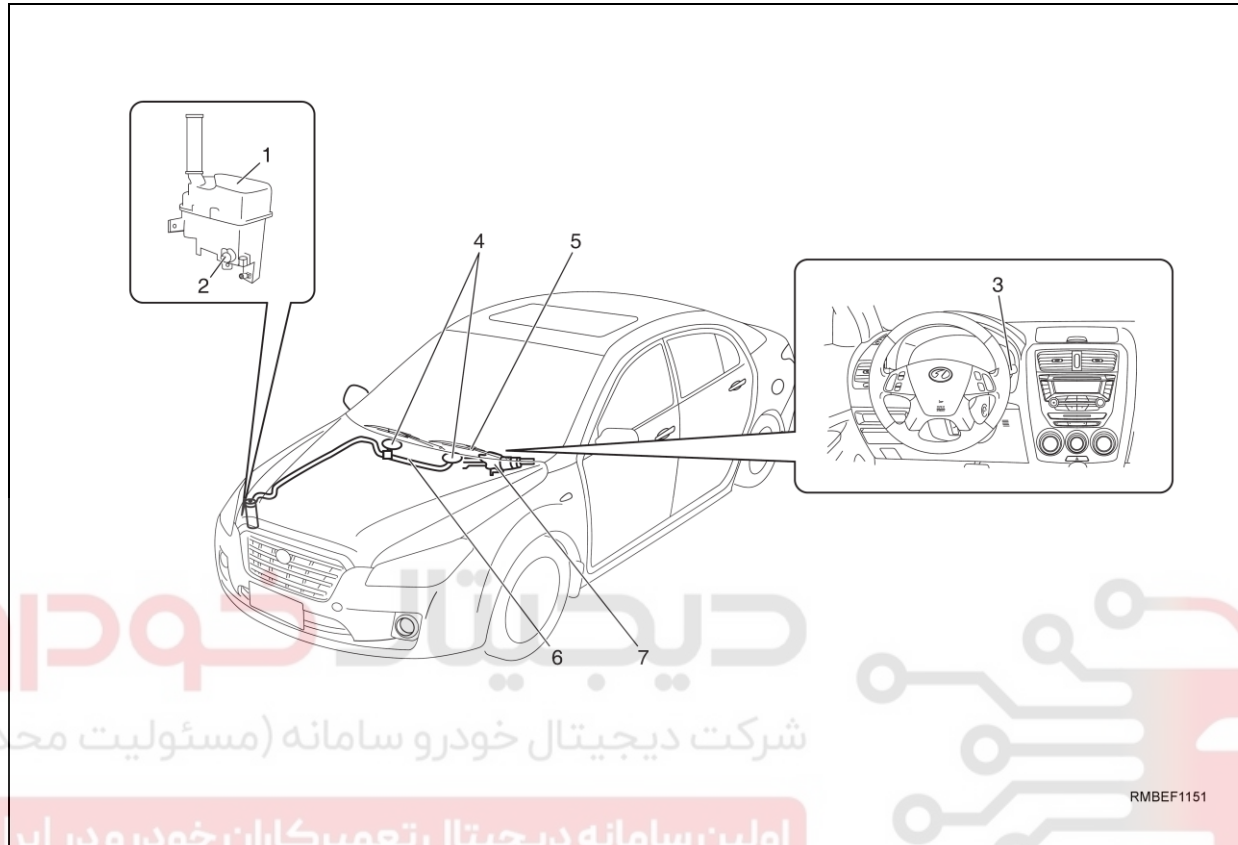
جدول کدهای خطا (DTC)

توضیح	شرایط تشخیص	شرح کد خطا	کد خطا
	تشخیص خرابی مدار داخلی پردازنده پشت آمپر	خرابی داخلی پردازنده پشت آمپر	B1481-49
در صورت مشاهده برای بار اول، مفهوم کد عدم انجام پیکربندی می باشد.	خطا در پیکربندی یا عملیات پیکربندی انجام نشده است.	ایراد در پیکربندی پشت آمپر	B1482-46
	ارتباط HS-CAN قطع شده است.	قطع ارتباط شبکه CAN	U1483-88
	حذف یا عدم دسترسی به اطلاعات هگز از CAN ID-122	ایراد CAN در ECU	U1484-87
	حذف یا عدم دسترسی به اطلاعات هگز از CAN ID-14A	ایراد CAN در ECU	U1485-87
	حذف یا عدم دسترسی به اطلاعات هگز از CAN ID-214	ایراد CAN در ECU	U1486-87
	حذف یا عدم دسترسی به اطلاعات هگز از CAN ID-B4	ایراد CAN در ABS	U1487-87
	حذف یا عدم دسترسی به اطلاعات هگز از CAN ID-12C	ایراد CAN در ABS	U1488-87
	حذف یا عدم دسترسی به اطلاعات هگز از CAN ID-248	ایراد CAN در TCU	U1489-87
	عدم ارتباط با ABS	عدم ارتباط با ABS	U148A-87
	عدم ارتباط با ECU	عدم ارتباط با ECU	U148B-87
	عدم ارتباط با TCU	عدم ارتباط با TCU	U148C-87
	پاک شدن تمام اطلاعات IC	جدا شدن IC	U148D-87

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

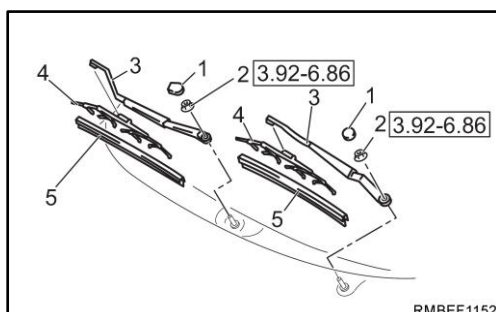
برف پاکن و شیشه

موقعیت قطعات



5	بازو و تیغه برف پاکن جلو
6	شلنگ شیشه شور
7	موتور برف پاکن

1	مخزن شیشه شور
2	موتور شیشه شور شیشه جلو
3	سوئیچ برف پاکن و شیشه شور
4	نازل شیشه شور شیشه جلو



