



معاونت فنی و مهندسی

## راهنمای تعمیرات و عیب یابی

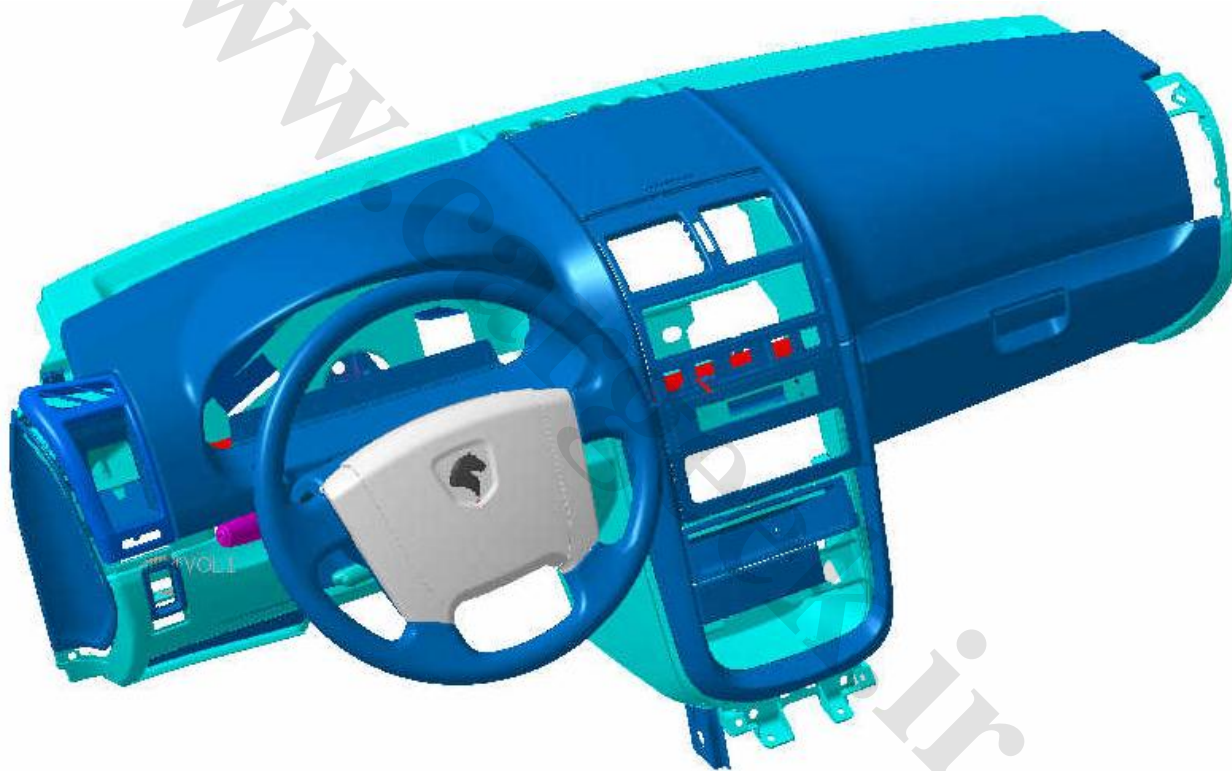
### ایر بگ سر نشین

### خودروی سورن ELX

کلید مدرک: ۱-۱۴۴۴۷

پاییز ۱۳۹۲

# معرفی و راهنمای تعمیرات ایربگ سرنشین سورن ELX

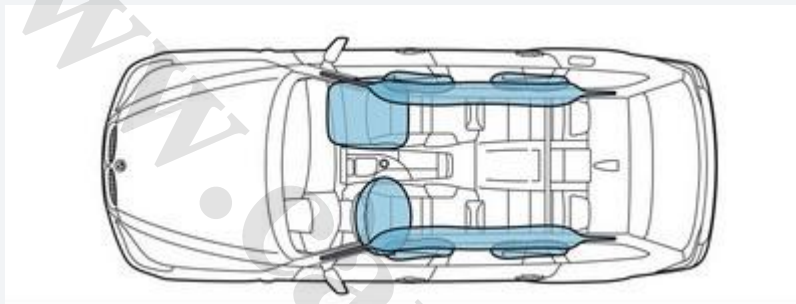


صفحه	فهرست
۳.....	● مقدمه و تاریخچه ایربگ
۸.....	● قوانین فیزیکی
۹.....	● تشریح نحوه عملکرد کیسه ایمنی هوا
۱۳.....	● انواع کیسه ایمنی هوای استفاده شده در خودرو
۱۷.....	● انواع و مشخصات شماره فنی قطعات ایربگهای استفاده شده در محصولات ایران خودرو
۲۱.....	● معرفی اجزاء و قطعات مجموعه سیستم ایمنی کیسه هوا
۲۶.....	▪ انواع ECU های ایربگ از نظر فرمان آتش
۲۹.....	▪ دستورالعمل تنظیم Clock Spring بر روی غربیلک فرمان
۳۴.....	● نقشه ECU Airbag pin out
۳۶.....	● فهرست خطاهای نمایش داده شده در نرم افزار عیب یاب
۳۸.....	● آشنایی و نحوه استفاده نرم افزار عیب یاب
۴۲.....	● دستور العمل مونتاژ، دهمونتاژ و انبارش ECU
۴۲.....	▪ نحوه مونتاژ ECU ایربگ
۴۳.....	▪ نحوه تعویض کنترل یونیت کیسه هوا
۴۵.....	▪ نکات ایمنی در خصوص ECU ایربگ
۵۱.....	● دستور العمل تعویض کیسه هوای سرنشین و راننده سورن ELX
۵۱.....	● انهدام ایربگ



## مقدمه

آنچه با شنیدن نام کیسه هوای خودرو در ذهن اکثر افراد شکل می گیرد، کیسه (بالن) سفید رنگی است که در هنگام تصادف در مقابل راننده و یا سرنشین جلوی خودرو به سرعت باز شده و مانع برخورد آنها با اجزای مقابل می شود.



ولی آیا در زمانی کمتر از حدود ۴۰ سال پیش، باور چنین تجهیز ایمنی ای با چنان قابلیت (از نظر سرعت واکنش و قدرت محافظت سرنشینان) امکان پذیر بود؟ وسیله ای که در حال حاضر جزء ضروری ترین تجهیزات ایمنی خودروها شده است، تا جایی که در استاندارد جدید خودروها در کشورهای آمریکای شمالی و بخشی از اروپا جزء الزامات قرار گرفته است. و نکته مهم دیگر گستره رو به رشد استفاده از این کیسه ها در بخشهای مختلف خودرو مانند کناره دربها، سقف و حتی پشت سری صندلی های جلو می باشد. تا جایی که امروزه طرح های زیادی در خصوص استفاده از این تجهیزات بر روی موتور سیکلت ها و حتی درب موتور خودرو (به منظور محافظت از عابر در زمان برخورد) مورد اجرا قرار گرفته است.

کیسه های هوا برای اولین بار به عنوان یک وسیله ایمنی مکمل کمربند در هواپیما مورد استفاده قرار گرفت ولی در اندک زمانی بعد ایده استفاده آن در خودرو شکل گرفت. تاجایی که اولین کیسه هوا در دهه ی ۸۰ بر روی خودروها نصب گردید. در سالهای اولیه نصب کیسه هوا اختلاف نظرهایی جدی در خصوص کارایی بیشتر کمربند ایمنی نسبت به کیسه هوا در بین موافقان و مخالفان این طرح به وجود آمد و با توجه به گزارشهایی مبنی بر کشته شدن تعدادی از کودکان در هنگام باز شدن کیسه هوا تحقیقات جدی در این خصوص شکل گرفت. امروزه استفاده همزمان از کمربند ایمنی و کیسه هوا بهترین روش کاهش صدمات ناشی از تصادفات شدید رانندگی اعلام گردیده است و آمار دریافتی از اکثر کشورها حاکی از کاهش ۳۰ درصدی آمار تلفات تصادفات رو در رو با توجه به استفاده از کیسه هوا در خودروها می باشد.

در دهه گذشته حداکثر تعداد کیسه های نصب شده در خودروها ۲ عدد بوده است. در حالی که در خودروهای استاندارد ساخته شده در سالهای اخیر این تعداد به ۶ کیسه رسیده است.

آنچه یک کیسه هوا به زبانی ساده برای محافظت از سرنشینان انجام می دهد به این شرح است :

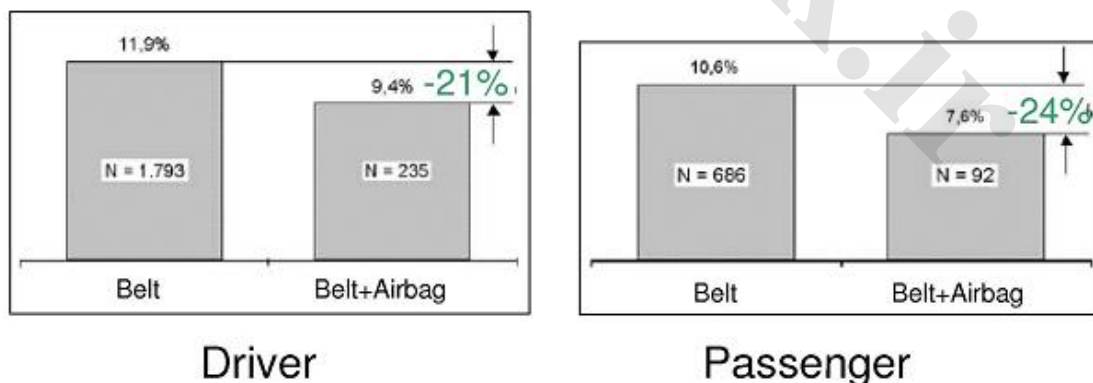
هر خودرو شامل تجهیزات مختلف می باشد که با اتصالات متفاوت (جوش، پیچ و مهره ... ) به یکدیگر متصل شده اند. علاوه بر این خودرو شامل سرنشینانی می باشد که در هنگام حرکت، سرعت خطی همه این اجزا برابر با سرعت وسیله نقلیه بوده و زمانی که در یک تصادف، سرعت در کسری از ثانیه کاهش یابد. سایر اجزا و سرنشینان در صورتیکه مهار نشده باشند براساس قوانین ابتدایی فیزیک علاقه مند هستند تا به حرکت خود با سرعت اولیه ادامه دهند که این موضوع باعث برخورد شدید آنها با قسمتهایی از خودرو که در مقابل آنها قرار گرفته خواهد شد و آنچه عامل اصلی صدمات در تصادفات رانندگی می باشد، همین موضوع است و اما چاره ای که تاکنون برای این موضوع اندیشیده شده استفاده از کمربند ایمنی به منظور اتصال سرنشینان به سایر اجزای خودرو و همچنین کیسه هوا به منظور جلوگیری از برخورد سرنشینان با بخشهای ثابت خودرو است. که البته این کار با همان فلسفه استفاده از کمربند، یعنی به صفر رساندن سرعت سرنشینان با کمترین آسیب و یا بدون آسیب می باشد. البته امتیاز مهم استفاده از کیسه هوا این است که بر اساس قانون پاسکال هرچه سطح مورد استفاده در انتقال نیرو افزایش یابد شدت صدمات کاهش پیدا می کند

## تاریخچه ایربگ

- ۱۹۴۰ - استفاده در هواپیما
- ۱۹۵۳ - ایده جان هتريك
- ۱۹۶۰ - ابداع سنسور توسط آلن برید
- ۱۹۸۰ - فروش توسط مرسدس بنز
- ۱۹۸۷ - پورشه ، استفاده از ۷ ایربگ
- ۱۹۹۰ - جزء استاندارد در خودروهای فورد
- ۱۹۹۶ - زدن برجسب هشدار در استفاده ایربگ
- ۱۹۹۸ - اجبار در خودروهای آمریکائی و اروپائی

## اثر بخشی استفاده از ایربگ

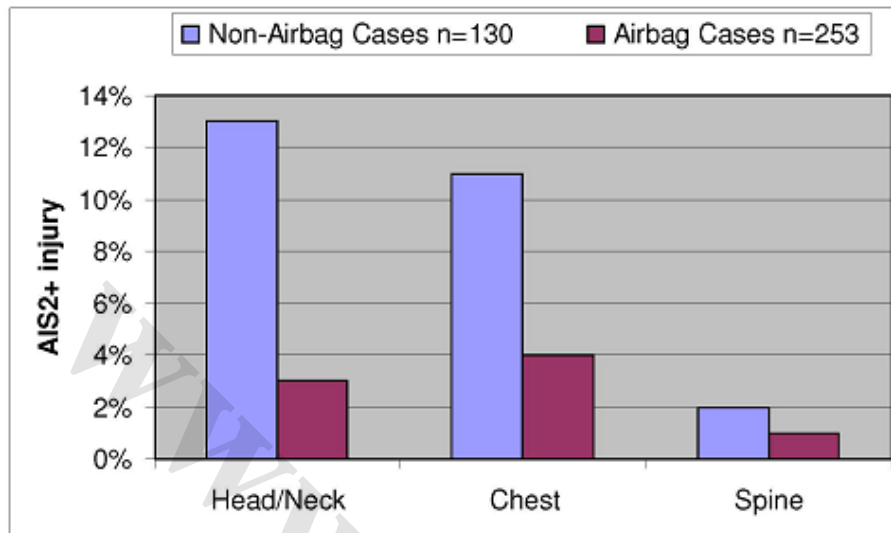
نمودار زیر کاهش درصد صدمه به راننده و سرنشین را در دو حالت استفاده از فقط کمربند و کمربند به همراه کیسه ایمنی هوا نشان می دهد.



- High damage degree of vehicles
- Total damaged vehicles excluded

Source: Bast, Unfallverletzungen in Fahrzeugen mit Airbag, 2004

نمودار زیر نقش استفاده از کیسه ایمنی هوا در کاهش صدمات وارده به اعضای بدن را نشان می دهد.



