

راهنمای تعمیرات چری سیستم الکتریکی بدنه

www.cargeek.ir

www.cargeek.ir

فهرست مطالب:

۱.....	سیستم شارژو استارت.....
۲.....	شارژ باطری.....
۳.....	باز و بست دینام.....
۶.....	تعمیر اساسی دینام.....
۸.....	باز و بست استارت.....
۱۰.....	سیستم روشنایی.....
۱۵.....	ایرادهای عمومی سیستم روشنایی/ عیب یابی.....
۱۹.....	سیستم جرقه.....
۲۱.....	تعمیر اساسی سیستم جرقه.....
۲۳.....	سیستم نشان دهنده‌ها.....
۳۳.....	تشخیص عیب و عیب یابی.....
۳۷.....	سیستم برف پاک کن و شیشه شوی برقی.....
۴۱.....	باز و بست سیستم برف پاک کن و شیشه شوی.....
۴۷.....	سیستم شیشه بالابر برقی.....
۴۹.....	سیستم قفل مرکزی.....
۵۱.....	سیستم ایر بگ.....
۶۷.....	پیاده و سوار کردن سیستم ایربگ.....
۷۴.....	تذکرات و عملیات ایمنی.....
۷۶.....	سیستم صوتی.....
۸۲.....	تشخیص عیب و عیب یابی.....

www.cargeek.ir



سیستم شارژو استارت

باز و بست و بازدید باطری

پیاده کردن:

- کابل‌های منفی و مثبت باطری را قطع نمائید.

- پیچ صفحه فولادی جلوی باطری را شل نموده و

بست صفحه فولادی را جدا کنید.

باطری را بطرف جلو حرکت داده، بست صفحه پشتی

را جدا نموده و باطری را جدا کنید.

توجه: پس از پیاده کردن باطری، اطمینان حاصل

نمائید که در محیط رها نشود.

باطری باید بطور افقی و در محل مخصوص قرار گیرد.

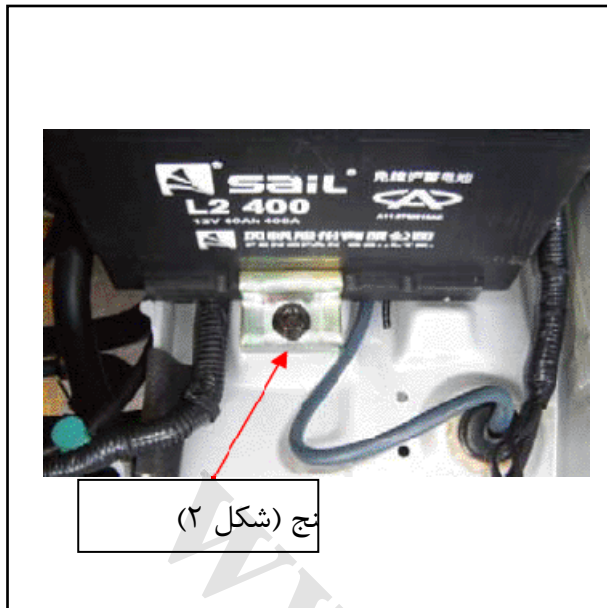
مراحل نصب بر عکس مراحل پیاده سازی می‌باشد.

فرآیند بازدید:

بازدید باطری

باطری

باطری را مطابق با رویه زیر بازدید نمائید.



پیچ (شکل ۲)

رویه	شرح بازدید	نتایج	اقدامات
۱	ولتاژ مدار باز باطری را اندازه بگیرید	بالای 12.4V	به مرحله ۳ بروید
		پایین 12.4V	به مرحله بعد بروید
۲	شارژ سریع برای ۳۰ دقیقه پس از آن ولتاژ باطری را مجدداً بازدید نمائید	بالای 12.4V	به مرحله بعد بروید
		پایین 12.4V	باطری را تعویض نمائید
۳	میزان جریان دهی ولتاژ باطری تست شود. ولتاژ باطری پس از ۱۵ ثانیه مجدداً ثبت شود. آیا ولتاژ باطری از مقدار مشخصه تجاوز می‌نماید؟	بله	باطری نرمال است
		خیر	باطری را تعویض نمائید