بازو بست بازو و تیغه برف پاکن

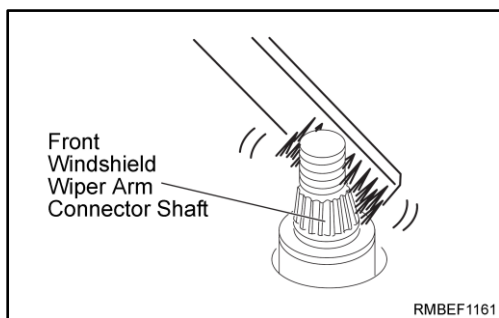
۱. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	درپوش مهره
2	مهره
3	بازویی برف پاکن
4	فنر بازویی برف پاکن
5	تیغه لاستیکی

۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

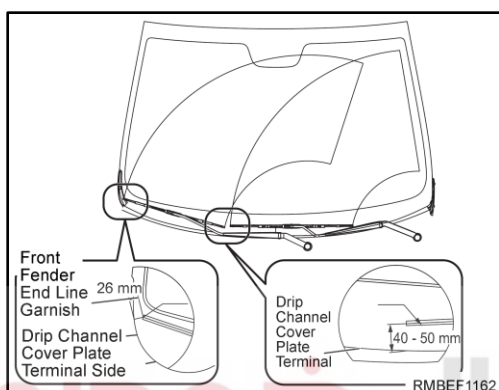
۳. بازویی و تیغه برف پاکن را تنظیم نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



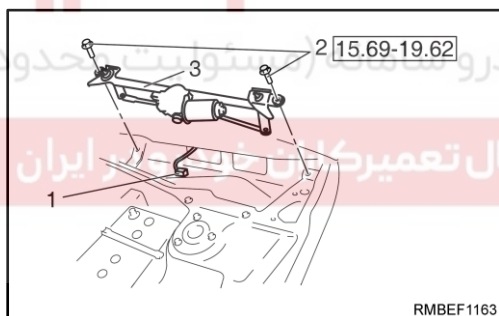
دستورالعمل نصب بازویی برف پاکن

- هزارخاری بازویی برف پاکن شیشه جلو را با برس سیمی تمیز نموده و بازویی برف پاک کن را نصب نمایید.



تنظیم بازویی و تیغه برف پاک کن

۱. برف پاکن شیشه جلو را روشن نموده و تیغه را در موقعیت توقف تنظیم نمایید.
۲. فاصله تیغه با لبه شیشه را مطابق با شکل تنظیم نمایید.

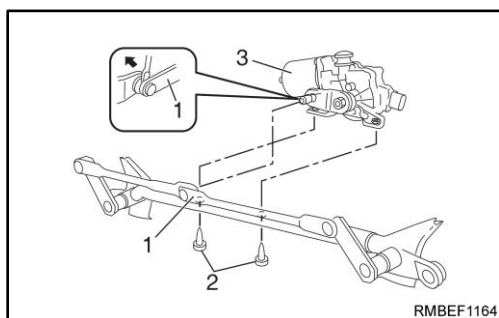


باز و بست موتور برف پاکن

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. بازویی و تیغه برف پاکن را جدا نمایید.
۳. توری سینی جلو را جدا نمایید.
۴. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	کانکتور
2	پیچ
3	موتور برف پاکن شیشه جلو

۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.
۶. بازویی و تیغه برف پاکن را تنظیم نمایید.



باز و بست اجزاء موتور برف پاکن

۱. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	اتصالات موتور برف پاکن
2	پیچ
3	موتور برف پاکن شیشه جلو

۲. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

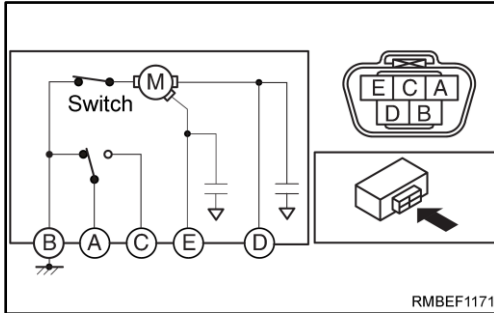
سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

دستورالعمل باز کردن اتصالات برف پاکن

- رابط اتصالات بین موتور برف پاکن و هزارخاری بازویی برف پاکن را بیرون بکشید.

بررسی موتور برف پاکن

۱. کانکتور موتور برف پاکن شیشه جلو را جدا نمایید.
۲. ترمینال E یا D را به مثبت باطری متصل نموده و ترمینال B را مطابق با شکل به اتصال بدنه متصل نمایید. سپس عملکرد موتور برف پاکن را بررسی نمایید.

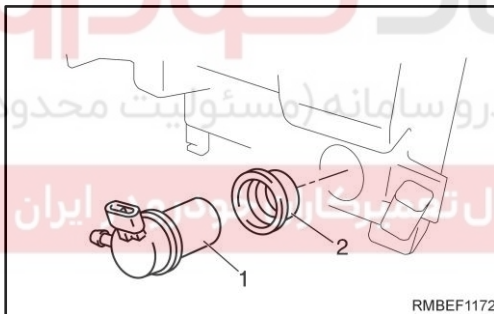


عملکرد	ترمینال
دور تند	E
دور کند	D

۳. هنگام عملکرد موتور برف پاکن، مثبت باطری را از ترمینال E جدا نمایید.
 ۴. بررسی نمایید که موتور برف پاکن در موقعیت توقف موتور قرار گیرد.
 ۵. ترمینال های A و D کانکتور موتور را به اتصال بدنه متصل نموده و ترمینال C را به مثبت باطری متصل نمایید.
 ۶. بررسی نمایید که موتور برف پاکن با دور کند عمل نموده و در موقعیت توقف قرار گیرد.
- در صورت مشاهده عیب، موتور برف پاکن را تعویض نمایید.

