



**معاونت خدمات پس از فروش**  
**راهنمای تعمیرات و عیب یابی**  
**ایربگ و کمر بند ایمنی**  
**خودرو 206**

کلید مدرک ۶۰۲۳

زمستان ۱۳۹۴

### نظام آراستگی (7 سین آراستگی)

تا چندی پیش کمتر کسی در کشور ما به نقش عوامل فرهنگی و نامرئی مدیریتی در محیط های تولیدی صنعتی، فنی و خدماتی در پدید آمدن محصولات و خدمات با کیفیت پی برده و یا آنرا مطرح و ترویج می نمود، بلکه همواره بیش از اندازه بر عوامل فنی و مهندسی و ماشین و ابزار تأکید می گردید. اما خوشبختانه در سالهای اخیر عده ای از مدیران آرماندار و پیشتاز در صنعت کشور توجه ویژه ای به نقش همکار با کیفیت و محیط کار با کیفیت در بهبود کیفیت و افزایش بهره وری معطوف داشته و موفق گردیده اند با اجرای نظامهای مدیریتی اقتباس شده از مدیریت ژاپنی نظیر نظام پیشنهادها و نظام 5 اس (5S) تحولی در محیط کار بوجود آورند.

نظام (5S) که امروزه در ایران به نام «7 سین آراستگی» یا «آراستگی محیط کار» تغییر نام یافته و تجربه شده است، بر این باور کهنه که آلوده بودن، کثیف بودن و نامرتب و ریخت و پاش بودن محیط کار را طبیعت جدائی ناپذیر در محیط های تولیدی و کارگاهی می داند و خط بطلان کشیده و میسر بودن تسلط طبیعت و فطرت پاک و آراسته انسان را بر طبیعت آلوده محیط های صنعتی اثبات می کند. به راستی چرا هنوز افرادی حتی درس خوانده و جوان در کشور وجود دارند که گمان می کنند یک تعمیرگاه اتومبیل لزوماً می بایستی روغن، آلوده، سیاه، شلوغ، درهم و برهم و ناآراسته باشد؟ چرا عده ای همچنان به خود اجازه می دهـ نـ با همین باور در محیط کار با هر کفش و لباس و ظاهر ناآراسته ای حاضر شوند و یا لباس و کفشهای کهنه و مندرس خود و دیگران را که دیگر نمی شود در جامعه پوشید در محیط کار به عنوان لباس کار ظاهر می شوند؟

آیا این واقعاً بخاطر طبیعت ما و یا طبیعت کار است که برخی محیط هایی مثل تعویض روغنی، تعمیرگاه اتومبیل، کارخانه آرد، کارخانه سیمان و کارخانه تیرسازی، باید آلوده و نامطبوع باشند؟ اگر شما هم معتقد هستید که به خاطر طبیعت خود کار است، آنوقت به این سؤال باید پاسخ بدهید که چرا همین کارخانه تیر سازی و یا سیمان سازی در یک کشور پیشرفته صنعتی بسیار جذاب و آراسته است؟ چرا تعمیرگاههای اتومبیل در همان کشور به یک کلینیک شباهت دارند؟

در سالهای اخیر مدیریت شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو (ایساکو) با معرفی و اجرای نظام آراستگی «7 سین آراستگی» به همت همکاران خود و نیز برخی نمایندگان مجاز، تحول چشمگیری را در محیط های کاری و تعمیرگاهی بوجود آورده و کارآیی این نظام فرهنگی را در بهبود داوطلبانه، معتقدانه و مشتاقانه محیط های قدیمی تعمیرگاهی با سابقه چهل ساله خود را آراسته نموده، تأثیر آن را بر تحول رفتاری همکاران خود و نیز بر استقبال و جاذبه مشتریان و افزایش درآمد خود ابراز داشته و اجرای آنرا به دیگر نمایندگان توصیه می کنند.

به امید آنکه در آینده ای نزدیک همه ما شاهد محیط کار آراسته، همکار آراسته، رفتار آراسته و پندار آراسته داشته باشیم.

## فهرست

- 1- روند کلی تعمیرات سیستم مرکزی ایربگ و کمربندهای ایمنی ..... 1
- 1-1- رعایت نکات ایمنی ..... 3
- 2- روش از کار انداختن (غیرفعال سازی) سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی ..... 5
- 3- روش اندازه گیری (فعال سازی) سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی ..... 5
- 4- استفاده از دستگاههای عیب یاب برای سیستم ایربگ و کمربند ایمنی ..... 5
- 4-1- دستگاه عیب یاب PPS ..... 6
- 4-2- ابزارهای تست (عیب یاب) ایربگ و پیش کشنده ها ..... 7
- 4-3- پیکره بندی ECU توسط دستگاه عیب یاب PPS ..... 8
- 5- روند کلی رفع اشکالات متناوب (غیردائم یا غیراساسی) ..... 9
- 6- روش بررسی سیمها از نظر عدم قطعی و سالم بودن روکش عایق آنها ..... 10
- 7- بررسی سیم کشی قسمت‌های مختلف ..... 12
- 7-1- بررسی مسیر اتصالات به دستگاه عیب یاب و تغذیه کنترل یونیت ایربگ و کمربند ایمنی ..... 12
- 7-2- بررسی محرک مدول ایربگ سمت راننده ..... 13
- 7-3- بررسی محرک مدول ایربگ سمت شاگرد ..... 16
- 7-4- بررسی محرک کمربند ایمنی 1 ..... 19
- 7-5- بررسی محرک کمربند ایمنی 2 ..... 21
- 7-6- بررسی لامپ هشدار ..... 23
- 7-7- بررسی کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد ..... 25
- 7-8- بررسی لامپ هشدار ..... 28
- 8- تعویض کنترل یونیت ایربگ و کمربندهای ایمنی ..... 29
- 9- کدهای خطای از کار افتادن ایربگ سمت شاگرد ..... 29
- 10- فعال شدن کمربندهای ایمنی ..... 29
- 11- فعال شدن کمربندهای ایمنی و ایربگ ..... 30
- 12- نحوه جداسازی و نصب سیستم ایربگ سمت راننده ..... 31
- 12-1- جداسازی ایربگ ..... 31
- 12-2- نصب ایربگ ..... 34
- 13- نصب مدول ایربگ سمت شاگرد ..... 35
- 13-1- جداسازی ..... 35
- 13-2- نصب کردن ..... 36



|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 14- نحوه جداسازی و نصب قرقره کشنده کمربند ایمنی .....                    | 37 |
| 14-1- جداسازی .....                                                      | 37 |
| 14-2- نصب کردن .....                                                     | 37 |
| 15- تعویض کنترل یونیت ایربگ .....                                        | 38 |
| 15-1- جداسازی .....                                                      | 38 |
| 15-2- نصب کردن .....                                                     | 38 |
| 15-3- بستن مهره ها .....                                                 | 38 |
| 16- دستورالعملهای حفاظتی ایربگ .....                                     | 39 |
| 17- موارد احتیاطی درباره خودرو .....                                     | 39 |
| 17-1- موارد احتیاطی جدا کردن ایربگ .....                                 | 39 |
| 17-2- موارد احتیاطی نصب ایربگ .....                                      | 39 |
| 17-3- موارد احتیاطی درباره ایربگها .....                                 | 40 |
| 17-4- موارد احتیاطی درباره نحوه حمل و نقل ایربگ .....                    | 40 |
| 17-5- موارد احتیاطی کلی .....                                            | 41 |
| 18- دستورالعملهای حفاظتی سیستم کمربند ایمنی .....                        | 42 |
| 18-1- جداسازی .....                                                      | 43 |
| 18-2- نصب کردن .....                                                     | 43 |
| 19- دستورالعملهای حفاظتی سیستم کشنده قرقره کمربند ایمنی .....            | 43 |
| 20- تعمیرات سیستم ایربگ و کمربند ایمنی .....                             | 45 |
| 21- روند تعمیرات خودرو پس از وقوع تصادف .....                            | 47 |
| 21-1- در صورت عمل کردن ایربگ .....                                       | 47 |
| 21-2- در صورت عمل نکردن ایربگ .....                                      | 47 |
| 22- فعال کردن ایربگ و کشنده کمربند ایمنی به منظور دور انداختن آنها ..... | 48 |
| 22-1- ابزار پیشنهادی .....                                               | 48 |
| 22-2- روند کلی غیرفعال کردن مدولها .....                                 | 48 |
| 22-3- روش فعال کردن .....                                                | 50 |

## اخطار:

سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی پژو 206 بدلیل استفاده از مواد قابل انفجار و همچنین عملکرد سریع ، بسیار خطرناک می باشند .  
لذا فقط افرادی که دوره های آموزشی لازم در این خصوص را گذرانده اند باید بر روی این سیستمها کار کنند .

## بسمه تعالی

### مقدمه

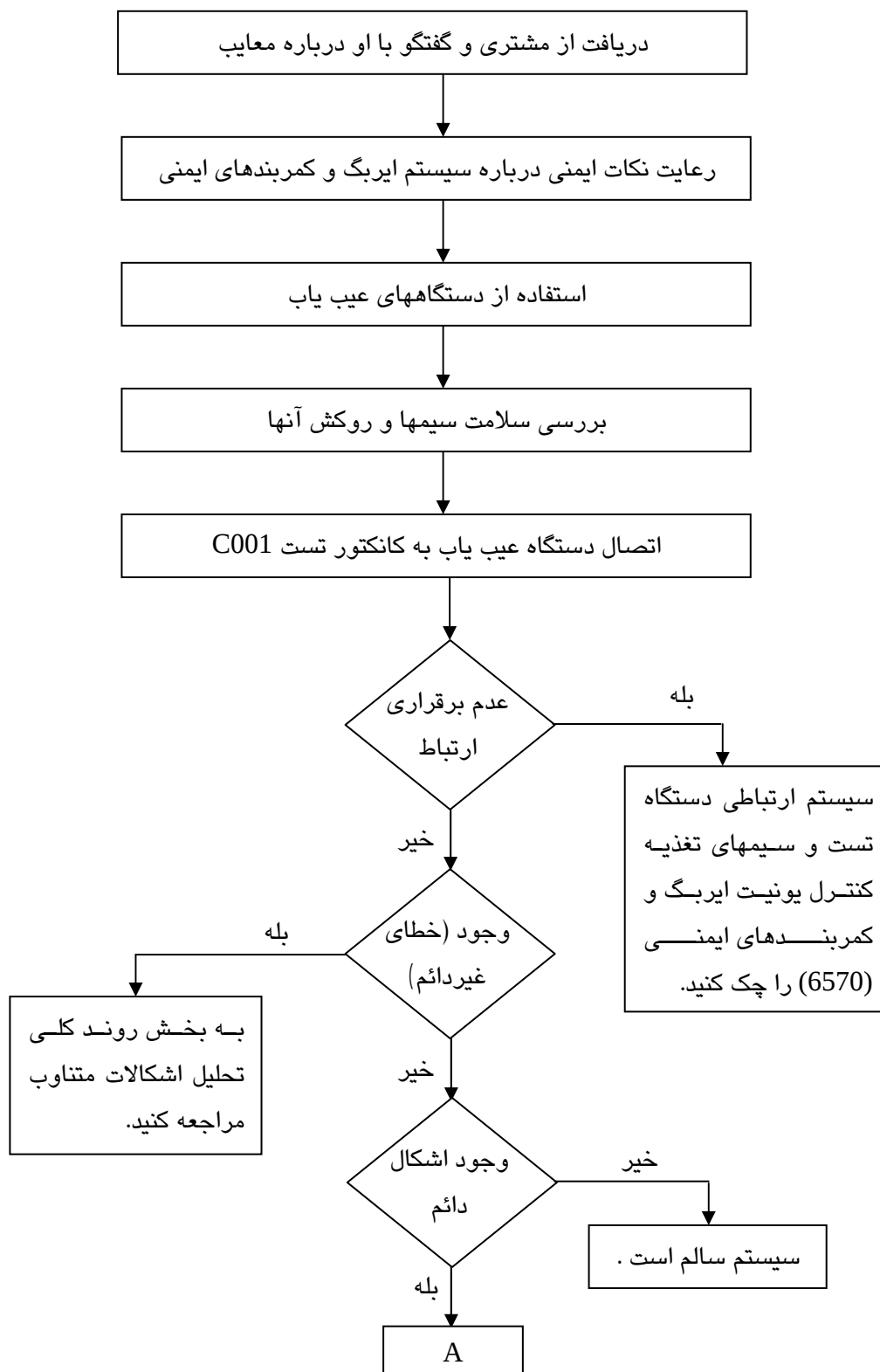
تهیه و انتشار کتب راهنمای تعمیرات این امکان را برای متخصصین تعمیرات فراهم می نماید تا بتوانند در هر مرحله از عملیات تعمیر و نگهداری کار را به صورت صحیح و اصولی به انجام رسانند کتابی که در پیش رو دارید تحت عنوان «راهنمای تعمیرات کمر بند ایمنی و ایربگ» می باشد که حاصل تلاش همکاران در مدیریت مهندسی خودروی ایساکو بوده و به منظور آشنایی تعمیرکاران شبکه نمایندگیهای مجاز سراسر کشور با نحوه انجام تعمیرات ایربگ ، خودروی پژو 206 تهیه گردیده است.