دمای تقریبی باطری	حداقل ولتاژ (V)
21°C – 70°F	9.6
16°C – 61°F	9.5
10°C – 50°F	9.4
4°C – 39°F	9.3
-1°C – 30°F	9.1
-7°C – 19°F	8.9
-12°C – 10°F	8.7
-18°C – 0°F	8.5

شارژ باطری

هشدار: باطری را از هرگونه ماده قابل اشتعال دور نگه دارید. در غیر اینصورت، گاز ساطع شده از مایع (اسید) باطری به آسانی مشتعل شده و باعث آسیب جدی و یا حتی مرگ افراد می‌گردد.

توجه: به منظور جلوگیری از آسیب رسیدن به باطری و سایر اجزاء، کلیه دستگاه‌های جانبی نصب شده روی خودرو و دینام قبل از تعمیر یا شارژ باطری می‌بایست خاموش گردند.

باز و بست دینام

هشدار: هنگامی که سیم های اتصال باطری وصل می باشد و در این لحظه ترمینال دینام را به بدنه خودرو وصل نمائید، جرقه اتفاق خواهد افتاد. این مساله ممکن است باعث آسیب رساندن به خودرو و آتش سوزی شود و جرقه ممکن است باعث خرابی اجزای الکتریکی گردد. بنابراین قبل از انجام عملیات زیر شما می بایست ابتدا کابل منفی باطری را قطع کنید.

توجه:

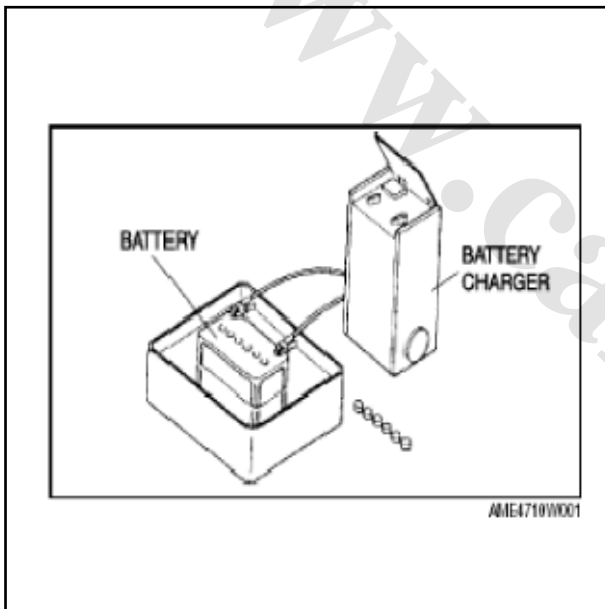
- کابل منفی باطری باید در هنگام پیاده کردن ابتدا قطع شود و باید در هنگام نصب، در آخر وصل گردد. این امر از آسیب رسیدن به باطری یا سایر قطعات جلوگیری می نماید.

- به منظور جلوگیری از خراب شدن باطری یا سایر قطعات، تمام دستگاه های جانبی کمکی و دینام می بایست در مدت تعمیر و یا شارژ باطری خاموش گردند.

- باطری را به منظور جلوگیری از جوش آوردن در لگن آب قرار دهید.

سطح آب باطری باید در حدود نصف ارتفاع باطری باشد. در طی شارژ باطری، کانکتورهای باطری را قطع نموده و اطمینان حاصل نمایید که قسمت بالای باطری خارج از آب قرار دارد.

- باطری را به شارژ وصل نموده و جریان شارژ را تنظیم نمائید.



با توجه به اینکه حرارت تخلیه شده توسط مانیفولد دود می‌تواند به دینام خسارت وارد آورد شما باید اطمینان حاصل نمائید که حفاظ حرارت گیر و عایق ها بطور محکم روی دینام وصل شده باشند.