باز و بست موتور شیشه شور

۱. کابل منفی باطری را جدا نمایید.
۲. سنسور سطح مایع شیشه شور را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

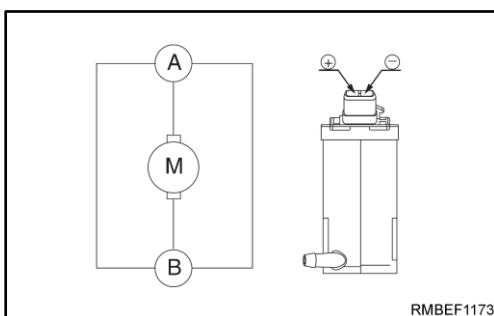


1	موتور شیشه شور
2	لاستیک آبندی

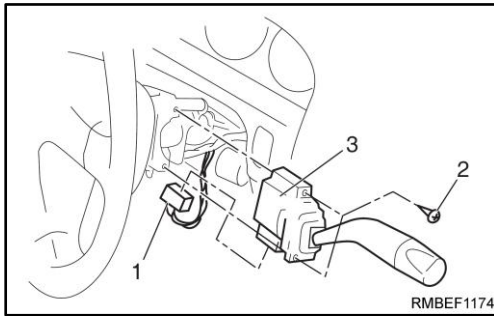
۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

بررسی موتور شیشه شور

۱. کابل منفی باطری را جدا نمایید.
 ۲. مخزن شیشه شور را جدا نمایید.
 ۳. ترمینالهای موتور شیشه شور را به مثبت و منفی باطری متصل نمایید.
 ۴. عملکرد موتور شیشه شور را بررسی نمایید.
- اگر عملکرد موتور شیشه شور مناسب نبود، موتور شیشه شور را تعویض نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست سوئیچ برف پاکن و شیشه شور

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
پیچ	2
سوئیچ برف پاکن و شیشه شور	3

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

بررسی سوئیچ برف پاکن و شیشه شور

۱. سوئیچ برف پاکن و شیشه شور را جدا نمایید.
۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینالهای سوئیچ برف پاکن و شیشه شور را بررسی نمایید.

- در صورت مشاهده عیب، سوئیچ برف پاکن و شیشه شور را تعویض نمایید.

۳. کابل منفی باتری را متصل نمایید.

۴. با استفاده از یک اسیلوسکوپ، دریافت سیگنال سرعت خودرو از طریق ترمینال N سوئیچ برف پاکن و شیشه شور را بررسی نمایید.

- (a) پراب اسیلوسکوپ را به ترمینالهای M و N سوئیچ برف پاکن و شیشه شور متصل نمایید.

- (b) تنظیمات اسیلوسکوپ در حالت 1 V/DIV , 5ms/DIV قرار دهید.

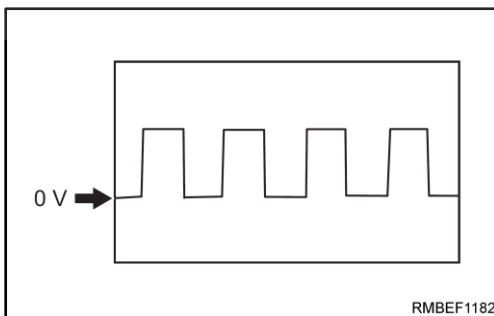
- (c) وقتی سرعت خودرو 30 km/h می باشد، بررسی نمایید نمودار نشان داده شده مطابق با شکل باشد.

توجه :

- وقتی سرعت خودرو بیشتر می شود، فرکانس نیز باید بیشتر گردد.

Terminal	EW	AS	SWL	SWH	WIG	WS
Shift Load	60 mA	6 A	6 A	7 A		3.8 A
Switch Position						
MIST			○	○		
↑		×				×
OFF		○	○			
INT		○	○			
↑		×				×
LO			○	○		
HI				○	○	
Washer Switch						○
OFF						
WAS						○

RMBEF1181

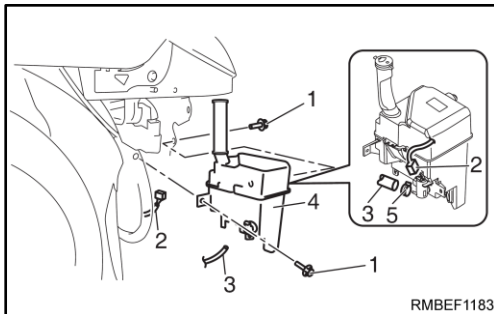


۵. اگر سیگنال سرعت خودرو ترمینال و ارتباط سوئیچ برف پاکن و شیشه شور مناسب بود، موتور برف پاکن را بررسی نمایید.