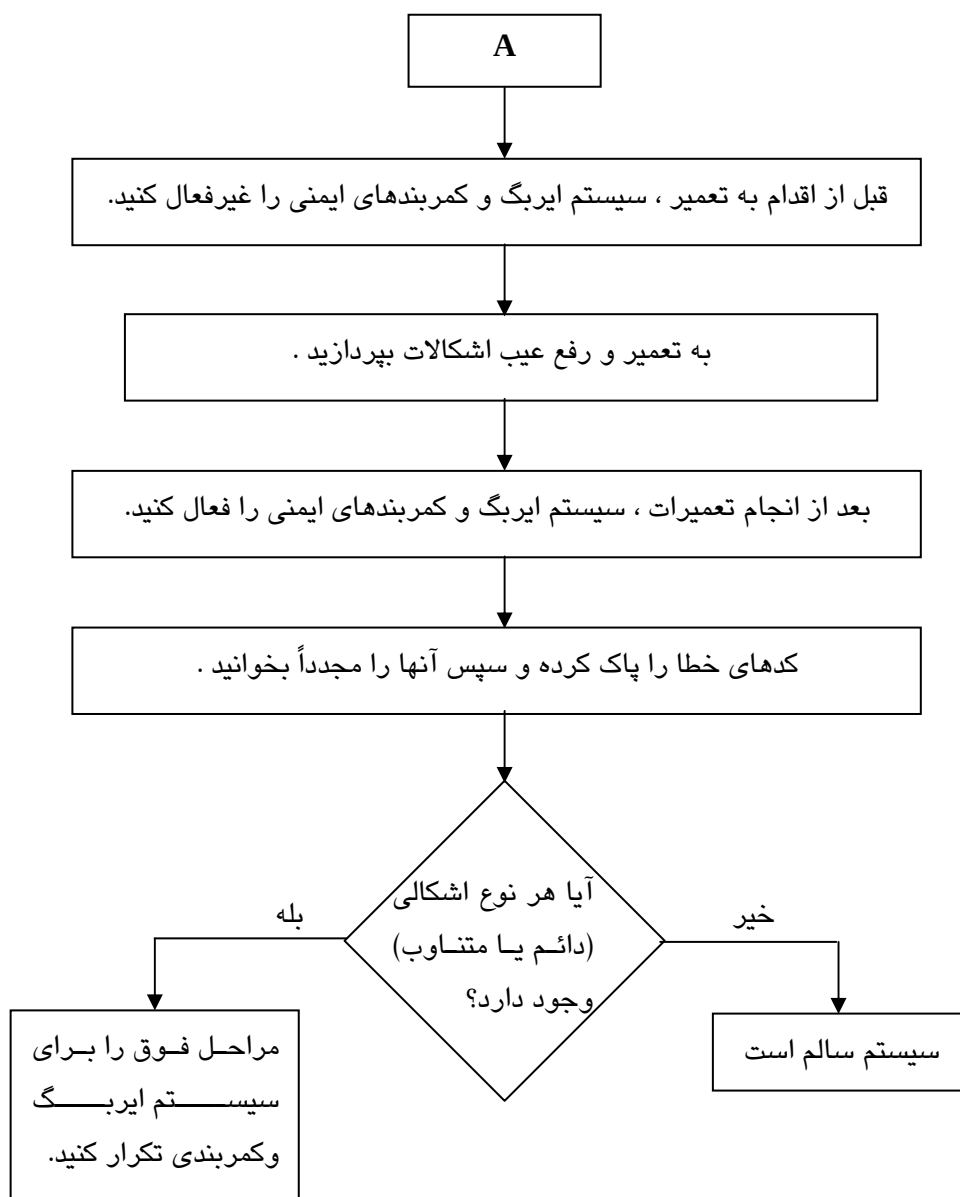
امید است شما تکنسین ها و تعمیرکاران عزیز با مطالعه این کتاب و به کار بستن نکات یاد شده در آن ، در ارائه خدمات تعمیراتی استاندارد جلب نظر مساعد و کسب رضایت مشتری توفیق یابید .

شرکت تهیه و توزیع قطعات و لوازم یدکی ایران خودرو  
ایساکو (سهامی خاص)

## روند کلی تعمیرات سیستم مرکزی ایربگ و کمربندهای ایمنی :

تذکر مهم : هنگام عیب یابی ، به نمودار زیر مراجعه کنید :





## 1-1 رعایت نکات ایمنی :

تذکر مهم : قبل از کار کردن بر روی هر یک از قطعات زیر ، حتماً سیستم ایربگ و کمربند ایمنی را غیرفعال کنید :

کنسول جلو - سیستم فرمان - صندلیهای جلو - سیستم ایربگ و کمربند ایمنی و هرگونه تعمیراتی که نیاز به جوشکاری و یا پیاده کردن صفحه نمایش دهنده ها دارد .

هشدار : 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 ایربگ روی فرمان - مدول ایربگ روی کنسول جلو - و کشنده کمربند

هشدار : هنگام تست قسمت‌های برقی مدول ایربگ روی فرمان و مدول ایربگ روی کنسول جلو و کشنده های کمربند ایمنی سمت راننده و شاگرد با دستگاه‌های اندازه گیری ، خطر فعال شدن آنها وجود دارد .

هشدار : هنگام اتصال کانکتورهای مدول ایربگ روی فرمان و روی کنسول جلو و کشنده کمربند ایمنی ، هرگز دستگاه‌های اندازه گیری را به آنها متصل نکنید .

## به نکات زیر توجه کنید :

- هنگام روشن بودن موتور ، کابل‌های باتری را جدا نکنید .
- هنگام باز بودن سویچ ، کانکتور کنترل یونیت را جدا نکنید .

قبل از اتصال مجدد کانکتورها ، موارد زیر را کنترل کنید :

- وضعیت کنتاکت‌ها از لحاظ کج شدگی - خوردگی و ...
- آب بندی و عایق بودن سیم‌ها
- سالم بودن قفل مکانیکی کانکتورها جهت اتصال محکم نری و مادگی .

هنگام انجام تستهای الکتریکی به موارد زیر توجه کنید :

- باتری کاملاً شارژ باشد .
  - هرگز از منبع ولتاژ بالاتر از 16V برای اتصال به باتری خودرو استفاده نکنید .
  - هرگز از لامپ تست استفاده نکنید .
  - هرگز باعث جرقه زدن قسمت‌های مختلف خودرو نشوید .
- هشدار : اشکالات توسط کنترل یونیت شناسایی می شوند . عیب یاب خودکار داخل ECU به وجود عیب پی می برد . این عیب می تواند مربوط به کنترل یونیت ، کانکتورها و یا اتصالات باشد .

### 1- تعمیر دسته سیمها :

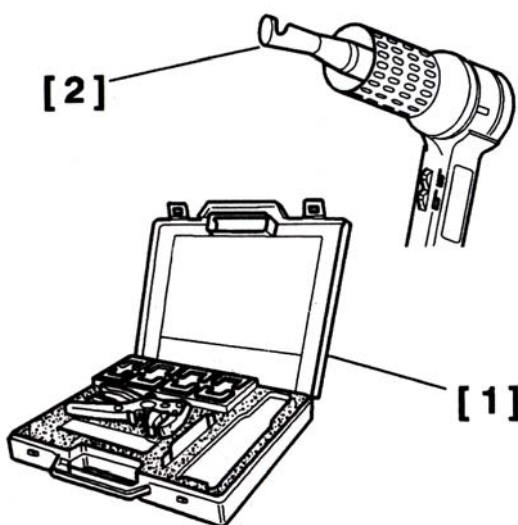
تذکر مهم : بعد از جداسازی سیستم ایربگ ، و کمر بندهای ایمنی از سلامت سیمها و اتصالات مطمئن شوید .

هشدار : تعمیر و انشعاب گیری از سیمها بخصوص سیمهای ارتباطی بین ECU و قطعات تحریک شونده و انفجاری (مثل ایربگ و ...) مجاز نمی باشد . اما تعمیر سیمهای زیر بلامانع است :

- سیمهای تغذیه (بدنه - ولتاژ +12 ولت بعد از سوئیچ)
- سیمهای لامپ هشدار ایربگ (در داخل صفحه نشان دهنده ها)
- سیمهای سوکت عیب یابی
- کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد

روش توصیه شده تعمیر این سیمها در مواقع ضروری :

- دستگاه RAYCHEM :



تذکر مهم : به منظور تعمیر سیمها ، حتماً از روکش های مخصوص

از جمله شیلد حرارتی (هیت شرینگ) استفاده کنید .

(با استفاده از کیت 0.1228 کد اختصاصی 25603002)

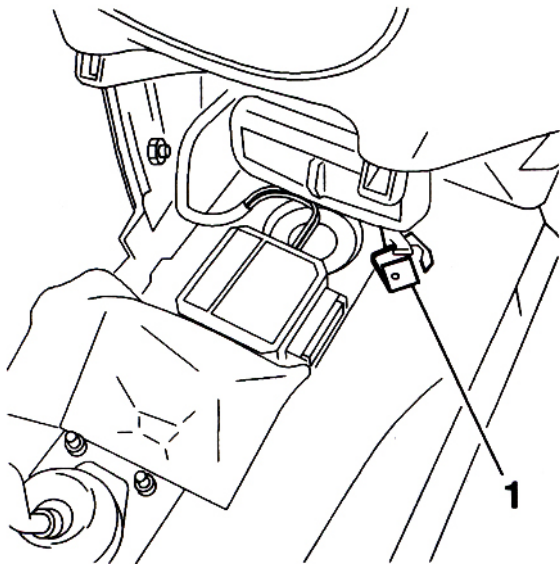
[1] کیت تعمیر اتصالات با استفاده از هیت شرینگ (شیلد حرارتی)

برای عایق سازی اتصالات

[2] سشوار صنعتی (هوای داغ) = ابزار عمومی

## 2- روش از کار انداختن (عملیات غیرفعال سازی) سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی :

سوئیچ را ببندید و کانکتور قطعات مجهز به میکروپروسور (ECUها) را جدا کنید .  
کابل منفی باتری را جدا کنید . سیمهای مثبت و منفی تغذیه را عایق کاری کنید تا از بروز اتصالی جلوگیری شود .  
کنسول را خارج کرده و کانکتور [1] را جدا کنید .  
(کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) .



## 3- روش راه اندازی (فعال سازی) سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی :

تذکر مهم : اطراف ایربگها و کشنده کمربندهای ایمنی باید کاملاً خالی بوده و هیچ چیزی در نزدیکی آنها قرار نداشته باشد .

سوئیچ را بسته و کانکتور نارنجی رنگ 18 پین را متصل کنید . کابل منفی باتری را متصل کنید . درب سمت راننده را باز کرده و سوئیچ را باز کنید . در ضمن در طی مراحل فوق مواظب باز شدن ناگهانی ایربگ نیز باشید .  
عملکرد صحیح سیستم را با لامپ هشدار V6560 چک کنید .

