WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

فصل ۱۰ تجهیزات ایمنی و حفاظتی خودرو

۱۰.۱ کمربند ایمنی ۲
۱۰.۱.۲ مشخصات ۲
۱۰.۱.۱.۱ گشتاور سفت کردن ۲
۱۰.۱.۲ برنامه و پیغام‌های عیب‌یابی ۳
۱۰.۱.۲.۱ عملکرد سیستم ۳
۱۰.۱.۲.۲ نکات مربوط به نحوه استفاده از
کمربند ایمنی ۴
۱۰.۱.۳ راهنمای تعمیر و نگهداری ۵
۱۰.۱.۳.۱ مجموعه قفل کمربند ایمنی
(صندلی‌های جلو) ۵
۱۰.۱.۳.۲ مجموعه کمربند ایمنی (صندلی‌های جلو) ۶
۱۰.۱.۳.۳ مجموعه کمربند ایمنی (صندلی‌های ردیف
وسط – کمربند ایمنی سه نقطه‌ای) ۹
۱۰.۱.۴ معرفی و عملکرد سیستم ۱۲
۱۰.۱.۴.۱ معرفی سیستم کمربند ایمنی ۱۲
۱۰.۱.۴.۲ معرفی سیستم کمربند ایمنی سه نقطه‌ای ۱۲
۱۰.۲ سیستم کیسه هوا (SRS) ۱۴
۱۰.۲.۱ مشخصات ۱۴
۱۰.۲.۱.۱ گشتاور سفت کردن ۱۴
۱۰.۲.۲ دیاگرام شماتیک دسته سیم ۱۵
۱۰.۲.۲.۱ دیاگرام دسته سیم سیستم کیسه هوا
(SRS) ۱۵
۱۰.۲.۲.۲ دیاگرام تعریف پین‌های سیستم کیسه
هوا (SRS) ۱۶
۱۰.۲.۳ دیاگرام موقعیت اجزای سیستم ۱۷
۱۰.۲.۳.۱ کیسه هوای صندلی راننده ۱۷
۱۰.۲.۴ برنامه و پیغام‌های عیب‌یابی ۱۷
۱۰.۲.۴.۱ شروع عیب‌یابی سیستم کیسه هوا (SRS) ۱۷
۱۰.۲.۴.۲ عیب‌یابی - کیسه هوا (SRS) ۱۸
۱۰.۲.۴.۳ لیست اطلاعات دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) ۱۹
۱۰.۲.۴.۴ تعریف اطلاعات دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) ۱۹
۱۰.۲.۴.۵ لیست کدهای خطا ۱۹
۱۰.۲.۴.۶ روش عیب‌یابی ۲۱
۱۰.۲.۴.۷ خطای مدار برق تغذیه ۲۲
۱۰.۲.۴.۸ ایراد نشانگر ۲۳
۱۰.۲.۵ راهنمای تعمیر و نگهداری ۲۴
۱۰.۲.۵.۱ نقش ایمنی سیستم کیسه هوا (SRS) ۲۴
۱۰.۲.۵.۲ تعویض کیسه هوای سمت راننده ۲۸
۱۰.۲.۵.۳ تعویض کیسه هوای سمت سرنشین جلو ۲۹
۱۰.۲.۵.۴ تعویض کیسه هوای پرده‌ای ۳۰
۱۰.۲.۵.۴ تعویض اجزای کیسه هوا ۳۱
۱۰.۲.۵.۵ تعویض اجزای سیستم کنترل کیسه هوا ۳۳
۱۰.۲.۶ بررسی عملکرد ۳۵
۱۰.۲.۶.۱ راه‌اندازی ماژول (یونیت) کیسه هوا (SRS) (محل
نصب شده در خودرو) ۳۵

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

کد فنی دستورالعمل : DNTPEL

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۱ کمربند ایمنی

۱۰.۱.۱ مشخصات

۱۰.۱.۱.۱ گشتاور سفت کردن

محل مورد استفاده	مشخصات گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ مجموعه قفل کمربند ایمنی	35~45
پیچ قلاب راهنمای کمربند ایمنی	35~45
مهره قلاب راهنمای کمربند ایمنی	35~45
پیچ اتصال پایین کمربند ایمنی	35~45
پیچ جمع‌کننده کمربند ایمنی	35~45

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۱.۲ برنامه و پیغام‌های عیب‌یابی

۱۰.۱.۲.۱ عملکرد سیستم

بررسی کردن

بررسی کمربند ایمنی

⚠ **هشدار: زمانی‌که تجهیزات ایمنی و حفاظتی هنوز تعمیر نشده است، احتیاط نمایید. در غیراینصورت دچار آسیب بدنی خواهید شد.**

۱. سیستم کمربند ایمنی عمل کرده در تصادفات سنگین را تعویض نمایید.

۲. کمربندهای ایمنی را از نظر صدمه‌دیدگی اجزای آن بررسی نمایید و در صورت لزوم کمربند ایمنی را تعویض کنید. برای بررسی کمربند ایمنی راننده به روش زیر عمل نمایید. به بخش "معرفی سیستم کمربند ایمنی" مراجعه شود.

۱. قلاب راهنمای کمربند روی شانه را بررسی کنید و مطمئن شوید که:

۱) قلاب آزادانه می‌چرخد.

۲) تسمه کمربند ایمنی به راحتی خارج شده یا در شیار قلاب جمع می‌شود.

۳) تسمه کمربند ایمنی به راحتی حرکت می‌کند.

۲. مطمئن شوید که زبانه قفل به داخل قفل رفته و در موقعیت مناسب قرار می‌گیرد.

۳. مطمئن شوید جمع‌کننده کمربند ایمنی به درستی کار می‌کند.

۴. مطمئن شوید که پیچ اتصال کمربند ایمنی محکم و ثابت باشد.

۵. تسمه کمربند ایمنی را کاملاً کشیده و مطمئن شوید تسمه تاب یا پارگی نداشته باشد.

۶. جمع‌کننده را بررسی کرده و مطمئن شوید به درستی کار می‌کند.

۷. زبانه قفل کمربند ایمنی را در قفل کمربند جا بزنید.

۸. زبانه قفل کمربند ایمنی را در قفل کمربند جا زده و تحت کشش نگه دارید.

۹. دکمه روی قفل کمربند را فشار دهید.

۱۰. مطمئن شوید که زبانه از قفل کمربند به راحتی خارج می‌شود.

۱۱. مطمئن شوید که دکمه به موقعیت اولیه خود بازمی‌گردد.

۱۲. مراحل بررسی (مرحله ۲ تا ۱۰) را برای کمربند ایمنی صندلی‌های جلو تکرار نمایید.

۱۳. مراحل بررسی (مرحله ۲ تا ۱۰) را برای کمربند ایمنی صندلی‌های ردیف وسط و عقب تکرار نمایید.

به روش زیر کمربند ایمنی صندلی های عقب را بررسی کنید:

۱. مطمئن شوید که کمربند ایمنی صندلی وسط و کناری قابل دسترسی هستند.

۲. مطمئن شوید که تسمه کناری کمربند صندلی وسط و صندلی های کناری تاب نداشته و پاره نشده باشد.

۳. زبانه قفل کمربند ایمنی صندلی وسط و صندلی های کناری را در قفل مربوطه جا بزنید.

۴. تسمه را به سرعت کشیده و از قفل شدن آن اطمینان حاصل نمایید.

۵. دکمه روی قفل کمربند را فشار دهید.

۶. مطمئن شوید که زبانه قفل به راحتی از قفل کمربند خارج می‌شود.

۷. مطمئن شوید که دکمه قفل به موقعیت اولیه خود بازمی‌گردد. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد باز کردن صندلی‌های عقب به بخش "تعویض مجموعه صندلی‌های عقب" در فصل ۸ بخش "صندلی‌ها" مراجعه شود.

⚠ **هشدار: بررسی‌های زیر را در محلی بدون خودرو و مسافر انجام دهید. هرگز بررسی‌ها را در جاده‌های شلوغ انجام ندهید. انجام این بررسی‌ها در محل پارکینگ رو باز و مناسب بهتر است. در غیراینصورت ممکن است خودرو صدمه دیده یا دچار آسیب بدنی شوید.**

۱. کمربند ایمنی را ببندید. اگر جمع‌کننده کمربند ایمنی راننده بدرستی کار نمی کند، از فرد دیگری کمک بگیرید.

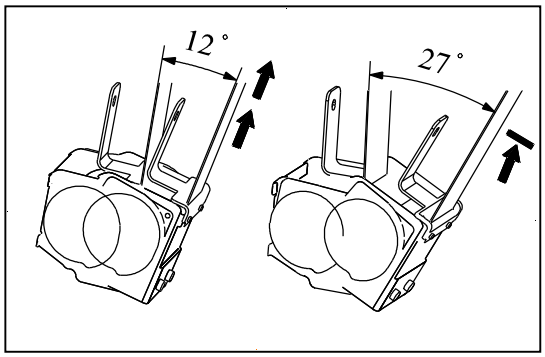
۲. سرعت خودرو را تا 16km/h افزایش دهید و ترمزگیری کنید.

۳. مطمئن شوید هنگام ترمزگیری، کمربند ایمنی قفل می‌شود.

۴. اگر قفل کمربند ایمنی باز شود، مراحل زیر را انجام دهید:

۱) مجموعه جمع‌کننده کمربند ایمنی را باز کنید.

۲) جمع‌کننده را به آرامی کج نمایید.



۳) مطمئن شوید زمانی‌که زاویه شیب کمتر از 12° است، تسمه کمربند ایمنی از جمع‌کننده بیرون کشیده می‌شود و زمانی‌که زاویه مساوی یا بیشتر از 27° است کمربند از جمع‌کننده بیرون کشیده نمی‌شود.

۴) چنانچه جمع‌کننده کمربند ایمنی بدرستی کار نمی‌کند، مجموعه کمربند ایمنی را تعویض نمایید. به بخش "مجموعه

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

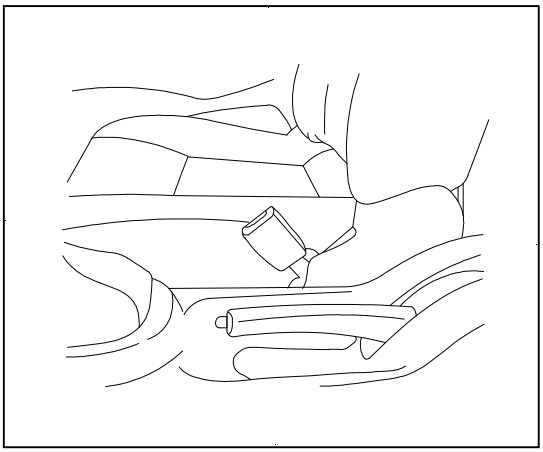
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

کمربند ایمنی صندلی‌های جلو" و "مجموعه کمربند ایمنی" در
بخش "راهنمای تعمیر و نگهداری" مراجعه کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



۱۰.۱.۲.۲ نکات مربوط به نحوه استفاده از کمربند ایمنی

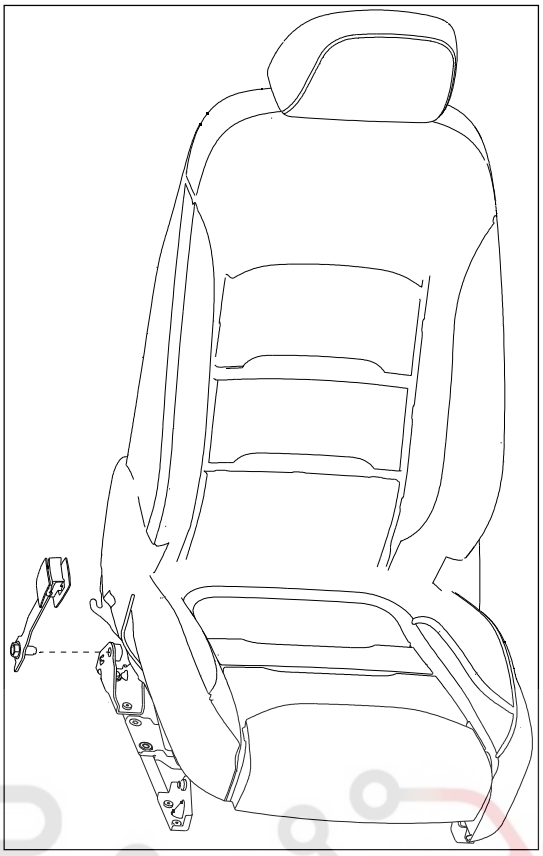
۱. هرگز برای تمیز کردن تسمه کمربند ایمنی از محلول سفیدکننده استفاده نکنید. برای تمیز کردن تسمه از محلول آب و صابون ملایم و مناسب و برس نرم یا پارچه استفاده کنید.
۲. آلودگی روی کمربند ممکن است باعث خراشیدگی یا صدمه‌دیدگی تسمه شود. مراقب باشید به قفل یا زبانه کمربند صدمه‌ای وارد نشود.
۳. در صورت صدمه‌دیدگی کمربند ایمنی، آن را تعویض نمایید.
۴. کمربند ایمنی را با پیچ مخصوص خود محکم و ثابت نگه دارید.
۵. پیچ کمربند را با گشتاور مجاز سفت کنید. به بخش "گشتاور سفت کردن" در زیر بخش "مشخصات" در این فصل مراجعه شود.
۶. ابتدا پیچ‌ها را کمی با دست سفت کرده و از دنده به دنده بسته نشدن آنها اطمینان حاصل نمایید.
۷. بعضی از کمربندهای ایمنی و جمع‌کننده‌ها لازم است در زمان تعمیر و نگهداری با دستگاه‌های خاص تعمیر و نگهداری و تنظیم شوند.
۸. مطمئن شوید قطعات تعویض شده با صندلی مطابقت داشته باشند. از قطعات غیراصلی استفاده نکنید.
۹. کمربند ایمنی جدید را در جهت علامت قرار دهید.
۱۰. بعضی از کمربندهای ایمنی مجهز به سیستم کنترل نیرو هستند، یعنی، تسمه آنها تا می‌شود. اگر هرگونه تاشدگی جدا گردد، بایستی کمربند ایمنی تعویض شود.

شرکت دیجیتال خودرو (سهامی خاص)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه باز و بست قفل کمربندایمنی (صندلی‌های جلو)



۱۰.۱.۳ راهنمای تعمیر و نگهداری

۱۰.۱.۳.۱ مجموعه قفل کمربند ایمنی (صندلی‌های جلو)

روش باز کردن قطعات

۱. پیچ مجموعه قفل کمربند ایمنی را باز کنید.

۲. مجموعه قفل کمربند ایمنی را پیاده نمایید.



روش بستن قطعات

۱. مجموعه قفل کمربند ایمنی را در صندلی‌های جلو نصب کنید.