- اگر عملکرد برف پاکن بر اساس سرعت بصورت مطلوب نبود، سوئیچ برف پاکن و شیشه شور را حتی در صورت عملکرد مناسب موتور برف پاکن تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

باز و بست مخزن شیشه شور



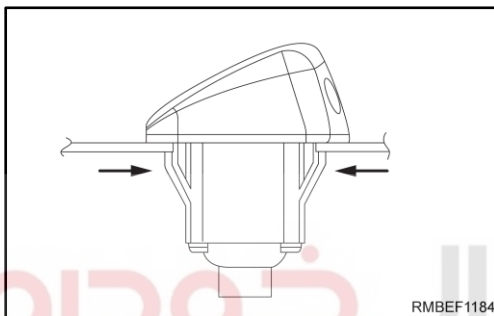
RMBEF1183

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. سپر جلو را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

۱	پیچ
۲	کانکتور
۳	شلنگ
۴	مخزن شیشه شور
۵	بست سیم کشی

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

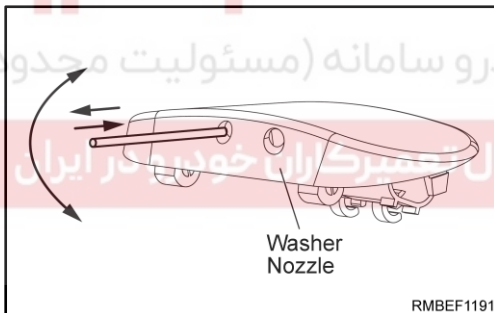
باز و بست چشمی شیشه شور



RMBEF1184

۱. شلنگ را از چشمی شیشه شور جدا نمایید.
۲. چشمی شیشه شور را در جهت نشان داده شده فشار داده و از بالا جدا نمایید.
۳. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

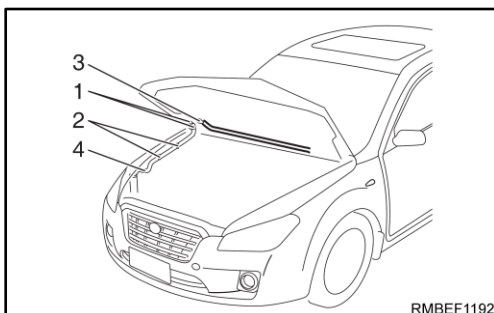
تمیز کردن / تنظیم کردن چشمی شیشه شور



RMBEF1191

۱. برای تمیز کردن چشمی شیشه شور، سوزن یا ابزار مشابه را وارد سوراخ چشمی نموده و حرکت دهید.
۲. سوزن یا ابزار مشابه آنرا به سمت بالا یا پایین حرکت دهید تا محل پاشش مایع شیشه شور را تنظیم نمایید.
- اگر چشمی شیشه شور گرفتگی داشت، آنرا دوباره تمیز نموده و شلنگ مربوطه را بیرون کشیده و بررسی نمایید که مایع شیشه شور در مخزن موجود باشد، سپس با فشار دادن سوئیچ شیشه شور، عملکرد سیستم را بررسی نمایید.

باز و بست شلنگ شیشه شور



RMBEF1192

۱. سپر جلو را جدا نمایید.
۲. گلگیر جلو را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

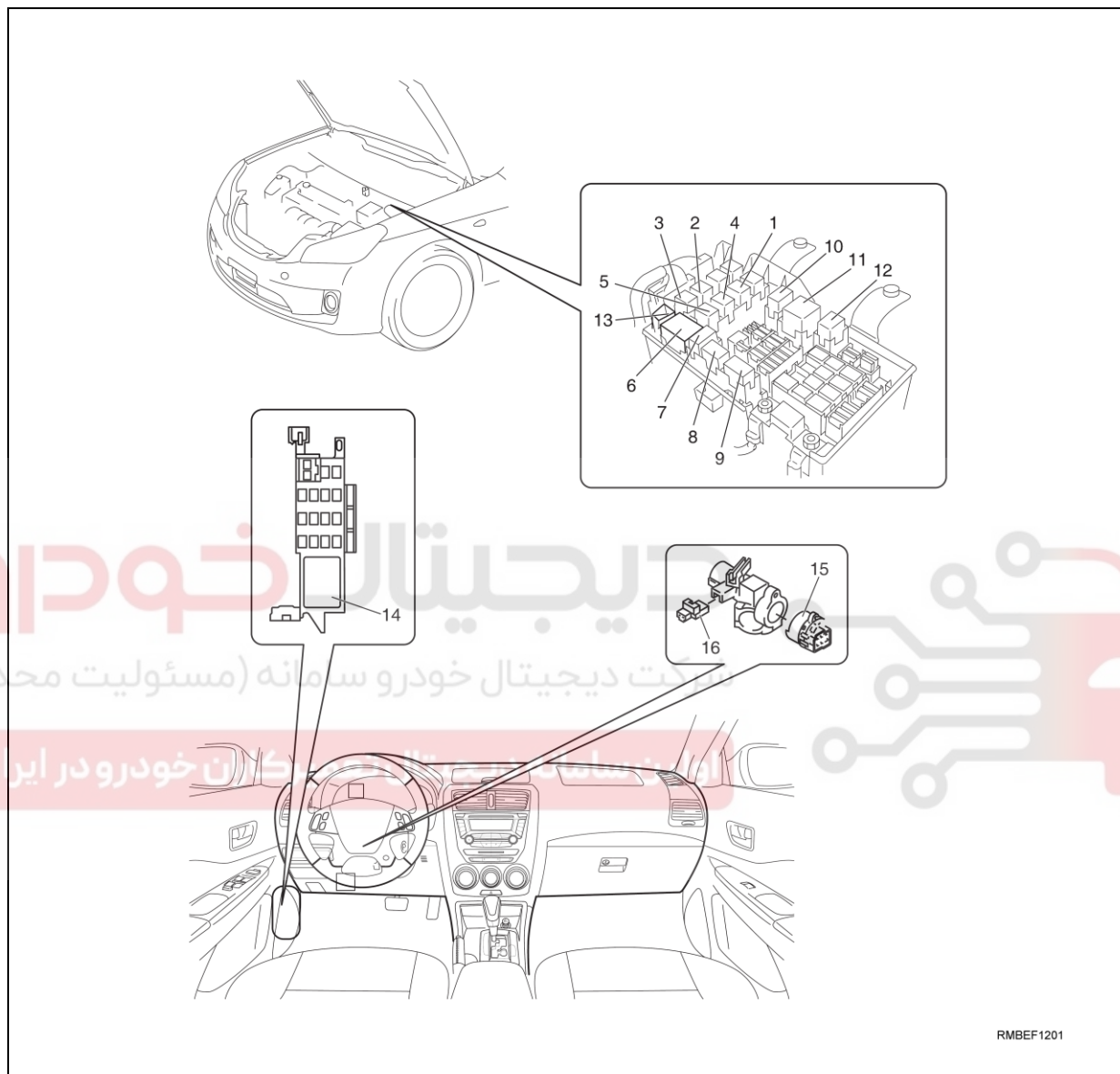
۱	بست شلنگ
۲	بست سیم کشی
۳	روکش
۴	شلنگ شیشه شور