Frequency of injury (AIS2+) for different body regions in cases with and without airbag

- Same legislation for Europe and Australia

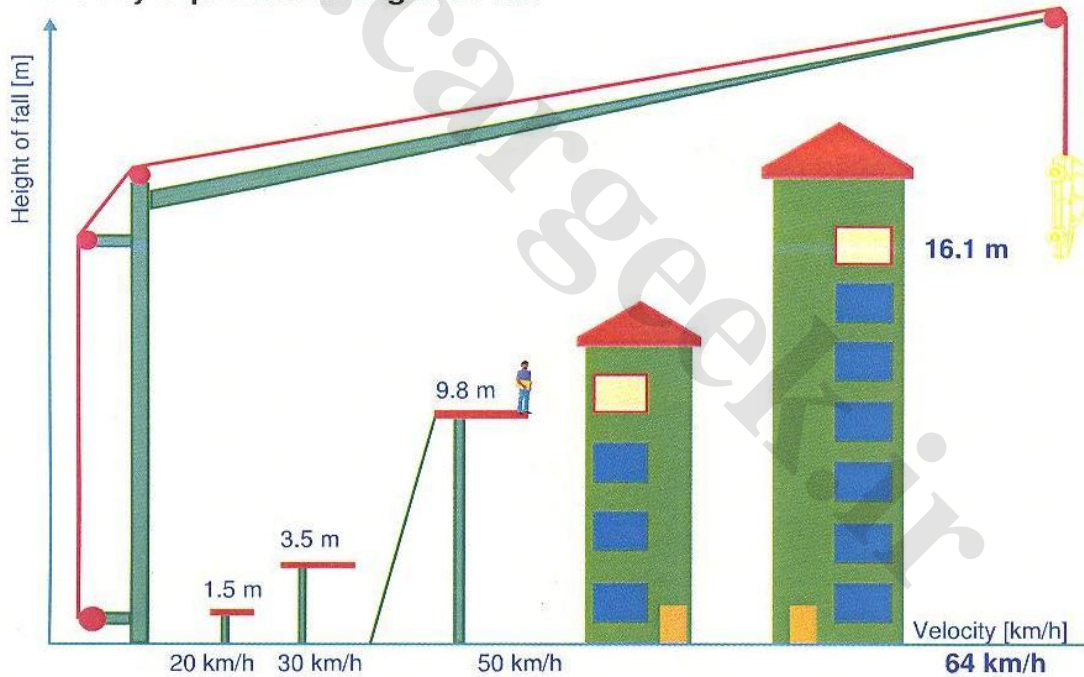
Source: Barnes et. al, "Airbag Effectiveness in Real World Crashes", Monash University Accident Research Centre, Australia

## قوانین فیزیکی:

جهت درک اینکه به یک دستگاه خودرو در سرعت ۶۴ کیلومتر در ساعت چه ضربه ای وارد می شود کافی است تصور کنید خودرو را از ارتفاع ۱۶ متری (ارتفاع یک ساختمان ۷ طبقه) به پایین پرتاب کنید.

### Impact physics - Energy during crash

#### Velocity equivalent height of fall



© 2009 carhs.training gmbh

Source: EASi-Seminar Children Safety, A. Seeck, B. Lorenz





## نحوه عملکرد کیسه هوا:

در ابتدا فرض کنید که یک خودرو با سرعت ۳۵ کیلومتر بر ساعت از جلو با یک دیوار برخورد نماید در این صورت اتفاقی زیر برای خودرو، سیستم ایربگ، و سرنشینان رخ میدهد

در نظر داشته باشید کل فرآیند تصادف و انتقال ضربه به سرنشینان در حدود ۱۲۰ هزارم ثانیه اتفاق خواهد افتاد!

۱- راننده و سرنشینان با سرعتی برابر با ۳۵ کیلومتر بر ساعت (سرعت خطی خودرو) در حال حرکت هستند.

۲- در لحظه برخورد قسمتهای جلوی خودرو با دیوار مقابل برخورد نموده و به شدت شتاب منفی پیدا میکند این در حالی است که سایر بخشهای خودرو و تجهیزات داخلی و سرنشینان همچنان با سرعت اولیه در حال حرکت هستند و اصطلاحاً موج تصادف شروع به حرکت به سمت بخشهای داخلی خودرو می کند.

۳- پانزده هزارم ثانیه بعد از برخورد، یک قطعه در سنسور ضربه به جلو پرتاب شده و باعث بسته شدن یک مدار الکتریکی می شود در این صورت کیسه هوا در آستانه راه اندازی قرار گرفته است.

۴- سی هزارم ثانیه بعد از برخورد، با بسته شدن مدار الکتریکی و ایجاد یک جرقه در ژنراتور تولید گاز، یک سوخت جامد که عموماً سوخت راکت می باشد (به نام آزید سدیم) به شدت مشتعل شده و در مدتی در حدود ۵ هزارم ثانیه کل سوخت موجود در ژنراتور، واکنش شیمیایی لازم را انجام داده و حجم زیادی گاز نیتروژن تولید می شود. لازم به ذکر است که به دلیل گرمازا بودن واکنش، گاز تولید شده به شدت داغ خواهد بود.

آزید سدیم که معمولاً به عنوان سوخت نوعی راکت استفاده می شود دارای دو خاصیت مهم است که عبارتند از اول تولید حجم زیاد گاز بی اثر نیتروژن نسبت به حجم اولیه این سوخت و دوم سرعت بسیار زیاد سوختن این ماده شیمیایی که در کسری از ثانیه کل حجم آن را در بر می گیرد. و البته هر دوی این خواص از مهمترین عوامل استفاده از این سوخت در سیستم ایربگ بوده است.



۵- چهل هزارم ثانیه پس از برخورد، نیتروژن تولید شده در ژنراتور از فیلترهای خنک کننده گذشته و ضمن کاهش دمای اولیه (که می تواند باعث سوختن شدید کیسه و صورت سرنشینان شود!) کیسه هوا را با سرعت یک انفجار باز می کند.



این در حالی است که سرنشینان خودرو در اثر تصادف به جلو پرتاب شده و در صورتیکه کمربند بسته باشند، کمربند (با توجه به نوع آن) تا حدودی سرعت اولیه آنها را کاهش داده است. در این وضعیت کیسه هوای باز شده اندازه حرکت سرنشینان را جذب کرده و کمترین صدمات ممکن به سرنشینان وارد شده است.



۶- یکصد و بیست هزارم ثانیه پس از برخورد سرنشینان (که مطمئناً در یک شوک جدی حاصل از صدای تصادف، ترمز، ضربه وارده و همچنین باز شدن ایربگ قرار گرفته اند) به عقب بازگشته و همزمان نیتروژن تولید شده از دریچه های جانبی کیسه هوا خالی شده و سرنشینان آزادی عمل بیشتری برای خروج از خودروی آسیب دیده پیدا می کنند.



هرچند فرایند تصادف یکی از پیچیده ترین فرایندها در تکنولوژی ساخت خودرو می باشد و علاوه بر تجهیز وسایط نقلیه به سیستم های ایمنی جدید همچون انواع ترمزها، ایربگ، سیستم تعلیق، انواع کمربندهای پیش کشنده و ...، صدها آزمایش و نیز تحقیق جدی در خصوص وضعیت جاسازی موتور و سایر تجهیزات به منظور کاهش صدمات ناشی از تصادفات در شرکت های خودرو سازی معتبر دنیا به انجام رسیده است لیکن یکی از موارد جالب در زمان باز شدن کیسه های هوای خودرو پاشیده شدن پودر سفید رنگی در محفظه اتاق و احياناً بر روی سروسورت سرنشینان می باشد !!!

این پودر که به پودر ذرت و یا پودر تالک معروف است به منظور محافظت کیسه در مقابل خشک و ضمخت شدن در طی سالیان درازی است که احتمالاً خودرو دچار تصادف و باز شدن کیسه هوا نخواهد شد.

یک نکته بسیار با اهمیت در زمینه کیسه هوا خطرات و صدمات قطعی است که این سیستم ها در صورت استفاده نادرست برای سرنشینان ایجاد خواهند کرد از این رو شایسته است صاحبان خودروهای مجهز به این سیستمها به دقت در خصوص روش استفاده، وضعیت کودکان، غیر فعال کردن کیسه های هوا، روش استفاده از صندلی کودک و ... که در دفترچه راهنمای مشتری آمده است مطالعه و کسب آگاهی نمایند.

## انواع کیسه ایمنی هوای استفاده شده در خودرو:

۱- ایربگهای جلوی سرنشین و راننده:



۲- کیسه های هوای جانبی:





۳- کیسه هوای پرده ای:



کیسه هوای پرده ای خودروی سیتروئن C4



کیسه ایمنی هوای پرده ای - Opel Vectra

۴- کیسه ایمنی هوای مخصوص محافظت از زانوها:



۵- کیسه ایمنی هوای پرده ای عقب:





۶- کیسه ایمنی هوای مخصوص کمربندهای ایمنی:





## معرفی شماره فنی و انواع ایربگ استفاده شده در تولیدات ایران خودرو:

تاکنون (زمان نگارش این مستند-خرداد ۹۱) چهار نوع مجموعه کیسه ایمنی هوا بر اساس شرکتهای سازنده بر روی خودروهای تولیدی ایران خودرو نصب شده است که به شرح زیر می باشد:

- ۱- مجموعه قطعات ایربگ عماد (Takata)
- ۲- مجموعه قطعات ایربگ ایمن خودروی شرق (Jinheng)
- ۳- مجموعه قطعات ایربگ کروز (Cruse)

**نکته:** قبلاً بر روی خودروی های سورن فاز ۱ تولید شده سالهای ۸۵ الی ۸۸ ایربگ شرکت Autonet محصول شرکت هیوندای کره با نام تجاری HAE نصب می گردید. این ایربگ هم اکنون دیگر بر روی محصولات ایران خودرو استفاده نمی شود. برای عیب یابی این گونه خودروها در منوی ایربگ دستگاه ایکودیگ باید از گزینه HAE استفاده شود. مجموعه قطعات ایربگ عماد و ایمن خودروی شرق استفاده شده در خودروی سمند و سورن

مجموعه قطعات ایربگ ایمن خودرو شرق		مجموعه قطعات ایربگ عماد	
کد اختصاصی	شرح قطعه	کد اختصاصی	شرح قطعه
۰۹۴۱۸۰۰۳	فتر چرخشی جمع کننده ایربگ	۰۹۴۱۸۰۱۰	فتر چرخشی جمع کننده ایربگ
۲۰۹۰۴۰۲۴	واحد کنترل الکترونیکی ایربگ	۲۰۹۰۴۰۱۷	واحد کنترل الکترونیکی ایربگ
		۲۰۹۰۴۰۱۱	واحد کنترل الکترونیکی ایربگ (سورن ELX)
۰۶۱۰۷۰۱۸	ماژول ایربگ باکاور - پژو	۰۶۱۰۷۰۴۰	ماژول ایربگ باکاور - پژو
۰۶۱۰۷۰۲۶	ماژول ایربگ باکاور - پژو مانترال	۰۶۱۰۷۰۲۹	ماژول ایربگ باکاور - پژو مانترال (سورن ELX)
۰۶۱۰۷۰۴۱	ماژول ایربگ باکاور - خاکستری	۰۶۱۰۷۰۳۴	ماژول ایربگ باکاور - مشکی (سورن ELX)



مجموعه قطعات ایربگ عماد استفاده شده در خودروی ۴۰۵ و پارس

## مجموعه قطعات ایربگ عماد

نام قطعه: فنر چرخشی

کد اختصاصی:

۰۹۴۳۷۰۰۳

نام قطعه: واحد کنترل  
الکترونیکی کیسه هوا

کد اختصاصی: ۲۰۹۰۴۰۲۱

رنگ کانکتور: سبز



نام قطعه: مجموعه کیسه

هوای راننده

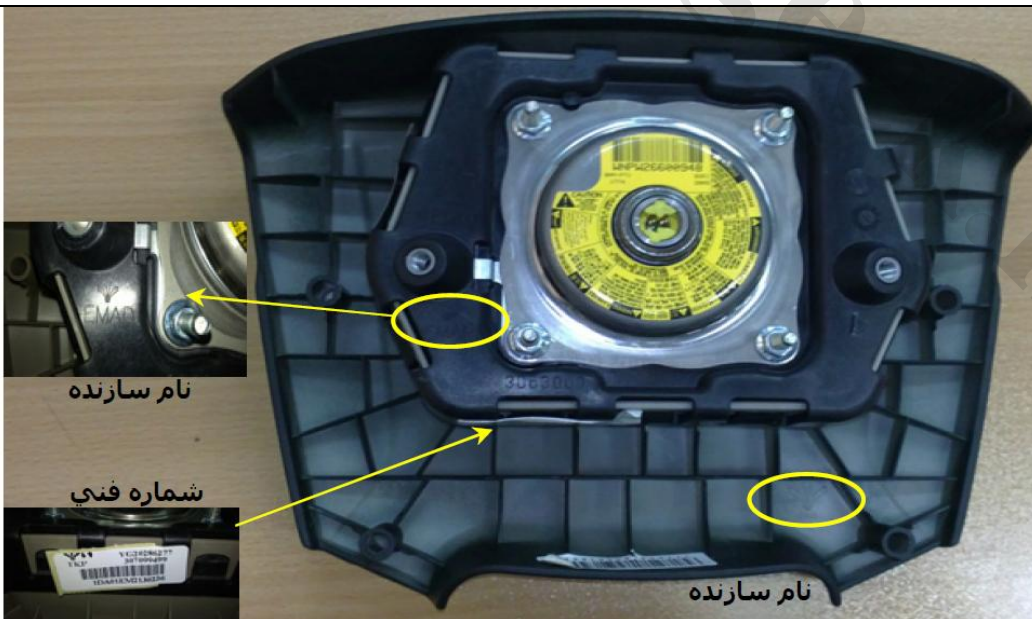
کد اختصاصی:

۰۶۱۰۷۰۳۵

(بژ)