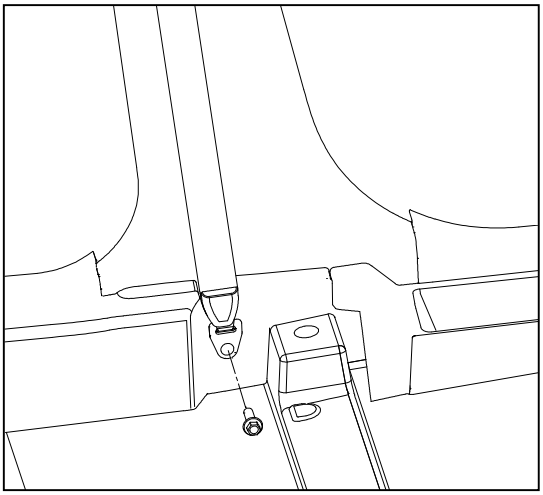
۲. پیچ‌های مجموعه قفل کمربند ایمنی را با گشتاور 35 N·m- 45N·m سفت نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه باز و بست مجموعه کمربندایمنی (صندلی‌های جلو)

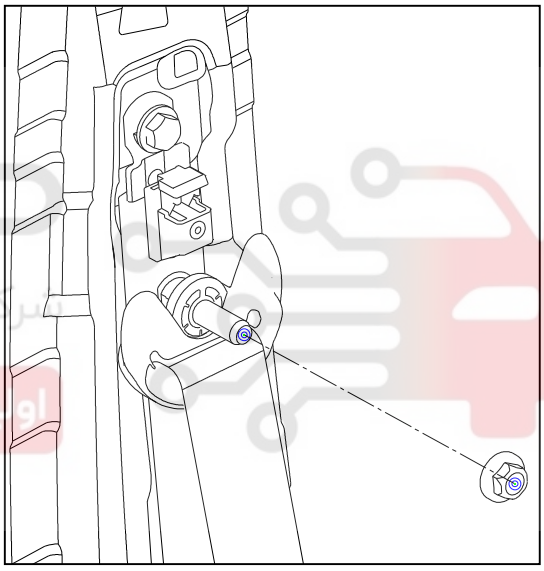


۱۰.۱.۳.۲ مجموعه کمربند ایمنی (صندلی‌های جلو)

روش باز کردن قطعات

۱. پیچ اتصال پایین کمربند ایمنی (همراه با واشر راهنما) را باز نمایید.

۲. قاب بالایی ستون وسط B را پیاده نمایید. لطفاً به بخش "قاب پایینی ستون وسط (B)" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه شود.



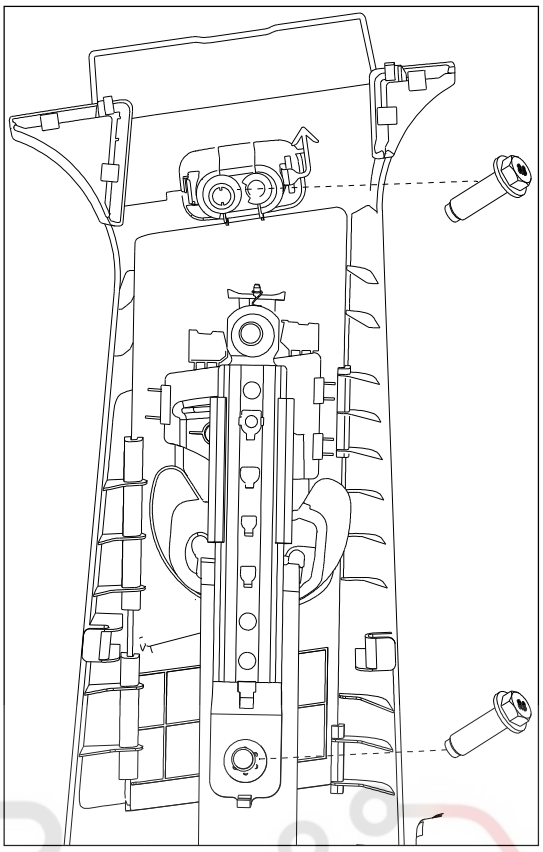
۳. مهره اتصال مربوط به قلاب راهنمای کمربند ایمنی را باز کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

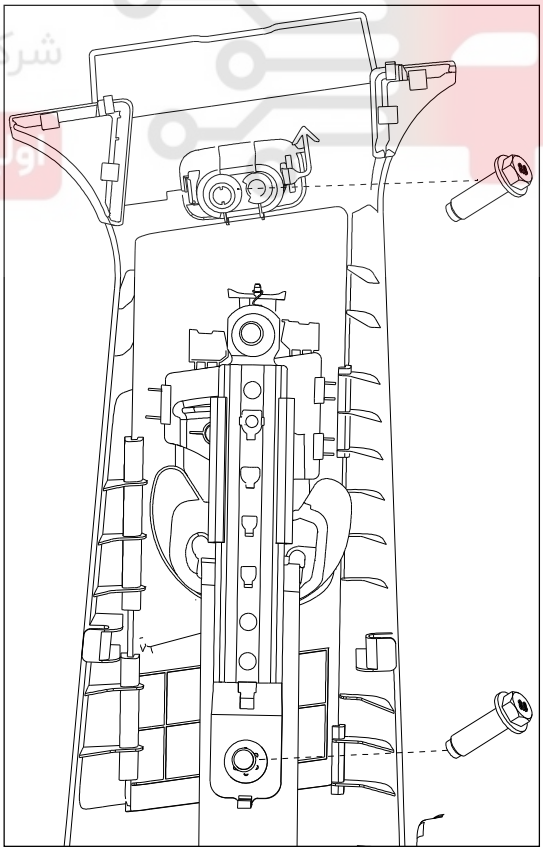
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۴. قاب پایینی ستون وسط (B) را پیاده نمایید. لطفاً به بخش "قاب پایینی ستون وسط (B)" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه شود.
۵. پیچ اتصال کشنده کمربند ایمنی را باز نمایید.
۶. مجموعه کمربند ایمنی را پیاده نمایید.



روش بستن قطعات

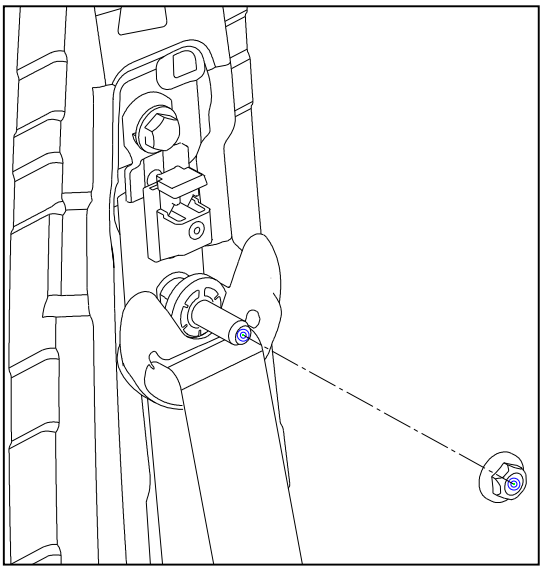
۱. کشنده کمربند ایمنی را در ستون وسط (B) نصب کنید.
۲. پیچ‌های کشنده را نصب و با گشتاور 35N·m-45N·m سفت نمایید.
۳. مجموعه قاب پایینی ستون وسط (B) را نصب نمایید. لطفاً به بخش "قاب پایینی ستون وسط (B)" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه گردد.



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

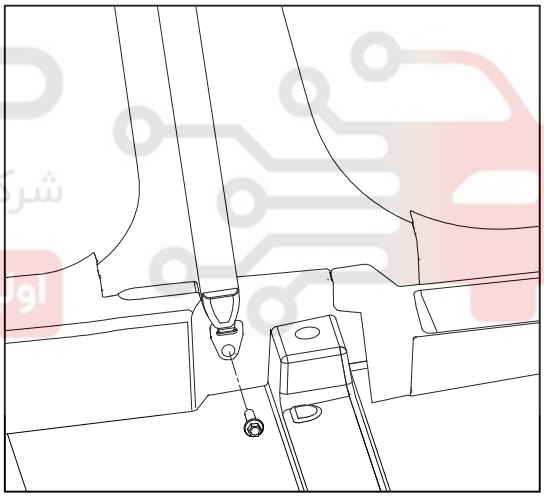
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



۴. مهره‌های قلاب راهنمای کمربند ایمنی را نصب و با گشتاور 35N·m-45N·m سفت نمایید.

۵. قاب بالایی ستون وسط (B) را نصب کنید. لطفاً به بخش "قاب بالایی ستون وسط (B)" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه شود.



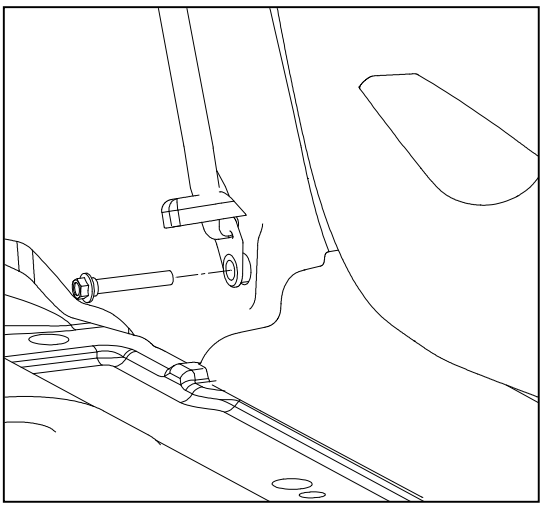
۶. پیچ پایین کمربند ایمنی (را همراه با واشر) نصب و با گشتاور 35N·m-45N·m سفت نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

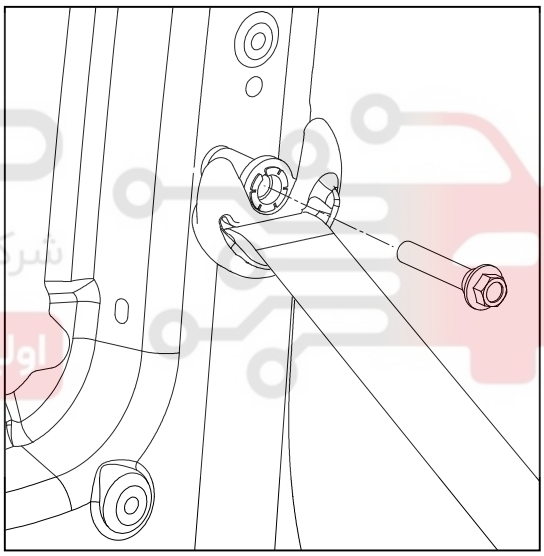
نحوه باز و بست کمربندهای ایمنی صندلی‌های ردیف عقب



۱۰.۱.۳.۳ مجموعه کمربند ایمنی (صندلی‌های ردیف عقب - کمربند ایمنی سه نقطه‌ای)

روش باز کردن قطعات

۱. پیچ کشنده کمربند ایمنی را باز نمایید.
۲. مجموعه کمربند ایمنی را پیاده کنید.

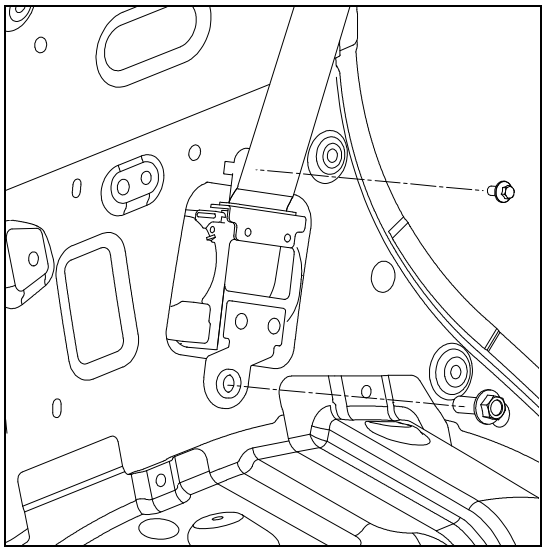


۳. قاب بالای ستون‌های C را باز کنید. لطفاً به بخش "قاب ستون CوD" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه شود.
۴. پیچ قلاب راهنمای کمربند ایمنی را (همراه با واشر راهنما) باز کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



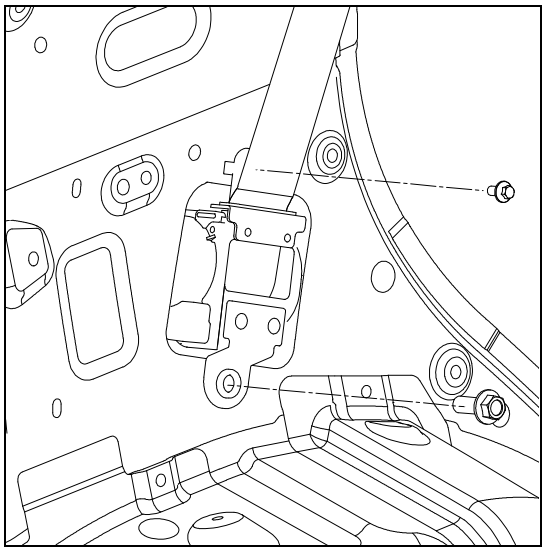
۵. قاب‌های پایین ستون C را باز کنید. لطفاً به بخش "قاب‌های پایینی ستون CوD" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه شود.

۶. پیچ انتهای پایین کمربند ایمنی (همراه با واشر راهنما) را باز کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



روش بستن قطعات

۱. قلاب راهنمای کمربند ایمنی را نصب کنید.

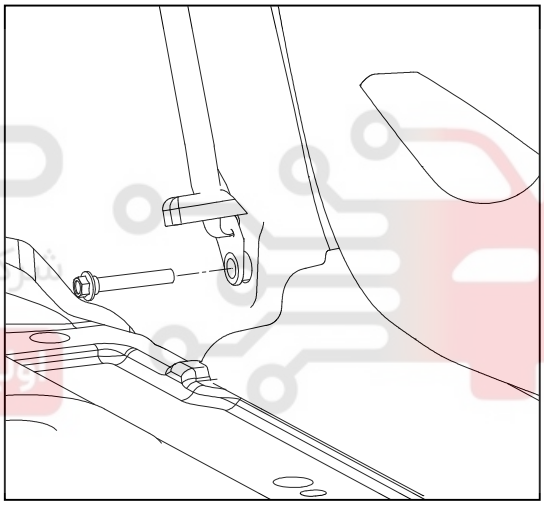
۲. پیچ قلاب راهنمای کمربند ایمنی را با گشتاور 35N·m-5N·m سفت نمایید.

۳. قاب بالایی ستون C را نصب کنید.

به بخش "قاب بالایی ستون CوD" در فصل ۹ "تزئینات داخلی خودرو" مراجعه شود.

۴. کشنده کمربند ایمنی را به بدنه متصل کنید.

۵. پیچ کشنده کمربند ایمنی را با گشتاور 35N·m-45N·m سفت نمایید.



۶. قاب پایینی ستون C را نصب کنید.

لطفاً به فصل ۹ "قاب پایینی ستون CوD " مراجعه شود.

۷. انتهای پایین کمربند ایمنی را نصب کنید.

۸. پیچ پایین کمربند ایمنی را با گشتاور 35N·m-45N·m سفت نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۱.۴ معرفی و عملکرد سیستم

۱۰.۱.۴.۱ معرفی سیستم کمربند ایمنی

⚠ هشدار:

در صورت بروز تصادف غیر از برخوردهای جزئی بایستی کمربند ایمنی، جمع‌کننده و تمام تجهیزات سخت‌افزاری تعویض شوند. اگر در اثر برخورد، سیستم کمربند ایمنی صدمه ببیند، تجهیزات محافظتی باید تعویض و تعمیر شوند. اگر عملکرد هرکدام از اجزای سیستم کمربند ایمنی ضعیف شود، سیستم کمربند ایمنی را تعویض نمایید. هرگونه صدمه‌دیدگی اعم از قابل رؤیت یا غیرقابل رؤیت ممکن است باعث صدمه بدنی یا حتی مرگ فرد شوند.