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

دیگر تجهیزات الکتریکی

موقعیت قطعات



رله مه شکن جلو	9
رله پمپ بنزین	10
رله چراغ جلو	11
رله TNS	12
رله بوق	13
رله اصلی	14
سوئیچ استارت	15
سوئیچ یادآوری کلید	16

رله گرمکن شیشه عقب	1
رله دور کند فن	2
رله دور تند فن	3
رله فن بخاری	4
رله کمپرسور	5
رله پمپ ثانویه	6
رله استارت	7
رله مه شکن عقب	8

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

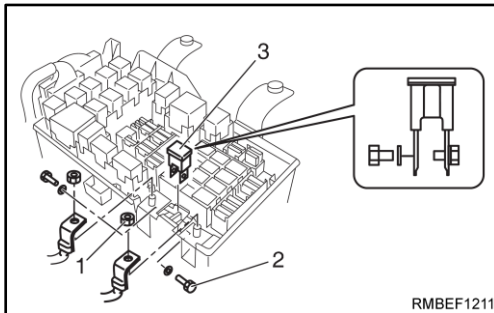
جعبه فیوز

هشدارهای سرویس فیوز

هشدار:

- قبل از تعویض، علت سوختن فیوز را بررسی نموده سپس با فیوز مشابه تعویض نمایید. اگر بدون بررسی فیوز تعویض گردد، ممکن است دوباره فیوز بسوزد.

باز و بست فیوز اصلی

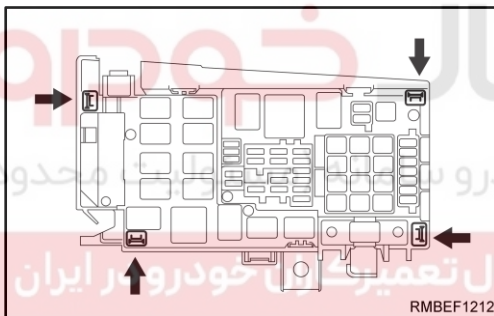


- کابل منفی باتری را جدا نمایید.
- باتری را جدا نمایید.
- درپوش و پوسته فیلتر هوا را جدا نمایید.
- درب جعبه فیوز را جدا نمایید.
- قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

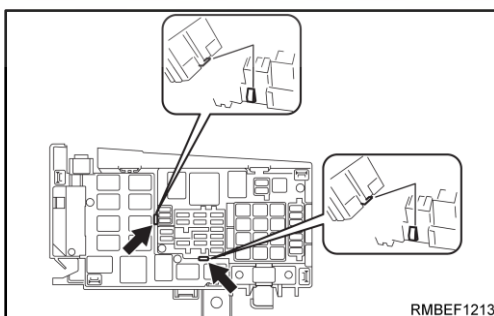
1	مه‌ره
2	پیچ
3	فیوز اصلی

۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

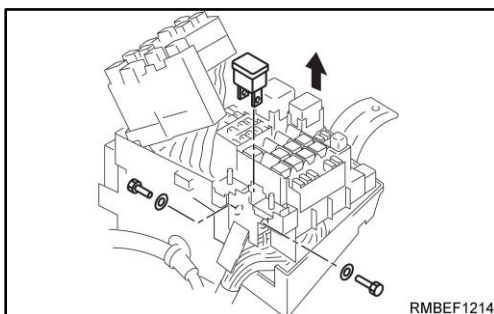
دستورالعمل باز کردن پیچ



- مطابق شکل خارها را در جهت نشان داده شده فشار داده و صفحه سطح جعبه فیوز را جدا نمایید.

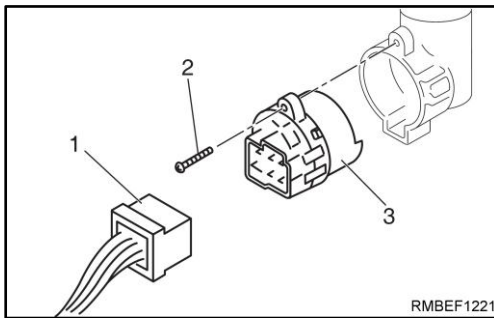


- مطابق با شکل صفحه سطح جعبه فیوز را در جهت نشان داده شده فشار دهید تا به دو قسمت تبدیل گردد.