## 4- استفاده از دستگاههای عیب یاب برای سیستم ایربگ و کمربند ایمنی :



#### 4-1 دستگاه عیب یاب PPS: (کد اختصاصی

**26701003**)

با استفاده از این دستگاه می توان کارهای زیر را انجام داد:

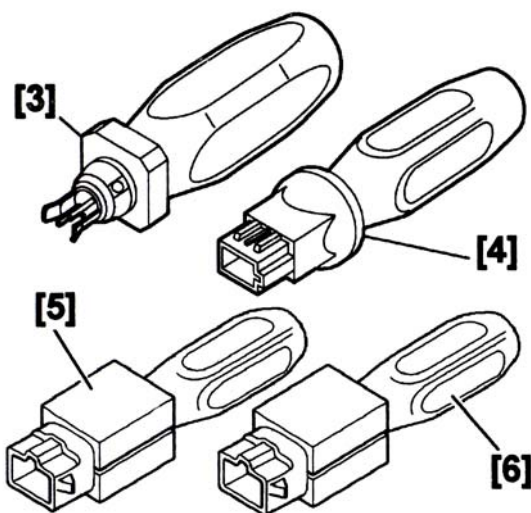
- ارائه راه حل های منظم بر طبق اشکالات موجود در خودرو

- اندازه گیری پارامترها

- تست عمل کننده ها

#### 4-2 ابزارهای تست (عیب یاب) ایربگ و پیش کشنده ها:

**24801001 و 24801002**



[3] ابزار تست کشنده کمربند ایمنی و ایربگ شماره

1325 (-)

[4] ابزار تست کشنده کمربند ایمنی و ایربگ شماره

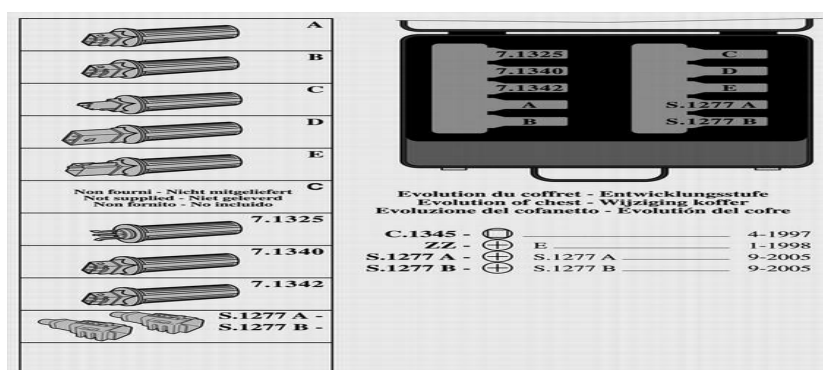
1345E (-)

[5] ابزار تست کشنده کمربند ایمنی و ایربگ شماره

1340 (-)

[6] ابزار تست کشنده کمربند ایمنی و ایربگ شماره

1345B (-)



ابزارهای [3], [4], [5], [6] دارای مقاومت الکتریکی برابر با

مقاومت ایربگها و کشنده کمربندهای ایمنی می باشند . با استفاده از این ابزار :

- عیب یابی آسانتر می شود .
- بدون نیاز به متصل نمودن مدولهای ایربگ ، و کشنده کمربند ایمنی در داخل خودرو می توان آنها را تست کرد .
- از دستگاه عیب یاب PPS نیز می توان مشابه ابزارهای تست فوق برای غیر فعال کردن (LOCK) و فعال کردن (UNLOCK) کنترل یونیت ایربگ استفاده نمود.

**نحوه اتصال ابزار تست :**

- سیستم ایربگ و کمربند ایمنی را غیرفعال کنید .
- کانکتورهای کشنده کمربندهای ایمنی یا سیمهای واسطه را جدا کنید .
- کانکتورهای ابزار تست [3], [4], [5], [6] را متصل کنید .
- سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی را فعال کنید .

**4-3- پیکربندی ECU توسط دستگاه عیب یاب PPS: (کد اختصاصی 26701003):**

منوی تعیین پیکربندی (Configuration) در داخل برنامه دستگاه عیب یاب وجود دارد. عمل پیکربندی باعث می شود تا ECU بر اساس مشخصات خودرو، خود را تطبیق دهد. بعد از تعویض ECU، باید آنرا حتماً دوباره پیکربندی کرد. منوی داخل برنامه عمل پیکربندی را در سه حالت زیر ممکن ساخته است:

- بدون ایربگ سمت شاگرد
- با ایربگ سمت شاگرد
- با ایربگ سمت شاگرد همراه با قابلیت غیرفعال کردن ایربگ سمت شاگرد.

**تذکر مهم:** بعد از پیکربندی ECU، سوئیچ را یک بار ببندید و باز کنید.

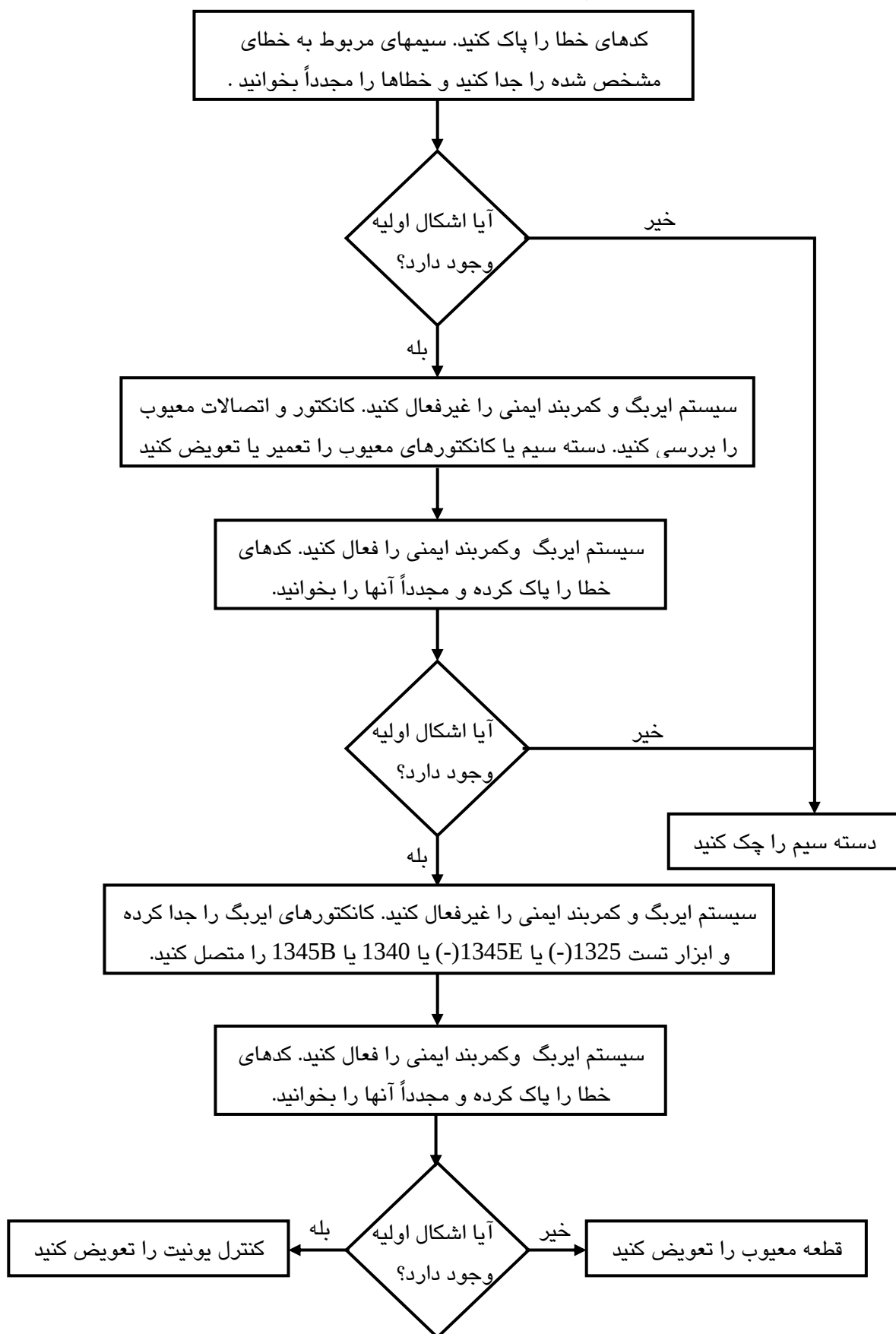
**تذکر:** پس از اینکه ECU را پیکربندی کردید، دیگر نمی توانید آنرا مجدداً پیکربندی نمایید.

**تذکر:** اگر ECU پیکربندی نشود، برنامه عیب یاب از ECU اشکال می گیرد و لامپ هشدار روشن می شود. ECU جدید و تازه نصب شده، خودش دارای یک پیکربندی از قبل تعیین شده می باشد.

در بعضی مواقع و بسته به مشخصات خودرو، ممکن است قبل از انجام پیکربندی ECU، تعدادی خطای دائمی ظاهر شوند که نباید به این خطاها توجهی کرد و به عملیات پیکربندی باید ادامه داد.

بعد از انجام عمل پیکربندی نیز ممکن است تعدادی خطای متناوب (غیردائم) ظاهر شوند که نباید به آنها نیز توجهی کرد و باید همه آنها را پاک کرد.

5- روند کلی رفع اشکالات متناوب (غیردائم یا غیراساسی):



## 6- روش بررسی سیمها از نظر عدم قطعی و سالم بودن روکش عایق آنها :

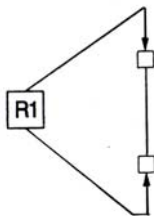
توجه :

- کلیه مقاومتها باید در شرایط جدا بودن کانکتورها اندازه گیری شوند .
- از دستگاه (B.I.P 722) برای اندازه گیری مقاومتها استفاده نکنید.
- مقدار واقعی هر مقاومت با کم کردن مقاومت سیمهای دستگاه از عدد نشان داده شده بدست می آید .

### 1- روش تشخیص وجود قطعی در مدار (مدار باز) :

مطابق شکل روبرو مقاومت R1 را اندازه بگیرید .

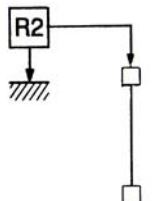
- اگر  $R1 \leq 1\Omega$  : سیم قطعی ندارد .
- اگر  $R1 \geq 199.9K\Omega$  : سیم دارای قطعی است .



### 2- روش تشخیص وجود اتصال کوتاه با بدنه در مدار :

مطابق شکل روبرو مقاومت R2 را اندازه بگیرید .

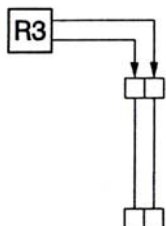
- اگر  $R2 \geq 199.9K\Omega$  : سیم به بدنه اتصال کوتاه ندارد .
- اگر  $1\Omega \leq R2 \leq 199.9K\Omega$  : سیم به طور جزئی به بدنه اتصال کوتاه دارد .
- اگر  $R2 \leq 1\Omega$  : سیم بطور کامل به بدنه متصل است .



### 3- روش تشخیص وجود اتصال کوتاه بین دو سیم :

مطابق شکل روبرو مقاومت R3 را اندازه بگیرید .

- اگر  $R3 \geq 199.9K\Omega$  : بین دو سیم اتصال کوتاه ندارد .
- اگر  $1\Omega \leq R3 \leq 199.9K\Omega$  : دو سیم به طور جزئی با هم اتصال کوتاه دارند .
- اگر  $R3 \leq 1\Omega$  : دو سیم بطور کامل با هم اتصال کوتاه دارند .

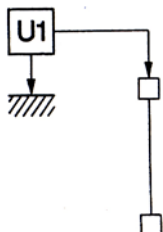


## 4- روش تشخیص وجود اتصال کوتاه با ولتاژ مثبت باتری :

سوئیچ خودرو را باز کنید .

- تمام قسمتهایی که احتمال اتصالی با ولتاژ مثبت دارند را روشن کنید .

- اگر  $U1=0V$  سیم با ولتاژ مثبت اتصالی ندارد .
- اگر  $U1 \neq 0V$  : سیم با ولتاژ مثبت اتصالی دارد .