تجهیزات ایمنی و محافظتی

⚠ **هشدار: زمانی‌که تجهیزات ایمنی و حفاظتی هنوز تعمیر نشده است، احتیاط نمایید. در غیراینصورت دچار آسیب بدنی خواهید شد.**

۱. سیستم کمربند ایمنی عمل کرده یا آسیب دیده در تصادفاتی به غیر از برخوردهای جزئی را تعویض نمایید.

۲. تمام کمربندهای ایمنی را از نظر صدمه‌دیدگی اجزای آن بررسی نمایید و در صورت لزوم کمربند ایمنی را تعویض کنید. کمربند ایمنی از سرنشنیان محافظت کرده و می‌تواند نیروی برخورد را کاهش دهد.

۱) برخورد از جلو

۲) برخورد از عقب

۳) برخورد از کنار

۴) واژگون شدن خودرو

تمام کمربندهای ایمنی مجهز به قفل اضطراری هستند. جمع‌کننده در شرایط عملکردی و رانندگی معمولی فعال می‌شود، بطوری‌که بخش بالایی بدن می‌تواند حرکت کند.

در صورت بروز شرایط زیر، اجزای حساس می‌توانند دنده‌های روی قرقره جمع‌کننده را قفل نمایند.

۱. کمربند ایمنی با شدت و سرعت کشیده شود.

۲. سرعت راندن خودرو بطور ناگهانی تغییر داده شود.

۳. مسیر راندن خودرو بطور ناگهانی تغییر داده شود.

۴. خودرو در سربالایی در حال حرکت باشد.

۵. خودرو در سرپایینی در حال حرکت باشد.

کمربند ایمنی مجهز به عملکرد قفل شدن اتوماتیک است. زمانی‌که تسمه از جمع‌کننده کاملاً کشیده شود، قفل کمربند ایمنی عمل می‌کند بطوری‌که تسمه هرگز به جمع‌کننده باز نمی‌گردد.

زمانی‌که تسمه به سمت جمع‌کننده بازمی‌گردد، عملکرد قفل کمربند غیرفعال خواهد شد. در صورت غیرفعال شدن عملکرد قفل کمربند ایمنی، تسمه کمربند را می‌توان بیرون کشید.

کمربند ایمنی این مدل خودرو با جمع‌کننده قفل اضطراری کمربند ایمنی سه نقطه‌ای و جمع‌کننده قفل اضطراری کمربند ایمنی دو نقطه‌ای مطابقت می‌کند.

برای کسب اطلاعات بیشتر به بخش "معرفی سیستم کمربند ایمنی سه نقطه‌ای" مراجعه شود.

۱۰.۱.۴.۲ معرفی سیستم کمربند ایمنی سه نقطه‌ای

کمربند ایمنی صندلی‌های جلو و صندلی های عقب مجهز به عملکرد قفل اضطراری و قفل اتوماتیک هستند.

اجزای کمربند ایمنی صندلی‌های جلو به شرح زیر است:

۱. قلاب راهنمای کمربند ایمنی: این قلاب در انتهای بالای قاب ستون وسط (B) قرار دارد.

۲. کشنده کمربند ایمنی صندلی‌های جلو: این کشنده در انتهای پایین قاب ستون وسط (B) قرار دارد.

۳. مجموعه قفل کمربند ایمنی صندلی‌های جلو: این قفل در کنار صندلی‌های جلو نزدیک به کنسول وسط نصب شده‌اند.

اجزای کمربند ایمنی صندلی‌های عقب به شرح زیر است:

۱. قلاب راهنمای کمربند ایمنی صندلی‌های عقب: این قلاب در انتهای بالای ستون C خودرو نصب شده است.

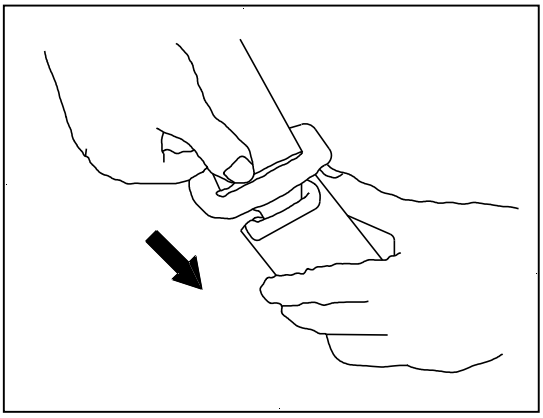
۲. کشنده کمربند ایمنی صندلی‌های عقب: این کشنده در انتهای پایین ستون C خودرو نصب شده است.

۳. مجموعه قفل کمربند ایمنی صندلی‌های عقب: این قفل در داخل تشک صندلی‌های نصب شده است (قفل صندلی روی کف خودرو در پشت صندلی قرار دارد).

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

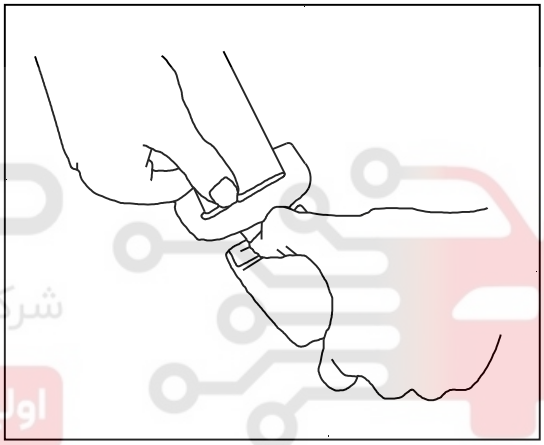
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه استفاده از سیستم کمربند ایمنی سه نقطه‌ای:



۱. نحوه استفاه از کمربند ایمنی سه نقطه‌ای: تسمه کمربند را از جمع‌کننده بیرون بکشید، کمربند روی شانه را از روی شانه و کمربند روی کمر را از روی لگن عبور دهید. زبانه قفل را در قفل کمربند جا بزنید. با شنیدن صدای "کلیک" کمربند ایمنی قفل شده است.

۲. تنظیم کردن کمربند ایمنی: به راحتی روی صندلی قرار گرفته و صندلی را تنظیم نمایید. کمربند روی کمر را در پایین‌ترین محل در بالای ران قرار داده و کمربند روی شانه را تنظیم نمایید. کمربند ایمنی را از طریق زبانه به سمت بالا کشیده تا کمربند بطور طبیعی کشیده شود.



۳. آزاد کردن کمربند ایمنی: با یک دست زبانه را نگه داشته و با دست دیگر دکمه قرمز قفل کمربند را فشار دهید، در نتیجه زبانه بیرون آمده و تسمه کمربند به سمت جمع‌کننده باز می‌گردد. مطمئن شوید که تسمه کمربند حین جمع شدن تاب نداشته باشد.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۲ سیستم کیسه هوا (SRS)

۱۰.۲.۱ مشخصات

۱۰.۲.۱.۱ گشتاور سفت کردن

محل مورد استفاده	مشخصات گشتاور سفت کردن (N.m)
پیچ اتصال غربیلک فرمان به ستون فرمان	25~40
پیچ اتصال یونیت کنترل سیستم کیسه هوا (SRS) به کف خودرو	9~12
پیچ اتصال سیستم کیسه هوا (SRS) مربوط به سرنشین جلو به پایه جلو داشبورد	9~12
پیچ اتصال ماژول (یونیت) کیسه هوای جانبی	9~12
پیچ اتصال مجموعه کیسه هوای پرده‌ای	9~12

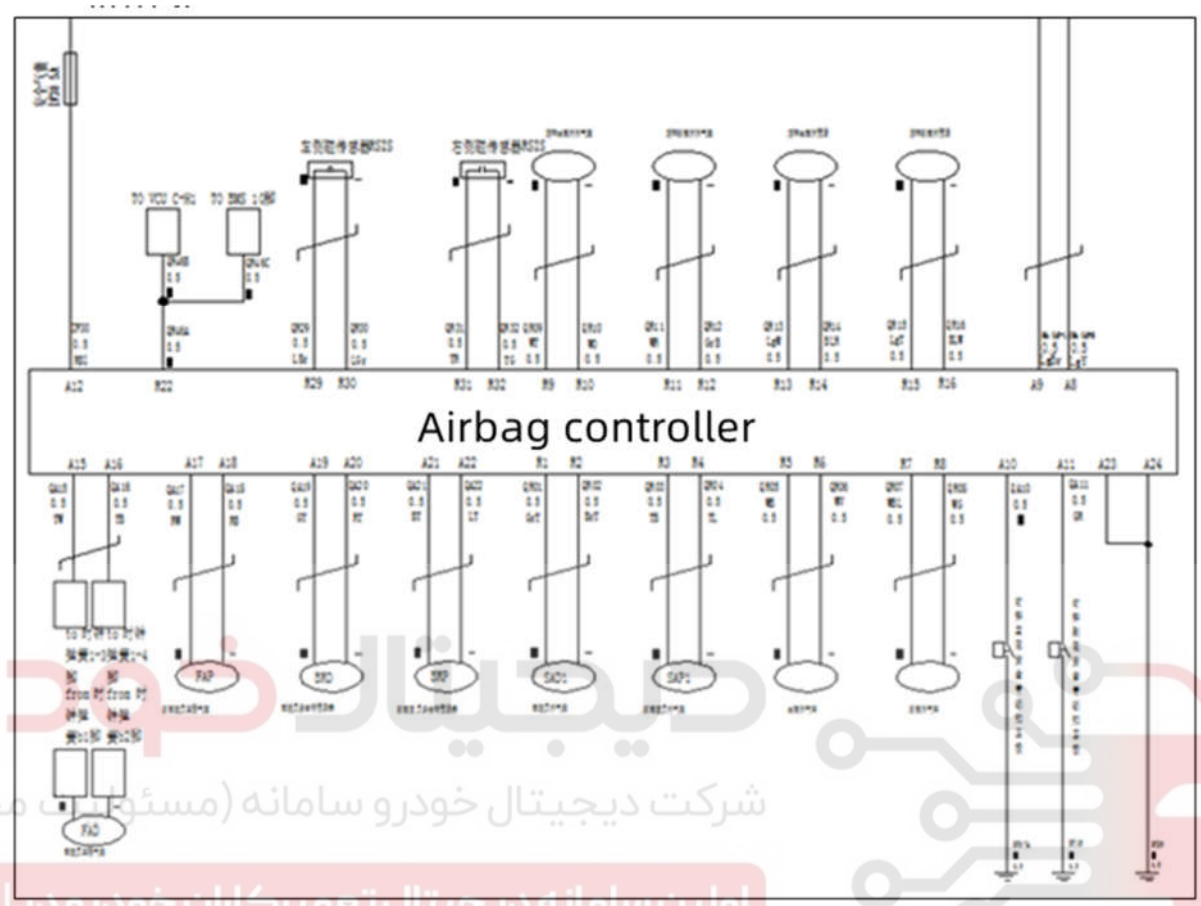
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۲.۲ دیاگرام شماتیک دسته سیم

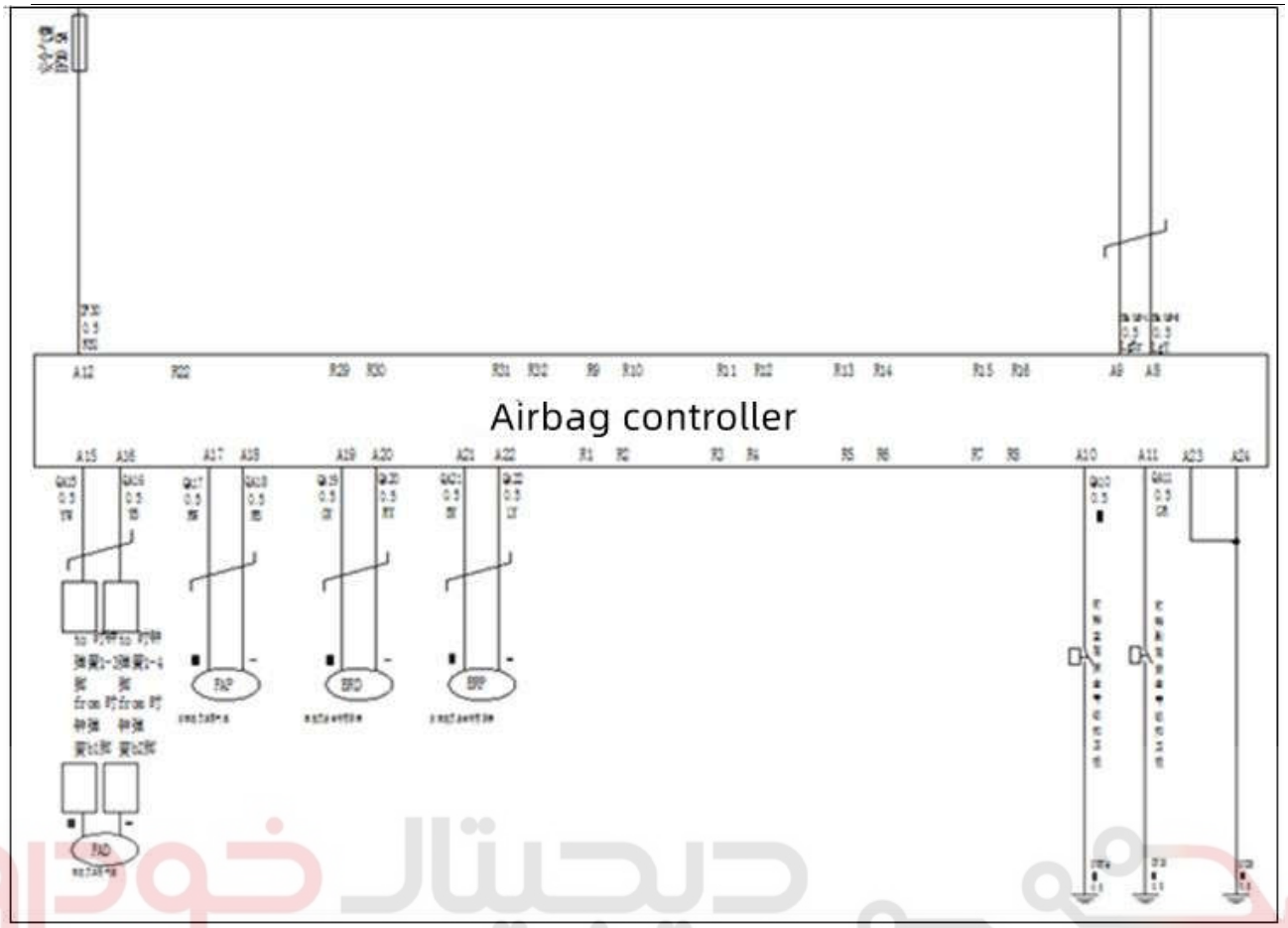
۱۰.۲.۲.۱ دیاگرام دسته سیم سیستم کیسه هوا (SRS)



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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