نصب براکت دینام:

- کابل منفی باتری را قطع نمائید.

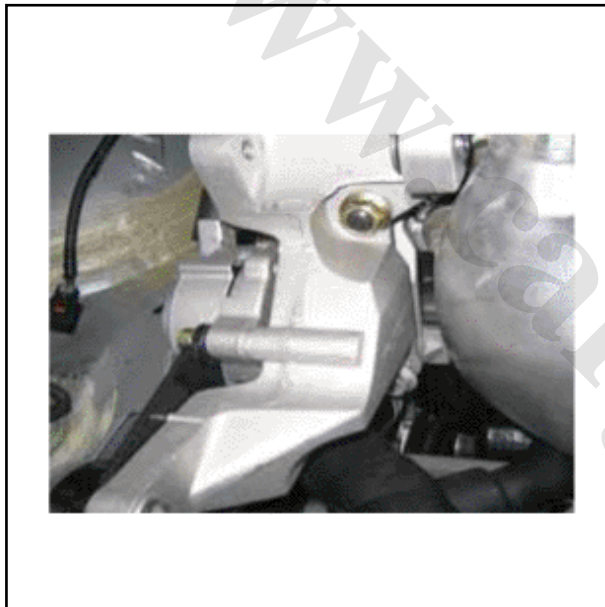
- پیچ دو سر روی درب سوپاپ را نصب نمائید.

- براکت دینام را نصب کنید.

- مهره فلنج دارمیله دوسر و پیچ بلوک سیلندر را

محکم نمائید. گشتاور بسته شدن باید $40 \pm 4 \text{Nm}$

باشد.



مراحل نصب بر عکس مراحل پیاده شدن می‌باشد.

نصب دینام:

- کابل منفی باتری را قطع کنید.

- یک انتهای دینام را با سوراخ براکت میزان

نموده و آن را با اعمال نیرو به داخل فشار داده

تا سوراخ نصب و سوراخ شفت دینام با همتراز شوند.

- از یک پیچ بلند و یک پیچ آلن به منظور نصب دینام

برروی براکت با گشتاور $25 \pm 2 \text{Nm}$ استفاده نمائید.

- سیم مثبت باتری را به دینام و کابل چراغ هشدار

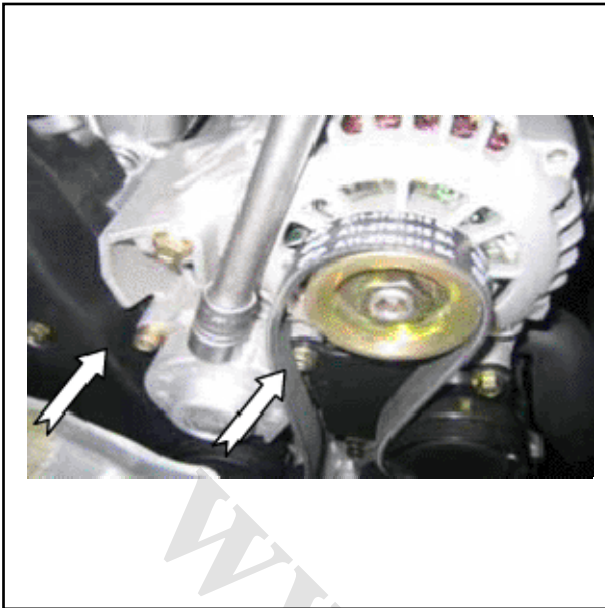
شارژ باتری را به ترمینال مربوطه متصل نمائید.



توجه: به منظور جلوگیری از آتش سوزی، دسته سیم

نباید به زمین متصل گردد.

مراحل نصب بر عکس مراحل پیاده کردن آن می‌باشد.