۰۶۱۰۷۰۴۶

(خاکستری)



نام سازنده

شماره فنی

نام سازنده

مجموعه قطعات ایربگ ایمن خودروی شرق شده در خودروی ۴۰۵ و پارس

### مجموعه قطعات ایربگ ایمن خودرو شرق

نام قطعه: فنر چرخشی

کد اختصاصی: ۰۹۴۱۸۰۰۳



نام قطعه: واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا

کد اختصاصی: ۲۰۹۰۴۰۲۳

رنگ کانکتور: سبز

نام خودرو و شماره فنی

نام سازنده  
SPM=ایمن خودرو شرق



نام قطعه: مجموعه کیسه

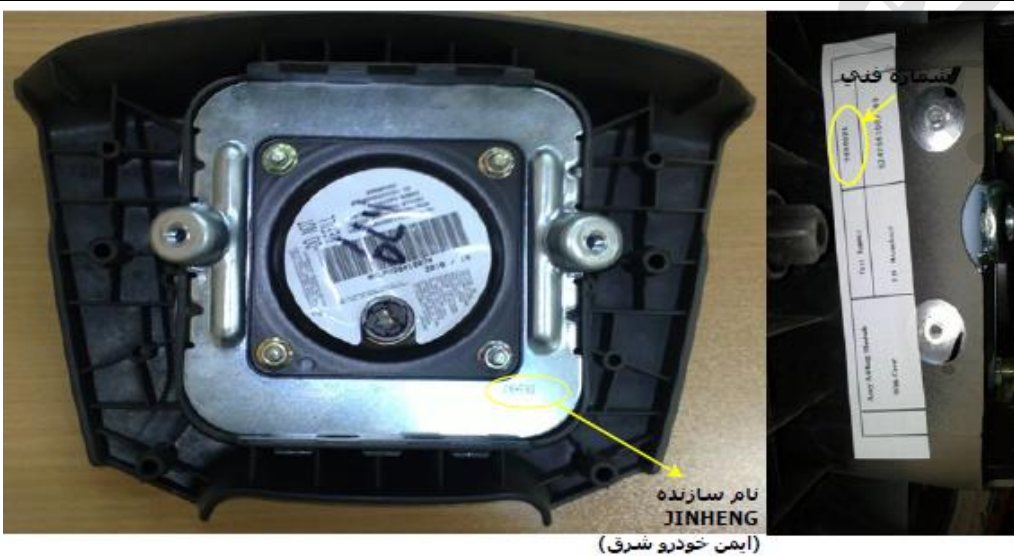
هوای راننده  
کد اختصاصی:

۰۶۱۰۷۰۴۴

(خاکستری)

۰۶۱۰۷۰۳۹



(بژ)



نام سازنده  
JINHENG  
(ایمن خودرو شرق)

مجموعه قطعات ایربگ کروز استفاده شده در خودروی ۴۰۵ و پارس

## مجموعه قطعات ایربگ کروز

	<p>نام قطعه: فنر چرخشی</p> <p>کد اختصاصی: ۰۹۴۱۸۰۱۳</p>
 <p>نام خودرو و شماره فنی</p> <p>نام سازنده</p> 	<p>نام قطعه: واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا</p> <p>کد اختصاصی: ۲۰۹۰۴۰۲۶</p> <p>رنگ کانکتور: نارنجی</p>
 <p>شماره فنی</p> <p>نام سازنده</p>	<p>نام قطعه: مجموعه کیسه هوای راننده</p> <p>کد اختصاصی: ۰۶۱۰۷۰۴۳ (بژ)</p>





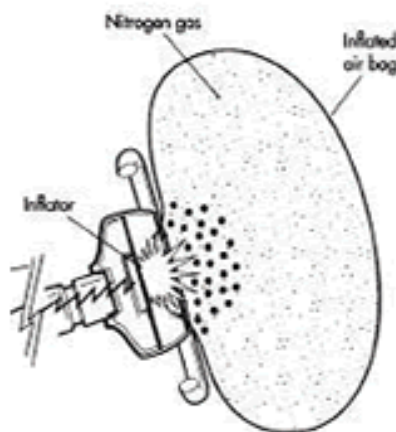
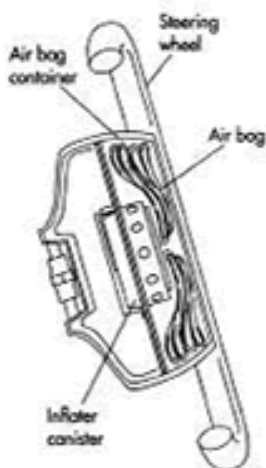
## اجزاء و قطعات یک مجموعه سیستم ایمنی کیسه هوا :

سیستم کیسه هوا شامل هفت بخش اصلی ۱- کیسه هوای راننده ، ۲- ماژول کیسه هوای سمت مسافر ۴- حسگرها (سنسور) ۵- واحد کنترل الکترونیکی (ECU Airbag) ۶- فنر پیچشی (Clock Spring) کلید غیر فعال ایربگ سرنشین می باشد که شرح جزئیات این بخشها در ادامه آمده است:

□ مجموعه کیسه ایمنی هوا :

مجموعه کیسه ایمنی هوای راننده که با نام مدول ایربگ نیز شناخته می شود شامل : کیسه نایلونی هوا ، قاب روی آن و چاشنی انفجار (Inflator) می باشد.

کیسه هوا که از نوعی الیاف خاص نایلونی بسیار سبک ساخته شده است دارای قابلیت‌های ویژه ای بوده و در بین فرمان، داشبورد، کناره درها، صندلی ها و ... جاسازی شده است.



قاب و کاور روی کیسه ایمنی هوا.

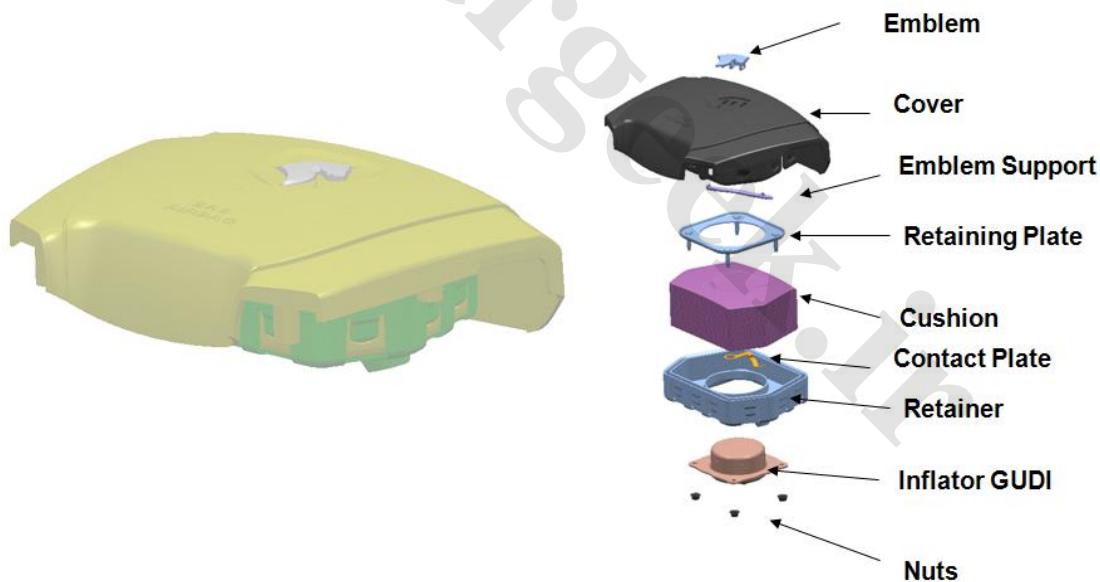
خودروی سمند سورن و LX



خودروی پارس



ماژول کیسه هوا راننده خودروی سمند سورن



### ژنراتور تولید گاز:

بخشی از سیستم کیسه هوا می باشد که در آن طی یک فرآیند شیمیایی گاز نیتروژن تولید شده و گاز تولید شده با فشار بالا باعث باد شدن کیسه قبل از برخورد سرنشین با فرمان، داشبورد، درب و ... می شود.

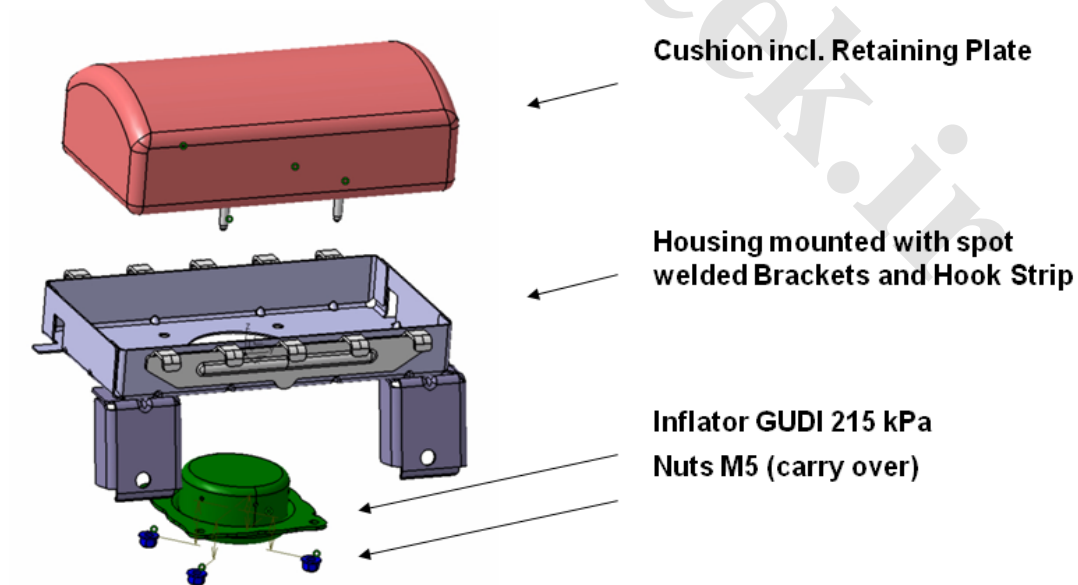
## Inflator / تولید کننده گاز



□ ماژول کیسه هوای سمت مسافر:



ماژول کیسه هوای مسافر خودروی سمند سورن





### □ حسگرها:

وسیله ای است که با درک موقعیت تصادف، اطلاعات بروز تصادف را به ECU Airbag ارسال می نماید و این فرمان که عموماً الکترونیکی می باشد پس از خروج از ECU Airbag باعث ایجاد یک انفجار در ژنراتور تولید گاز شده و گاز حاصل از این انفجار باعث پر شدن کیسه هوا می شود.

سنسورها از نوع سنسور ضربه بوده و انواع مکانیکی آن در ابتدا بر روی خودروها نصب شده بود. جهت اطمینان از صحت اطلاعات رخداد تصادف سنسور دیگری که بصورت سیلیکونی می باشد در داخل جعبه کنترل الکترونیکی ECU Airbag وجود دارد که وارد شدن شتاب منفی در هنگام تصادف وارد عمل می شود.

□  
سنسور سیلیکونی روی برد الکترونیکی  
جعبه ECU







## □ واحد کنترل الکترونیکی ایربگ – ECU Airbag:

وظیفه پردازش اطلاعات را داشته و فرمان عملکرد ایربگ و Pretensioner ها را ارسال می کند. سنسور سیلیکونی موجود در داخل تراشه ECU ایربگ اطلاعات حادث شدن تصادف را به واحد کنترل کننده ایربگ می دهد. سپس فرمان آتش و فعال کردن کیسه های ایمنی هوا (بستگی به تعداد کیسه ایمنی استفاده شده در خودرو) توسط ECU ایربگ صادر می شود.



انواع ECU های استفاده شده در محصولات ایران خودرو از لحاظ تعداد فرمان آتش:

۱-۴- در خودروهای تولیدی، برخی خودروها فقط به کیسه ایمنی های سمت راننده مجهز هستند که ECU ایربگ این خودروها فقط یک Fire Loop دارند. زیرا فقط نیاز به یک ارسال کننده فرمان آتش دارند.

۲-۴- در خودروهای دیگری که فقط از دو کمر بند ایمنی راننده و مسافر با سیستم پیش کشنده استفاده می کنند، ECU ایربگ دارای دو فرمان آتش یا 2 Fire Loop است. یعنی با بروز تصادف ECU ایربگ همزمان با ارسال دو فرمان یکسان از دو خروجی خود هر دو کمر بند را فعال می کند.

۳-۴- برخی از خودروها مجهز به کمر بند پیش کشنده (Pretensioner) سمت راننده و مسافر هستند. ECU ایربگ این گونه خودروها اگر فاقد کیسه ایمنی سمت مسافر باشند دارای ۳ ایستگاه فرمان آتش هستند. یعنی با بروز تصادف ۳ فرمان آتش همزمان از ۳ خروجی ECU، یک کیسه هوای راننده و دو کمر بند ایمنی را فعال می کند.

۴-۴- خودروهایی که مجهز به دو کیسه ایمنی هوا سمت راننده و مسافر و دو کمر بند ایمنی پیش کشنده باشند دارای 4 Fire Loop هستند.



ECU ها از نظر ظاهری شباهت زیادی با هم دارند ولی رنگ کانکتور ها با هم متفاوت می باشد .

**ECU\_1FL**: این ECU در خودرو پارس استفاده می شود و فقط ایربگ سمت راننده را فعال می کند لذا نام یک **Firing Loop** را به آن اختصاص دادند .