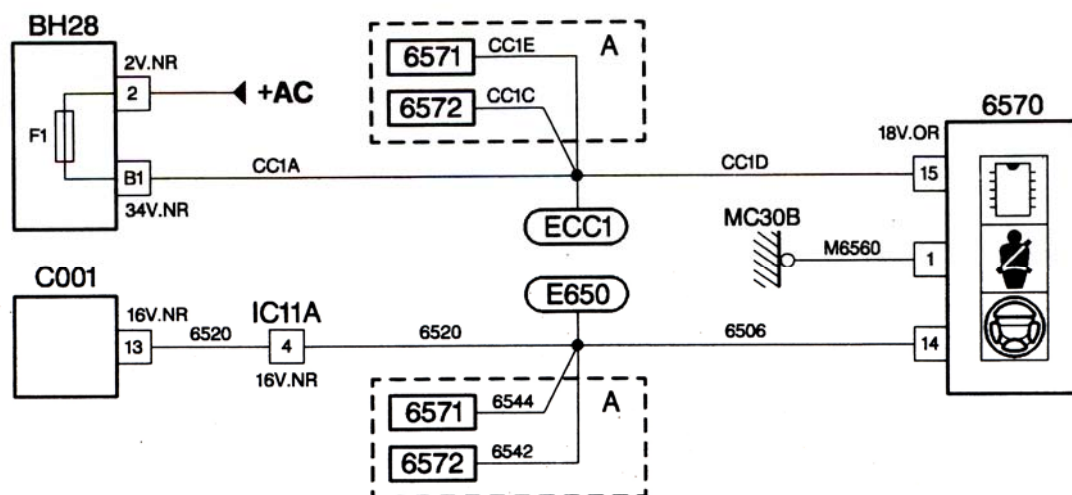
## 7- بررسی سیم کشی قسمت‌های مختلف :

### 7-1- بررسی مسیر اتصال با دستگاه عیب یاب و تغذیه کنترل یونیت ایربگ و کمربند ایمنی (6570) :

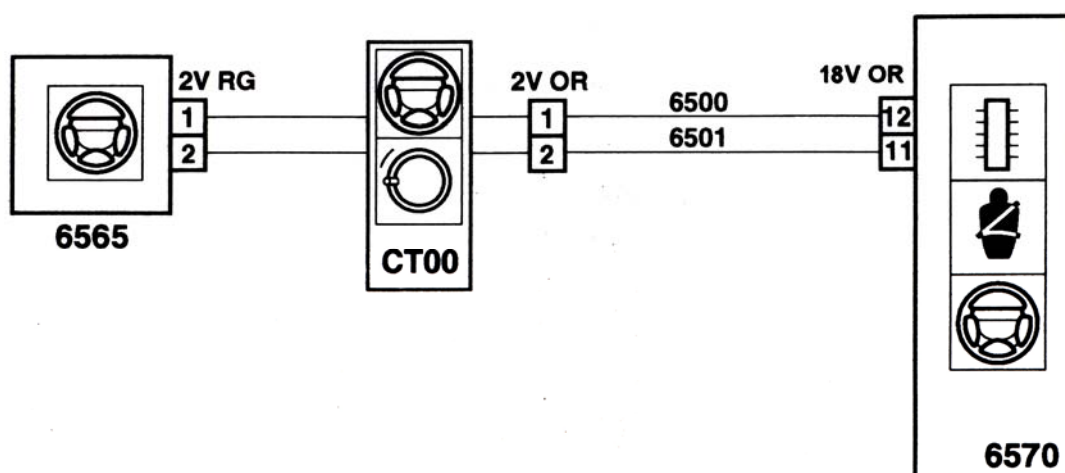
هشدار : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل باشند .

| شرایط عیب یابی                               | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>ارتباط با دستگاه عیب یاب<br>PPS | <p>- وجود ولتاژ 12 ولت در پایه 15 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین در شرایط باز بودن سوئیچ و جدا بودن کانکتور و کنترل یونیت 6570 را کنترل کنید .</p> <p>- وجود ولتاژ صفر ولت (بدنه) در پایه 1 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین در شرایط بسته بودن سوئیچ و جدا بودن کانکتور کنترل یونیت 6570 را کنترل کنید .</p> <p>- سلامت سیم‌های 6506 و 6520 و روکش آنها را کنترل کنید . عملکرد صحیح دستگاه عیب یاب را کنترل کنید .</p> |

(A) برحسب مشخصات خودرو (ایرگهای جانبی)



2-7- بررسی محرک مدول ایربگ سمت راننده :



## 1- اتصالی به 12+ ولت باتری :

هشدار : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری متصل باشند .

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | - سوئیچ را بسته کانکتورها و محرک مدول ایربگ سمت راننده (6565) و کانکتور کنترل یونیت 6570 را جدا کرده و عایق بودن سیم‌های 6500 (متصل به پایه 12 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ) و 6501 (متصل به پایه 11 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) را نسبت به 12+ ولت باتری چک کنید . |

## 2- اتصالی به بدنه :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | - سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت راننده (6565) و کنترل یونیت 6570 را جدا کرده و عایق بودن سیم‌های 6500 (متصل به پایه 16 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) و 6501 (متصل به پایه 11 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) را نسبت به بدنه چک کنید . |

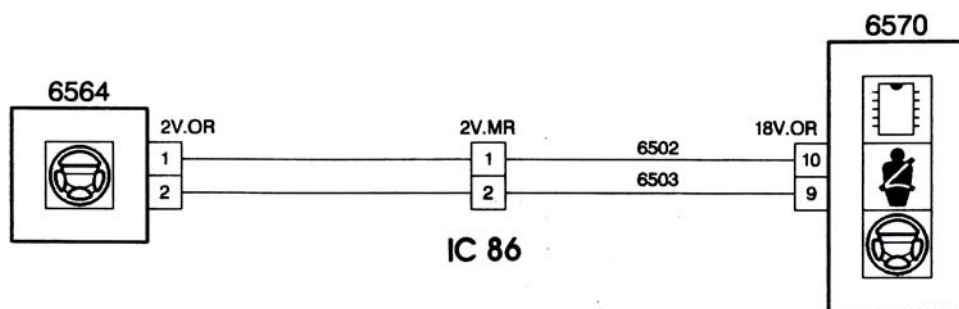
## 3- اتصالی بین سیمها :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت راننده (6565) و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید و عایق بودن سیمهای 6500 (متصل به پایه 12 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) و 6501 (متصل به پایه 11 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) را نسبت به یکدیگر کنترل کنید .</p> <p>- ابزار تست 1325 (-) را به جای محرک ایربگ سمت راننده متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید .</p> |

## 4- قطعی مدار :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت راننده (6565) و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید و از عدم قطعی در سیمهای 6500 (متصل به پایه 12 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) و 6501 (متصل به پایه 11 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) مطمئن شوید.</p> <p>- ابزار تست 1325 (-) را به جای محرک ایربگ سمت راننده متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید .</p> |

### 7-3- بررسی محرک مدول ایربگ سمت شاگرد :



### 1- اتصالی به +12 ولت باتری

هشدار : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل باشند .

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت شاگرد (6564) و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید و سیم‌های زیر را از لحاظ اتصالی به +12 ولت باتری در حالت سوئیچ باز کنترل کنید :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سیم 6502 متصل به پایه 10 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین .</li> <li>• سیم 6503 متصل به پایه 9 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین .</li> </ul> |

## 2- اتصالی به بدنه :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت شاگرد (6564) و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید و عایق بودن سیمهای زیر را نسبت به بدنه کنترل کنید :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سیم 6502 متصل به پایه 10 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین .</li> <li>• سیم 6503 متصل به پایه 9 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین .</li> </ul> |

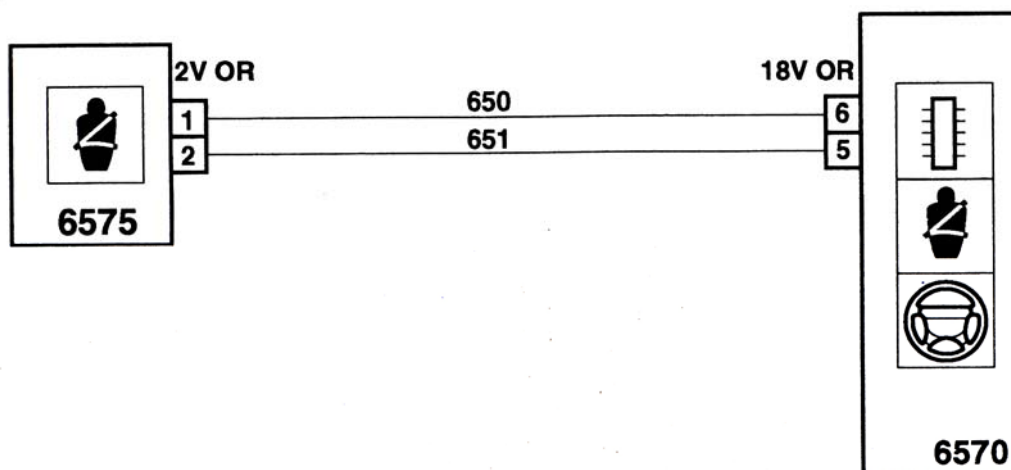
## 3- اتصالی بین سیمها :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت شاگرد (6564) و کنترل یونیت 6570 را جدا کرده و عدم اتصالی سیمهای زیر را نسبت به هم کنترل کنید :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سیم 6502 متصل به پایه 10 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین .</li> <li>• سیم 6503 متصل به پایه 9 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین .</li> </ul> <p>- ابزار تست 1325 (-) را بجای مدول ایربگ سمت شاگرد (6564) متصل کرده خطاها را مجدداً بخوانید .</p> |

## 4- قطعی مدار :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک مدول ایربگ سمت شاگرد (6564) و کنترل یونیت 6570 را جدا کرده و عدم قطعی سیمهای 6502 (متصل به پایه 10 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) و 6503 (متصل به پایه 9 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) مطمئن شوید .</p> <p>- ابزار تست - (1325) را بجای محرک مدول ایربگ شاگرد (6564) متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید .</p> |

#### 7-4- بررسی محرک کمربند ایمنی 1 :



#### 1- اتصالی به 127+ باتری :

| عیب یابی                      | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را باز کرده و کانکتورهای محرک 6575 و 6576 مربوط به کمربند ایمنی را جدا کنید، کنترل یونیت 6570 را جدا کنید .</p> <p>سیمهای زیر را از لحاظ اتصالی به 127+ ولت باتری کنترل کنید:</p> <p>- 650 (پایه 6 از کانکتور 18V OR)</p> <p>- 651 (پایه 5 از کانکتور 18V OR)</p> |

## 2- اتصالی به بدنه :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | - سوئیچ را باز کرده و کانکتورهای محرک 6575 و 6576 و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید .<br>سیمهای زیر را از لحاظ اتصالی به بدنه کنترل کنید:<br>- 650 (پایه 6 از کانکتور 18V OR)<br>- 651 (پایه 5 از کانکتور 18V OR) |

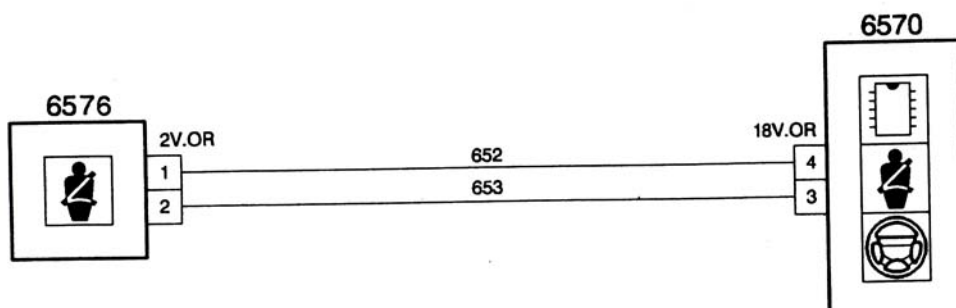
## 3- اتصالی بین سیمها :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | - سوئیچ را بسته و کانکتورهای محرک 6575 و 6576 کمربند ایمنی و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید . عایق بودن سیم های 651 (پایه 5 از کانکتور 18V OR) و 650 (پایه 6 از کانکتور 18V OR) را بررسی کنید .<br>- ابزار تست 1325 (-) را به جای محرک کمربند ایمنی 1 متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید . |

## 4- قطعی مدار :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | - سوئیچ را بسته ، کانکتورهای محرک 6575 و 6576 و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید . عدم قطعی سیم 651 (پایه 5 از کانکتور 18V OR) و 650 (پایه 6 از کانکتور 18V OR) را کنترل کنید .<br>- ابزار تست 1325 (-) را به جای محرک کمربند ایمنی 1 متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید . |

## 7-5- بررسی محرک کمربند ایمنی 2 :



### 1- اتصالی به 127+ باتری :

تذکر : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل باشند .