نصب تسمه دینام و تسمه سفت کن:

- کابل منفی باتری را قطع کنید.
- از سه عدد پیچ آلن M8 به منظور نصب مجموعه تسمه سفت کن روی براکت دینام با گشتاور $25 \pm 2 \text{Nm}$ استفاده نمائید.
- تسمه دنده دوزنقه ای را نصب کنید؛ پایه روی مجموعه تسمه سفت کن را بمنظور تحت کشش قرار گرفتن تسمه دینام در پولی تسمه سفت کن بکشید.
- تسمه دینام را به منظور قرار گرفتن صحیح دندانه های تسمه بر روی پولی بازدید نمائید.
- مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

متد تنظیم تسمه دنده دوزنقه ای و مجموعه تسمه سفت کن

- کابل منفی باتری را قع کنید.
- با استفاده از آچار، پولی میل لنگ را به منظور به حرکت در آوردن تسمه دنده دوزنقه ای حداقل یک دور بگردانید.
- وضعیت همترازی تسمه دنده دوزنقه ای و مجموعه تسمه سفت کن را بررسی نمائید.
- اگر مرکز تسمه از مرکز مجموعه تسمه سفت کن فراتر رود، در آن صورت مجموعه تسمه سفت کن را پیاده نموده و از فاصله انداز به منظور تنظیم مرکزیت استفاده نمائید.
- مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.

تعمیر اساسی دینام

- درستی انحناء و کشش تسمه را بررسی نمائید. اگر آنها با الزامات مطابقت ندارند، در آن صورت تسمه دینام باید تعویض شود.

- تمام دستگاه های الکتریکی را خاموش نمائید. سوئیچ موتور را به منظور روشن کردن موتور باز نموده و فرایند چرخش موتور را به منظور بررسی چرخش نرم و بدون صدای دینام بازدید نمائید.



- با استفاده از ولت متر، مقدار ولتاژ ترمینال خروجی دینام را اندازه بگیرید.

مقدار استاندارد: دور آرام موتور ؛ دمای 20°C ، ولتاژ خروجی: 13-15V

- وسائل زیر را روشن نموده و افزایش مقدار قرائت شده روی ولت متر را مشاهده نمائید:

- چراغ جلو
- کولر
- گرمکن شیشه عقب



بازدید دینام

چراغ شارژ دینام

۱. شارژ بودن کامل باطری را بررسی نمائید.

• در صورت لزوم، باطری باید شارژ گردد.

۲. صحت مقدار انحناء و کشش تسمه نوع دنده

ذوزنقه‌ای را بازدید نمائید.

• اگر آنها بالزامات مطابقت ندارند، آن را با تسمه‌ای

جدید جایگزین نمائید.

۳. سوئیچ موتور را باز نموده و روشن شدن چراغ شارژ

دینام را بررسی نمائید.

• اگر با الزامات تعیین شده مطابقت ندارد، در آن

صورت چراغ شارژ دینام را بازدید نموده و یا

اتصال محکم کانکتورهای دینام را بررسی نمائید.

۴. خاموش شدن چراغ شارژ دینام را پس از خاموش

شدن موتور، بررسی نمائید.

• اگر با الزامات مطابقت ندارد، در آن صورت

کانکتور مجموعه نشان دهنده های داشبورد را به

منظور اتصال صحیح بازدید نمائید. اگر مجموعه

نشان دهنده‌های داشبورد سالم باشند در آن

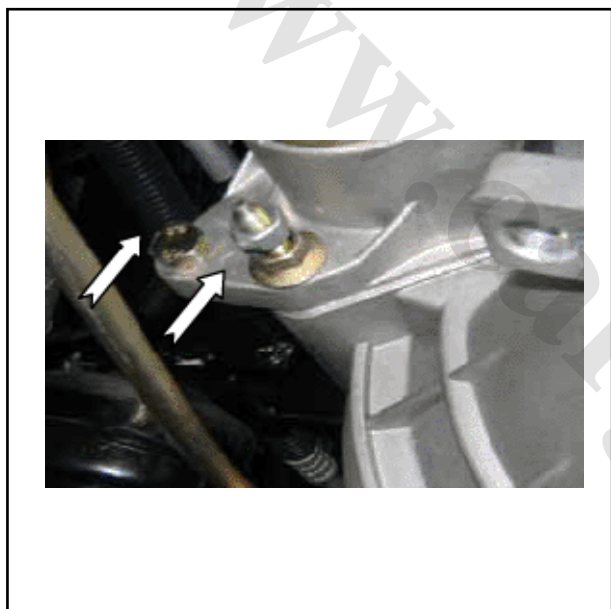
صورت شما نیاز به بازرسی بیشتر دینام جهت

بررسی هرگونه اتصال کوتاه خواهید داشت.