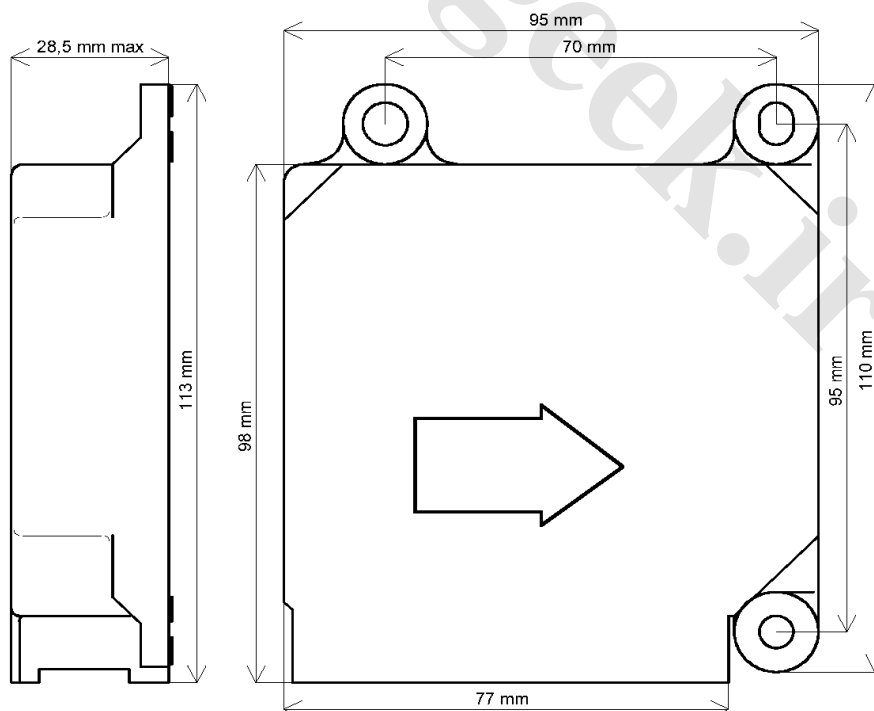
**ECU\_2FL**: این ECU در خودروهای استفاده میگرد که فقط ۲ کمربند پیش کشنده را فعال میکند لذا نام دو **Firing loop** را به آن اختصاص دادند .

**ECU\_3FL**: این ECU در خودروهای سمند مورد استفاده قرار می گیرد و فقط ایربگ راننده و دو کمربند پیش کشنده را فعال می کند لذا نام سه **Firing Loop** را به آن اختصاص دادند .

**ECU\_4FL**: این ECU نیز در خودروهای سمند مورد استفاده قرار می گیرد و دو ایربگ سمت راننده ، مسافر و دو کمربند پیش کشنده را فعال می کند لذا نام چهار **Firing loop** را به آن اختصاص دادند .

**نکته** : هر ECU هر خودرو مربوط به خود آن خودرو می باشد ، لذا باید دقت داشت که از ECU هر خودرو با توجه به تعداد **Firing Loop** مربوط به خود استفاده گردد .

نکته مهم: بر روی ECU های ایربگ استفاده شده بر روی محصولات ایران خودرو یک علامت فلش وجود دارد که لازم است هنگام نصب سمت فلش به سمت جلوی خودرو باشد. لزوم این امر در این است که سنسور شتاب داخل ECU به یک سمت تغییر شتاب منفی را حس می کند و لازم است ECU در جهت صحیح شتاب منفی وارده نصب شود. قابل ذکر است بدلیل اینکه جعبه ECU دارای سه پیچ نگهدارنده است لذا ECU Airbag فقط در صورتی می تواند در محل خود نصب شود.



## □ فرسیم جمع کن Clock Spring :

ارتباط بین ECU و مدول ایربگ از طریق این قطعه می باشد





## دستورالعمل تنظیم Clock Spring بر روی غربیلک فرمان:

در صورتیکه Clock Spring بدرستی بر روی غربیلک فرمان تنظیم نگردد ، در اثر چرخش فرمان مدار ایربگ قطع می شود . در این صورت سیستم ایربگ دیگر عملکرد ندارد و چراغ ایربگ در نمایشگر جلو آمپر روشن می ماند. لذا پس از باز کردن غربیلک فرمان Clock Spring باید تنظیم گردد .

غربیلک فرمان

Clock Spring



**نکته:** بر روی لیبل هشدار نحوه تنظیم Clock Spring درج شده است ، در صورتیکه لیبل زرد بر روی آن نصب نشده بود ، جهت تنظیم موارد زیر را انجام دهید :



به علائم هشدار بر روی Clock Spring دقت نمایید



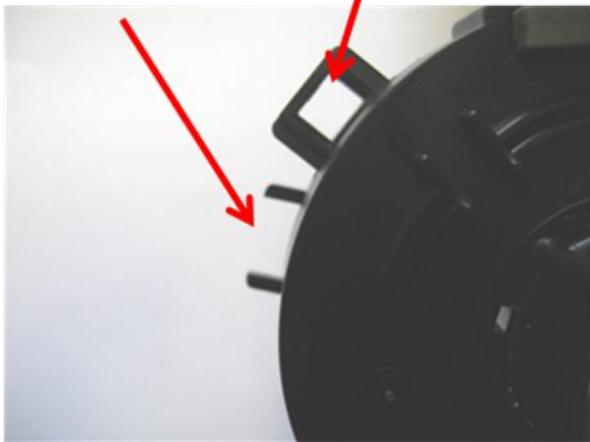
نحوه تنظیم Clock Spring پس از باز کردن غریبک فرمان:

- ۱ - قطعه را در جهت عقربه های ساعت تا آخر بچرخانید بطوریکه قطعه در انتها سفت شود و قابل چرخش نباشد . مراقب باشید بیش از حد متعارف فنر را جمع نکنید. زیرا باعث آسیب به می شود.



موافق عقربه های ساعت

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



عدم انطباق نشانگرها



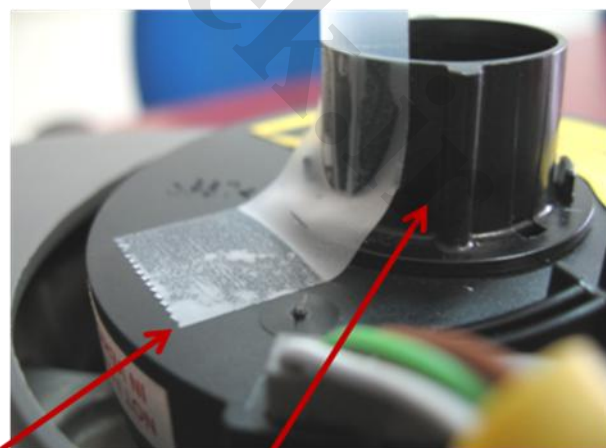
انطباق نشانگرها

فنر پیچشی عماد

در فنر پیچشی های ایمن خودروی شرق تنظیم شاخص ها به قرار زیر است:



۳ - پس از انطباق دو نشانگر ، جهت جلوگیری از خارج شدن تنظیمات، ضامن قفل را مجددا در جای خود نصب نمایید . در صورتیکه ضامن قفل در دسترس نداشتید ، برای اینکه تنظیمات بهم نخورد یک چسب بر روی استاتور و قرار گاه دسته راهنما بچسبانید.



استاتور





۴- اکنون می توانید مجموعه تنظیم شده را بر روی غربلیک فرمان مونتاژ نمایید. توجه نمایید که در این حالت باید چرخهای جلوی خودرو در حالت مستقیم و صاف قرار گیرد.  
توجه: نمونه ضامن قفل در عکس مشاهده میشود ، در صورتیکه ضامن قفل در دسترس نباشد از ابزاری مشابه آن استفاده نمایید.



نکات مهم:

- ✓ تا هنگام مونتاژ قطعه سعی کنید قطعه از تنظیم خارج نگردد .
- ✓ در صورت خارج شدن از تنظیم به هیچ عنوان قبل از تنظیم بر روی خودرو مونتاژ نگردد.
- ✓ پس از هر بار باز نمودن غربلیک فرمان ، قبل از مونتاژ مجدد آن ، قطعه را مطابق روش بالا تنظیم نمایید .

❑ کلید غیر فعال کننده ایربگ سمت مسافر : Deactivation Switch  
یک سوئیچ الکتریکی است و ایربگ سمت مسافر را غیر فعال می کند







## نقشه ECU AirBag Pin out کروز

## 5.2.1 Connector Pinning:

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
				•	•					•			•			•								
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26

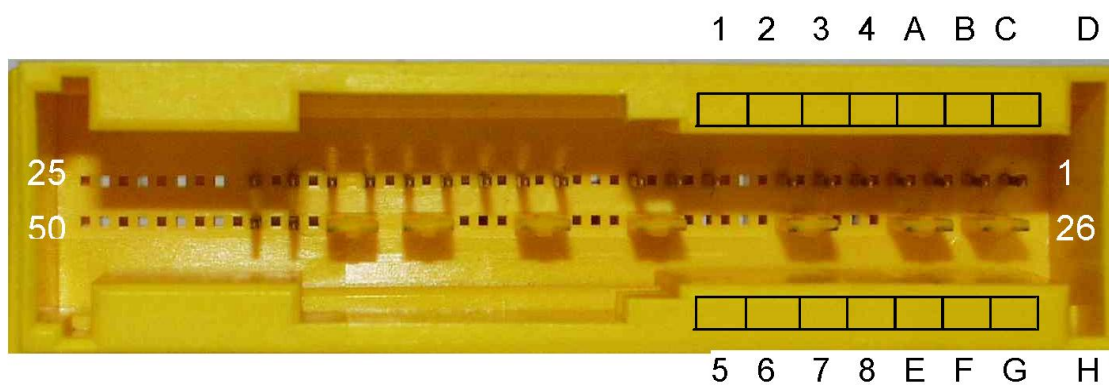


Shorting Bar Tap



Contact Pin Location, not all are inserted

PIN	Description	Variant 1 (6FLs)	Variant 2 (4 FLs)	Variant 3 (3 FLs)
1	SAB Pass (+) With Shortening bar	•		
2	SAB Pass (-) With Shortening bar	•		
3	SAB Driver (-) With Shortening bar	•		
4	SAB Driver (+) With Shortening bar	•		
5	Battery Supply	•	•	•
6	GND	•	•	•
7	Warning lamp	•	•	•
8	-----			
9	K-Diagnostic line	•	•	•
10	Front Airbag Driver (+) With Shortening bar	•	•	•
11	Front Airbag Driver (-) With Shortening bar	•	•	•
12	Buckle Switch Driver	•	•	•
13	BPT Driv. (+) With Shortening bar	•	•	•
14	BPT Driv. (-) With Shortening bar	•	•	•
15	Blink Code Switch	•	•	•
16	BPT Pas. (-) With Shortening bar	•	•	•
17	BPT Pas. (+) With Shortening bar	•	•	•
18	Front Airbag Passenger (+) With Shortening bar	•	•	•
19	Front Airbag Passenger (-) With Shortening bar	•	•	•
20	Satellite Side Driver .(high)	•		
21	Satellite Side Passenger (high)	•		
22	ACS	•	•	•
23	Passenger Airbag-off lamp (AOL)	•	•	•
24	-----			
25	-----			
26-27	Shorting Bar	⎓	⎓	⎓
28-29	Shorting Bar	⎓	⎓	⎓
30	-----			
31-32	Shorting Bar	⎓	⎓	⎓
33	-----			
34	Crash output (DCO)	•	•	•
35-36	Shorting Bar	⎓	⎓	⎓
37	Buckle Switch Passenger	•	•	•
38-39	Shorting Bar	⎓	⎓	⎓
40	GND Monitor ACS	•	•	•
41-42	Shorting Bars	⎓	⎓	⎓
43-44	Shorting Bars	⎓	⎓	⎓
45	Satellite Side Driver (low)	•		
46	Satellite Side Passenger (low)	•		
47	-----			
48	-----			
49	-----			
50	-----			



www.cargeek.ir



لیست کدهای خطا

Fault	Fault Code	Blink Code	لیست کدهای خطا	
			5WK43855 ( 3FL)	5WK43856 ( 4FL)
No Fault stored		\$12	X	X
Front Airbag Driver, resistance too high	\$9021	\$21	X	X
Front Airbag Driver, resistance too low	\$9022	\$22	X	X
Front Airbag Driver, short to GND	\$9024	\$24	X	X
Front Airbag Driver, short to V <sub>BATT</sub>	\$9025	\$25	X	X
Beltpretensioner Driver, resistance too high	\$9015	\$15	X	X
Beltpretensioner Driver, resistance too low	\$9016	\$16	X	X
Beltpretensioner Driver, short to GND	\$9018	\$18	X	X
Beltpretensioner Driver, short to V <sub>BATT</sub>	\$9019	\$19	X	X
Front Airbag Passenger, resistance too high	\$9041	\$41		X
Front Airbag Passenger, resistance too low	\$9042	\$42	X	X
Front Airbag Passenger, short to GND	\$9043	\$43	X	X
Front Airbag Passenger, short to V <sub>BATT</sub>	\$9044	\$44	X	X
Beltpretensioner Passenger, resistance too high	\$9045	\$45	X	X
Beltpretensioner Passenger, resistance too low	\$9046	\$46	X	X
Beltpretensioner Passenger, short to GND	\$9047	\$47	X	X
Beltpretensioner Passenger, short to V <sub>BATT</sub>	\$9048	\$48	X	X
Front Sidebag Driver, resistance too high	\$9081	\$81		
Front Sidebag Driver, resistance too low	\$9082	\$82		
Front Sidebag Driver, short to GND	\$9083	\$83		
Front Sidebag Driver, short to V <sub>BATT</sub>	\$9084	\$84		
Front Sidebag Passenger, resistance too high	\$9085	\$85		
Front Sidebag Passenger, resistance too low	\$9086	\$86		
Front Sidebag Passenger, short to GND	\$9087	\$87		
Front Sidebag Passenger, short to V <sub>BATT</sub>	\$9088	\$88		
SIS Driver, short to GND	\$9063	\$63		
SIS Driver, short to V <sub>BATT</sub> , or broken line	\$9064	\$64		
SIS Driver, defect	\$9072	\$72		
SIS Driver, communication fault	\$9073	\$73		
SIS Driver, wrong ID	\$9076	\$76		
SIS Passenger, short to GND	\$9065	\$65		
SIS Passenger, short to V <sub>BATT</sub> , or broken line	\$9066	\$66		