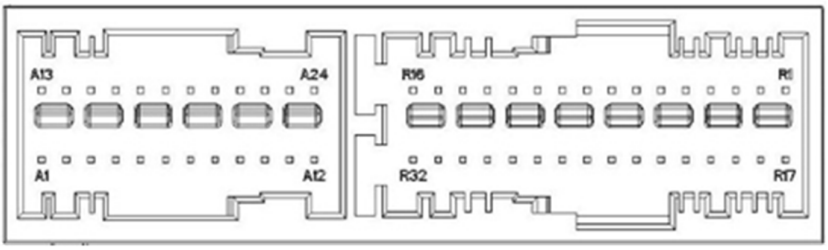
کدها و رنگ دسته سیم‌های ولتاژ پایین خودرو						
رنگ سیم	آبی	خاکستری	بنفش	نارنجی	صورتی	سبز کم‌رنگ
کد	B1	Gr	V	O	P	Lg
رنگ سیم	مشکی	سفید	قرمز	سبز	زرد	قهوه‌ای
کد	B	W	R	G	Y	Br
توجه: PG – صورتی، سبز (حرف P مربوط به رنگ صورتی و حرف G مربوط به رنگ سبز می‌باشد)						

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۲.۲.۲ دیاگرام تعریف پین‌های سیستم کیسه هوا (SRS)

ساختمان سوکت مجموعه یونیت کنترل SRS :



نام پین	پین		پین	نام پین
پرده هوای جانبی سمت راننده +	R5	Air bag controller	A1	استفاده نشده
پرده هوای جانبی سمت راننده -	R6		A2	استفاده نشده
پرده هوای جانبی سمت سرنشین +	R7		A3	استفاده نشده
پرده هوای جانبی سمت سرنشین -	R8		A4	استفاده نشده
ایربگ جانبی صندلی ردیف وسط +	R9		A5	استفاده نشده
ایربگ جانبی صندلی ردیف وسط -	R10		A6	استفاده نشده
ایربگ جانبی سرنشین جلو +	R11		A7	استفاده نشده
ایربگ جانبی سرنشین جلو -	R12		A8	CAN_H
کشنده کمربند ایمنی ردیف وسط سمت راننده +	R13		A9	CAN_L
کشنده کمربند ایمنی ردیف وسط سمت راننده -	R14		A10	قطب مثبت قفل کمربند ایمنی جلو
کشنده کمربند ایمنی ردیف وسط سمت سرنشین +	R15		A11	قطب مثبت قفل کمربند ایمنی سرنشین جلو
کشنده کمربند ایمنی ردیف وسط سمت سرنشین -	R16		A12	قطب مثبت منبع تغذیه
استفاده نشده	R17		A13	استفاده نشده
استفاده نشده	R18		A14	استفاده نشده
استفاده نشده	R19		A15	ایربگ جلو راننده +
استفاده نشده	R20		A16	ایربگ جلو راننده -
استفاده نشده	R21		A17	ایربگ سرنشین جلو +
استفاده نشده	R22		A18	ایربگ سرنشین جلو -
استفاده نشده	R23		A19	کشنده کمربند ایمنی راننده +
استفاده نشده	R24		A20	کشنده کمربند ایمنی راننده -

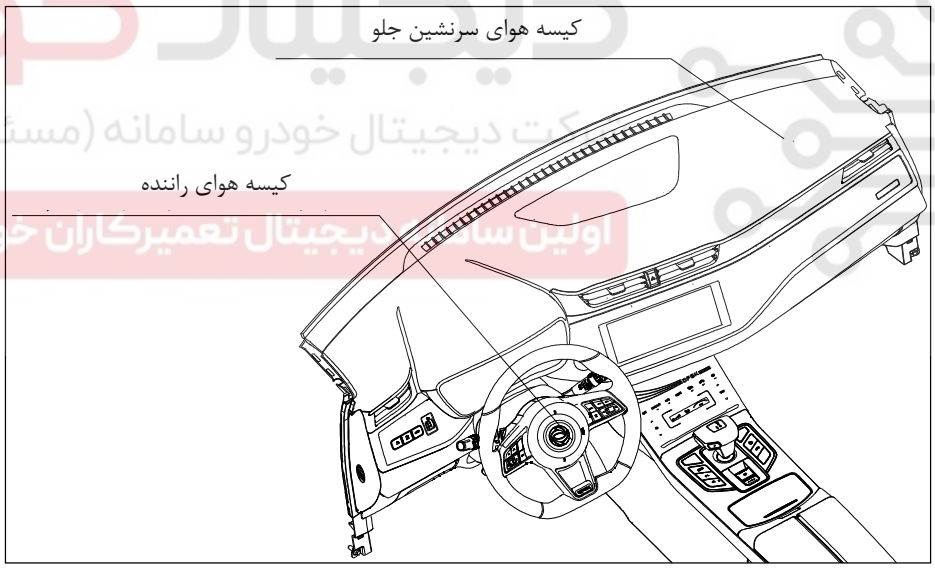
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

استفاده نشده	R25		A21	کشنده کمربند ایمنی سرنشین جلو +
استفاده نشده	R26		A22	کشنده کمربند ایمنی سرنشین جلو -
استفاده نشده	R27		A23	اتصال بدنه
استفاده نشده	R28		A24	قطب منفی قفل کمربند ایمنی (شبیه سازی شده)
سنسور ضربه جانبی چپ +	R29		R1	قطب مثبت کیسه هوای جانبی سمت راننده
سنسور ضربه جانبی چپ -	R30		R2	قطب منفی کیسه هوای جانبی سمت راننده
سنسور ضربه جانبی راست +	R31		R3	قطب مثبت کیسه هوای سرنشین جلو
سنسور ضربه جانبی راست -	R32		R4	قطب منفی ایربگ سمت سرنشین جلو

۱۰.۲.۳ دیاگرام موقعیت اجزای سیستم

۱۰.۲.۳.۱ کیسه هوای صندلی راننده



۱۰.۲.۴ برنامه و پیغام‌های عیب‌یابی

۱۰.۲.۴.۱ شروع عیب‌یابی سیستم کیسه هوا (SRS)

عیب‌یابی سیستم را از بخش " عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)" شروع نمایید. در بخش " عیب‌یابی" اطلاعات زیر ارائه شده است:

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

SDM : Sensing and diagnostic module = سیستم شناسایی و پردازش مجموعه ایربگ جهت باز شدن ایربگ در زمان تصادف

۱. شناسایی دستورالعمل یونیت کنترل سیستم؛
۲. ظرفیت ارتباطی یونیت کنترل از طریق مدار سری اطلاعات؛
۳. شناسایی کدهای خطای ذخیره شده و وضعیت آنها.

"عیب‌یابی" را به روش صحیح و تشخیص موقعیت ایراد انجام دهید.

۱۰.۲.۴.۲ عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)

⚠ **هشدار: چنانچه روکش داخلی در محیط مرطوب قرار گیرد و سنسور و SDM خیس شوند، بایستی سنسور، SDM و نیز سوکت دسته سیم را تعویض کرد. در غیراینصورت، ممکن است سنسور و SDM فعال شده و منجر به باد شدن کیسه هوا و در نتیجه بروز آسیب بدنی شود.**

عیب‌یابی کیسه هوا بایستی از بخش "عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)" شروع شود. در " عیب‌یابی" کدهای خطا از طریق دستگاه عیب‌یاب نمایش داده خواهند شد.

روش عیب‌یابی مطرح شده در این فصل یعنی فهمیدن شرایط مربوط به تعمیر کیسه هوا و پی بردن به عملکرد مطلوب سیستم است لطفاً از لیست کدهای خطا استفاده کرده و براساس دستورات زیر ایراد را رفع نمایید.

۱. براساس "عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)" عمل نمایید. در دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) کدهای خطا نمایش داده می‌شود. در ضمن نشانگر SRS را هم از نظر عملکرد مناسب بررسی نمایید.
۲. به لیست کدهای خطای مربوطه مراجعه نمایید. در آنجا براساس "عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)" راه‌های رفع ایراد ارائه شده است. درصورتی‌که از این روش استفاده نکنید منجر به طولانی شدن مدت عیب‌یابی، بروز خطا در عیب‌یابی و تعویض اشتباه قطعات خواهد شد.
۳. پس از پایان عیب‌یابی یا انجام تعمیرات، برای اطمینان از انجام تعمیرات صحیح و جلوگیری از بروز خطا، "عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)" را مجدد تکرار نمایید.

شرح مدار

در صورت راه‌اندازی سیستم، SDM عملکرد ارتباطات داخلی و خارجی خود را بررسی می‌کند. در زمان انجام عملکرد (خود بررسی)، نشانگر نقص عملکرد به مدت ۴ ثانیه روشن شده و سپس به مدت ۱ ثانیه خاموش خواهد شد و وضعیت نشانگر نقص عملکرد در معرض نتایج عملکرد (خود بررسی) قرار خواهد گرفت. اگر هیچ ایرادی در زمان عملکرد خود بررسی پیدا نشود، نشانگر نقص عملکرد خاموش خواهد شد. درصورتی‌که ایرادی در زمان عملکرد (خود بررسی) پیدا شود، نشانگر نقص عملکرد پس از خاموش شدن به مدت ۱ ثانیه مجدد روشن می‌شود. پس از آن برای بررسی ایراد بوجود آمده از دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) استفاده نمایید.

رفع ایراد

رفع ایراد بسیار اهمیت دارد. چنانچه از دستورات رفع ایراد کد خطای مربوطه پیروی نکنید، منجر به طولانی شدن مدت عیب‌یابی، بروز خطا در عیب‌یابی و تعویض اشتباه قطعات خواهد شد.

عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)

مرحله	عملکرد	اطلاعات مرجع	بله	خیر
راه‌حل: توصیه می‌شود "پس از قرار دادن کلید استارت در موقعیت off، به بخش راه‌حل مربوط به ولتاژ سیستم SDM" در قسمت "راه‌حل‌ها و ملاحظات" مراجعه شود.				
1	۱. کلید استارت را در موقعیت ON قرار دهید. ۲. نشانگر نقص عملکرد SRS را بررسی کنید. آیا نشانگر نقص عملکرد SRS پس از چند ثانیه خاموش می‌شود؟	--	عملکرد سیستم عادی است.	به مرحله 2 بروید.
2	۱. دستگاه عیب‌یاب را به سوکت عیب‌یاب خودرو متصل کنید. ۲. براساس منوی دستگاه عیب‌یاب، آپشن SRS را انتخاب نمایید.	--	به لیست "کدهای خطا" مراجعه شود.	به مرحله 3 بروید.
3	آیا دسته سیم سیستم SDM اتصال کوتاه یا قطعی مدار دارد؟	--	به مرحله 4 بروید.	به مرحله 5 بروید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

4	دسته سیم SDM را تعویض کنید. آیا تعمیرات پایان یافته است؟	--	عملکرد سیستم عادی است.	--
5	SDM را تعویض کنید. آیا تعمیرات پایان یافته است؟	--	عملکرد سیستم عادی است.	--

۱۰.۲.۴.۳ لیست اطلاعات دستگاه عیب‌یاب (دیاگ)

لیست اطلاعات دستگاه عیب‌یاب سیستم کیسه هوا (SRS) شامل تمام پارامترهای مربوط به تجهیزات محافظتی خودرو است که از طریق دستگاه عیب‌یاب ایجاد می‌شود. پارامترهای درون لیست به ترتیب حروف الفبا مرتب شده‌اند. در "لیست اطلاعات" موقعیت پارامترها در منوی دستگاه عیب‌یاب نمایش داده می‌شود. لطفاً با توجه به لیست عیب‌یابی از محتویات تکمیلی ارائه شده در لیست اطلاعات عیب‌یابی کیسه هوا در دستگاه عیب‌یاب استفاده نمایید و این لیست را برای عیب‌یابی بکار ببرید. عیب‌یابی سیستم را از بخش "عیب‌یابی – کیسه هوا (SRS)" شروع نمایید. پس از تأیید شرایط زیر، از لیست و اطلاعات دستگاه عیب‌یاب مربوط به کیسه هوا استفاده کنید:

نکته: کد خطا و روش رفع ایراد در بعضی مواقع نمی‌تواند اشکالات مطرح شده توسط مشتری را حل نماید.

"اطلاعات معمولی" یعنی اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق راندن عادی خودرو که تحت شرایط فهرست شده در ستون I لیست مربوط به دستگاه عیب‌یاب سیستم کیسه هوا است. در صورت مقایسه پارامترها و اطلاعات معمولی جمع‌آوری شده از خودروی دارای ایراد، می‌توانید منشأ علت ایراد را یافته و نسبت به رفع آن اقدام نمایید.

۱۰.۲.۴.۴ تعریف اطلاعات دستگاه عیب‌یاب (دیاگ)

نام اطلاعات	ارزیابی اطلاعات
ولتاژ باتری	13.5V±1.5V (دامنه ولتاژ عملکردی سیستم SRS: 10.5 V~16V)
مقاومت مدار سیستم SRS	حدود مقاومت معمولی کیسه هوای راننده 2.01Ω~4.24Ω است. بالاترین حد مقاومت 5.5Ω و پایین‌ترین حد مقاومت 1.7Ω است. حدود مقاومت معمولی کیسه هوای سرنشین جلو 1.77Ω~3.49Ω است، بالاترین حد مقاومت 5.5Ω و پایین‌ترین حد مقاومت 1.1Ω است.

۱۰.۲.۴.۵ لیست کدهای خطا

در صورت تشخیص خطا توسط سنسور و SDM، نشانگر هشدار SRS روشن و کد خطا ذخیره می‌گردد.

برای عیب‌یابی سیستم SRS از بخش عیب‌یابی سیستم SRS شروع کنید. عیب‌یابی براساس کدهای خطای نمایش داده شده در دستگاه عیب‌یاب انجام می‌شود. در ضمن نشانگر هشدار SRS را نیز از نظر عملکرد معمولی بررسی می‌نماید.

دو نوع کد خطا ثبت خواهد شد:

۱. ایرادهایی که در بازه زمانی باز کردن سوئیچ تا استارت و روشن نمودن خودرو و سپس خاموش نمودن خودرو نمایش داده می شوند در RAM ذخیره می‌گردد.