باز و بست استارتر

هشدار:

هنگامی که سیم های اتصال دینام وصل می‌باشند، در این لحظه اگر ترمینال دینام را به بدنه خودرو وصل نمائید، جرقه اتفاق خواهد افتاد، این مساله ممکن است باعث آسیب رساندن به خودرو و آتش سوزی گشته و جرقه ممکن است باعث خرابی اجزاء الکتریکی گردد. بنابراین قبل از انجام عملیات زیر، شما می‌بایست ابتدا کابل منفی باتری را قطع نمائید.



- کابل منفی باتری را قطع نمائید.

- ۵ گرم گریس را بطور یکسان بر روی شفت استارتر بزنید.

- استارتر را داخل هوزینگ (پوسته) کلاچ قرار دهید.

- سه عدد پیچ مربوطه را متصل و آنها را (یکی از پیچها M10x1x35 میباشد)، با گشتاور $40 \pm 4 \text{ Nm}$ محکم نمائید.

- دسته سیم را به سر مثبت استارتر و کانکتور دسته سیم استارتر متصل نمائید. دقت نمائید که به منظور جلوگیری از اتصال کوتاه و آتش سوزی، دسته سیم را اتصال کوتاه نکنید.

مراحل نصب بر عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

تعمیر اساسی استارتر

تست بدون بار:

- شارژ بودن کامل باتری را بازدید نمائید.

- مطابق با دیاگرام زیر مدار استارتر، باتری، ولت متر و آمپر متر را ببندید.

- استارتر را راه اندازی نموده و کارکرد نرم

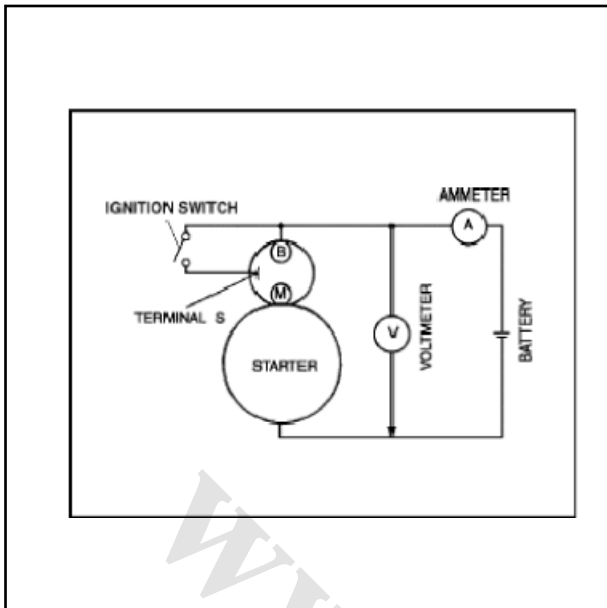
ویکنواخت آن را بررسی نمائید.

- هنگامی که استارتر در حال چرخش است، مقادیر ولتاژ و جریان را اندازه گیری نمائید. اگر این مقادیر الزامات را برآورده ننماید، در آن صورت استارتر را تعویض نمائید.



پارامتر های فنی

مقدار ولتاژ (V)	مقدار جریان
11	کمتر از 90



بازدید بار استارتر

۱. شارژ بودن کامل باطری را بازبینی نمایید.
 ۲. موتور را راه اندازی نموده و هرگونه گیر کردن یا وجود صدا را در هنگام چرخش روتور استارتر، کنترل نمایید.
- اگر هیچگونه وضعیت غیر عادی وجود نداشت در آن صورت موارد زیر را کنترل نمایید:
- استارت را پیاده نموده و اتوماتیک استارت و استارتر را کنترل نمایید.
 - سیم پیچ مربوطه و سوئیچ موتور را بازدید نمایید.