<b>Fault</b>	<b>Fault Code</b>	<b>Blink Code</b>	<b>5WK43855 ( 3FL)</b>	<b>5WK43856 ( 4FL)</b>
SIS Passenger, defect	\$9074	\$74		
SIS Passenger, communication fault	\$9075	\$75		
SIS Passenger, wrong ID	\$9077	\$77		
Battery Voltage too high	\$9031	\$31	X	X
Battery Voltage too low	\$9032	\$32	X	X
Warning lamp failure	\$9061	\$61	X	X
Airbag Off Lamp failure	\$9062	\$62		
Airbag Cut off Switch leakage to GND	\$90C1	\$C1		
Airbag Cut off Switch leakage to VBATT	\$90C2	\$C2		
Airbag Cut off Switch defect	\$90C3	\$C3		
Airbag Cut off Switch stability fault	\$90C4	\$C4		
BS Driver Resistance too Low (IASG1)	\$90A1	\$A1		
BS Driver Resistance too High (IASG1)	\$90A2	\$A2		
BS Driver Defect (IASG1)	\$90A3	\$A3		
BS Driver Stability Fault (IASG1)	\$90A4	\$A4		
BS Passenger Resistance too Low (IASG2)	\$90A5	\$A5		
BS Passenger Resistance too High (IASG2)	\$90A6	\$A6		
BS Passenger Defect (IASG2)	\$90A7	\$A7		
BS Passenger Stability Fault (IASG2)	\$90A8	\$A8		
Internal Fault (replace SDM)	\$9071	\$71	X	X
Crash Frontal recorded	\$9051	\$51	X	X
Crash Side Driver recorded	\$9056	\$56		
Crash Side Passenger recorded	\$9057	\$57		
Crash BeltPretensioner	\$9058	\$58	X	X
Max. Reuse Number exceeded	\$9054	\$54		



## نرم افزار عیب یاب

با باز کردن سوئیچ، چراغ ایربگ در نمایشگر جلو آمپر روشن می شود و ۱۰ بار چشمک می زند. در صورتی که هیچگونه خطایی در مدار سیستم ایربگ و قطعات نباشد چراغ خاموش می شود و خاموش می ماند. اما اگر خطا در مدار سیستم ایربگ و یا قطعات بروز نماید پس از ۱۰ بار چشمک زدن چراغ ایربگ روشن می ماند.

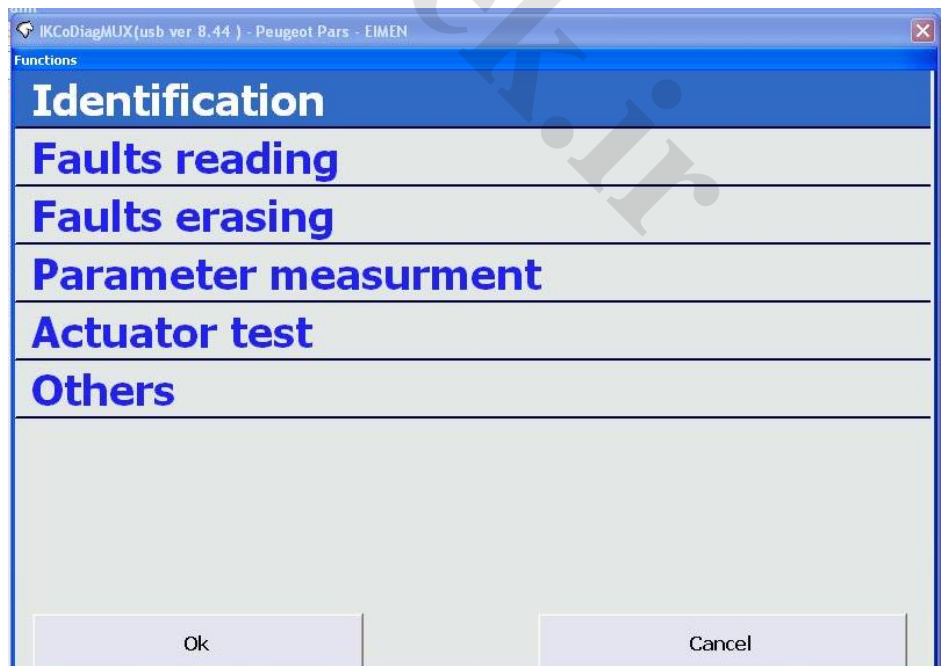
در این حالت با استفاده از نرم افزار عیب یاب ایکودیگ ، با مراجعه به منوی ایربگ می توان اقدام خواندن عیب ثبت شده در حافظه ECU Airbag نمود.

روش عیب یابی:

۱ - با ورود به منوی اصلی ایربگ ، چهار سازنده و نوع مختلف ایربگ را میتوان مشاهده کرد:



۲ - با انتخاب هر کدام از سیستمهای ایربگ منوی اصلی آن سیستم ایربگ مشاهده می شود:





۳- با ورود به منوی **Identification** صفحه مانند شکل زیر مشاهده می شود:  
 در این منو، یک سری اطلاعات غیر قابل تغییر وجود دارد که این اطلاعات توسط تولید درج می شود(در واقع فقط خودروهایی که برایشان VIN درج شده است)

Identification	
Customer Component ID	Y G 2 0 2 4 0 0 6 8
Internal Part Number	5 3 4 3 9 0 9
System Supplier Part Number	M X 3 0 0 3 0 3
VIN	
OEM Part Number	Y G 2 0 2 4 0 0 6 8
Production Date	ff/ff/ffff
Exit	

۴- در منوی **Fault reading** می توان خطای رخ داده شده را مشاهده نمود:

Fault reading	
Beltpretensioner Driver,resistance too high >MIL Not fighting	
Exit	Print



نکته ۱: بیشترین ایرادی که در سیستم و مدارات ایربگ ممکن است بروز کند قطعی مدار ایربگ و یا اتصال کوتاه شدن مسیر Airbag ECU تا مدول ایربگ و یا کمربندهای پیش کشنده می باشد. این ایراد بصورت افزایش مقاومت مدار در منوی Fault Reading نمایش داده می شود.

نکته ۲: در صورتی که ایرادی در اتصالات و کانکتورها وجود داشته باشد، شرح ایراد باز هم بصورت افزایش مقاومت مدار (Resistance too high) نمایش داده می شود. در ضمن در صورتی که مدار نیز قطع کامل شده باشد باز هم شرح ایراد افزایش مقاومت مدار می باشد. جهت تشخیص نوع ایراد می توان با مراجعه به منوی Parameter Measurement مقدار مقاومت مدار را مشاهده کرد.

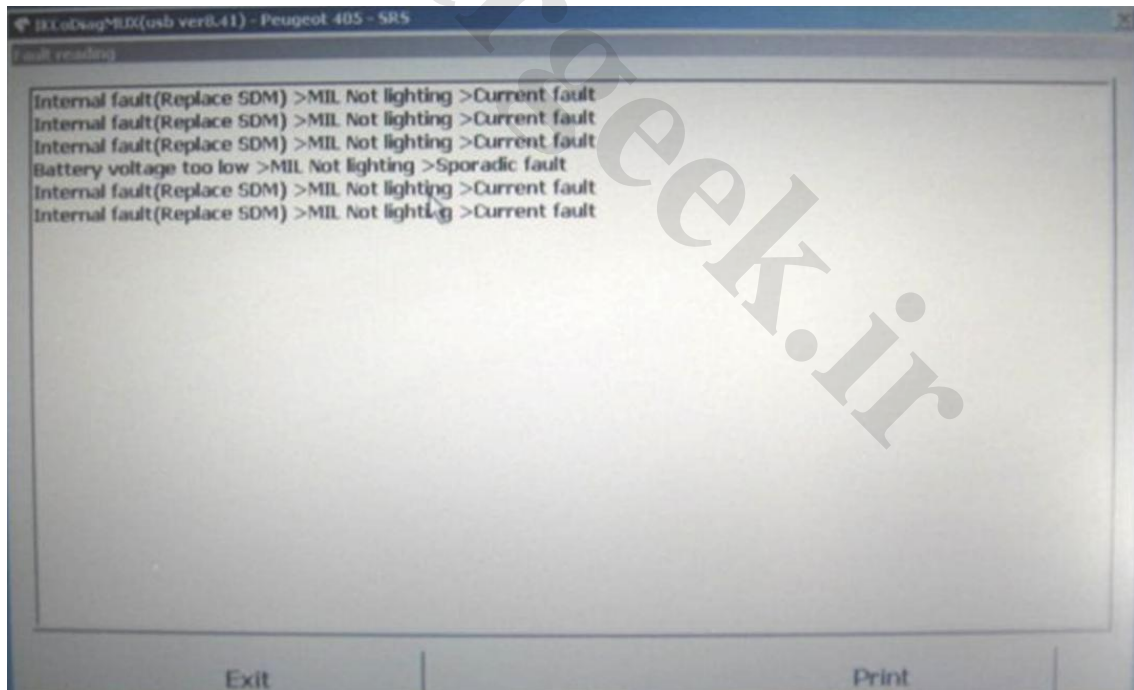
اگر مقاومت زیر ۳,۸ اهم باشد مدار ایرادی ندارد و چراغ ایربگ روشن نخواهد شد و خطایی ثبت نخواهد شد. اگر مقاومت بین ۴ تا ۹ اهم باشد ECU Airbag چراغ ایربگ را روشن می کند و لازم است مدارات، کانکتور ها و دسته سیمها باید بررسی گردد.

نکته ۳: ECU Airbag می تواند تا مقاومت ۵ اهم مدول کیسه هوا را فعال کند. ولی برای اطمینان بیشتر در مقاومت ۴-۵ خطای افزایش مدار را ثبت می کند تا هشدار می باشد برای مراجعه و رفع ایراد.

نکته ۴: در صورتی که ارتباط ECU تا مدول ایربگ و کمربندهای پیش کشنده قطع باشد مقدار مقاومت مدار ۱۰ اهم نمایش داده می شود.

نکته ۵:-

در صورتی که خطای Internal Fault در حافظه ECU Airbag ثبت گردد لازم است حتما "قطعه ECU تعویض گردد. در این حالت این خطا قابل پاک کردن نیست و در صورت بروز تصادف، کیسه های هوای ایمنی باز نخواهند گردید.





۵ با مراجعه به منوی Parameter Measurement میتوان مقدار مقاومت مدارها را مشاهده نمود:

Parameter	Value
Buckle Retractor Passenger	3
Buckle Retractor Driver	3
Front Airbag Driver Stage 1	10

این حالت نشان می دهد که مدار کمربندهای پیش کشنده در حد مجاز می باشد و ایرادی ندارد.

این حالت نشان می دهد که مدار ایربگ کیسه هوای راننده قطع می باشد.

مشاهده مقادیر مقاومت های مدار در سیستم ایربگ ایمن خودروی شرق

Parameter	Value
Capacity Voltage	30
Battery Voltage	13
Driver Front Squib Resistance	3
Driver Belt Pretensioner Resistance	6
Passenger Front Squib Resistance	8
Passenger Belt Pretensioner Resistance	3
Driver Seat Belt Switch Status	not buckle
Passenger Seat Belt Switch Status	not supported
AirBag Cut off Switch Status	not supported
Exit	

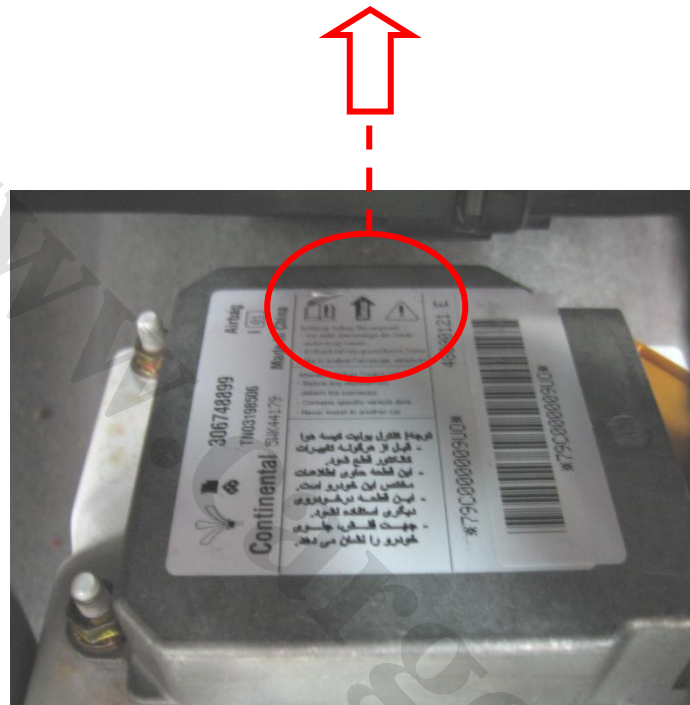
مقاومت مدار کمر بند پیش کشنده راننده و کیسه هوای سرنشین در حالت هشدار قرار دارد و لازم است مدارات و اتصالات و کانکتورها بررسی گردد.



## دستور العمل مونتاژ، دمونتاژ و انبارش ECU Airbag

نحوه مونتاژ ECU ایربگ :

- ۱- کنترل نمایید تا ECU هیچگونه فرورفتگی و ترکی نداشته باشد ، در هنگام نصب ، به قطعه هیچگونه ضربه ای نزنید.
- ۲- ECU را در محل خود قرار دهید به گونه ای که فلش روی ECU به سمت جلوی ماشین باشد .



- ۳- سه عدد مهره M6 را در محل خود قرار دهید ، ابتدا مهره مربوط به سیم بدنه را محکم کنید و سپس دو مهره دیگر . گشتاور مهره ها 8-10NM می باشد.