۲. ایرادهایی که قبلاً تشخیص داده شده‌اند و عمدتا گاهی اوقات اتفاق می افتند در EPROM ذخیره می‌گردد. این نوع کد خطاها بیشتر مناسب تشخیص سریعتر و دقیق تر ایراد می باشند.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

لیست کدهای خطا (DTC)

No.	Fault code	Value (Hex)	Problem description
1	B111716	911716	ولتاژ باتری خیلی کم است.
2	B111717	911717	ولتاژ باتری خیلی بالاست.
3	U007488	C07488	CHA CAN کنترل گذرگاه خاموش
4	U010087	C10087	ارتباط با EMS قطع شد
5	U012287	C12287	ارتباط با ESP قطع شده است
6	U029387	C29387	ارتباط با VCU قطع شد
7	C140011	540011	اتصال کیسه هوای راننده به زمین
8	C140012	540012	مدار کیسه هوای راننده به منبع تغذیه متصل شد
9	C14001A	54001A	مقدار مقاومت حلقه ایربگ راننده بسیار کم است
10	C14001B	54001B	مقدار مقاومت حلقه ایربگ راننده بسیار زیاد است
11	C14001C	54001C	بای پس حلقه ایربگ راننده
12	C140055	540055	خطای پیکربندی اتصال حلقه ایربگ راننده
13	C140111	540111	مدار کیسه هوای سرنشین به منبع تغذیه قطع شد
14	C140112	540112	مقدار مقاومت حلقه ایربگ سرنشین بسیار کم است
15	C14011A	54011A	مقدار مقاومت حلقه ایربگ سرنشین بسیار زیاد است
16	C14011B	54011B	بای پس حلقه کیسه هوای سرنشین
17	C14011C	54011C	بای پس حلقه کیسه هوای سرنشین
18	C140155	540155	اتصال حلقه ایربگ سرنشین به درستی پیکربندی نشده است
19	C140211	540211	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند راننده به زمین (کمربند شانه)
20	C140212	540212	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند راننده به منبع تغذیه (کمربند شانه)
21	C14021A	54021A	مقاومت پیش کشنده کمربند ایمنی راننده خیلی کم است (کمربند شانه)
22	C14021B	54021B	مقاومت پیش کشنده کمربند ایمنی راننده خیلی زیاد است (کمربند شانه)
23	C14021C	54021C	اتصال کمربند ایمنی راننده (بند شانه)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

24	C140255	540255	خطای پیکربندی اتصال پیش کشنده کمربند راننده (کمربند شانه)
25	C140411	540411	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند ایمنی سرنشین به زمین (کمربند شانه)
26	C140412	540412	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند ایمنی سرنشین به منبع تغذیه (کمربند شانه)
27	C14041A	54041A	مقاومت کم پیش کشنده کمربند ایمنی (کمربند شانه)
28	C14041B	54041B	مقاومت بیش از حد پیش کشنده کمربند ایمنی (کمربند شانه)
29	C14041C	54041C	سیم کشی پیش کشنده کمربند ایمنی سرنشین (کمربند شانه)
30	C140455	540455	پیکربندی اشتباه اتصال پیش کشنده کمربند سرنشین (کمربند شانه)
31	C140611	540611	اتصال کیسه هوای سمت راننده به زمین
32	C140612	540612	مدار کیسه هوای سمت راننده به منبع تغذیه متصل شد
33	C14061A	54061A	مقدار مقاومت مدار ایربگ سمت راننده بسیار کم است
34	C14061B	54061B	مقاومت مدار ایربگ سمت راننده خیلی زیاد است
35	C14061C	54061C	بای پس مدار ای کیسه هوا سمت راننده
36	C140655	540655	اتصال مدار ایربگ سمت راننده به درستی پیکربندی نشده است
37	C140711	540711	اتصال کیسه هوای جانبی سرنشین به زمین
38	C140712	540712	اتصال کوتاه ایربگ سمت سرنشین به منبع تغذیه
39	C14071A	54071A	مقاومت کیسه هوای جانبی سرنشین بسیار کم است
40	C14071B	54071B	مقاومت کیسه هوای جانبی سرنشین بسیار زیاد است
41	C14071C	54071C	بای پس ایربگ سمت سرنشین
42	C140755	540755	اتصال کیسه هوای سمت سرنشین به درستی پیکربندی نشده است
43	C140911	540911	اتصال کوتاه پرده هوای ایمنی راننده به زمین
44	C140912	540912	اتصال کوتاه پرده هوای ایمنی راننده به منبع تغذیه
45	C140913	540913	مقدار مقاومت حلقه پرده هوای ایمنی راننده بسیار زیاد است
46	C14091A	54091A	مقاومت حلقه پرده هوای ایمنی راننده بسیار کم است
47	C14092B	54092B	سیم کشی حلقه پرده هوا ایمنی راننده
48	C140955	540955	خطای پیکربندی اتصال حلقه پرده هوای ایمنی راننده
49	C140A11	540A11	اتصال کوتاه پرده هوا ایمنی سرنشین به زمین

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

50	C140A12	540A12	اتصال کوتاه پرده هوا ایمنی سرنشین به منبع تغذیه
51	C140A13	540A13	مقدار مقاومت حلقه پرده هوا ایمنی مسافر بسیار زیاد است
52	C140A1A	540A1A	مقاومت حلقه پرده هوای ایمنی خدمه بسیار کم است
53	C140A2B	540A2B	سیم کشی حلقه پرده هوا ایمنی مسافر
54	C140A55	540A55	اتصال حلقه پرده هوای ایمنی خدمه به درستی پیکربندی نشده است
55	C140B11	540B11	اتصال کیسه هوای جانبی راننده عقب به زمین
56	C140B12	540B12	اتصال کیسه هوای جانبی راننده عقب به منبع تغذیه
57	C140B13	540B13	مقاومت حلقه ایربگ سمت راننده عقب خیلی زیاد است
58	C140B1A	540B1A	مقاومت حلقه ایربگ سمت راننده عقب بسیار کم است
59	C140B2B	540B2B	بای پس حلقه ای کیسه هوا سمت راننده عقب
60	C140B55	540B55	خطای پیکربندی حلقه ایربگ سمت راننده عقب
61	C140C11	540C11	اتصال کیسه هوای کناری سرنشین عقب به زمین
62	C140C12	540C12	مدار کیسه هوای سمت سرنشین عقب به منبع تغذیه قطع شد
63	C140C13	540C13	مقاومت حلقه ایربگ سمت سرنشین عقب بسیار زیاد است
64	C140C1A	540C1A	مقاومت حلقه ایربگ سمت سرنشین عقب بسیار کم است
65	C140C2B	540C2B	بای پس حلقه ای کیسه هوا سمت سرنشین عقب
66	C140C55	540C55	اتصال حلقه ایربگ سمت سرنشین عقب به درستی پیکربندی نشده است
67	C140D11	540D11	پیش کشنده کمربند ایمنی راننده عقب اتصال کوتاه به زمین (کمربند شانه)
68	C140D12	540D12	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند ایمنی راننده عقب به منبع تغذیه (کمربند شانه)
69	C140D13	540D13	مقاومت پیش کشنده کمربند صندلی عقب خیلی زیاد است (کمربند شانه)
70	C140D1A	540D1A	مقاومت کم پیش کشنده کمربند صندلی عقب (کمربند شانه)
71	C140D2B	540D2B	اتصال کمربند ایمنی سمت راننده عقب (بند شانه)
72	C140D55	540D55	خطای پیکربندی اتصال پیش کشنده کمربند ایمنی سمت راننده عقب (کمربند شانه)
73	C140E11	540E11	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند ایمنی عقب به زمین (کمربند شانه)
74	C140E12	540E12	اتصال کوتاه پیش کشنده کمربند ایمنی عقب به منبع تغذیه (کمربند شانه ای)

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

75	C140E13	540E13	مقاومت پیش کشنده کمربند ایمنی جانبی صندلی عقب خیلی زیاد است (کمربند شانه)
76	C140E1A	540E1A	مقاومت کم پیش کشنده کمربند صندلی عقب (کمربند شانه)
77	C140E2B	540E2B	سیم کشی کمربند ایمنی جانبی صندلی عقب (بند های شانه)
78	C140E55	540E55	پیکربندی اتصال اشتباه برای پیش کشنده کمربند صندلی عقب (کمربند شانه)
79	C142011	542011	قفل کمربند ایمنی راننده به زمین کوتاه است
80	C142012	542012	قفل کمربند ایمنی راننده به منبع برق قطع شده است
81	C14201E	54201E	سنسور بست کمربند ایمنی راننده خارج از محدوده
82	C142055	542055	قفل کمربند ایمنی راننده به درستی پیکربندی نشده است
83	C142112	542112	اتصال کمربند ایمنی سرنشین به منبع تغذیه
84	C142155	542155	بست کمربند ایمنی سرنشینان به درستی پیکربندی نشده است
85	C142512	542512	منبع تغذیه اتصال کوتاه خروجی برخورد
86	C142514	542514	خروجی برخورد به زمین کوتاه یا قطع شده است
87	C142555	542555	خطای پیکربندی خروجی برخورد
88	C14324A	54324A	خطای اولیه سازی سنسور شتاب سمت راننده
89	C143255	543255	خطای پیکربندی حسگر جانبی سمت راننده
90	C143281	543281	حسگرهای محیطی سمت راننده داده های نامعتبر را دریافت می کنند
91	C143296	543296	خطای داخلی سنسور جانبی سمت راننده
92	C14334A	54334A	خطای اولیه سنسور شتاب سمت خدمه
93	C143355	543355	سنسور شتاب محیطی سمت سرنشین به درستی پیکربندی نشده است
94	C143381	543381	حسگر شتاب جانبی جانبی خدمه داده های نامعتبر را دریافت می کند
95	C143396	543396	یک خطای داخلی در سنسور جانبی خدمه وجود دارد
96	C143811	543811	سنسور جانبی سمت راننده به زمین اتصال کوتاه دارد
97	C143812	543812	ترمینال مثبت سنسور شتاب سمت راننده به منبع تغذیه متصل است
98	C143813	543813	سنسور شتاب سمت راننده باز است
99	C143911	543911	سنسور شتاب محیطی سمت سرنشین به زمین اتصال کوتاه دارد

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

100	C143912	543912	ترمینال مثبت سنسور شتاب سمت سرنشین به منبع تغذیه متصل است
101	C143913	543913	مقاومت سنسور شتاب سمت سرنشین خیلی زیاد است
102	C144001	544001	پیکربندی سیستم مطابقت ندارد
103	C144408	544408	خطای عدم تطابق نرم افزار
104	C144049	544049	ECU معیوب است.
105	C145000	545000	برخورد از جلو تشخیص داده می شود
106	C145300	545300	برخورد سمت راننده شناسایی شد
107	C145400	545400	برخورد سرنشین شناسایی شد
108	C145500	545500	برخورد از عقب
109	C146301	546301	پایان زمان ارتباط CAN bus

عیب‌یابی با استفاده از دستگاه عیب‌یاب (دیاگ)

نکات مهم: به بخش "نکات مهم دستگاه عیب‌یاب" در قسمت "توجه و هشدار" مراجعه کنید. دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) قادر به خواندن اطلاعات از ترمینال 22 یونیت کنترل SRS است. پس از خواندن کد خطای دستگاه عیب‌یاب و پس از پایان تعمیرات، کد خطا را پاک نمایید. هنگام استفاده از دستگاه عیب‌یاب، سوئیچ را در موقعیت off قرار داده و دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) را به سوکت عیب‌یاب خودرو متصل کرده و سپس سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

براساس دستورالعمل ارائه شده در راهنمای دستگاه عیب‌یاب (دیاگ) عمل نمایید. سنسور و ماژول (یونیت) عیب‌یابی می‌تواند کدهای سری را از ترمینال 22 به ترمینال 7 دستگاه عیب‌یاب ارسال کند.

۱۰.۲.۴.۶ روش عیب‌یابی

ایراد کیسه هوای جانبی سمت راننده

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	مقاومت مدار کیسه هوای جانبی راننده بسیار بالا است یا مدار قطع می‌باشد.	(۱) کانکتور ECU و سوکت دسته سیم را از نظر اتصال مناسب بررسی نمایید. (۲) سوکت دسته سیم ماژول DAB را از نظر اتصال مناسب بررسی نمایید. (۳) فنر ساعتی را از نظر اتصال مناسب به سوکت دسته سیم SRS بررسی کنید. (۴) کابل قطع شده است، یا تماس برقرار نمی‌باشد یا اتصال کوتاه وجود دارد. (۵) دسته سیم جرقه‌زنی DAB (ignition) را از نظر قطع شدن، عدم برقراری تماس یا اتصال کوتاه بررسی کنید. (۶) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید. توجه: شرایط اتصال کوتاه مطرح شده شامل اتصال کوتاه با خود مدار، اتصال کوتاه با بدنه، اتصال کوتاه با مدار برق تغذیه و سایر مدارها است و مسئول بررسی با توجه به کد خطای مورد نظر بررسی را انجام می‌دهد.
2	مقاومت مدار کیسه هوای جانبی راننده بسیار پایین است یا مدار اتصال کوتاه دارد.	
3	اتصال کوتاه مدار کیسه هوای جانبی راننده با بدنه	
4	کیسه هوای جانبی راننده به برق باتری متصل شده است.	
5	اتصال کوتاه مدار کیسه هوای جانبی راننده با سایر مدارها	

ایراد سنسورهای جانبی (برخورد)

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	سنسور به درستی ارتباط برقرار نمی‌کند یا صدمه دیده است.	(۱) کانکتور را مجدد متصل کنید. (۲) کانکتور سنسور یا سوکت دسته سیم را از نظر اتصال مناسب بررسی نمایید. (۳) دسته سیم مربوطه را از نظر جدا شدن یا عدم برقراری ارتباط بررسی کنید. (۴) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید.
2	خطا در مدول سنسور	سنسور را تعویض نمایید.
3	خطا در برقراری ارتباط سنسور	(۱) کانکتور را مجدد متصل کنید. (۲) دسته سیم مربوطه را از نظر جدا شدن یا عدم برقراری ارتباط یا اتصال کوتاه بررسی کنید. (۳) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید. توجه: شرایط اتصال کوتاه مطرح شده شامل اتصال کوتاه با بدنه، اتصال کوتاه با مدار برق تغذیه و سایر مدارها است و مسئول بررسی با توجه به کد خطای مورد نظر، بررسی را انجام می‌دهد.
4	اتصال کوتاه مدار سنسور با بدنه یا افزایش ولتاژ مدار	
5	اتصال کوتاه مدار سنسور با مدار برق تغذیه	

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

خطای سایر مدارها

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	مقاومت بسیار بالا یا قطع شدن مدار	(۱) کانکتور ECU و سوکت دسته سیم را از نظر اتصال مناسب بررسی نمایید. (۲) سوکت دسته سیم عملگر مورد نظر را از نظر اتصال مناسب بررسی کنید. (۳) سوکت مربوطه را از نظر جدا شدن یا عدم برقراری تماس یا اتصال کوتاه بررسی نمایید. (۴) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید. توجه: شرایط اتصال کوتاه مطرح شده شامل اتصال کوتاه با خود مدار، اتصال کوتاه با بدنه، اتصال کوتاه با مدار برق تغذیه و سایر مدارها است و مسئول بررسی با توجه به کد خطای مورد نظر، بررسی را انجام می‌دهد.
2	مقاومت بسیار پایین یا اتصال کوتاه مدار	
3	اتصال با بدنه	
4	اتصال با برق باتری	
5	اتصال کوتاه با سایر مدارها	

خطای کلید

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	مقاومت بالای مدار کلید یا قطع شدن مدار	(۱) سوکت دسته سیم کلید آنالوگ مربوطه را از نظر برقراری ارتباط بررسی کنید. (۲) کلید را از نظر صدمه‌دیدگی بررسی کنید. (۳) سوکت دسته سیم کلید را از نظر قطع شدن یا اتصال کوتاه بررسی نمایید. (۴) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید.
2	خطای مقاومت کلید	
3	مقاومت پایین مدار کلید یا اتصال کوتاه	

خطای خروجی سنسور برخورد

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	اتصال کوتاه خروجی سنسور برخورد با بدنه	(۱) سوکت دسته سیم ماژول خروجی سنسور برخورد را از نظر اتصال مناسب بررسی کنید. (۲) ماژول خروجی سنسور برخورد را از نظر صدمه‌دیدگی بررسی نمایید. (۳) سوکت دسته سیم خروجی سنسور برخورد را از نظر قطع شدن یا اتصال کوتاه بررسی نمایید. (۴) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید.
2	اتصال کوتاه خروجی سنسور برخورد با مدار برق تغذیه	

خطای پیکربندی

خطای پیکربندی یعنی ECU به یونیت کنترل عملگری که پیکربندی نشده متصل شده است. در صورت بروز چنین ایرادی، ECU یا دسته سیم را تعویض یا یونیت کنترل را پیاده نمایید.