- فیوز اصلی را به سمت بالا کشیده و پیچ را باز کنید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



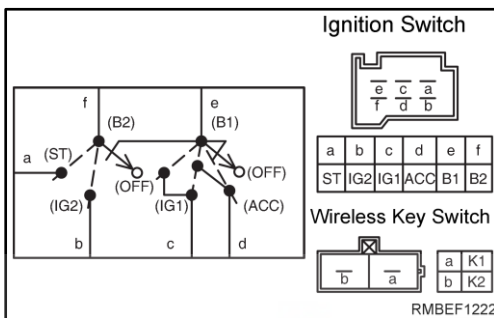
RMBEF1221

باز و بست سوئیچ استارت

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

کانکتور	1
پیچ	2
سوئیچ استارت	3

۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



RMBEF1222

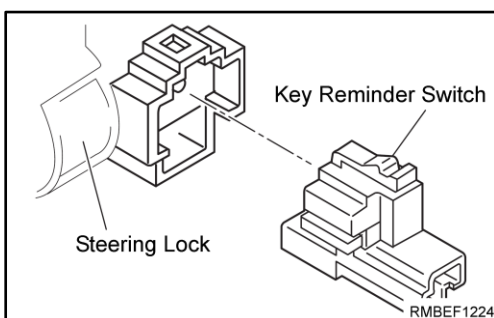
بررسی سوئیچ استارت

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
 ۲. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
 ۳. کانکتور سوئیچ استارت را جدا نمایید.
 ۴. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ استارت را بررسی نمایید.
- در صورت وجود عیب، سوئیچ استارت را تعویض نمایید.

○—○ : Continuity

Insertion Terminal Key Location	B1	B2	ACC	IG1	IG2	ST	K1	K2
Not Inserted								
Key Inserted	LOCK						○—○	
	ACC	○—○					○—○	
	ON	○—○	○—○	○—○			○—○	
	ST	○—○	○—○	○—○	○—○		○—○	

RMBEF1223

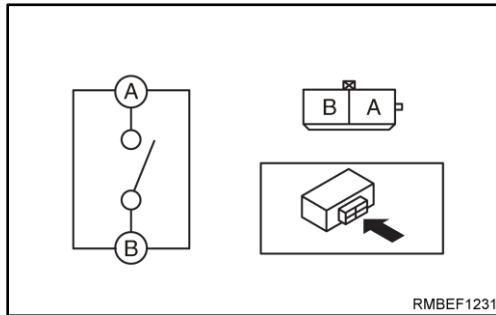


RMBEF1224

باز و بست سوئیچ یادآوری کلید

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۳. کانکتور سوئیچ یادآوری کلید را جدا نمایید.
۴. فرایند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



بررسی سوئیچ یادآوری کلید

۵. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۶. قاب ستون فرمان را جدا نمایید.
۷. کانکتور سوئیچ یادآوری کلید را جدا نمایید.
۸. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های سوئیچ یادآوری کلید را بررسی نمایید.
- در صورت وجود عیب، سوئیچ یادآوری کلید را تعویض نمایید.

○ — ○ : Continuity

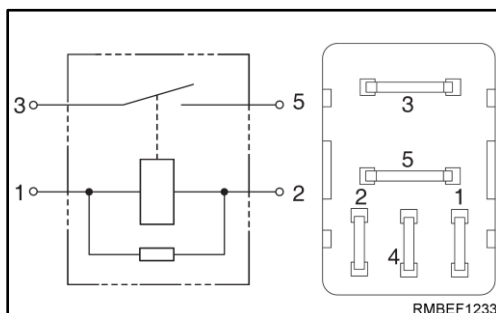
Key Location	Terminal	
	A	B
Key Inserted	○ — ○	○ — ○
Key Pulled Out		

RMBEF1232

رله ها

انواع رله ها

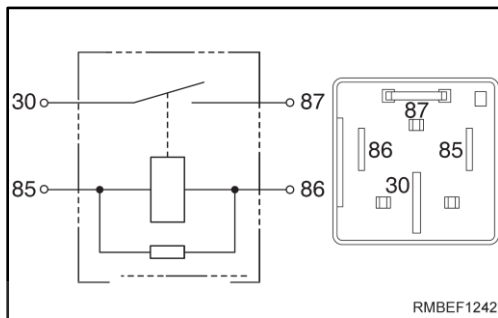
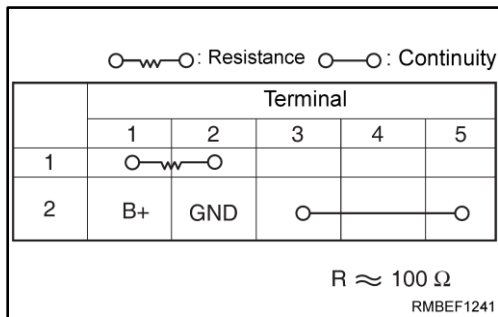
نام رله	نوع رله
رله گرمکن شیشه عقب	رله بصورت نرمال باز
رله دور کند فن	
رله دور تند فن	
رله فن بخاری	
رله کمپرسور	
رله استارت	
رله مه شکن عقب	
رله مه شکن جلو	
رله پمپ بنزین	
رله TNS	انواع دیگر
رله چراغ جلو، رله پمپ ثانویه	
رله اصلی	



رله بصورت نرمال باز

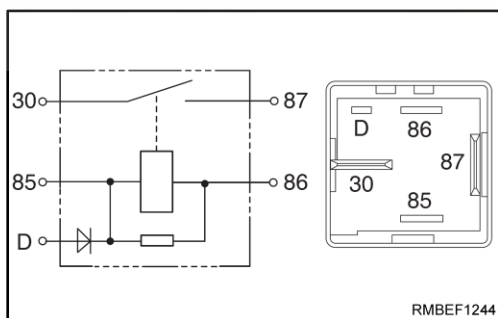
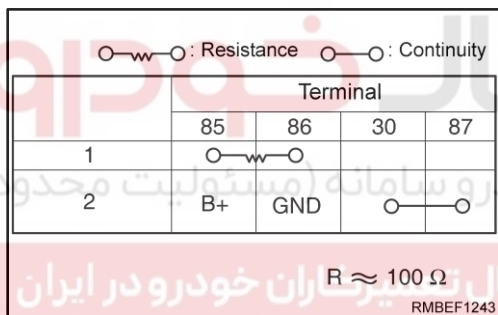
۱. رله را جدا نمایید.
۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های رله را بررسی نمایید.
- در صورت وجود عیب، رله را تعویض نمایید.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