- ۴- کانکتور مربوطه از دسته سیم اصلی خودرو را به ECU وصل کنید .
- ۵- ضامن قفل سوکت را حتما جا بزنید



نحوه تعویض کنترل یونیت کیسه هوا :

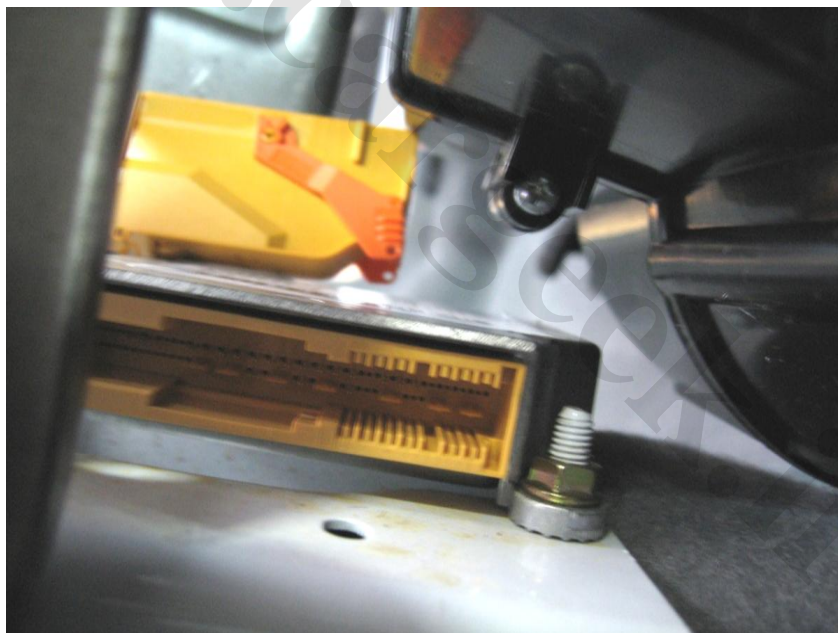
- ۱- ایربگ را غیر فعال کنید. (مثبت باطری را قطع کرده و پس از ۲ دقیقه اقدام به تعویض ایربگ نمایید).



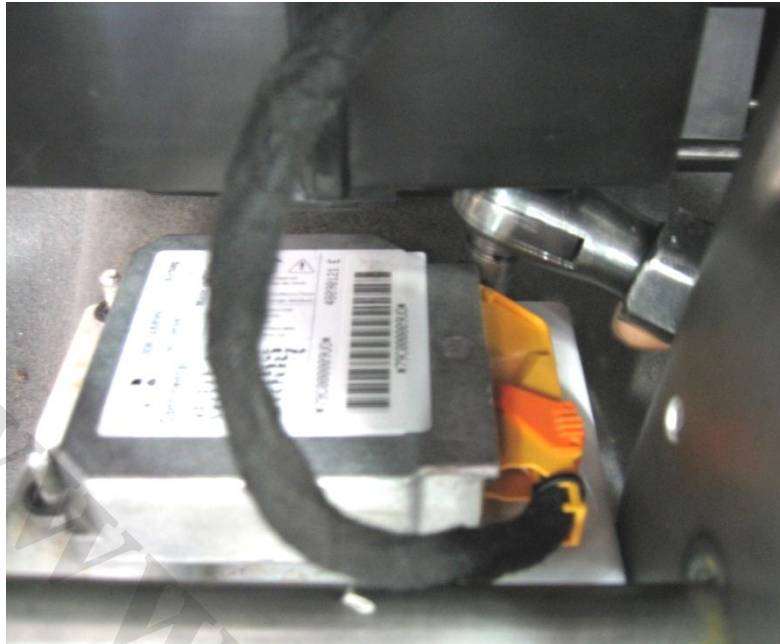
۲- قاب کناری کنسول سمت مسافر را باز گردد



۳- کانکتور ECU را جدا کنید



۴- پیچهای ECU را با آچار باز نموده و ECU را خارج نمایید.



### نکات ایمنی

- از تعمیر ECU ایربگ اکیدا خودداری نمایید و در صورت بروز هر گونه مشکل آن را تعویض نمایید .
- از ایجاد فشار و ضربه به ECU جدا خودداری نمایید و در صورت بروز هرگونه فرورفتگی و شکستگی یا دفرمگی آن را تعویض نمایید .
- حتما موقع تعویض قطعه ، سیستم ایربگ را غیر فعال کنید .
- در هنگام غیر فعال کردن مدول ایربگ ، مثبت باتری را قطع کنید و پس از ۲ دقیقه اقدام به تعمیر یا تعویض ایربگ نمایید .
- در هنگام باز بودن سوئیچ ، کانکتور ECU را جدا نکنید .
- در هنگام حمل یا نصب ECU از ضربه زدن و افتادن آن جلوگیری نموده و مانع از افتادن قطعات دیگر بروی آن شوید
- از تماس هر گونه قطعه فلزی با پینهای کانکتور ECU جلوگیری شود.



استفاده و رفتار غیر صحیح با ECU ایربگ

Wrong



Wrong



Wrong



Wrong



Wrong



Wrong

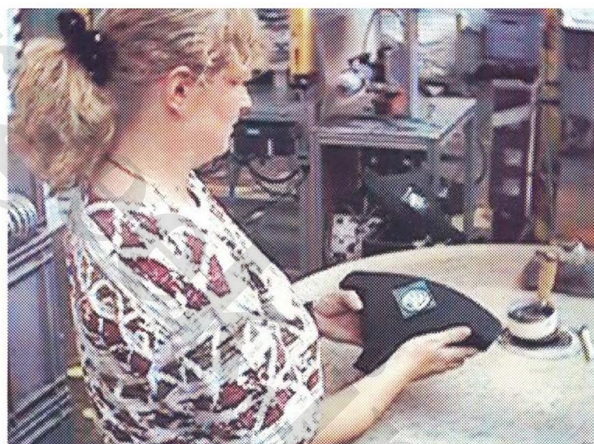


نگهداشتن قطعات با دقت

اشتباه



درست





## قرار دادن ماژول بطور مناسب

اشتباه

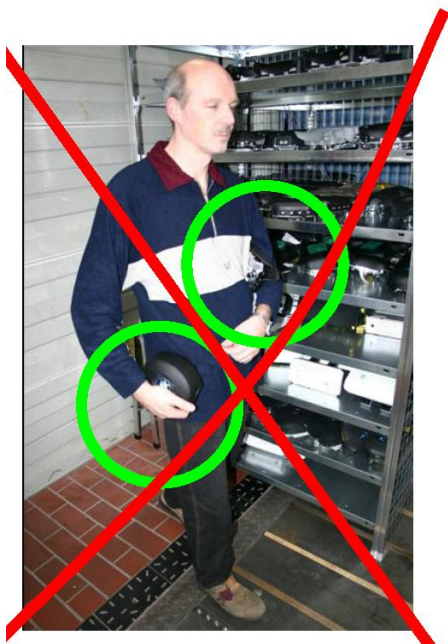


درست



## خطر را همیشه از بدن دور نگه دارید

اشتباه



درست



## هرگز سوکت اتصال را با دست لمس نکنید

اشتباه



درست

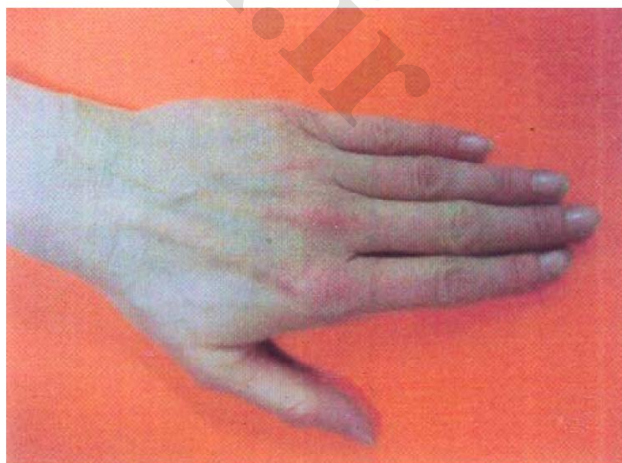


## در هنگام کار از انگشتر و یا دستبند استفاده نکنید

اشتباه



درست





فقط از ابزار مجاز استفاده کنید  
( ابزاری که امکان تخلیه الکتریکی داشته باشند استفاده شود )

اشتباه



درست



در صورت سانحه

از تماس با **Inflator** منفجر شده خودداری کنید  
در صورت نیاز استفاده از ابزار ویژه  
در غیر اینصورت ،  
دستها به دقت و آب فراوان شستشو شوند

از تنفس در چنین فضایی حتی الامکان خودداری کنید  
تهویه هوا  
تخلیه گاز





## نحوه و تعویض کیسه هوای راننده خودروی سورن ELX

۱. برای تعویض کیسه هوای راننده ابتدا پیچهای پشت غربلیک فرمان باز گردد و ماژول کیسه هوا دمونتاز شود.
۲. برای اطمینان از سالم بودن قطعه Clock Spring، غربلیک فرمان نیز دمونتاز شده و از سالم بودن فنر پیچشی پشت ماژول ایربگ (Clock Spring) به صورت زیر مطمئن گردید:
  - روتور Clock spring را در دو جهت تا انتها می چرخانیم تا محکم شوند، در صورتی که محکم نشد رشته سیم داخلی آن پاره شده است و باید قطعه تعویض گردد.
  - در صورتی که قطعه سالم باشد، برای تنظیم مجدد آن، روتور را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا محکم شود سپس در جهت خلاف عقربه های ساعت حدوداً "۲,۵ دور بچرخانید تا نشانگرها روبروی هم قرار گیرند.
۳. پس از نصب قطعه clock spring و غربلیک فرمان، سوکت ماژول کیسه هوای جدید را وصل و پیچهای پشت ماژول را با ترک پیچشی به میزان (10 N.M) سفت گردد.

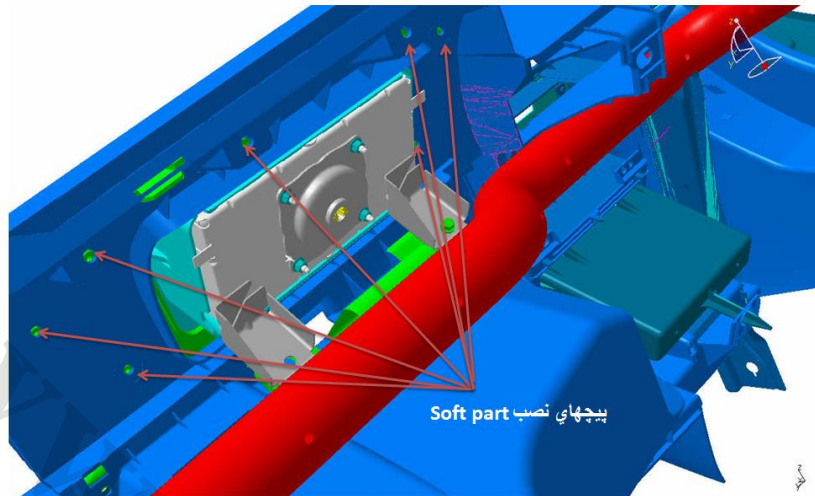
## نحوه تعویض کیسه هوای سرنشین سورن ELX

۱. برای تعویض کیسه هوای سرنشین، ابتدا باید داشبورد خودرو دمونتاز شود.



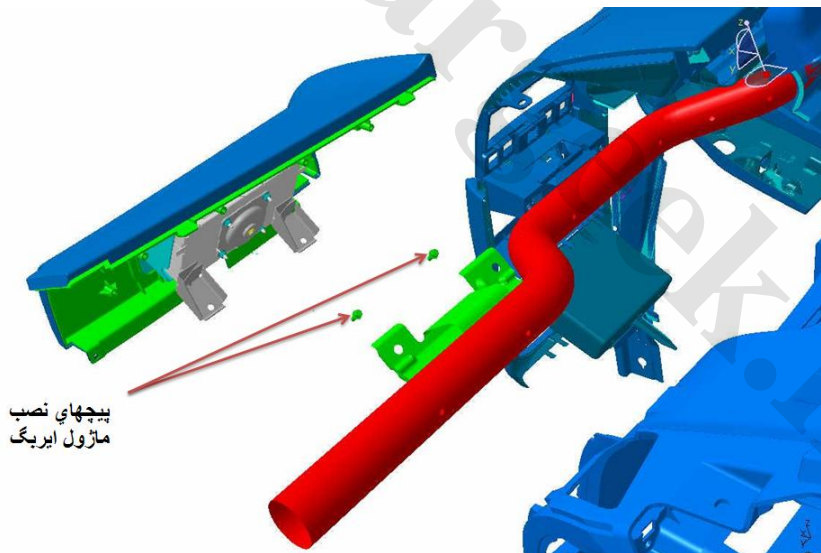
### • مرحله اول: باز کردن داشبورد

۲. سپس قطعه جانبی سمت راست داشبورد که توسط ۸ پیچ به substrate داشبورد متصل شده است دمونتاز گردد.



• مرحله دوم: باز کردن پیچهای قسمت جانبی سمت راست داشبورد (Soft part)

۳. ماژول کیسه هوای سرنشین را نیز با باز کردن ۲ پیچ که توسط آنها بر روی IP-Beam نصب شده است، دمونتاز گردد.



• مرحله سوم: دمونتاز پیچهای ماژول ایربگ بر روی براکت آن

۴. ماژول کیسه هوای جدید را بر روی براکت آن نصب شود.
۵. قطعه جانبی سمت راست داشبورد نیز با بستن ۸ پیچ آن بر روی Substrate مونتاژ گردد.
۶. کانکتور کیسه هوای سرنشین وصل گردد.

## انهدام ایربگ و کمر بند ایمنی

## انهدام ایربگ و کمر بند ایمنی

در مواردی نظیر اتمام عمر مفید کیسه هوا (مطابق با نظرسازنده) و یا اوراق نمودن خودرو که نیاز به دور انداختن قطعات کیسه هوا و یا کمر بند پیش کشنده می باشد لازم است مطابق با دستورالعمل ۱۴۵۱۴ جهت انهدام قطعات مذکور اقدام نمایید.