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را باز کرده و کانکتورهای محرک 6575 و 6576 مربوط به کمربند ایمنی را جدا کنید، کنترل یونیت 6570 ایربگ سمت شاگرد (6564) و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید .</p> <p>سیم‌های زیر را از لحاظ اتصالی به 127+ ولت باتری کنترل کنید:</p> <p>- 652 (پایه 4 از کانکتور 18V OR)</p> <p>- 653 (پایه 3 از کانکتور 18V OR)</p> |

### 2- اتصالی به بدنه :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را باز کرده و کانکتورهای محرک 6575 و 6576 و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید .</p> <p>سیم‌های زیر را از لحاظ اتصالی به بدنه کنترل کنید:</p> <p>- 652 (پایه 4 از کانکتور 18V OR)</p> <p>- 653 (پایه 3 از کانکتور 18V OR)</p> |

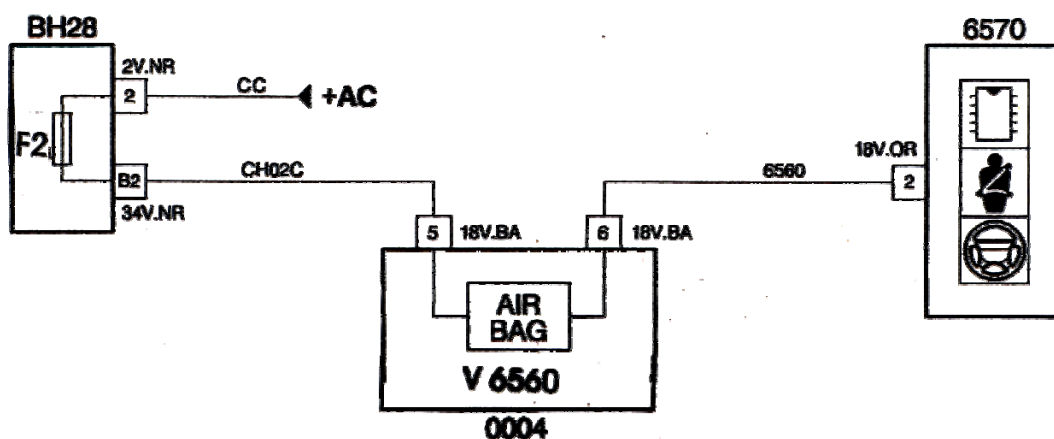
## 3- اتصالی بین سیمها :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته ، کانکتورهای محرک 6575 و 6576 کمربند ایمنی و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید . عایق بودن سیمهای 653 (پایه 3 از کانکتور (18V OR) و 652 (پایه 4 از کانکتور (18V OR) را کنترل کنید .</p> <p>- ابزار تست 1325 (-) را به جای محرک کمربند ایمنی 2 متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید .</p> |

## 4- قطعی مدار :

| شرایط عیب یابی                 | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 10 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته ، کانکتورهای محرک 6575 و 6576 و کنترل یونیت 6570 را جدا کنید . عدم قطعی سیم 653 (پایه 3 از کانکتور (18V OR) و 652 (پایه 4 از کانکتور (18V OR) را کنترل کنید .</p> <p>- ابزار تست 1325 (-) را به جای محرک کمربند ایمنی 2 متصل کرده و خطاها را مجدداً بخوانید .</p> |

## 7-6- بررسی لامپ هشدار :



## 1- اتصالی به ولتاژ 12+ ولت :

هشدار : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل شوند .

| شرایط عیب یابی   | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (به مدت 5 ثانیه) | - کانکتور کنترل یونیت 6570 را جدا کرده و سوئیچ را باز کنید<br>عایق بودن سیم 6560 نسبت به 12+ ولت را چک کنید . این<br>سیم به پایه 2 از کانکتور نارنجی رنگ 18 پین متصل است .<br>لامپ AIRBAG و مدار چاپی صفحه نشان دهنده ها را کنترل<br>کنید . |

## 2- اتصالی به بدنه :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | - سوئیچ را بسته ، کانکتور کنترل یونیت 6570 را جدا کرده و<br>عدم قطعی و عایق بودن سیم 6560 را نسبت به بدنه کنترل<br>کنید . (متصل به پایه 2 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین)<br>- موارد زیر را کنترل کنید : لامپ داخل صفحه نشان دهنده ها<br>عدم قطعی سیم CHO2C و روکش آن - مدار چاپی (برد)<br>صفحه نشان دهنده ها (پنل پشت آمپر) |

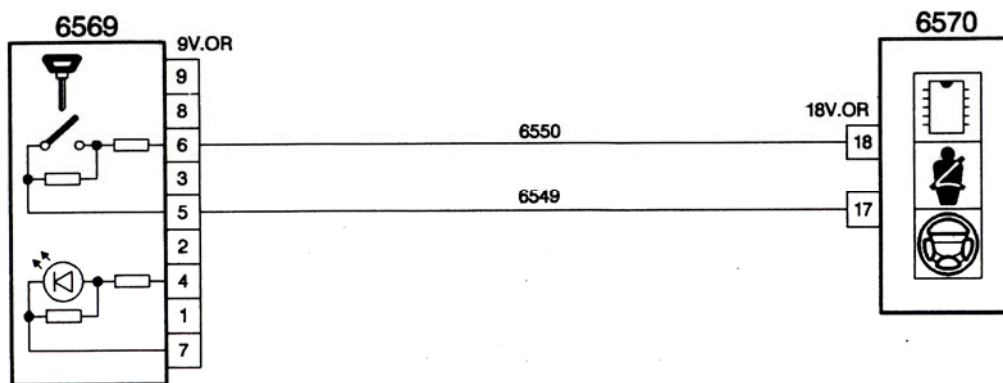
## بررسی ولتاژ تغذیه :

هشدار : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل شوند .

## بررسی اشکال در پیکربندی (Configuration) :

| شرایط عیب یابی | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز      | <p>این اشکال فقط در زمانی بوجود می آید که کنترل یونیت ، متناسب با خودرو ، پیکربندی نشده باشد . این اشکال می تواند بصورت های زیر باشد :</p> <p>- خودرو مجهز به ایربگ شاگرد می باشد ولی ECU بصورت بدون ایربگ سمت شاگرد پیکربندی می شود .</p> <p>- خودرو مجهز به کلید خاموش و روشن (فعال و غیرفعال شدن) ایربگ سمت شاگرد می باشد ولی برای ECU این قابلیت تعریف نشده است .</p> <p>برای رفع این مشکل باید ECU سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی تعویض شود و ECU مجدداً پیکربندی شود .</p> |

## 7-7- بررسی کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد :



## 1- اتصالی بین سیمها :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کنید . سیمهای شماره 6549 ( متصل به پایه 17 کانکتور نارنجی رنگ 18 پین ) و 6550 (متصل به پایه 18 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ) باید نسبت به هم عایق باشند .</p> <p>- مقاومت بین پایه های 5 و 6 کانکتور 9 پین نارنجی رنگ متعلق به کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 باید بصورت زیر باشد :</p> <p>- در حالت خاموش <math>65\Omega \leq R \leq 140\Omega : off</math></p> <p>- در حالت روشن <math>300\Omega \leq R \leq 530\Omega : on</math></p> <p>- عایق بودن پایه های 5 و 6 کانکتور 9 پین نارنجی رنگ نسبت به پایه های دیگر را چک کنید .</p> |

## 2- قطعی مدار :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کنید . از عدم وجود قطعی در سیمهای 6549 ( متصل به پایه 17 کانکتور پین نارنجی رنگ 18) و 6550 (متصل به پایه 18 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ) مطمئن شوید .</p> <p>- مقاومت بین پایه های 5 و 6 کانکتور 9 پین نارنجی رنگ متعلق به کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 باید بصورت زیر باشد :</p> <p>در حالت خاموش <math>65\Omega \leq R \leq 140\Omega : off</math></p> <p>در حالت روشن <math>300\Omega \leq R \leq 530\Omega : on</math></p> |

## 3- تعویض وضعیت فعال بودن هنگام باز بودن سوئیچ :

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- اشکال ممکن است ناشی از عملکرد غلط راننده باشد مثلاً لازم باشد که کلید مذکور را قبل از باز کردن سوئیچ فشار دهد و یا ... برای چک کردن ، باید مقاومت بین پایه های 5 و 6 کانکتور 9 پین نارنجی رنگ بصورت زیر باشد :</p> <p>در حالت خاموش <math>65\Omega \leq R \leq 140\Omega : off</math></p> <p>در حالت روشن <math>300\Omega \leq R \leq 530\Omega : on</math></p> |

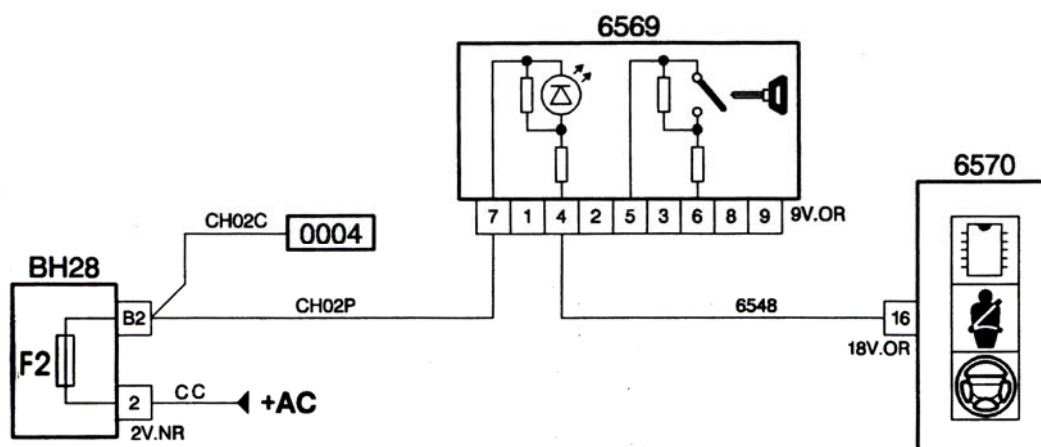
## 4- تشخیص باز بودن سوئیچ :

تذکر : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل شوند .

| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | <p>- سوئیچ را بسته و کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کنید و عایق بودن هر یک از سیم‌های زیر را نسبت به یکدیگر و نسبت به بدنه چک کنید :</p> <p>سیم 6549 (متصل به پایه 17 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ)</p> <p>سیم 6550 (متصل به پایه 18 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ)</p> <p>- کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کرده و سوئیچ را باز کنید . عایق بودن سیم‌های زیر را نسبت به 12+ ولت بررسی کنید :</p> <p>سیم 6549 (متصل به پایه 17 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ)</p> <p>سیم 6550 (متصل به پایه 18 کانکتور 18 پین نارنجی رنگ)</p> <p>- مقاومت بین پایه های 5 و 6 کانکتور نارنجی رنگ 9 پین باید به صورت زیر باشد :</p> <p>- در حالت خاموش <math>65\Omega \leq R \leq 140\Omega : off</math></p> <p>- در حالت روشن <math>300\Omega \leq R \leq 530\Omega : on</math></p> <p>- عایق بودن پایه های 5 و 6 کانکتور 9 پین نارنجی رنگ نسبت به پایه های دیگر را چک کنید .</p> |

## 7-8- بررسی لامپ هشدار کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد :

تذکر : برای عیب یابی در این مرحله باید کابل‌های باتری به آن متصل شوند .



| شرایط عیب یابی                | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 5 ثانیه) | - کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کرده و سوئیچ را باز کنید. و عایق بودن سیم 6548 (پایه 16 از کانکتور نارنجی رنگ 18 پین) را نسبت به 12+ ولت چک نمایید .     |
|                               | - کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کرده و سوئیچ را باز کنید. پایه 7 از کانکتور 9 پین نارنجی رنگ باید 12+ ولت باشد .                                         |
|                               | - سوئیچ را بسته و کانکتورهای کنترل یونیت 6570 و کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را جدا کرده و پیوستگی و عدم اتصالی به بدنه سیم 6548 متصل به پایه 16 از کانکتور نارنجی رنگ 18 پین را چک نمایید . |
|                               | - لامپ اخطار کلید غیرفعال کننده ایربگ سمت شاگرد 6569 را چک کنید .                                                                                                                                       |

# 8- تعویض کنترل یونیت ایربگ و کمربندهای ایمنی :

| شرایط                          | تست‌ها و شرایط آنها                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(به مدت 30 ثانیه) | - سوئیچ را بسته و کنترل یونیت ایربگ کمربندهای ایمنی 6570 را تعویض کنید . |

# 9- کدهای خطای از کار افتادن ایربگ سمت شاگرد :

| شرایط                              | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>لامپ هشدار ایربگ روشن | 1- کد خطا هیچ ارتباطی با خطاها ندارد .<br>2- کد خطا مربوط به غیرفعال بودن ایربگ سمت شاگرد است.<br>3- کد خطا مربوط به تمام خطاهای مرتبط با ایربگ سمت شاگرد است . (مثل خرابی قطعات و ...) |

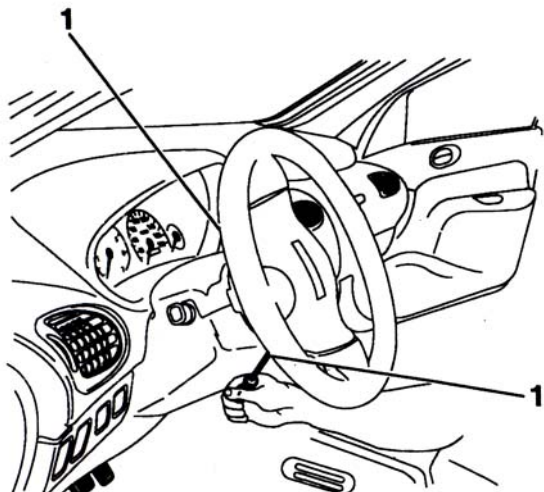
# 10- فعال شدن کمربندهای ایمنی :

| شرایط                                                                       | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(بعد از برخورد شدید خودرو،<br>لامپ هشدار ایربگ روشن می<br>شود) | - بعد از تحریک ، کشنده های کمربند ایمنی سمت راننده و شاگرد قفل شده و حرکت نمی کنند .<br>قطعاتی که باید تعویض شوند :<br>کنترل یونیت ایربگ و کمربندهای ایمنی ، قرقره های کمربند ایمنی سمت راننده و شاگرد . |