خطای داخلی و خطای فعال شدن کنترلر

کنترلر (ECU) فعال شده یا خطای داخلی دارد. لطفاً ECU را تعویض نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۲.۴.۷ خطای مدار برق تغذیه

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	ولتاژ پایین مدار برق تغذیه	(۱) ولتاژ باتری خودرو بایستی در حد 9~16V باشد. (۲) دسته سیم را از نظر قطع شدن مدار یا اتصال کوتاه بررسی نمایید. (۳) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید.
2	ولتاژ بالای مدار برق تغذیه	

۱۰.۲.۴.۸ ایراد نشانگر

S/N	ایراد	مراحل و روش رفع ایراد
1	نشانگر ایراد دارد.	(۱) سوکت دسته سیم نشانگر را از نظر اتصال مناسب بررسی کنید. (۲) نشانگر را از نظر صدمه‌دیدگی بررسی کنید. (۳) دسته سیم نشانگر را از نظر قطع شدن یا اتصال کوتاه بررسی نمایید. (۴) پین را از نظر تماس و بست اتصال کوتاه کانکتور ECU را از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی نمایید.
2	نشانگر کنترلر کیسه هوای جانبی سرنشین جلو ایراد دارد.	

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۲.۵ راهنمای تعمیر و نگهداری

۱۰.۲.۵.۱ نقش ایمنی سیستم کیسه هوا (SRS)

نقش کلی

۱. سیستم کیسه هوا را می‌توان فقط از طریق نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش بهمن و متخصص فنی ماهر و آموزش دیده تعمیر و سرویس کرد.
۲. در صورت قراردادن کلید استارت در موقعیت ON، نشانگر سیستم SRS روشن شده و پس از حدود ۴ ثانیه خاموش خواهد شد.
۳. اگر نشانگر سیستم SRS روشن نشود یا زمانی‌که کلید استارت در موقعیت ON است روشن باقی بماند یعنی سیستم دچار ایراد شده است.
۴. اگر زمانی‌که خودرو در حال حرکت است نشانگر SRS روشن شود یا روشن باقی بماند، یعنی سیستم SRS دچار ایراد شده و ممکن است عمل نکند.
۵. فقط از غربیلک فرمان عرضه شده توسط شرکت خدمات پس از فروش بهمن استفاده نمایید.
۶. از پوشاندن و صدمه رساندن به روکش روی غربیلک فرمان جلوگیری کرده یا آن را تغییر ندهید. روکش را فقط با پارچه خشک، پارچه مرطوب و محلول پاک‌کننده مورد تأیید خدمات پس از فروش بهمن تمیز نمایید.
۷. کیسه هوا هرگز جایگزین کمربند ایمنی نمی‌باشد. بهترین اثر حفاظتی کیسه هوا زمانی است که همزمان کمربند ایمنی هم بسته شده باشد.
۸. صندلی راننده را بایستی بطور مناسب و با توجه به فاصله صحیح بدن راننده از غربیلک فرمان تنظیم نمود.
۹. در صندلی سرنشین جلو مجهز به کیسه هوا هرگز صندلی کودک را نصب نکنید.
۱۰. اجزای سیستم کیسه هوا (SRS) را در صورت سالم بودن و عملکرد صحیح نباید از روی خودرو باز کرد.

حمل و نگهداری

۱. کیسه هوا را فقط از نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش بهمن خریداری کرده و براساس "دستورالعمل ایمنی" نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش بهمن، کیسه هوا را حمل و نگهداری نمایید.
۲. برای استفاده از کیسه هوا براساس قوانین کشور مورد نظر عمل نمایید.
۳. فقط از کیسه هوای جدید که در بسته‌های اصلی قرار دارند و به راحتی قابل باز شدن نیستند استفاده نمایید. در غیراینصورت ممکن است با توجه به الزامات مربوطه مرجوع شوند.
۴. تقویت‌کننده، ECU و ماژول (یونیت) SRS را باید در محیطی خشک و به دور از گرما، آتش، آب و سایر مواد شیمیایی خورنده نگهداری کرد. تمامی این اجزا را باید در دمای معمولی نگهداری کرد. در مورد ECU دمای محیط نگهداری و استفاده از ECU نباید بیشتر از 85°C باشد.
۵. برای حفظ ایمنی، مواد اشتعالزا را در اطراف محل نگهداری اجزای سیستم SRS قرار ندهید. توصیه می‌شود که یونیت سیستم SRS جداگانه نگهداری شود. بطور کلی هیچ قطعه‌ای در کیسه هوا قابل تعمیر نیست. تمام تجهیزات مربوط به بررسی مجموعه سیستم SRS بایستی بطور مناسب اتصال بدنه داشته باشند. اتصال بدنه بایستی مطابق با الزامات مربوط به نقش حفاظتی سیستم SRS باشد.
۶. در صورت امکان، قبل از نصب قطعات، آنها را در بسته‌بندی مناسب و اصل نگهداری کنید.
۷. در مورد بستن و باز کردن قطعات و بررسی کردن یونیت سیستم SRS افراد بایستی از پوشیدن لباس، کفش، کلاه و دستکش که ممکن است الکتریسیته ساکن ایجاد کند خودداری نمایند. هرگز به دو الکترود سیستم SRS دست نزنید.
۸. در مورد ECU که مدت طولانی از آن استفاده نشده است، بایستی حداقل هر ۴ سال یکبار شارژ شود تا انرژی آن ذخیره گردد و در زمان استفاده از فعال شدن سیستم SRS اطمینان حاصل شود.
۹. ECU را در جهت و زاویه مناسب نصب کنید.
۱۰. پیچ و مهره‌های ECU را براساس گشتاور مجاز سفت کنید.
۱۱. ECU را باید محکم روی شاسی نصب کرد. این یک الزام اجباری است که بایستی در طول عمر خودرو رعایت شود. اگر ECU روی پایه آن نصب شود بایستی ارتباط بین اجزا و شاسی را بررسی کرد تا از محکم نصب شدن آن اطمینان حاصل شود.
۱۲. محل نصب ECU باید فاقد گریس، ذرات فلزی، لکه و سایر آلودگی‌ها باشد زیرا ممکن است ECU و اتصالات آن صدمه ببینند.
۱۳. محفظه فلزی ECU باید به درستی به شاسی متصل گردد (بوسیله بست‌ها و پیچ‌ها)، بطوریکه از تابش اشعات به دور باشد.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۴. اگر ماژول (یونیت) سیستم ایمنی خودرو به ECU متصل نباشد، برق تغذیه ECU تأمین نخواهد شد.
۱۵. زمانی‌که ECU باز شده است برق تغذیه ECU تأمین نخواهد شد.

نصب، باز کردن قطعات و تعویض

۱. اگر کیسه هوا باد شده یا تقویت‌کننده SRS بطور تصادفی فعال شده باشد، توصیه می‌شود بلافاصله به محفظه فلزی روی ماژول (یونیت) SRS یا تقویت‌کننده دست نزنید. اجزای یونیت کنترل سیستم SRS و اتصالات بایستی تعویض شوند.
۲. چنانچه کیسه هوا باد شده یا تقویت‌کننده SRS بطور تصادفی فعال شده باشد، توصیه می‌شود مراقب باشید دود سفید خارج شده از کیسه هوا با پوست یا چشم تماس نداشته باشد، لطفاً از استنشاق یا بلعیدن این دود خودداری نمایید. در صورت استنشاق این دود سفید، لطفاً در هوای آزاد نفس بکشید. در صورت تماس با این دود، دست‌ها و چشم‌ها را با آب فراوان شستشو دهید.
۳. در صورت آسیب بدنی، بلافاصله به پزشک مراجعه نمایید.
۴. اگر ماژول SRS یا تقویت‌کننده SRS در فضای انبار آتش بگیرند، بلافاصله روی آتش آب اسپری کنید تا از گسترش آتش‌سوزی جلوگیری شود. علاوه بر این، بایستی یک محل ایمن برای جلوگیری از ترکیدن اجزا در نظر گرفته شود. در صورت آتش گرفتن اجزای سیستم باید بدانیم که خطر انفجار هنوز برای ماژول SRS یا تقویت‌کننده وجود دارد. خطر را باید با فعال کردن کیسه هوا از بین برد.
۵. در صورت صدمه دیدن SRS باید دسته سیم آن را تعویض نمود.
۶. لطفاً در هر شرایطی اقدام به تعویض سیستم SRS نکنید. (فقط در مواقعی که سیستم ایربگ دارای ایراد یا عمل کرده باشد).
۷. قبل از فعال کردن کیسه هوا و سیستم الکتریکی، کابل منفی باتری را جدا کرده و ترمینال را متصل کنید.
۸. قبل از فعال کردن کیسه هوا، یک دقیقه منتظر بمانید تا شارژ آن کاملاً تخلیه شود.
۹. هنگام پیاده کردن غربیلک فرمان، ستون فرمان را در موقعیت "مستقیم" قرار داده بطوری‌که اتصالات در زمان نصب مجدد غربیلک فرمان صدمه نبینند.
۱۰. برای نگهداری کیسه هوا، سمت باز شده را به سمت بالا قرار دهید.
۱۱. از آنجایی‌که مدت زمان تعمیر و سرویس طولانی است، روی اجزای باز شده کیسه هوا را بپوشانید.
۱۲. در هر شرایط و حالتی نمی‌توان کیسه هوا را تعویض کرد.
۱۳. از تمیز کردن کیسه هوا با گریس، محلول‌های تمیزکننده غیرمجاز یا مشابه (خورنده) خودداری نمایید.
۱۴. از آنجایی‌که کیسه هوا و کنترلر آن به ضربه بسیار حساس هستند، اگر مجموعه کیسه هوا یا کنترلر آن از ارتفاع 50cm پایین بیفتد، دیگر نمی‌توان از این تجهیزات استفاده کرد.
۱۵. در مراحل جوشکاری، بست کابل جوشکاری باید مستقیماً به محل اطراف نقطه جوشکاری متصل شود. لطفاً اجزای کنترلر، دسته سیم و کنترلر جدا شده دستگاه شارژ هوا (کپسول) را دورتر نگه دارید.
۱۶. دمای محیط نگهداری کیسه هوا و کنترلر آن حتی در مدت کوتاه نباید بیشتر از 85°C باشد.
۱۷. توصیه می‌شود به جای تعمیر کردن قطعاتی که دچار صدمه فیزیکی یا ایراد شده‌اند آنها را بلافاصله تعویض نمایید.
۱۸. لطفاً مجموعه کیسه هوا را با اعمال نیرو باز نکنید.
۱۹. قبل از نصب کردن مجدد بررسی نمایید که شارژ باتری تخلیه شده است، روی اتصالات پوشانده شده و کلید خاموش/روشن نمودن خودرو در موقعیت "off" قرار داشته باشد.

اسقاط کردن (جدا کردن مجموعه ایربگ)

۱. ماژول (یونیت) کیسه هوای فعال نشده را فقط در شرایط ایمن می‌توان فعال کرد. ماژول کیسه هوا فقط توسط افراد ماهر و حرفه‌ای و در شرایط مناسب بایستی فعال شود. ماژول کیسه هوا یا تقویت‌کننده را پس از فعال شدن بصورت ایمن می‌توان اسقاط نمود.
۲. در صورت نصب مناسب کیسه هوا در خودرو آن را فعال کنید.
۳. پیش از باد شدن کیسه هوا، تمام اشیاء پراکنده در محیط فعال شدن کیسه هوا را بایستی در کناری جمع‌آوری نمود.
۴. قبل از باد شدن کیسه هوا، درب خودرو را بسته و پنجره کناری را باز نمایید.
۵. کیسه هوا را در محیطی فاقد مانع فعال نمایید.
۶. بایستی افراد در نزدیکی محل فعال شدن کیسه هوا را از سر و صدای پس از باد شدن کیسه هوا آگاه نمود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۷. افرادی که در جلوی خودرو قرار دارند باید فاصله ایمن حدود 10m را از خودرو رعایت کنند.
۸. در پایان کابل باتری را متصل نمایید.
۹. کیسه هوای فعال نشده را نمی‌توان مانند زباله‌های معمولی دور انداخت.
۱۰. کیسه هوا را پس از ۱۵ دقیقه خنک شدن، دور بیاندازید.
۱۱. کیسه هوای فعال شده را می‌توان مانند زباله‌های معمولی دور انداخت.
۱۲. در شرایطی که کیسه هوا بدرستی فعال نشود، حدود ۵ دقیقه دورتر از خودرو بیاستید سپس کابل منفی باتری را جدا نمایید.
۱۳. کیسه هوایی که فعال نمی‌شود را پیاده کرده و درون بسته‌بندی اصلی قرار دهید.

توجه:

مانند سایر اجزا و قطعات (بعنوان مثال باتری یا مخزن سوخت)، ماژول کیسه هوا و تقویت‌کننده SRS ممکن است در اثر عملکرد نامناسب صدمه ببینند. بخصوص افراد قرار گرفته در نزدیکی کیسه هوا در اثر فعال شدن ناخواسته کیسه هوا ممکن است دچار آسیب بدنی شوند. بدین ترتیب اگر از ECU نوع متفاوت استفاده شود ممکن است ECU بطور ناخواسته صدمه ببیند. در این صورت کیسه هوا بطور ناگهانی فعال شده یا اصلاً فعال نمی‌شود.

۱. دریچه تهویه هوای کیسه هوا را نباید پوشاند یا مسدود کرد.
۲. تقویت‌کننده را نباید فعال یا جدا کرد. مراقب باشید محفظه فلزی تقویت‌کننده بوسیله دریل کردن و تراش دادن دچار صدمه‌دیدگی نشود.
۳. ماژول کیسه هوا مجهز به راهنما است مراقب باشید راهنما کشیده نشود.
۴. کیسه هوا نباید در نزدیکی یا مستقیماً رو به افراد قرار گیرد. زیرا در اثر فعال شدن ناگهانی ممکن است افراد آسیب ببینند.
۵. هرگز اشیاء خارجی را وارد دریچه تهویه هوای کیسه هوا نکنید.
۶. مراقب باشید تقویت‌کننده در هیچ شرایطی دچار صدمه‌دیدگی نشود. اجزا و قطعات تقویت‌کننده سیستم را تعویض نکنید و راهنما را تعمیر نکنید.
۷. کیسه هوا را روی سطح درحالی‌که قسمت باز شده آن رو به پایین است قرار ندهید. زیرا در اثر فعال شدن ناگهانی ممکن است افراد دچار آسیب بدنی شوند.
۸. راهنما را قطع نکنید، دسته سیم و کانکتورهای سیستم SRS نباید صدمه ببینند. کانکتورهای کیسه هوا و سوکت دسته سیم SRS مجهز به دستگاه اتصال کوتاه ایمن هستند تا از ورود برق به تقویت‌کننده و فعال شدن ناخواسته کیسه هوا جلوگیری شود.

درصورتی‌که دسته سیم بریده شده یا کانکتور صدمه دیده، دستگاه اتصال کوتاه ایمن ممکن است عملکرد خود را از دست داده و به دلیل فعال شدن ناخواسته کیسه هوا، دچار آسیب بدنی شوید.