**توجه:** قبل از باز نمودن قطعات به نکات ایمنی ذکر شده در کتاب مراجعه نمایید.



## لیست ابزار الکتریکی

شکل	شرح	کد سازنده	کد اختصاصی فرزند	کد اختصاصی پدر	ردیف
	IKCO_DIAG	-----	-----	۲۴۸۰۳۰۲۹	۱
	مجموعه ابزار انهدام ایربگ	-----	-----	۲۴۸۰۱۰۲۰	۲





معاونت فنی و مهندسی

## راهنمای تعمیرات و عیب یابی

### ایر بگ سر نشین

### سمند

کلید مدرک : ۲-۱۴۴۴۷

پاییز ۱۳۹۲



راهنمای تعمیرات و عیب یابی

ایر بگ سر نشین

خودروی سمند



فهرست

عنوان

صفحه

۳.....	مقدمه .
۴.....	احتیاطهای اولیه..
۵ .....	اجزاء سیستم ایربگ.
۶ .....	بازوبست مدول ایربگ
۸ .....	بازوبست یونیت ایربگ
۹.....	نکات مهم در تعمیرات
۱۱.....	کلید غیرفعال سازی ایربگ شاگرد
۱۲.....	عیب یابی ..
۱۳.....	نقشه دسته سیم ..
۱۴.....	انهدام ایربگ



## مقدمه

با توجه به نصب ایر بگ راننده بر روی کلیه خودروهای پژو و سمند ، جهت افزایش ایمنی سر نشین بر روی خودروی سمند ایر بگ سر نشین نیز نصب شده است. در این راستا کتاب مذکور جهت ارائه اطلاعات معرفی اجزاء، نحوه بازو بست و عیب یابی تهیه شده که لازم است نمایندگی های محترم در صورت مراجعه مشتری و مشاهده ایراد اقدام به تعمیرات مطابق با اطلاعات درج شده در این کتاب نمایند .





## احتیاطهای اولیه

۱- قبل از کار کردن بر روی هر یک از قطعات زیر ، حتماً سیستم ایر برگ و کمربند ایمنی را غیرفعال نمایید :کنسول جلو سیستم فرمان صندلیهای جلو سیستم ایر برگ و کمربند ایمنی و هرگونه تعمیراتی که نیاز به جوشکاری و یا پیاده کردن صفحه نمایش دهنده ها دارد.

روش غیر فعال سازی ایر برگ و کمربند ایمنی  
جهت غیر فعال سازی این مدل ایر برگ باید کابل منفی باتری را جدا کرده بعد از ۲ دقیقه غیر فعال خواهد شد.

۲- قبل از انجام اندازه گیری بر روی هر یک از قطعات زیر با اهم متر یا هر وسیله دیگر ، حتماً اتصالات آنها را جدا کنید:

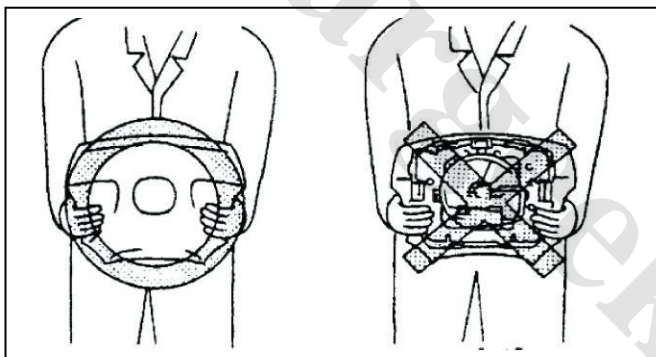
مدول ایر برگ روی فرمان مدول ایر برگ روی کنسول جلو و پیش کشنده کمربند

۳- هنگام تست قسمتهای برقی مدول ایر برگ راننده و مدول ایر برگ سر نشین و پیش کشنده های کمربند ایمنی سمت راننده و سر نشین با دستگاههای اندازه گیری ، خطر فعال شدن آنها وجود دارد.

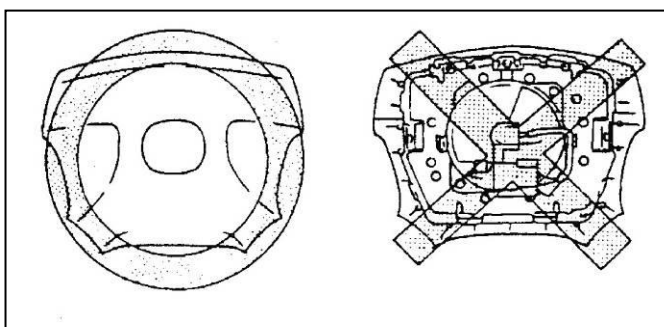
۴- هنگام متصل بودن کانکتورهای مدول ایر برگ راننده ، سر نشین و کشنده کمربند ایمنی ، هرگز دستگاههای اندازه گیری را به کانکتورها متصل نکنید.

۵- تعمیر و انشعاب گیری از سیمها مجاز نمی باشد.

۶- جهت جلوگیری از خطر عمل کردن مدول ایر برگ در حین حمل و نقل آن، هرگز مدول به سمت شخص قرار نگیرد.



۷- هرگز جهت نگهداری مدول ایر برگ آن را از سمت مدول بر روی زمین یا محل مورد نظر قرار ندهید. زیرا در صورتیکه به هر دلیل عمل نماید، حرکت آن باعث آسیب شدید به شخص می شود.







## اجزاء سیستم ایربرگ سرنشین

کیسه هوای سرنشین در قسمت بالای داشبورد همانطور که در شکل مشاهده می شود نصب شده است. این سیستم از سه جزء اصلی ذیل تشکیل شده است

### ۱- مدول ایربرگ

که شامل کیسه هوا، چاشنی (که عمل احتراق را انجام داده و باعث پر شدن کیسه هوا می شود) و قاب پلاستیکی می باشد.



### ۲- کلید غیر فعال سازی ایربرگ سرنشین

جهت غیر فعال سازی ایربرگ سرنشین در مواقع لازم می توانید کلید مذکور را بر روی OFF قرار دهید.



### ۳- یونیت ایربرگ

با یونیت ایربرگ راننده مشترک می باشد وظیفه پردازش اطلاعات را داشته و پیغام عمل کردن کیسه هوا و کمر بند پیش کشنده را ارسال می کند.



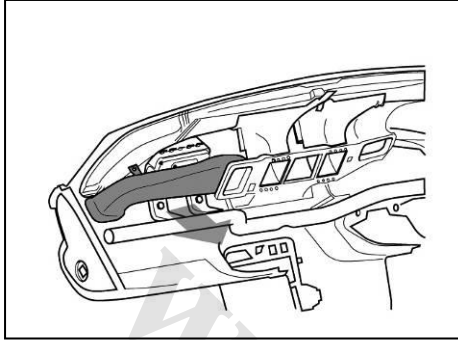


## بازو بست مدول ایر بگ

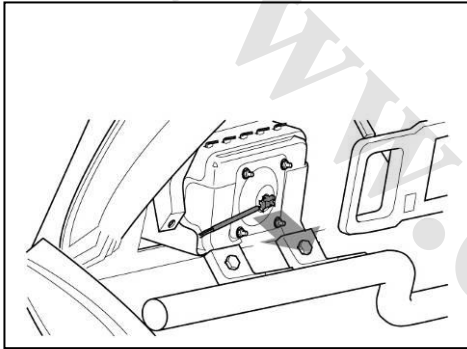
### باز کردن مدول :

۱ - ابتدا ایر بگ را غیر فعال نمایید(با جدا کردن سرباتری بعد از ۲ دقیقه ایر بگ غیر فعال خواهد شد).

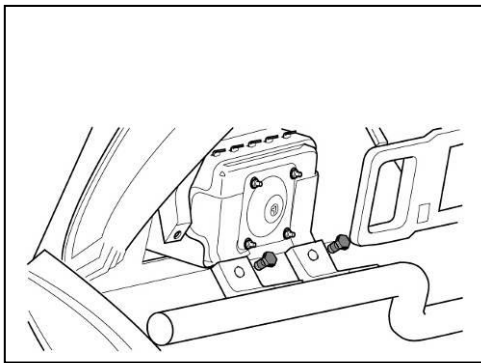
۲ - داشبورد از روی خودرو باز نمایید.



۳ - کانال هوای ورودی را باز نمایید.

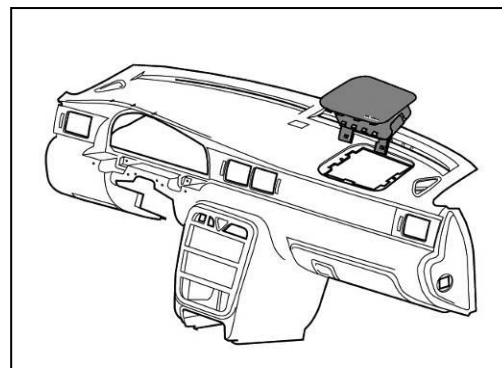
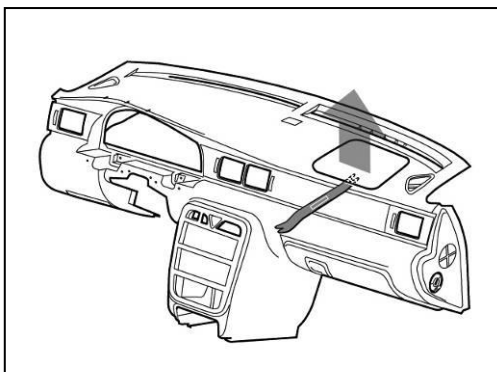


۴ - کانکتور مدول را جدا نمایید.



۵ - پیچهای مدول را از روی پایه باز کرده و بست های مدول را آزاد نمایید.

۶ - مجموعه مدول را از روی داشبورد خارج نمایید.

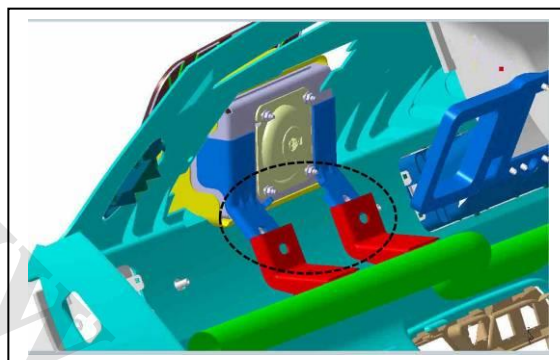




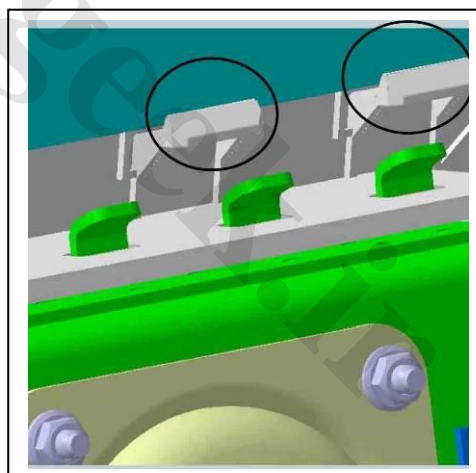
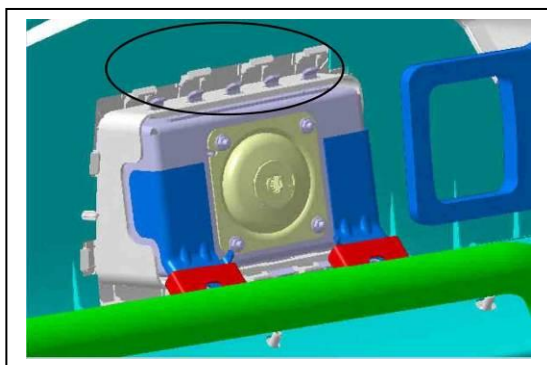
## بستن مدول

مراحل مونتاژ عکس مراحل دمونتاژ می باشد فقط لازم است نکات زیر رعایت شود :

۱- دقت شود در هنگام نصب مدول ، براکتهای مدول ایرپگ به درستی در محل نشیمنگاه خود بر روی داشبورد قرارگیرد.



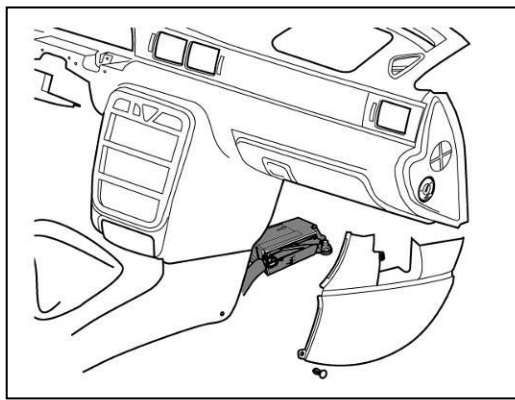
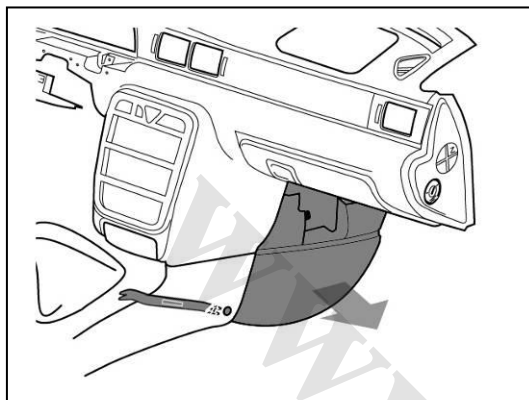
۲- از درگیری بستهای ماژول با داشبورد اطمینان حاصل نمایید.