# 11- فعال شدن کمربندهای ایمنی و ایربگ :

| شرایط عیب یابی                                                              | تست‌ها و شرایط آنها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سوئیچ باز<br>(بعد از برخورد شدید خودرو،<br>لامپ هشدار ایربگ روشن می<br>شود) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- بعد از تحریک در اثر برخورد شدید خودرو ، کمربندهای ایمنی سمت راننده و شاگرد دیگر حرکت نمی کنند و در ضمن :</li> <li>- ایربگ سمت راننده باز می شود .</li> <li>- ایربگ سمت شاگرد (در صورت وجود) باز می شود .</li> <li>- قطعاتی که باید تعویض شوند :</li> <li>- کنترل یونیت ایربگ و کمربندهای ایمنی</li> <li>- کمربندهای ایمنی سمت راننده و شاگرد</li> <li>- مدول ایربگ فرمان</li> <li>- کانکتور گرد (دایره ای شکل)</li> <li>- مدول ایربگ و کنسول سمت شاگرد</li> <li>- دسته سیم مدول ایربگ سمت شاگرد</li> </ul> |

## 12- نحوه جداسازی و نصب سیستم ایربگ سمت راننده :

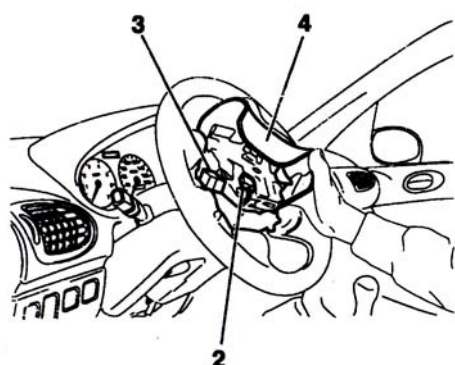


### 12-1- جداسازی ایربگ :

عملیات غیرفعال کردن ایربگ را انجام دهید .

فرمان را بچرخانید تا پیچها قابل دسترسی شود .

پیچهای (1) را باز کنید و ایربگ را به آرامی به سمت خودتان بکشید .



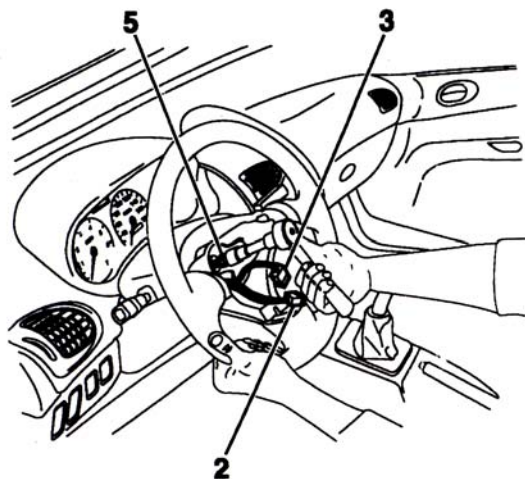
کانکتورهای نارنجی رنگ (2) را جدا کنید .

با نوک پیچ گوشتی ، ضامن کانکتور (3) را آزاد کنید و آنرا جدا نمایید .

مدول ایربگ (4) را خارج کنید .

به منظور ایمنی بیشتر ، هنگام خارج کردن ایربگ رو به بالا قرار گیرد .

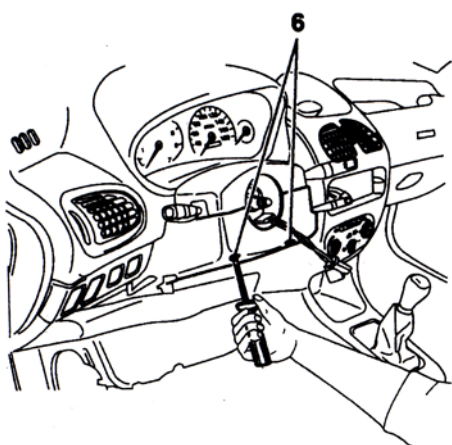
### نحوه جداسازی و نصب سیستم ایربگ سمت راننده :



مهره (5) به آرامی باز کنید . غربیلک فرمان را با ضربه زدن با دست بر روی آن ، شل کنید .

- پیچ (5) را از محل آن خارج کنید .
- غربیلک را از محل آن خارج کنید ( ابزار با کد اختصاصی 24705001 ) .

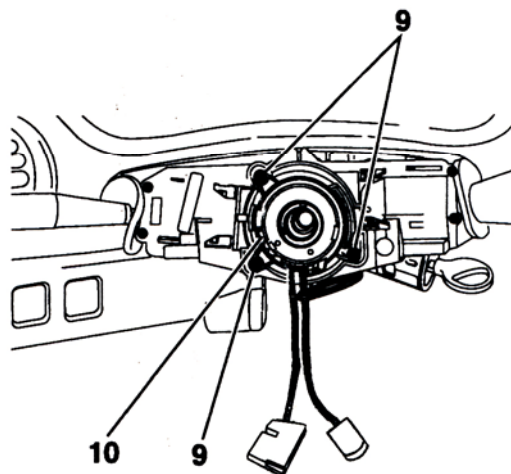
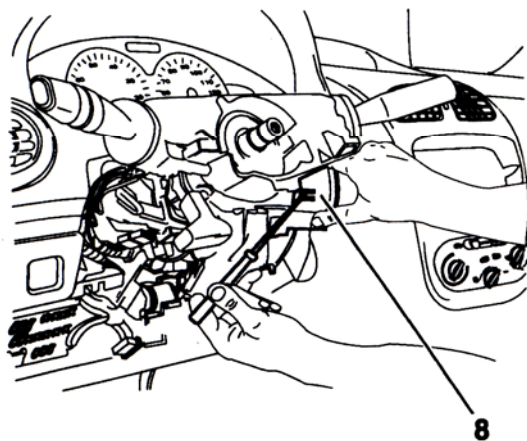
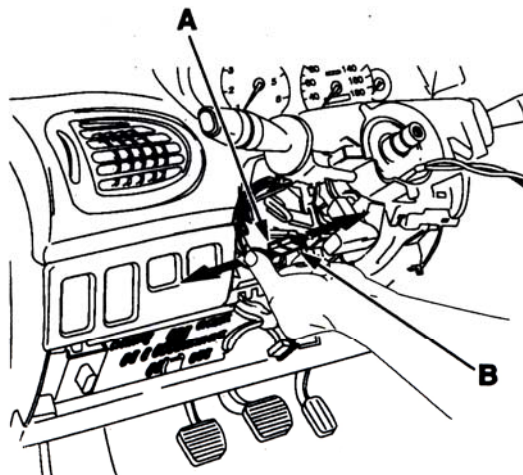
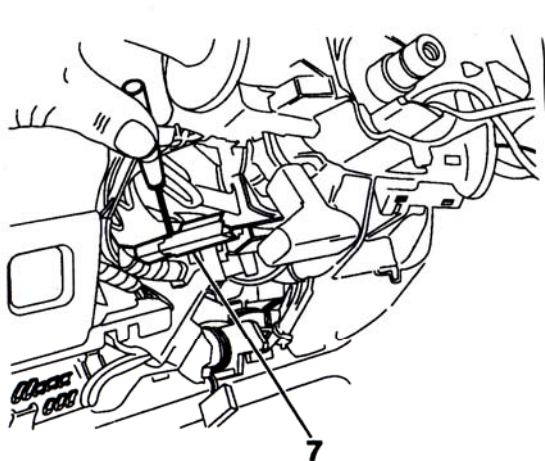
تذکر : هنگام خارج کردن قطعات مراقب باشید تا کانکتورهای (3) و (2) کشیده نشوند .



- پیچهای (6) را خارج کنید .
- درپوش پایین را بردارید .
- درپوش بالایی را کشیده و آنرا بردارید .

### نحوه جداسازی و نصب سیستم ایربگ سمت راننده :

با فشردن پیچ گوشتی تخت بر روی ضامن کانکتور (7) آنرا آزاد کنید .  
 کانکتور نارنجی رنگ را با کشیدن قسمتهای A و B جدا کنید . بوسیله پیچ گوشتی ، مدول تشخیص کلید (آنتن ایموبیلایزر) (8) را آزاد کرده و از فرمان جدا کنید . پیچهای (9) را بیرون آورید . کانکتور دایره ای شکل (10) را جدا کرده و از محل خود خارج کنید .



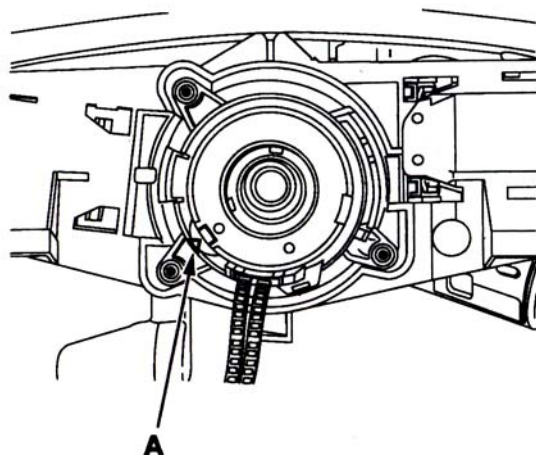
## 12-2- نصب ایربگ :

برای انجام تعمیرات بر روی ایربگ ، حتماً نکات ایمنی را مراعات کنید . عملیات نصب کاملاً برعکس مراحل جداسازی می باشد . در ضمن پیچ غربلیک (رل) فرمان به اندازه 3.3da.Nm و پیچهای روی فرمان به اندازه 1da.Nm محکم شوند .

تذکر : قبل از جا زدن درپوش فرمان ، غربلیک را چندبار بچرخانید تا از نصب صحیح سیمها مطمئن شوید . پس از نصب قطعات ، فرآیند فعال سازی سیستم ایربگ را انجام دهید .

## تنظیم سوئیچ در محل مناسب :

چرخهای جلو را بطور مستقیم قرار دهید . قاب سوئیچ را آنقدر بچرخانید تا نشانه های روی دو قسمت ثابت و متحرک روبروی هم قرار گیرند . (A)



تذکر مهم : قبل از نصب مدول ایربگ ، اتصال صحیح کانکتور

محرک مدول ایربگ را چک کنید .

عملکرد لامپ هشدار ایربگ را چک کنید .

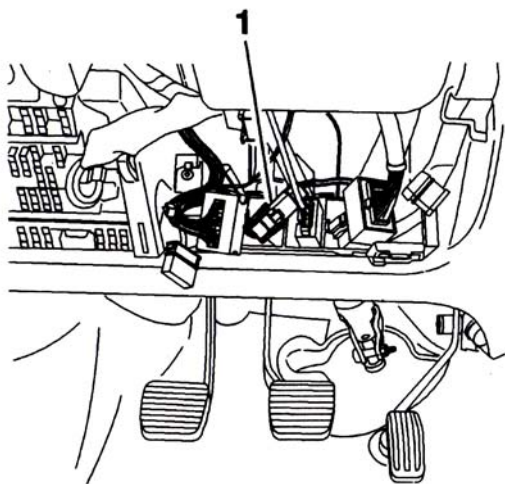
تذکر : هنگام تعویض کانکتور دایره ای شکل ، گیره نگهدارنده

بالایی را آزاد کنید .

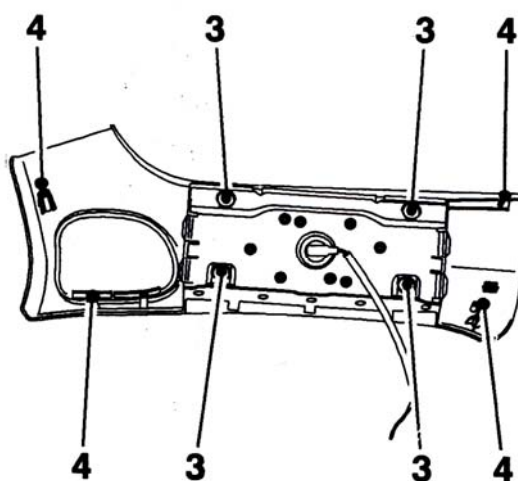
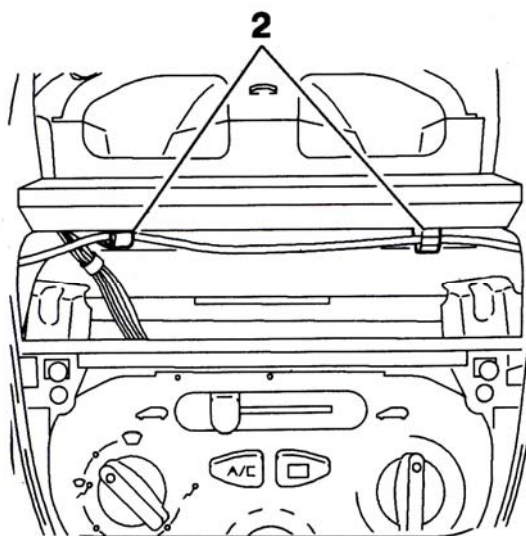
### 13- تعویض مدول ایربگ سمت شاگرد :

#### 13-1- جداسازی :

تذکر مهم : در ابتدا ، عملیات غیرفعال کردن ایربگ را انجام دهید . سپس قطعات زیر را جدا کنید :



- کاور زیر فرمان
  - جعبه داشبورد
  - قسمت فوقانی پدل مرکزی
  - پدل مرکزی (قسمت تنظیم بخاری و ...)
  - دریچه هوای سمت راست
  - کانکتور قهوه ای رنگ (1) را آزاد کنید .
  - گیره های (2) را باز کنید .
  - پیچهای (4) را باز کنید .
  - مهره های (3) را باز کنید .
  - مدول ایربگ و دسته سیم مربوطه را باز کنید .
- تذکر : هنگام خارج کردن مدول ، ژنراتور را فشار دهید .