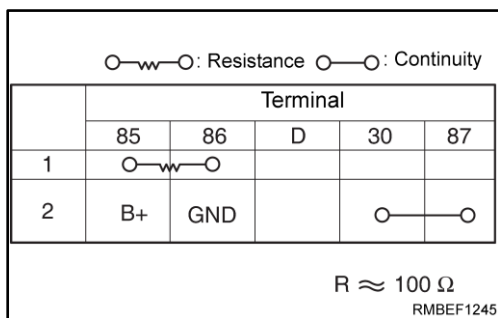
رله چراغ جلو ، رله پمپ ثانویه

۱. رله را جدا نمایید.
۲. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های رله را بررسی نمایید.
- در صورت وجود عیب، رله را تعویض نمایید.



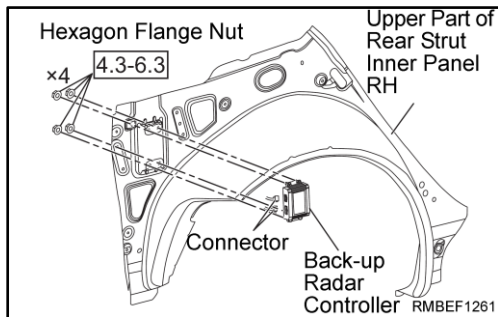
رله اصلی

۳. رله را جدا نمایید.
۴. با استفاده از یک مولتی متر دیجیتال، ارتباط بین ترمینال های رله را بررسی نمایید.
- در صورت وجود عیب، رله را تعویض نمایید.



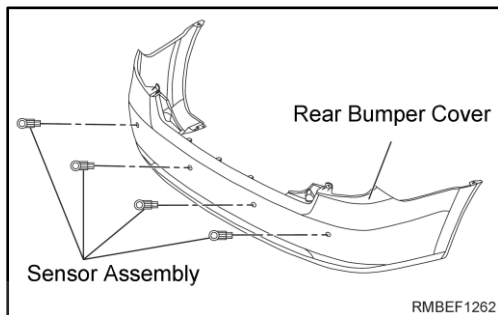
1	چراغ دنده عقب	2	بازر داخلی پشت آمپر
---	---------------	---	---------------------

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست یونیت کنترل سنسور دنده عقب

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کفی سمت راست صندوق عقب را بردارید.
۳. کانکتور یونیت کنترل را جدا نمایید.
۴. مهره فلانچ را باز نمایید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.



باز و بست مجموعه سنسور

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کاور سپر جلو را جدا نمایید.
۳. کانکتور سنسور دنده عقب را جدا نمایید.
۴. سنسور به اندازه 90° در جهت عقربه های ساعت چرخانده و بیرون بکشید.
۵. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

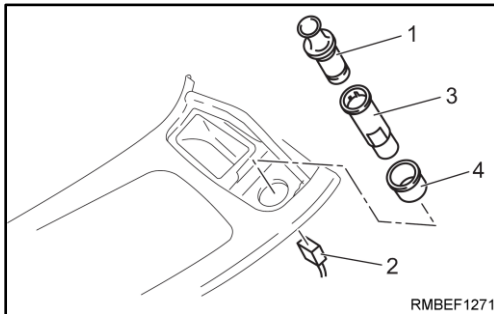
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



باز و بست سوئیچ استارت

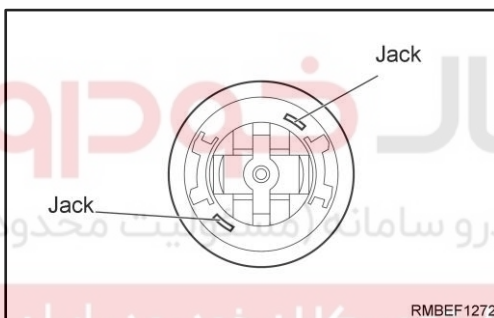
۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. پنل وسط داشبورد را جدا نمایید.
۳. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

فندک	1
کانکتور	2
پایه فندک	3
خار فنی	4

۴. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

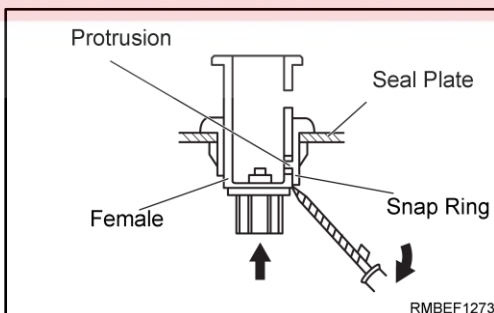
بررسی فندک

۱. سوئیچ استارت را در وضعیت ACC قرار دهید.
۲. بعد از وارد نمودن فندک در داخل پایه آن، آنرا فشار داده و عملکرد آنرا طی مدت 20 - 10 ثانیه بررسی نمایید.
- اگر عملکرد فندک مطلوب نبود، فندک را تعویض نمایید.