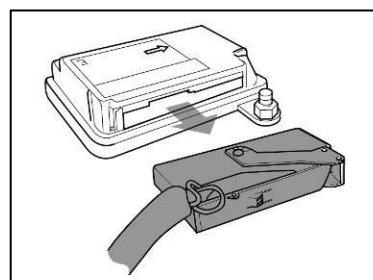
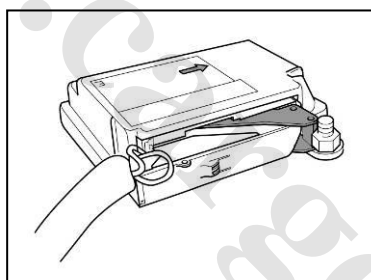
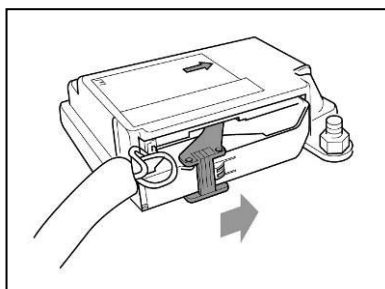


## بازوبست یونیت ایرپگ باز کردن یونیت

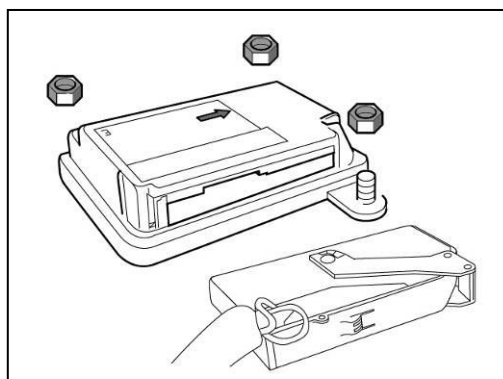
۱- قاب کناری کنسول (سمت سرنشین) را باز کنید.



۲- کانکتور یونیت را با استفاده از رهاسازی اهرم آن، جدا نمایید.



۳- پیچهای یونیت ایرپگ ACU را باز کرده و یونیت را جدا نمایید.





## بستن یونیت ایر برگ

جهت نصب یونیت با در نظر گرفتن کلیه موارد زیر، عکس مراحل دمونتاژ عمل نمایید.

- قاب پلاستیکی و بدنه یونیت ایر برگ کنترل شود تا هیچ گونه آسیب دیدگی و ترکی نداشته باشد،
- در هنگام نصب به قطعه هیچ گونه ضربه ای وارد نگردد.
- یونیت ایر برگ در محل خود قرار گیرد به گونه ای که جهت پیکان روی برچسب آن به سمت جلو خودرو باشد.



نکته : یونیت دارای ۳ عدد مهره M6 می باشد که لازم است با گشتاور زیر بسته شوند.

- هنگام جازدن کانکتور یونیت دقت نمایید که اهرم آن در حالت باز (مطابق با شکل ۱) باشد.



۱

۲

۳

- حمل و نقل و جابجایی بسته یونیت ایر برگ با احتیاط انجام شود و از هرگونه ضربه و شوک حفظ شود.
- در زمان باز کردن بسته یونیت ایر برگ مراقبت باشید که تیغه کاتر یا وسیله برش با بدنه با یونیت تماس پیدا نکند.





- جلوگیری از وارد آمدن فشار و ضربه به یونیت ایربرگ و همچنین در صورت مشاهده هرگونه دفرمگی ، فرورفتگی یا شکستگی بر روی یونیت اقدام به تعویض آن نمایید.
- از تماس دست با پین های یونیت ایربرگ خودداری نمایید زیرا ممکن است پینها چرب یا کثیف شده و یا الکتریسیته ساکن بر روی آنها ایجاد شود.
- از تماس هرگونه قطعه فلزی با پین های کانکتور یونیت پیشگیری نمایید.
- از سفت شدن پیچهای یونیت با گشتاور ذکر شده مطمئن شوید.

### نکات مهم :

پیچهای براکت که با بدنه یونیت ایربرگ در تماس هستند در واقع اتصال بدنه یونیت با شاسی می باشند لذا باید تمیز و فاقد لاک باشند.

دقت نمایید سطح تماس نشیمن یونیت ایربرگ باشد کاملا مسطح بوده و هیچگونه شیء خارجی روی آن نباشد.

### نکات مهم در جلوگیری از ترکیدن و انفجار ماژول ایربرگ راننده و سرنشین

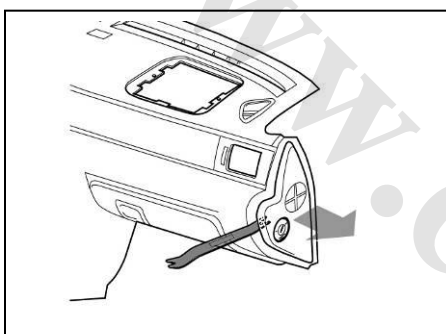
دقت نمایید ایربرگ در صورت قرارگیری در شرایط زیر ممکن است منفجر شود لذا لازم است احتیاط رعایت شده و ترجیحا مدول ایربرگ از روی خودرو جدا و در محل مناسبی قرار داده شود.

- دماهای بالا (مجاورت با آتش و گرمای شدید)
- تخلیه های الکترواستاتیکی (لمس پینها با انگشت)
- اندازه گیری نادرست جریان الکتریکی (حداکثر مجاز 400 میلی آمپر)
- ضربه، اصطکاک یا جرقه
- میدانهای مغناطیسی

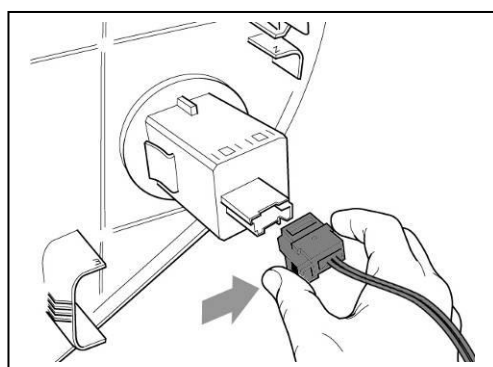
نحوه بازو بست کلید غیرفعال سازی ایرپگ سرنشین:



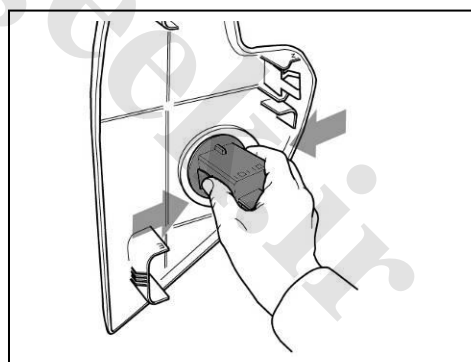
۱- ابتدا قاب کناری داشبورد را باز نمایید.



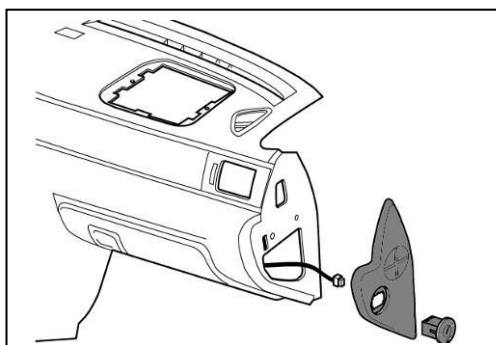
۲- کانکتور کلید را جدا نموده و کلید را با فشردن خارهای کناره آن باز نمایید.



۱



۲





## عیب یابی :

جهت عیب یابی ایربگ سرنشین در منوی ایربگ از طریق ایکو دیاگ می توانید ایرادات را خوانده و وابسته به آن عیب یابی نمایید .

لیست ایرادات خاص مربوط به ایربگ سرنشین :

Frontal Airbag Passenger Leak to GND:	اتصال بدنه قطع است .
Frontal Airbag Passenger Leak to UBAT:	تغذیه باتری قطع است
Frontal Airbag Passenger Low Resistance:	مقاومت پایین مدول ایربگ
Frontal Airbag Passenger High Resistance:	مقاومت بالای مدول ایربگ

پایه عیب یابی در این سیستم مراجعه به چراغ اخطار ایربگ بر روی جلو آمپر می باشد.

سوئیچ را در حالت ON قرار دهید. چراغ اخطار ایربگ به مدت ۶ ثانیه بر روی صفحه نشانگر روشن

شده و سپس خاموش می شود. این حالت عملکرد صحیح سیستم ایربگ را نشان می دهد.

شرایط ذیل برای انجام بازرسی سیستم ایربگ مورد نیاز می باشد.

### دلایل ممکن روشن ماندن چراغ اخطار ایربگ

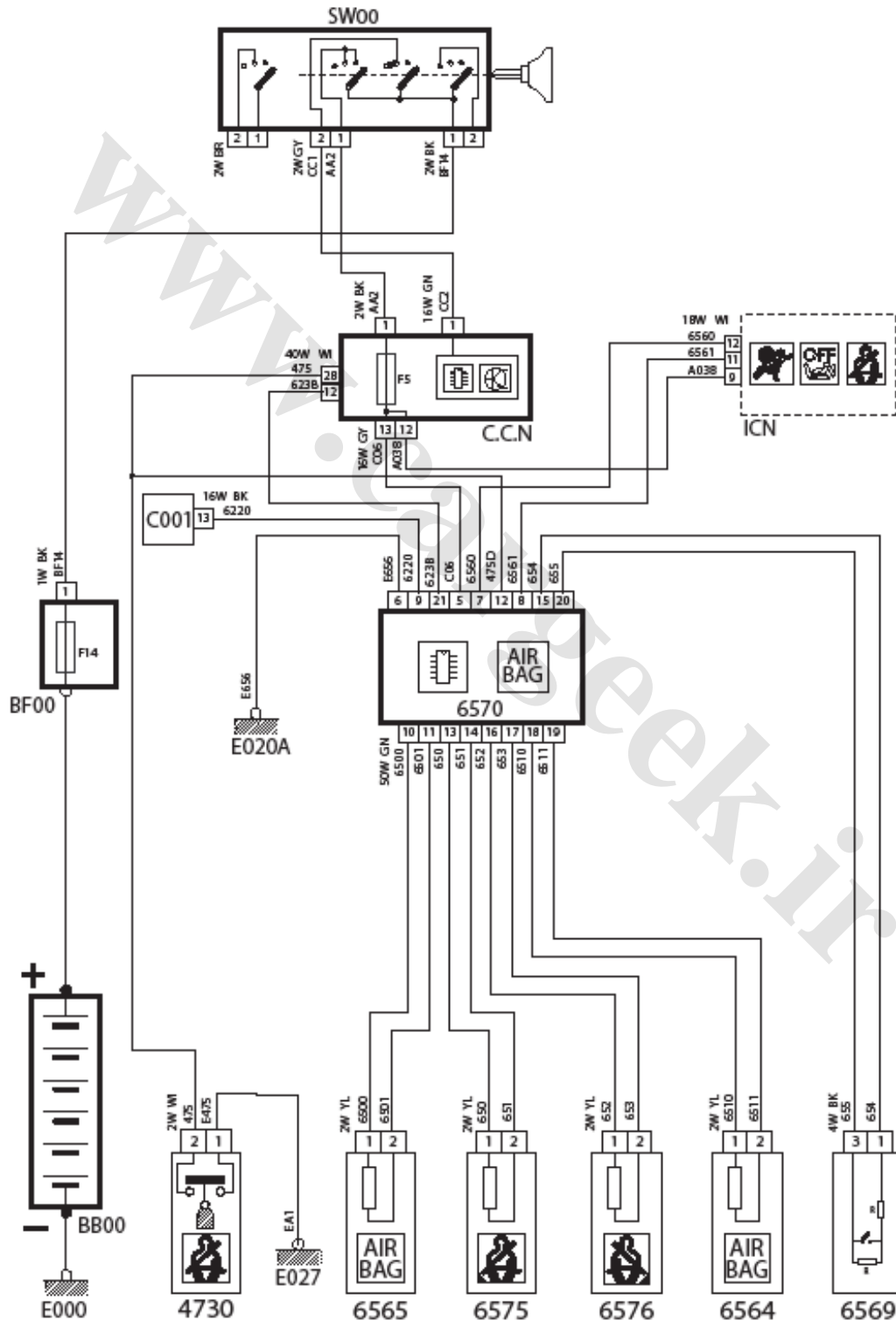
حالت	چراغ اخطار سیستم ایربگ روشن می ماند
دلایل ممکن	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دشارژ بودن باطری (پایین بودن ولتاژ)</li> <li>- ایراد داخلی ECU</li> <li>- ایراد چراغ اخطار ایربگ بر روی نشانگر</li> <li>- اتصال نامناسب کانکتور ECU</li> <li>- فیوز ECU قطع یا سوخته است.</li> <li>- اتصال ناصحیح با بدنه</li> <li>- ایرد مدار ایربگ</li> </ul>



6570	یونیت ایربگ و پیش کشنده های کمربند	6575	پیش کشنده کمربند (سمت راننده)
6569	کلید غیر فعالسازی ایربگ شاگرد	6565	مدول ایربگ راننده
6564	مدول ایربگ سرنشین	4730	سوئیچ کمربند ایمنی
6576	پیش کشنده کمربند (سمت سرنشین)		

نقشه دسته سیم

XPA-ELE-SCH-0001-01	Air Bag System	17/11/2011
---------------------	----------------	------------





## انهدام ایر بگ و کمر بند ایمنی

در مواردی نظیر اتمام عمر مفید کیسه هوا (مطابق با نظرسازنده) و یا اوراق نمودن خودرو که نیاز به دور انداختن قطعات کیسه هوا و یا کمر بند پیش کشنده می باشد لازم است مطابق با دستورالعمل ۱۴۵۱۴ جهت انهدام قطعات مذکور اقدام نمایید.

**توجه:** قبل از باز نمودن قطعات به نکات ایمنی ذکر شده در کتاب مراجعه نمایید.

### لیست ابزار الکتریکی

ردیف	کد اختصاصی پدر	کد اختصاصی فرزند	کد سازنده	شرح	شکل
۱	۲۴۸۰۳۰۲۹	-----	-----	IKCO_DIAG	
۲	۲۴۸۰۱۰۲۰	-----	-----	مجموعه ابزار انهدام ایر بگ	