سیستم روشنایی

باز و بست چراغها برای خودروی کامل

۱. چراغ جلو

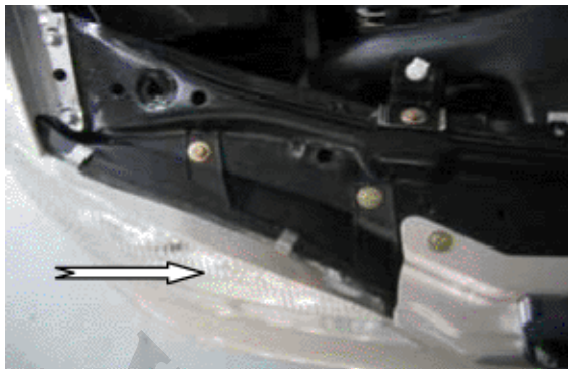
پیاده کردن (کابل منفی باطری را قطع نمائید).

- جلو پنجره را پیاده نموده و با استفاده از آچار، چهار

عدد پیچ نصب چراغ جلو را باز کنید.

- کانکتور دسته سیم پشت چراغ جلو را جدا کنید.

سپس چراغ جلو را روی موقعیت مربوطه قرار دهید.



نصب

- چراغ جلو را روی موقعیت مربوطه بطور صحیح

نصب کرده و اطمینان حاصل نمائید سوراخ نصب پیچ

هم مرکز با مهره جوش امتداد چراغ میباشد.

- با استفاده از ۴ عدد پیچ، فاصله اندازه‌ها و مهره،

چراغ جلو را در جای خود قرار داده، درب موتور

رابسته و موقعیت چراغ جلو را بررسی و تنظیم نمائید

(بیرون زدگی یا تو رفتگی؛ الزامات بدین صورت است

که چراغ جلو باید اندکی از لبه درب موتور بیرون زده

باشد. شکل قوسی چراغ جلو باید بوسیله دست

احساس شود)، پس از آن پیچها را با گشتاور

$1.5 \pm 0.2 \text{Nm}$ ببندید.

- جلو پنجره را نصب نمائید. دقت نمائید که خراشی

به محافظ سپر وارد ننمائید؛ اطمینان حاصل نمائید

که فاصله بین گلگیرهای چپ و راست متقارن

می‌باشند.

- سر دسته سیم را به سوکت چراغ جلو متصل نمائید.



۲. پیاده و سوار کردن مه شکن جلو: (کابل منفی باطری را قطع نمائید).

- کانکتور مربوطه را به دسته سیم مه شکن جلو وصل کنید.

- مه شکن را در داخل سوراخ محل نصب در قسمت جلو قرار داده و اطمینان حاصل نمائید که ۳ عدد سوراخ پیچ آن با سوراخهای روی سپر جلو هم مرکز می باشد.

- ۳ عدد پیچ خودکار را با گشتاور $1.5 \pm 0.2 \text{ Nm}$ محکم نمائید.

- شبکه های روی قطعه تحتانی را نصب نمائید. (دستورالعمل بدنه خودرو را ببینید)

۳. پیاده و سوار کردن چراغ راهنمای جانبی: (کابل منفی باطری را قطع نمائید).

- دسته سیم ترمینال لامپ را وصل نمائید.

- ابتدا بست انتهایی را با بدنه خودرو در راستای مشخص تنظیم نموده و سپس آن را با فشار جا بزنید.

۴. باز و بست قسمت ثابت مجموعه چراغهای عقب (شامل لامپ چراغ خطر / چراغ ترمز و چراغهای راهنما)

- آن را با سوراخهای روی بدنه تنظیم و سپس چراغ را روی بدنه بطور صحیح جا بزنید.