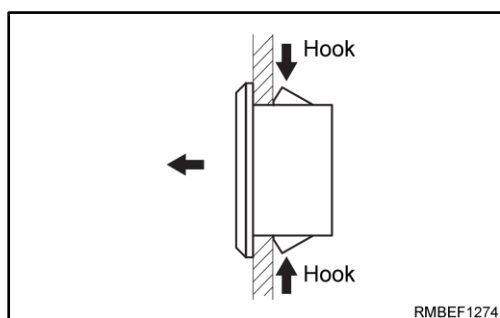


دستورالعمل باز کردن پایه فندک

۱. با استفاده از یک پیچ گوشتی نواریچ شده، خار فنی را کنار زده و پایه فندک را به سمت بیرون بکشید.
۲. پایه فندک را بالا بکشید تا خار فنی مطابق با شکل در قسمت پایین پایه قفل گردد.
۳. صفحه آبدی را جدا نمایید.
۴. پیچ گوشتی نواریچ شده را بین سطح صفحه آبدی و خار فنی بکشید.
۵. در حالیکه خار فنی را با پیچ گوشتی میچرخانید، پایه فندک را جدا نمایید.



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه



دستورالعمل باز کردن خار فنری

۱. خارها را فشار داده و خار فنری را جدا نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

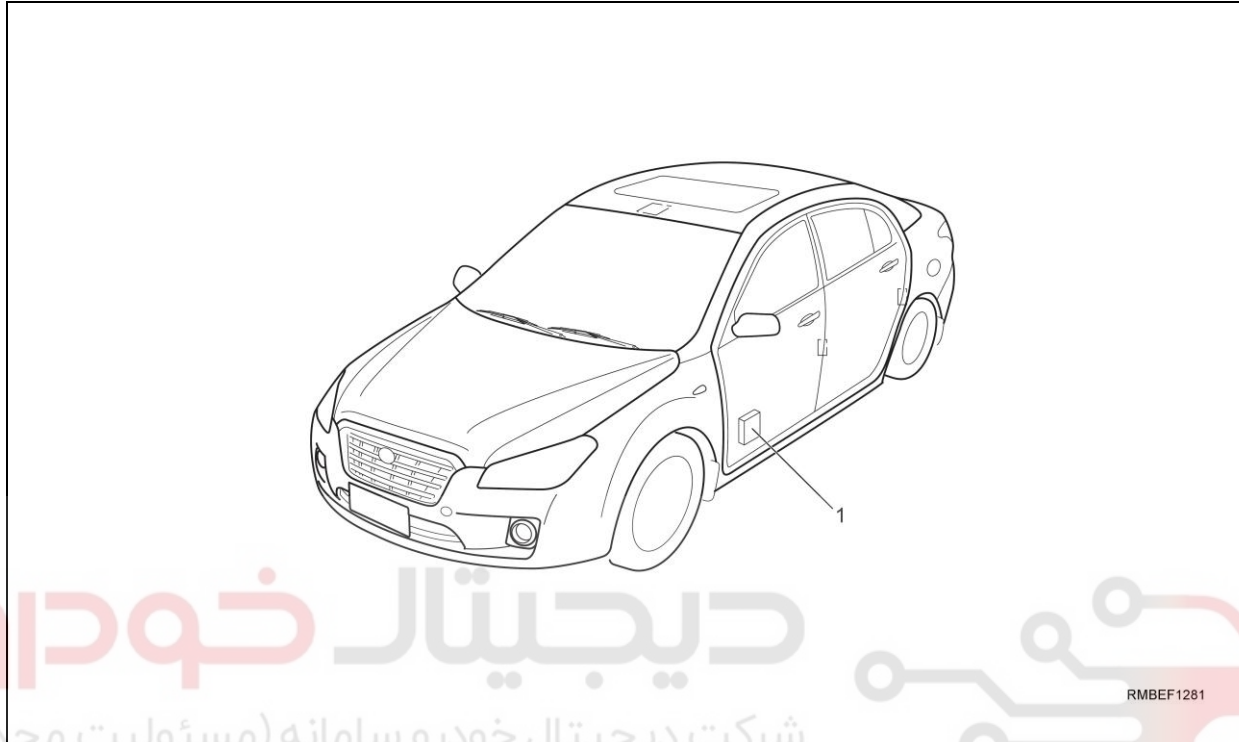
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

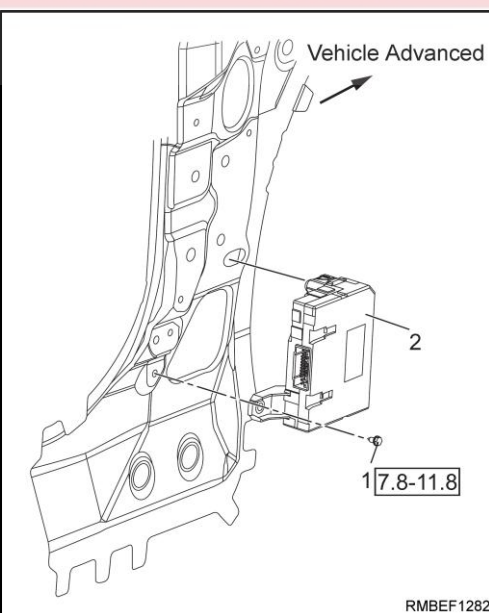
سیستم کنترل

موقعیت قطعات



RMBEF1281

1 | مدول کنترل تجهیزات بدنه (BCM)



RMBEF1282

باز و بست مدول کنترل تجهیزات بدنه (BCM)

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۲. کاور پایین ستون جلو (ستون A) را جدا نمایید.
۳. جعبه فیوز را جدا نمایید.
۴. کانکتور را جدا نمایید.
۵. قطعات را بترتیب نشان داده شده جدا نمایید.

1	پیچ
2	مدول کنترل تجهیزات بدنه (BCM)

۶. فرآیند بستن برعکس مراحل باز کردن می باشد.

سیستم های الکتریکی شاسی و بدنه

دیاگرام سیم کشی مدار