۹. تقویت‌کننده را درون آب یا در مجاورت مایعات قرار ندهید. زمانی‌که تقویت‌کننده نوع جرقه‌ای فعال نشود، ممکن است اسید هیدرازوئیک بوجود آید و اتصالات در تماس با اسید (مانند باران اسیدی) صدمه ببینند.
۱۰. از قرار دادن اجسام روی کیسه هوا خودداری کنید، ممکن است درپوش کیسه هوا صدمه دیده و یا در اثر فعال شدن ناگهانی کیسه هوا، این اجسام به اطراف پرتاب شوند.
۱۱. با توجه به قوانین مربوطه از دستگاه عیب‌یاب استفاده نمایید. در چنین شرایطی، کیسه هوا یا تقویت‌کننده آن را فعال نکنید.
۱۲. در چنین شرایطی نباید کانکتور را تنظیم یا فعال کرد.
۱۳. ماژول کیسه هوا و تقویت‌کننده را دور از منبع گرما و آتش نگهداری کنید، از جوشکاری یا گرم کردن ماژول و تقویت‌کننده کیسه هوا خودداری نمایید.
۱۴. از صدمه‌دیدگی یا تغییر دادن کانکتور تقویت‌کننده کیسه هوا یا سوکت دسته سیم تقویت‌کننده کیسه هوا خودداری نمایید. این کانکتورها مجهز به دستگاه اتصال کوتاه ایمن هستند بطوری‌که از فعال شدن ناگهانی کیسه هوا جلوگیری می‌شود.
۱۵. هر نوع ECU براساس شرایط برخورد طراحی شده است. با این وجود شکل ظاهری و اندازه آنها مشابه است. فقط برنامه کنترل داخلی آنها متفاوت می‌باشد. ولی از ECU های از نوع متفاوت یا با کد شناسایی نامعتبر نمی‌توان استفاده کرد تا بدین ترتیب از فعال شدن ناگهانی کیسه هوا جلوگیری شود.
۱۶. در خودروهای مدل مشابه، اگر کیسه هوای روی جلو داشبورد انتخابی باشد، شماره ECU بکار رفته متفاوت خواهد بود. در این شرایط از ECU با شماره مشخص باید استفاده کرد. در غیراینصورت کیسه هوا بدرستی فعال نمی‌شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۷. ECU را نباید جدا کرد.
۱۸. از تقویت‌کننده SRS، ماژول SRS و ECU مجهز به سنسور شتاب بدون تأییدیه استفاده نکنید. در اینصورت تقویت‌کننده SRS، ماژول SRS و ECU مجهز به سنسور شتاب را باید اسقاط نمود.
۱۹. برچسب بارکد روی ماژول SRS یا ECU نباید بدون تأییدیه پاره شود یا صدمه ببیند.
۲۰. زمانی‌که ECU در حال شارژ است از متصل یا جدا کردن سوکت دسته سیم کیسه هوا خودداری نماید. سوکت را پس از جدا کردن به مدت ۱۰ ثانیه می‌توان مجدد متصل یا جدا کرد.
۲۱. جنس محفظه تقویت‌کننده SRS از فلز مخصوص (فولاد کم کربن) است. زنگ‌زدگی روی سطح تقویت‌کننده در زمان عملکرد آن عادی است. زیرا طراحی آن طوری است که اگر زنگ‌زدگی وارد شود هیچ تأثیری بر عملکرد تقویت‌کننده ندارد. هرگز از روغن یا محلول ضد زنگ روی سطح تقویت‌کننده استفاده نکنید. در غیراینصورت ممکن است کیسه هوا در اثر شل شدن اتصالات فعال نشود.
۲۲. برای نگه داشتن ماژول (یونیت) کیسه هوای راننده آن را بصورت عمود قرار داده و دست خود را روی درپوش انتهای آن قرار دهید (به الکترودها دست نزنید).

توجه:

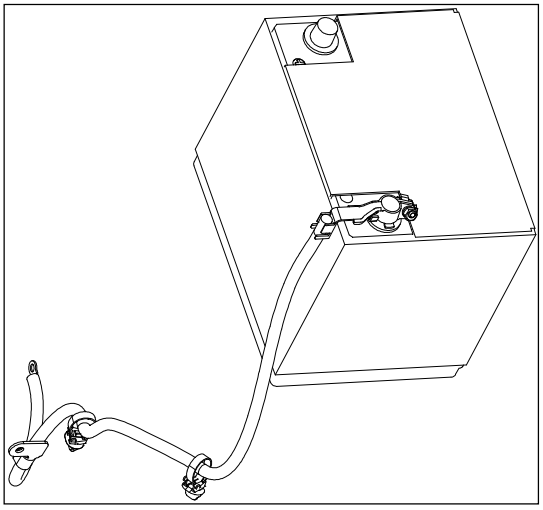
۱. نشانگر هشدار SRS باید روشن باشد.
۲. پین‌های تقویت‌کننده SRS صدمه دیده‌اند، سوکت دسته سیم قبل از متصل کردن، صدمه دیده است زیرا سوکت با دسته سیم مطابقت ندارد. بنابراین سوکت را نمی‌توان جدا کرده و سوکت دسته سیم چند بار متصل شده است.
۳. عایق تقویت‌کننده SRS جدا شده است. در نتیجه اتصالات شل شده و امکان فعال شدن مجدد وجود ندارد.
۴. لطفاً عایق را در موارد غیر لازم پیاده و سوار نکنید تا از شل شدن اتصالات جلوگیری شود.
۵. سوکت دسته سیم متصل به تقویت‌کننده SRS را در مواقع غیر لازم باز و بست نکنید زیرا که سبب شل شدن اتصالات می گردد.

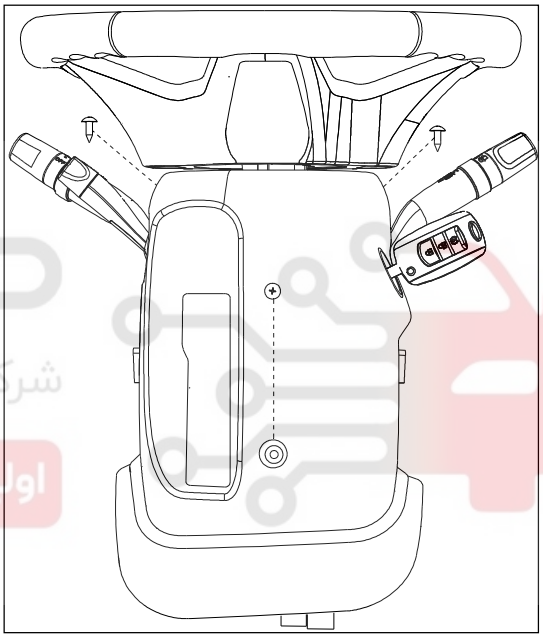
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

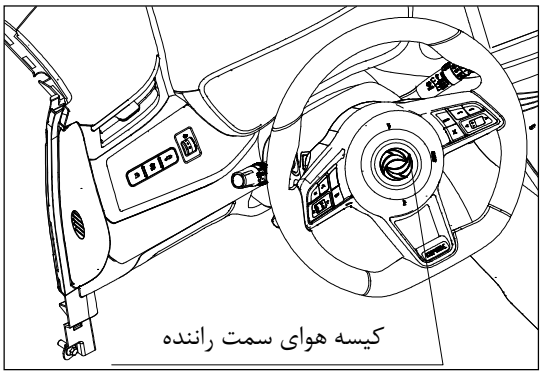
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه باز و بست کیسه هوای راننده







۱۰.۲.۵.۲ تعویض کیسه هوای راننده

هشدار: لطفاً در زمان کار با کیسه هوا به دستورالعمل‌های ایمنی توجه داشته باشید.

ابزار مورد نیاز: آچار معمولی

روش باز کردن قطعات:

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

⚠ **توجه: کابل منفی باتری را جدا کرده و یک دقیقه منتظر بمانید تا شارژ SDM خالی شود، در صورت خالی نشدن شارژ SDM و متصل بودن کابل منفی باتری، کیسه هوا فعال خواهد شد که این امر می‌تواند باعث آسیب بدنی گردد.**

۲. غربیلک فرمان را در موقعیت وسط قرار دهید.

۳. پیچ‌های قاب بالایی و پایین دسته راهنما در زیر غربیلک فرمان را باز کرده و قاب بالایی و پایینی را پیاده نمایید، سپس با استفاده از پیچ‌گوشتی کوچکی بست ماژول کیسه هوا را خارج نمایید.

⚠ **توجه: هنگام قرار دادن ماژول SRS مطمئن شوید که روکش بالایی غربیلک فرمان رو به بالا قرار داشته باشد، بطوری‌که فضای کافی برای فعال شدن ناگهانی وجود داشته باشد، در غیراینصورت ماژول به افراد یا اجسام نزدیک برخورد کرده و باعث آسیب بدنی یا صدمه دیدن خودرو خواهد شد.**

۴. نحوه پیاده کردن ماژول SRS

۱) اتصالات یونیت SRS را پیاده کنید.

۲) کانکتور بوق را پیاده کنید.

۳) ماژول (یونیت) SRS را پیاده نمایید.

روش بستن قطعات:

۱. اتصالات یونیت SRS و بوق را وصل کنید.

۲. ماژول (یونیت) کیسه هوای راننده را نصب کنید.

۳. قاب بالایی و پایین دسته راهنما را نصب کرده و پیچ مربوطه را سفت کنید. گشتاور سفت کردن: 15N.m.

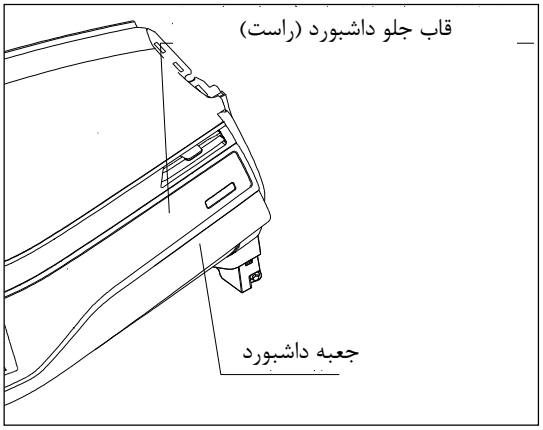
۴. کابل منفی باتری را وصل نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه باز و بست کیسه هوا سرنشین جلو

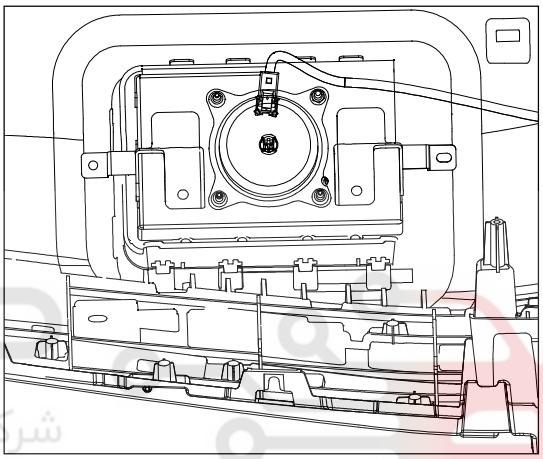


۱۰.۲.۵.۳ تعویض کیسه هوای سرنشین جلو

روش باز کردن قطعات:

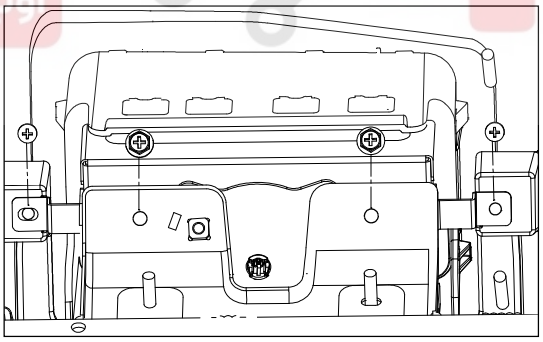
۱. کابل منفی باتری را جدا کنید.

۲. جعبه داشبورد (به همراه صفحه پشتی) و نیز قاب روی داشبورد را پیاده نمایید.



۳. سوکت کیسه هوای سرنشین جلو را جدا نمایید.

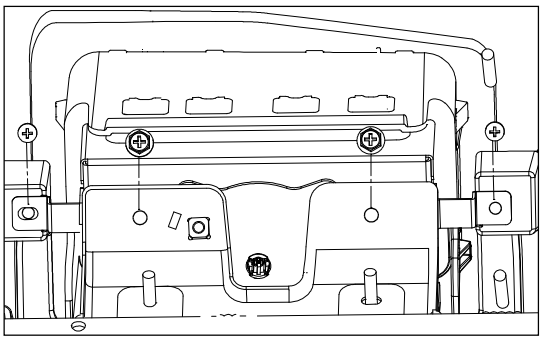
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۴. چهار عدد پیچ کیسه هوای سرنشین جلو را باز کنید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

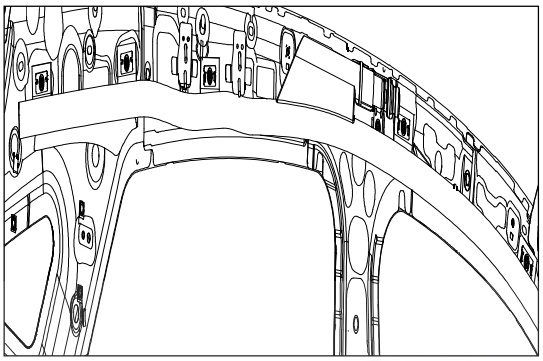
WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



روش بستن قطعات:

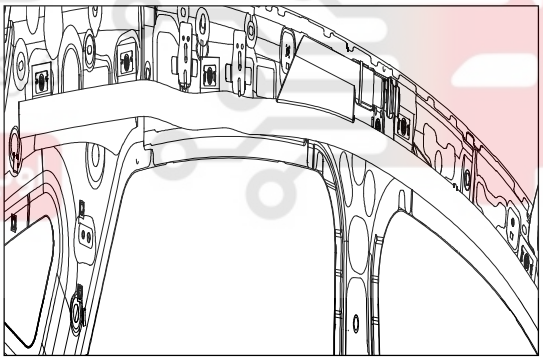
۱. سوکت کیسه هوای سرنشین جلو را وصل کنید.
۲. مجموعه کیسه هوای سرنشین جلو را نصب کنید.
۳. پیچ‌های ماژول کیسه هوا را با پیچ‌گوشتی سفت نمایید.
۴. جعبه داشبورد (همراه با صفحه پشتی) و نیز قاب داشبورد را نصب نمایید.
۵. کابل منفی باتری را وصل کنید.

۱۰.۲.۵.۴ تعویض کیسه هوای پرده‌ای



روش باز کردن قطعات:

۱. سقف کاذب را پیاده کنید (به بخش "تعویض مجموعه سقف کاذب" مراجعه شود).
۲. هفت عدد پیچ کیسه هوای پرده‌ای را باز نمایید.



روش بستن قطعات

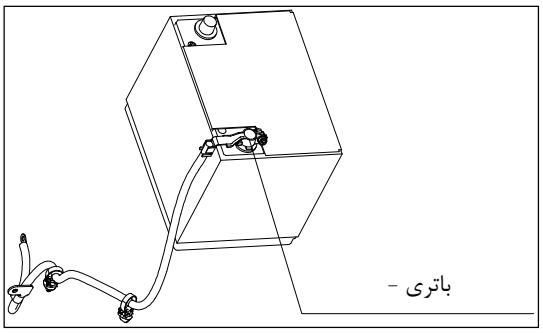
۱. هفت عدد پیچ کیسه هوای پرده‌ای را نصب نمایید.
۲. سقف کاذب را نصب کنید (به بخش "تعویض مجموعه سقف کاذب" مراجعه شود).