- سه عدد پیچ نصب را محکم نمائید. به تنظیم گپ (فاصله) چراغ با بدنه دقت نمائید. اختلاف ارتفاع را بوسیله دست لمس نموده و تنظیم مورد نیاز را در حین سفت کردن انجام دهید.

- دسته سیم را به ترمینال چراغ متصل نموده و موکت را برگردانید.





۵. باز و بست قسمت متحرک مجموعه چراغهای عقب:(شامل چراغ پشتیبان (فلاش) و مه شکن عقب) - آن را با سوراخهای روی بدنه تنظیم و سپس چراغ را روی بدنه بطور صحیح جا بزنید.
- ۴ عدد پیچ نصب را محکم نمائید. به تنظیم گپ (فاصله) و فواصل (درب صندوق عقب ممکن است بسته باشد) با بدنه خودرو و قطعات ثابت دقت نمائید. اختلاف ارتفاع را بوسیله دست لمس نموده و تنظیم مورد نیاز را در حین سفت کردن انجام دهید.
- دسته سیم را به ترمینال چراغ متصل نموده و درب صندوق را ببندید.

۶. پیاده و سوار کردن چراغ نمره
- کانکتور دسته سیم را بطور صحیح متصل نمائید.
- پیچ خودکار را با مرکز سوراخ مهره تنظیم نمائید. دو عدد پیچ خودکار را با گشتاور $1.5 \pm 0.2 \text{Nm}$ محکم نمائید.
- پلیت محافظ چراغ نمره را مونتاژ نمائید.
- مغزی قفل صندوق عقب را با سوراخ صندوق تنظیم نموده به نحوی که صفحه محافظ با بدنه خودرو به طور صحیح مطابقت داشته باشد.
- دو عدد پیچ خودکار را سفت کنید، به تنظیم گپ (فاصله)، فضا و سایر اختلافهای بین بدنه و قطعات متحرک توجه نمائید. اختلاف ارتفاع را با دست لمس نموده و تنظیمات مورد نیاز را در هنگام سفت کردن انجام دهید.
- درب صندوق را باز کنید.
- دو عدد مهره مربعی نصب پیچ را ببندید.
- اتصال میله، کلاهیک و... سوراخ قفل را مونتاژ نموده (مطابق با دستورالعمل بدنه) و سپس درب صندوق را ببندید.



۷. پیاده و سوار کردن چراغ داخلی سقف

- کانکتور دسته سیم را بطور صحیح وصل کنید.
- آن را درست در سوراخ نصب در سقف خودرو در راستای صحیح قرار دهید، ابتدا یک انتهای آن را با سقف تنظیم و سپس چراغ سقف را در موقعیت صحیح خود بوسیله دست فشار دهید.

۸. پیاده و سوار کردن چراغ صندوق عقب

- درب صندوق عقب را باز کنید.
- کانکتور دسته سیم را بطور صحیح وصل نمایید.
- بست جانبی را در ضامن کاور پشتی بلندگو جا زده، پس از آن چراغ را در داخل آن بوسیله دست فشار دهید. درب صندوق را ببندید.

۹. چراغ استپ پشت شیشه

- دو انتها را به منظور جدا نمودن نگهدارنده لامپ و هوزینگ لامپ فشار داده و سپس کانکتور سیم را بکشید.
- هر دو سوکت تک ترمینالی سیمهای برق را در داخل پلیت های پشت شیشه نصب کنید.
- هوزینگ لامپ را مطابق با ساختار شیار، نصب نمایید. به تطابق شیار و پایه نصب دقت نمایید تا اینکه مطمئن شوید هوزینگ لامپ در موقعیت خود محکم شده است.
- ترمینال لامپ و سیم را بطور صحیح جا زده و اطمینان حاصل نمایید که ترمینال و هوزینگ لامپ در موقعیت صحیح خود قرار گرفته اند.



۱۰. پیاده و سوار کردن کلید لادری.

-کابل منفی باطری را قطع نمائید.

-پیچ خودکار کلید (سوئیچ) لای درب را با استفاده از یک پیچ گوشتی چهار سو شل کنید.