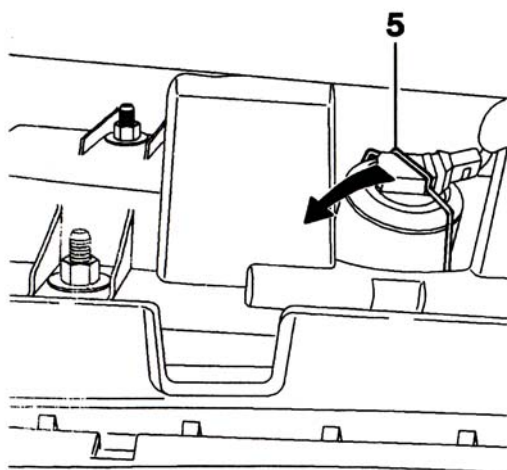
### 13-2- نصب کردن :

عکس مراحل جدا کردن را اجرا کنید . سپس ایربگ را فعال کنید .

تذکر مهم : اگر دسته سیم معیوب بود ، می توان گیره (5)

را به یک جهت حرکت داد و فقط دسته سیم ایربگ را جدا کرد .

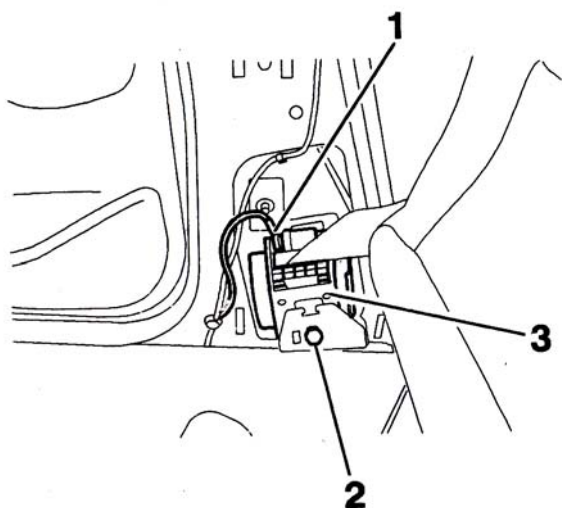
مهره (3) را به اندازه 0.4da.Nm محکم کنید .



#### 14- نحوه جداسازی و نصب قرقره کشنده کمربند ایمنی :

##### 14-1- جداسازی :

تذکر مهم : عملیات غیرفعال کردن کمربند ایمنی را انجام دهید .



صندلی را تا حد امکان از محل قرقره دور کنید .

درپوش قسمت پایینی ستون را جدا کنید .

درپوش قسمت فوقانی ستون را جدا کنید .

کانکتور نارنجی رنگ (1) را جدا کنید .

قرقره کشنده کمربند ایمنی (3) را خارج کنید .

##### 14-2- نصب کردن :

عکس عملیات جداسازی را انجام دهید .

پیچ (2) را به اندازه 3da.Nm محکم کنید .

تذکر : قبل نصب درپوش ها ، محکم بودن اتصالات را چک کنید .

عملیات فعال سازی را انجام دهید .

## 15- تعویض کنترل یونیت ایربگ :

### 15-1- جداسازی :

مراحل غیرفعال کردن ایربگ را انجام دهید .

کنسول وسط را جدا کنید .

قسمت وسطی موکت کف خودرو (1) را بلند کنید .

کانکتور (2) را جدا کنید .

ابتدا مهره های (3) را باز کرده و سپس کنترل یونیت (4) را جدا کنید .

### 15-2- نصب کردن :

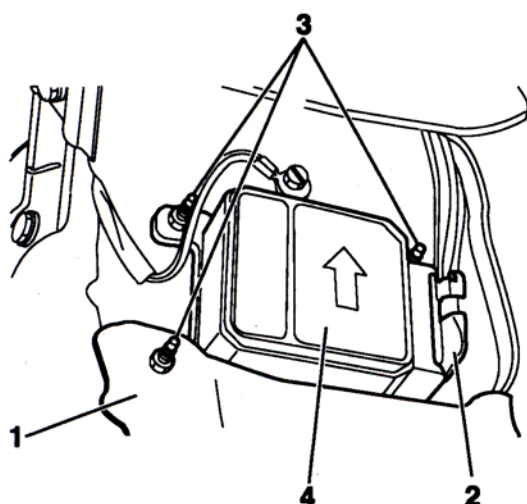
برعکس مراحل جدا کردن را انجام دهید .

تذکر : هنگام نصب ، جهت فلش روی کنترل یونیت باید به سمت جلوی خودرو قرار گیرد .

سپس عملیات فعال کردن ایربگ را انجام دهید و در نهایت عملکرد صحیح لامپ هشدار ایربگ را چک کنید .

### 15-3- بستن مهره ها :

مهره های (3) را به اندازه 0.8da.Nm محکم کنید .



## 16- دستورالعملهای حفاظتی ایربگ :

ایربگ وسیله ای است که در کشورهای مختلف دارای قوانین محکمی است و مربوط به دسته وسایل قابل انفجار می باشد . بنابراین اشخاصی که قصد تعمیر آن را دارند باید با قوانین و موارد ایمنی آن کاملاً آشنا باشند .

## 17- موارد احتیاطی درباره خودرو :

### 1-17- موارد احتیاطی جدا کردن ایربگ :

- در صورتی که از خاموش بودن چراغ هشدار ایربگ ، مشخص باشد که قبلاً عمل نکرده است :
- عملیات غیرفعال کردن را انجام دهید .
  - ایربگ روی غیربلیک فرمان را خارج کنید .
  - ایربگ را طوری قرار دهید که کانکتور زیر آن قرار گیرد (برای نگهداری خارج از خودرو)
  - در صورتی که ایربگ قبلاً عمل کرده باشد ، حتماً پس از پایان کار ، دستتان را بشویید .
  - در صورتی که مواد داخل ایربگ با چشم تماس پیدا کردند ، بلافاصله چشم را با آب بشویید .

### 2-17- موارد احتیاطی نصب ایربگ :

قبل از هر کار مطمئن شوید که غربلیک (رل) فرمان و کنسول و اطراف آنها کاملاً از مواد اضافی پاک هستند . هنگام نصب ، مراقب باشید که دستتان را در محلی که در صورت باز شدن ایربگ توسط آن اشغال می شود ، قرار ندهید . مراقب باشید که بطور تصادفی برق مثبت تغذیه خودرو را متصل نکنید . (کابل باتری باید قطع باشد)

هنگام تعویض قطعات ، حتماً از لوازم اصلی استفاده کنید ه با نوع خودرو منطبق باشد مثلاً برای خودروی 206 فقط از قطعات همین خودرو استفاده کنید .  
سپس مراحل فعال سازی را اجرا کنید .

### 17-3- موارد احتیاطی درباره ایربگ ها :

- برای نگهداری ایربگ ، آنرا روی کانکتور قرار داده و سپس آنرا در محفظه بسته مثل کابینت قرار دهید .
- هرگز اهم متر و یا هر وسیله ای که باعث عبور جریان می شود را به محرک ایربگ متصل نکنید .
- ایربگ را در دمای بالاتر از 100 درجه قرار ندهید .
- قطعات ایربگ را تکه تکه یا جوشکاری نکنید و به آن ضربه نزنید و آنرا تحت فشار قرار ندهید .
- شنت داخل کانکتور را خارج نکنید .
- ایربگ را داخل آتش نیاندازید .
- شنت داخل کانکتور را خارج نکنید .
- بدون فعال کردن ایربگ داخل خودرو ، آنرا به داخل سطل آشغال نیاندازید.
- ایربگ را فقط در داخل محل خودش فعال کنید .
- از دسته سیمهای غیر از آنهایی که توسط سازنده معرفی شده اند ، استفاده نکنید .
- از ایربگ دسته دوم استفاده نکنید .

### 17-4- موارد احتیاطی درباره نحوه حمل و نقل ایربگ :

- برای حمل و نقل ایربگ ، کیسه آن به سمت بالا قرار داشته باشد .
- دستهایتان را دور ایربگ قرار ندهید .
- ایربگ را نزدیک بدن و کیسه آن را بطرف خارج قرار دهید .
- ایربگ توسط افراد بالغ حمل و نقل شود .



### 17-5- موارد احتیاطی کلی :

- هنگام روشن بودن موتور ، کابل‌های باتری را جدا نکنید .
- قبل از اتصال کانکتورها ، اتصالات آنها را چک کنید . (از لحاظ کج شدن - خوردگی و ...)
- سالم بودن قفل‌های مکانیکی بر روی کانکتورها را چک کنید .
- در طی انجام تست‌های الکتریکی ، باتری باید کاملاً شارژ شده باشد .
- از منابع ولتاژ بالاتر از 16 ولت استفاده نکنید ، هرگز از لامپ تست استفاده نکنید و باعث جرقه زدن قطعات خودرو نشوید .
- قبل از انجام تعمیرات ، عملیات غیرفعال سازی را انجام دهید . (حتی برای کارهای مکانیکی و ...)
- اگر در طی کار تعمیرات ، سیستم با مشکل روبرو شد ، هیچگونه کار اضافی بر روی قطعه انجام ندهید و آنرا به واحد گارانتی تحویل دهید .
- ایربگ یک قطعه خراب شدنی است . بنابراین دقت کنید که بیشتر از 10 سال از تاریخ ساخت آن نگذشته باشد .
- اگر ایربگ را تعویض می کنید ، به تاریخ گارانتی آن توجه کنید که از موعد مقرر نگذشته باشد .
- قبل از اوراق کردن خودرو و تحویل آن برای اوراق شدن ، ایربگ آنرا از بین ببرید (مثلاً در داخل خودرو آنرا فعال کنید) .

## 18- دستورالعملهای حفاظتی سیستم کمربند ایمنی :

کمربندهای ایمنی دارای قوانین مشخص و تدوین شده عمومی نمی باشند ولی هر کشور ، قوانین خاص خودش را در مورد این سیستم وضع می کند و کارخانجات سازنده بر اساس مشخصات تولید خود ، قوانین مذکور را اصلاح می کنند .

افرادی که با این سیستم در ارتباط هستند ، نکات زیر را باید مد نظر قرار دهند :

سیستم کمربند ایمنی ، در موارد زیر فعال می شود :

- در صورتی که محرک آن توسط جریان الکتریکی تحریک شود مثلاً هنگام اتصال اهم متر به آن .
- در صورتی که محرک آن در دمای بالاتر از  $100^{\circ}C$  قرار گیرد .

نکات خطرناک در مورد این سیستم عبارتند از :

- ضربه شدید ناشی از کشیده شدن سریع تسمه کمربند .
- کشش بیش از حد کمربند و نشستن هوا از قسمت انتهایی سیلندر مربوطه .

**18-1- جداسازی :**

عملیات غیرفعال کردن را انجام دهید .

کانکتورهای کمربند ایمنی را در زیر صندلی یا روی محرک (برحسب مدل خودرو) جدا کنید .

**18-2- نصب کردن :**

کانکتورهای کمربند ایمنی را در زیر صندلی یا روی محرک (برحسب مدل خودرو) متصل کنید .

عملیات فعال سازی را انجام دهید .

**نکات مهم :**

- هنگام باز بودن سوئیچ ، در صورتی که کشنده کمربند زیر صندلی است ، به قلاب کمربند دست نزنید .
- هنگام جوشکاری با دستگاه جوش برق ، کابل‌های باتری را از آن جدا کنید .
- مراقب باشید تا هنگام تعمیرات ، کابل‌های باتری را بطور اتفاقی به آن متصل نکنید .
- هنگام تعویض قطعات ، فقط از قطعات اصلی و منطبق با نوع خودرو (مثلاً 206, 405 و ...) استفاده کنید .