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (سهامی خصوص محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه باز و بست کیسه هوای راننده

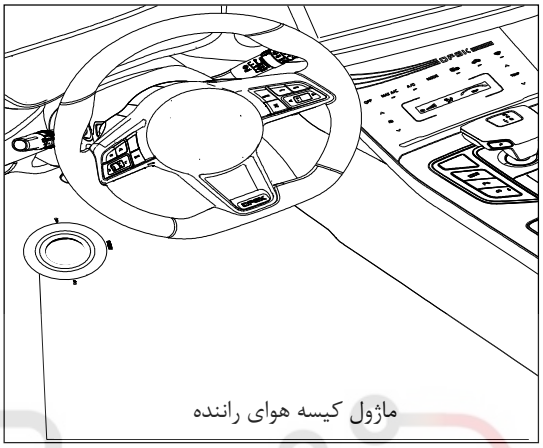


۱۰.۲.۵.۵ تعویض اجزای کیسه هوا

⚠ **هشدار: لطفاً در زمان کار با کیسه هوا به دستورالعمل‌های ایمنی توجه داشته باشید.**

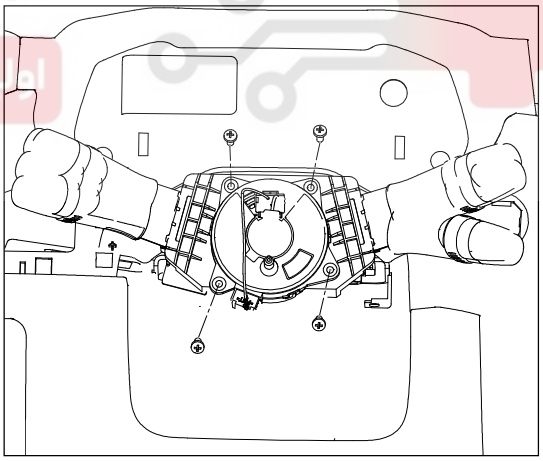
روش باز کردن قطعات:

۱. کابل منفی باتری را جدا کنید. یک دقیقه منتظر بمانید تا شارژ ماژول SDM تخلیه شود.



۲. مجموعه کیسه هوای راننده را پیاده نمایید. به بخش "مجموعه کیسه هوای راننده" مراجعه شود.

۳. غربیلک فرمان را پیاده نمایید. (به بخش تعویض غربیلک فرمان مراجعه شود).



۴. کانکتور فنر ساعتی روی ستون فرمان را پیاده نمایید.

۵. پیچ فنر ساعتی را باز کرده و آن را پیاده کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

روش بستن قطعات:

⚠ **توجه:**

- **چنانچه فنر ساعتی در موقعیت نامناسب قرار داده شود، در عملکرد غربیلک فرمان محدودیت ایجاد خواهد شد. اگر با اعمال نیرو غربیلک فرمان را بچرخانید، باعث صدمه دیدن کابل فنر ساعتی شده و در نتیجه در صورت بروز برخورد کیسه هوا فعال نشده و نمی‌تواند عملکرد حفاظتی از سرنشینان را بطور مؤثر انجام دهد.**
- **اگر فنر ساعتی ۳/۵ دور در جهت حرکت عقربه‌های ساعت یا خلاف آن چرخانده شود، فنر صدمه خواهد دید.**

۱. غربیلک فرمان را در موقعیت وسط قرار دهید و مطمئن شوید که دو چرخ جلو در جهت مستقیم قرار بگیرند.

۲. پیچ فنر ساعتی را با گشتاور 3N·m~5N·m سفت نمایید.

⚠ **نکته: برای جلوگیری از صدمه‌دیدگی، برای حمل و نگهداری فنر ساعتی، آن را بسته‌بندی می‌کنند. قبل از نصب فنر ساعتی، بسته‌بندی آن را باز نمایید.**

۳. رینگ داخلی فنر ساعتی را در موقعیت قفل شدن در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید.

۴. رینگ داخلی فنر ساعتی را ۳/۵ دور در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت در موقعیت وسط چرخانده تا با علامت روی فنر ساعتی هم راستا شود.

۵. کانکتور کیسه هوا در زیر فنر ساعتی و سوکت دسته سیم بوق را وصل نمایید.

۶. غربیلک فرمان را نصب نمایید.

۷. اتصالات فنر ساعتی، دکمه بوق و کیسه هوای راننده را متصل نمایید.

۸. مجموعه کیسه هوای راننده را نصب کنید، به بخش "مجموعه کیسه هوای راننده" در این فصل مراجعه شود.

۹. قاب بالایی و پایینی ستون فرمان را نصب نمایید.

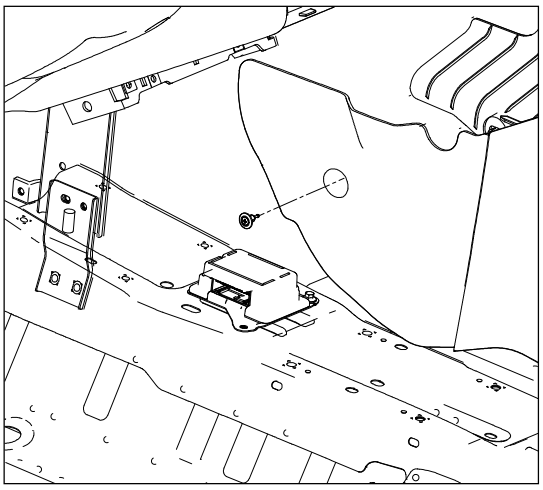
۱۰. کابل منفی باتری را وصل کنید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نحوه باز و بست مجموعه سیستم کنترل کیسه هوا



۱۰.۲.۵.۶ تعویض اجزای سیستم کنترل کیسه هوا

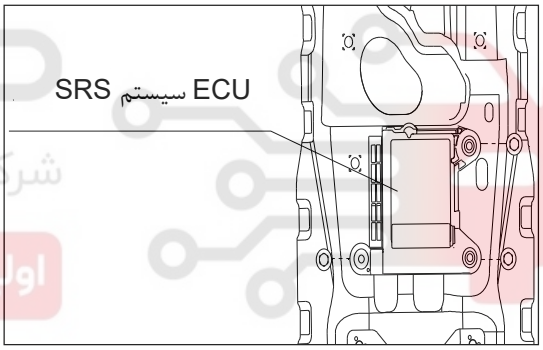
⚠ **هشدار: لطفاً در زمان کار با کیسه هوا به دستورالعمل‌های ایمنی توجه داشته باشید.**

ابزار مورد نیاز: آچار معمولی

روش باز کردن قطعات:

۱. کابل منفی باتری را جدا نمایید.

۲. مجموعه کنسول میانی را باز کنید. به بخش "۸.۱۴.۵.۸ کنسول میانی" مراجعه کنید.



۳. سوکت‌های مجموعه یونیت ECU سیستم SRS را پیاده کنید.

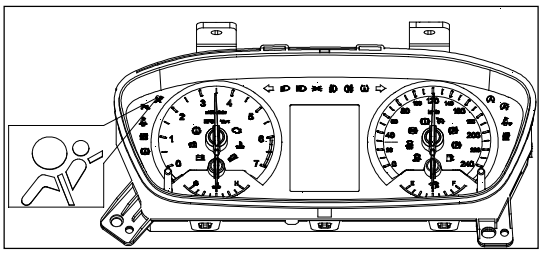
۱) با استفاده از آچار معمولی، پیچ را باز کنید.

۲) ماژول ECU سیستم SRS را پیاده نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92



روش بستن قطعات:

⚠ **توجه: اگر ماژول ECU سیستم SRS دچار ایرادات ظاهری باشد نمی‌توان از آن استفاده کرد. این ایرادات شامل وجود قطرات آب در اثر افتادن در آب و شستشو و نیز ترک‌خوردگی می‌باشد. در صورت وجود ایرادات مذکور ممکن است کیسه هوا بطور ناگهانی فعال شود.**

۱. ماژول ECU سیستم SRS را با استفاده از پیچ‌های آن سفت کرده و مطمئن شوید که فلش روی برچسب آن رو به جلو قرار داشته باشد.

۱) گشتاور سفت کردن: 9N·m-12N·m.

۲) در صورت نصب و سفت کردن ماژول SDM، از اتصال بدنه دسته سیم SRS اطمینان حال نمایید.

۲. سوکت دسته سیم ECU سیستم SRS را متصل نمایید.

۳. اجزای جلو داشبورد را نصب نمایید.

۴. کابل منفی باتری را وصل کنید.

۵. سیستم را از نظر عملکرد مناسب بررسی نمایید.

۱) کلید کیسه هوا را در موقعیت قرار داده و برررسی کنید نشانگر SRS در صفحه کیلومتر روشن باشد.

۲) چراغ سیستم SRS در حدود ۴ ثانیه روشن و سپس خاموش می‌گردد.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (سهامی خاص)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

۱۰.۲.۶ بررسی عملکرد

۱۰.۲.۶.۱ راه‌اندازی ماژول (یونیت) کیسه هوا (SRS)

(محل نصب شده در خودرو)

قبل از اسقاط کردن کیسه هوا (خودروهای فرسوده) بایستی کیسه هوا فعال شود.

اگر هنوز زمان انقضاء گارانتی فرا نرسیده است، توصیه می‌شود برای کسب تأییدیه یا راهنمایی مناسب با نمایندگی مجاز خدمات پس از فروش بهمن تماس بگیرید.

۱. قبل از فعال کردن کیسه هوا، تمام اجزای اطراف آن که بدرستی نصب نشده‌اند را پیاده نمایید.

۲. برای فعال کردن کیسه هوا، مطمئن شوید که درب خودرو بسته و پنجره‌ها باز باشند.

۳. پیش از فعال کردن کیسه هوا از افراد در نزدیکی بخواهید محل را ترک نمایند. متخصص فنی باید فاصله ایمن را تا کیسه هوا حفظ کند و این فاصله نباید کمتر از ۱۰ متر از خودرو باشد.

۴. قبل از اینکه کیسه هوا کاملاً فعال شود، از دست زدن به منبع برق تغذیه خودداری نمایید.

۵. پس از فعال شدن کیسه هوا و خنک شدن آن حداقل در ۳۰ دقیقه، ماژول (یونیت) SRS را باید اسقاط نمود.

۶. توصیه می‌شود برای اسقاط کردن ماژول SRS، از دستکش و عینک ایمنی استفاده شود.

۷. در شرایطی که ماژول SRS بدرستی راه‌اندازی نشده است، قبل از نزدیک شدن به خودرو حدود ۵ دقیقه منتظر بمانید.

روش فعال کردن:

۱. دو کابل باتری خودرو را جدا کرده و باتری فعال‌سازی سیستم را در فاصله ۱۰ متری از خودرو قرار دهید.

توجه: دو کابل باتری را جدا کرده و حدود یک دقیقه منتظر بمانید تا شارژ ماژول SRS تخلیه شود. شارژ باقی‌مانده در ماژول ممکن است باعث فعال شدن کیسه هوا شود، حتی اگر کابل باتری جدا شده باشد. فعال شدن نامناسب کیسه هوا منجر به بروز آسیب بدنی خواهد شد.

۲. درپوش پایین ستون فرمان را پیاده نمایید.

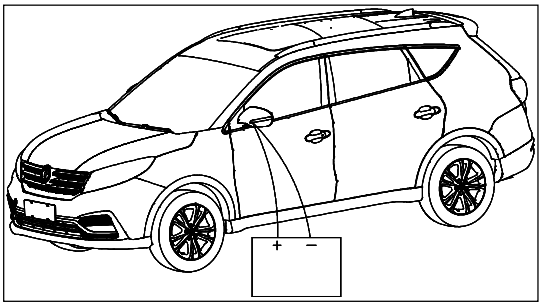
۳. سوکت دسته سیم ECU سیستم SRS و فنر ساعتی در پایین ستون فرمان را جدا نمایید.

۴. عایق با طول 13mm در انتهای سوکت فنر ساعتی را جدا نمایید.

۵. دو سیم با حداقل طول ۱۰ متر را به ترتیب به باتری فعال‌سازی و ماژول SRS متصل کنید.

۶. عایق با طول 13mm در انتهای دو سیم را جدا کنید.

۷. دو سیم را به هم بپیچانید.



۸. انتهای دو سیم به هم پیچیده شده را نزدیک به باتری فعال‌سازی قرار دهید، اما مراقب باشید با باتری تماس نداشته باشند.

۹. انتهای دیگر دو سیم به هم پیچیده شده را در موقعیت فنر ساعتی قرار داده و سیم‌ها را به ترتیب به دو سوکت ماژول SRS متصل نمایید.

۱۰. دو سوکت را با نوار عایق‌بندی (نوار چسب برق) بپوشانید.

۱۱. در این زمان سر آزاد سیم ۱۰ متری را به سوکت ماژول کیسه هوای راننده و سر دیگر دو سیم به هم پیچیده شده را در نزدیک باتری فعال‌سازی قرار دهید. محل باید عاری از آلودگی باشد.

۱۲. انتهای دو سیم به هم پیچیده شده را باز نمایید.

۱۳. یکی از سیم‌ها را به سر مثبت باتری و سیم دیگر را به سر منفی باتری متصل کرده و سپس کیسه هوای راننده را فعال نمایید.

۱۴. مراحل فوق را در کیسه هوای سرنشین جلو نیز انجام دهید. اما به جای سوکت دسته سیم فنر ساعتی باید سوکت دسته سیم کیسه هوای سرنشین جلو را جدا نمایید.

۱۵. عایق به طول 13mm در انتهای سوکت دسته سیم کیسه هوای سرنشین جلو را جدا نمایید.

۱۶. دو سیم دیگر (حداقل به طول ۱۰ متر) آماده کرده و باتری و ماژول کیسه هوای سرنشین جلو را متصل نمایید.

۱۷. عایق به طول 13mm در انتهای دو سیم بلند را جدا نمایید.

۱۸. دو انتهای سیم را به هم بپیچانید.

۱۹. انتهای دو سیم به هم پیچیده شده را نزدیک باتری قرار دهید. اما مراقب باشید با باتری تماس نداشته باشد.

۲۰. انتهای آزاد دو سیم به هم پیچیده شده را به سوکت دسته سیم کیسه هوای سرنشین جلو متصل نمایید.

۲۱. دو سوکت را با نوار عایق‌بندی بپوشانید.

۲۲. در این زمان سر آزاد سیم ۱۰ متری را به سوکت دسته سیم ماژول کیسه هوای سرنشین جلو و سر دیگر دو سیم به هم پیچیده شده را در نزدیک باتری قرار دهید. محل باید بدون آلودگی باشد.

۲۳. انتهای دو سیم به هم پیچیده شده را باز کنید.

۲۴. یکی از سیم‌ها را به سر مثبت باتری و دیگری را به سر منفی باتری متصل کرده و سپس کیسه هوای سرنشین جلو را فعال نمایید.

۲۵. با توجه به دستورالعمل‌های بالا کیسه هوای فعال شده را اسقاط نمایید، به بخش "روش اسقاط کردن ماژول کیسه هوای فعال شده" مراجعه شود.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92