**19- دستورالعمل های حفاظتی سیستم کشنده قرقره :**

- پس از جدا کردن از روی خودرو ، در محل سرد نگهداری شود .
- به منظور جلوگیری از فعال شدن ، نباید اهم متر یا هر وسیله تولید کننده جریان را به کانکتورهای آن متصل کرد .
- آن را در دمای بالاتر از  $100^{\circ}C$  قرار ندهید .
- برای حمل و نقل ، از تسمه آن استفاده نکنید .

- محرک را توسط اره یا وسایل دیگر مثل نقطه جوش و ... باز نکنید .
- بدون اینکه آنرا داخل خودرو تحریک کنید ، دور نیندازید .
- تنها در صورتی آنرا تحریک کنید که در سر جای خودش در خودرو نصب شده باشد .
- فقط از دسته سیمهای مخصوص این سیستم استفاده کنید .

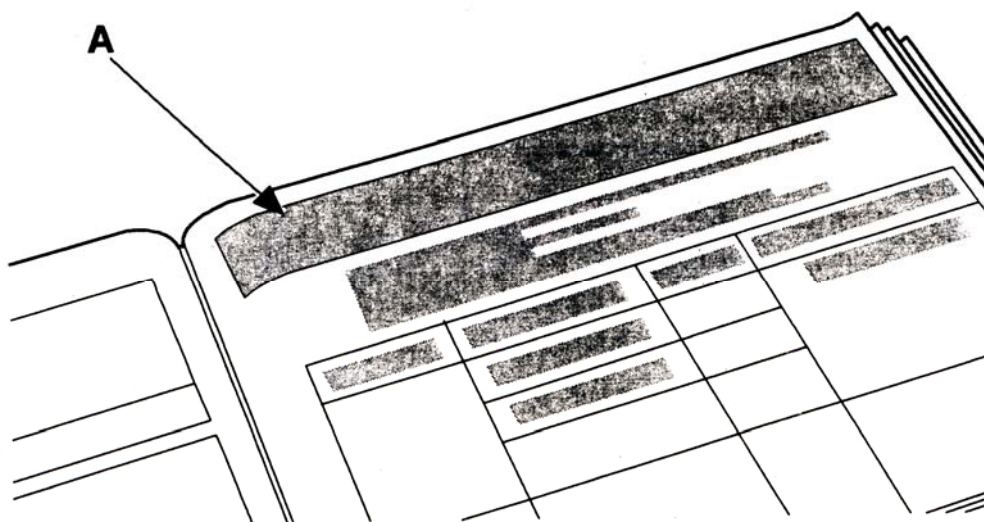
#### تذکر :

- هنگام روشن بودن موتور ، کابلهای باتری را جدا نکنید .
- قبل از متصل کردن کانکتورها ، وضعیت اتصالات را از نظر خوردگی یا کج شدگی و ... کنترل کنید .
- وضعیت قفلهای مکانیکی روی کانکتورها را کنترل کنید .
- هنگام تعمیرات ، باتری خودرو حتماً باید شارژ شده باشد .
- هرگز از منبع ولتاژ بیشتر از 16 ولت استفاده نکنید .
- هرگز از منبع ولتاژ بیشتر از 16 ولت استفاده نکنید .
- هرگز از لامپ تست استفاده نکنید .
- مراقب باشید تا باعث جرقه زدن قطعات خودرو نشوید .
- هنگام انجام تعمیراتی حتی تعمیرات مکانیکی مانند جوشکاری و ... بر روی این سیستم ، عملیات غیرفعال کردن را انجام دهید .

## 20- تعمیرات سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی :

بر اساس دفترچه خودرو :

- از آنجایی که ایربگها برای محدوده زمانی خاص و حداکثر 10 سال از تاریخ تولید آنها قابل استفاده هستند ، لذا تاریخ پایان عمر مفید ایربگ را به مشتری اعلام کنید .
- لازم به ذکر است که این تاریخ برای انجام تعمیرات لازم می باشد ، پس آنرا یادداشت کنید .



(A) تاریخچه تعمیرات سیستم ایربگ و کمربندهای ایمنی :

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                            |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <p>در صورت تعویض یا نصب قطعات خراب شدنی و انفجاری تاریخ پایان عمر مفید آنها را در محلهای مخصوص وارد کنید .</p> <p>ایربگ : بر روی برچسب نصب شده در قسمت پشتی آن</p> <p>کمربند ایمنی : بر روی برچسب نصب شده روی کشنده قرقره .</p> <p>تاریخ انجام تعمیرات و برچسب مسئول مربوطه را وارد کنید .</p> |                              |                                                            |                                                                               |
| ایربگهای راننده و شاگرد                                                                                                                                                                                                                                                                        | ایربگهای جانبی سمت چپ و راست | کشنده کمربند ایمنی                                         |                                                                               |
| ایربگهای راننده و شاگرد                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              | بر روی کشنده کمربند ، تاریخ پایان عمر مفید را یادداشت کنید | تعویض یا نصب قطعات                                                            |
| برچسب ایربگ راننده را نصب کنید .                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                                            | تاریخ اعتبار                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                            | تاریخ تعمیرات و برچسب تعمیرکار                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                            | تعویض یا نصب قطعات :<br>تاریخ اعتبار :<br>تاریخ تعمیرات :<br>برچسب تعمیرکار : |

در صورت تعویض قطعات در قسمت‌های مربوطه زیر علامت بزنید :

- ایربگ (در قسمت پشتی آن برچسب بزنید) .
  - کشنده کمربند ایمنی (تاریخ پایان عمر مفید را یادداشت کنید)
  - تاریخ انجام تعمیرات را یادداشت کرده و برچسب تعمیرکار مربوطه را بچسبانید .
- تذکر مهم : این اطلاعات برای ادامه اعتبار سرویس دهی لازم می باشند .

## 21- روند تعمیرات خودرو پس از وقوع تصادف :

### 21-1- در صورت عمل کردن ایربگ :

- خودرو را از مونوکسید کربن و مواد زائد پاک کنید .
- دستها و صورت و چشمهائتان را بشویید .
- از آنجایی که ژنراتور گاز (محفظه تولید گاز) ممکن است داغ باشد ، به آن دست نزنید .

### 21-2- در صورت عمل نکردن ایربگ :

- به منظور جلوگیری از فعال شدن ایربگ ، سوئیچ را ببندید و کابل‌های باتری را جدا کنید .
  - فضای اطراف ایربگ را خالی و تمیز کنید تا از پرتاب شدن احتمالی اجسام جلوگیری شود .
  - مواد داغ را به ایربگ نزدیک نکنید و از پاره یا سوراخ کردن آن جداً خودداری کنید .
  - از وارد کردن فشار و ضربه به منظور جلوگیری از فعال شدن ایربگ خودداری کنید .
- با رعایت موارد فوق ، احتمال فعال شدن ایربگ کاهش یافته و با ابزار معمولی نیز می توان سیستم را تعمیر نمود .

تذکر مهم : در صورتی که قادر به جدا کردن کابل‌های باتری نمی باشید ، حتماً افراد صدمه دیده در تصادف را از نزدیکی ایربگها دور کنید .

## 22- فعال کردن ایربگ و کشنده کمربندهای ایمنی به منظور دور انداختن آنها :

تذکر مهم : قبل از هر کاری باید مدول ایربگ روی فرمان و سیستم کشنده کمربند ایمنی را غیرفعال کنید .

### 22-1- ابزار پیشنهادی ( عیب یاب):

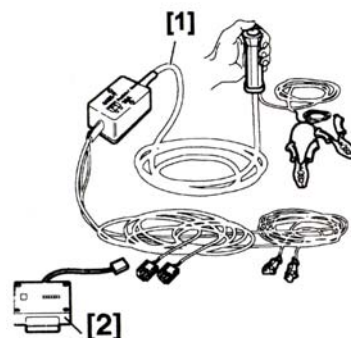
ابزار مخصوص انهدام ایربگ 24801020 یا 24801012 شامل :

[1] دسته سیم فعال کننده

[2] کانکتورهای مجتمع 1227B (-)



24801020



24801012

## 22-2- روند کلی غیرفعال کردن مدولها :

تذکر : خودرو باید در محیط باز قرار داشته باشد .

کابل‌های باتری را جدا کنید و تمام دربها و پنجره های خودرو را باز کنید .

تذکر : مدول ایربگ فرمان باید بصورت صحیح و بدون هیچ زائده ای در اطراف آن در محل خود نصب شده باشد .

**هشدار :** عمل کردن مدول ایربگ زمانی که به طور ناصحیح نصب شده است . می تواند به افراد صدمه بزند .

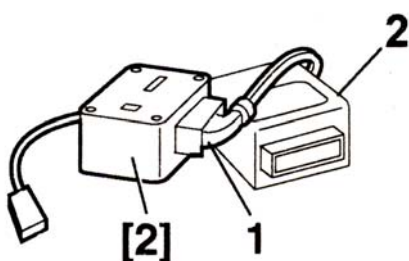
**تذکر :** هنگام فعال شدن مدول ایربگ ، مراقب باشید که افراد از خودرو دور باشند .

عملیات غیرفعال کردن را انجام دهید . کانکتور (1) را از

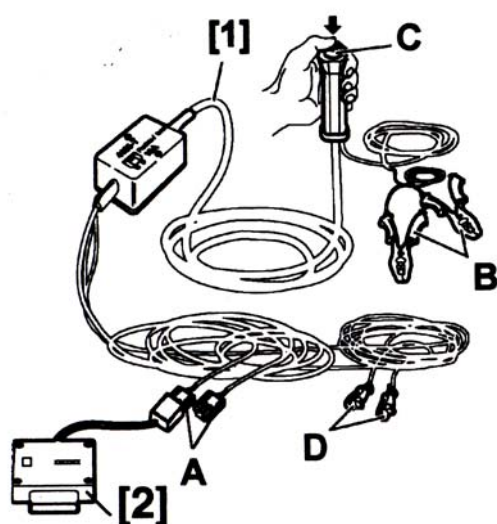
ECU شماره (2) جدا کنید .

قطعه [2] را به کانکتور (1) (18 پین و نارنجی رنگ)

متصل کنید .



### 22-3- روش فعال کردن :



کانکتور (A) از دسته مخصوص [1] را به کانکتورهای مجتمع [2] دستگاه متصل کنید .

تمام درپهای خودرو را ببندید .

تا جایی که طول سیم [1] می رسد ، از خودرو دور شوید .

سر سوسماریهای (B) از دسته سیم [1] را به باتری 12 ولت متصل کنید .

کلید (C) را به منظور فعال کردن و آتش زدن ماده منفجره محرک داخل ایربگ ، فشار دهید .

دسته سیم [1] را از کانکتورها و باتری جدا کنید .

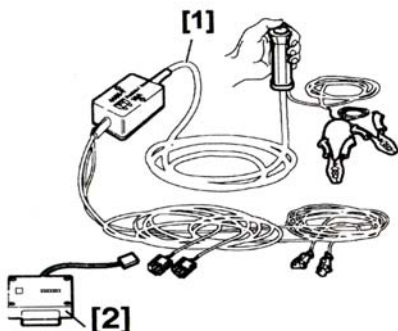
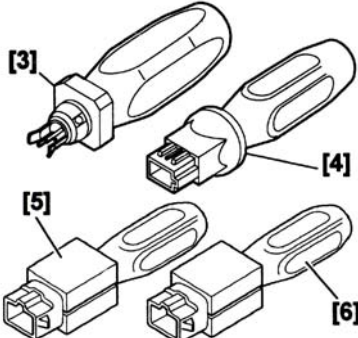
**تذکر :** مطمئن شوید که تمام ماده منفجره عمل کرده است و سپس سایر عملیات را انجام دهید .

در صورتی که بعضی از قطعات عمل نکردند ، آنها را مستقیماً به کانکتورهای D متصل کنید .

البته قبل از اتصال ، تمام نکات ایمنی را رعایت کنید .

توجه: انهدام ایربگ با کد اختصاصی 24801020 مطابق مستند با کلید مدرک 14514 انجام گردد.

### ابزار مخصوص الکتریکی

| ردیف | کد اختصاصی                | شرح                                                | شکل                                                                                 |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 26701003                  | PPS                                                |    |
| 2    | 24801020                  | مجموعه ابزار انهدام ایربگ                          |   |
| 3    | 24801012                  | مجموعه ابزار انهدام ایربگ                          |  |
| 4    | 24801001<br>و<br>24801002 | ابزارهای تست ( عیب<br>یاب) ایربگ و پیش<br>کشنده ها |  |