-کلید (سوئیچ) لای درب را بیرون کشیده و کانکتورهای دسته سیم را جدا نمائید.

۱۱. باز و بست سوئیچ کنترل داشبورد (کلید چراغ

روی داشبورد)

-کابل منفی باطری را قطع نمائید.

-قسمت پائین داشبورد را با دست بکشید و بست کلید چراغ روی داشبورد را به پائین بکشید.

-کلید چراغ روی داشبورد را بطرف جلو کشیده و آنرا پیاده نمائید.

مراحل نصب قطعات فوق عکس مراحل پیاده کردن می باشد

۱۲.تنظیم نور چراغ جلو

تصحیح نور چراغ جلو برای ایمنی در حین رانندگی حیاتی می باشد. فقط استفاده از ابزار مخصوص برای

تنظیم نور چراغ مجاز بوده و در طی تنظیم به قوانین تصریح شده دقت نمائید.

۱۳.موارد زیر قبل از تنظیم می بایست انجام شود.

-فشار باد لاستیکها باید با استاندارد مطابقت داشته باشد.

-هیچگونه بار اضافی در خودرو نباید وجود داشته باشد. (بغير از لاستیک زاپاس و کیف ابزار، وزن خودرو در حالت عادی شامل وزن راننده نیز می شود).

-خودرو باید بر روی جاده افقی یا کارگاه افقی پارک شده باشد.

-سطح رفلکتور چراغ جلو باید تمیز و عاری از هر گونه آلودگی باشد.

-کارکرد عادی باطری و نصب صحیح چراغها را کنترل نمائید.

-دو عدد پیچ اتصال چراغ جلو می توانند در موقعیت افقی یا عمودی تنظیم گردند.

-هنگام تنظیم چراغ جلو سمت راست، کاور محافظ آن باید پیاده شود. پیچ تنظیم چراغ جلو چپ متقارن با سمت راست آن می باشد. متد تنظیم مشابه است.



ایرادهای عمومی سیستم روشنایی / عیب یابی

ایرادهای عمومی چراغ جلو / عیب یابی

عیب	تشخیص عیب	عیب یابی
هیچکدام از نورهای بالا یا پایین کار نمی کنند.	۱. همه لامپها آسیب دیده اند. ۲. فیوز سوخته است. ۳. کلید چراغ جلو معیوب است. ۴. مدار معیوب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. کلید چراغ جلو را بازدید و تعویض نمائید. ۴. مدار را کنترل کنید.
فقط نور بالا یا پایین یک چراغ کار می کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز سوخته است. ۳. ترمینال لامپ یا دسته سیم معیوب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. ترمینال یا دسته سیم را کنترل کنید.
هریک از نور بالاها یا نور پائین ها کار نمی کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز سوخته است. ۳. کلید چراغ خراب است. ۴. سیم یا اتصال به زمین معیوب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. کلید چراغ جلو را کنترل کنید. ۴. مدار را بازدید کنید.
هر دو چراغ جلو کار نمی کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز شکسته است. ۳. کلید چراغ جلو معیوب است. ۴. سیم یا اتصال به زمین معیوب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. کلید چراغ جلو را کنترل کنید. ۴. مدار را کنترل کنید.

هشدار:

- لامپ در طول مدت کارکرد تولید حرارت با دمای خیلی بالا می نماید. بنابراین اگر چراغ کثیف شود، حرارت اضافی انباشته شده که منجر به کوتاه شدن عمر مفید لامپ می گردد. هنگام تعویض چراغ دقت نمائید که لبه فلزی را بگیرید و نه خود لامپ را.



۲. ایرادهای عمومی و عیب یابی مه شکن جلو

عیب یابی	تشخیص عیب	نشانه‌های عیب
۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. مدار را کنترل کنید.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. مدار یا اتصال به زمین معیوب است.	فقط یک مه شکن کار نمی‌کند.
۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. رله را کنترل نمایید. ۴. سوئیچ را کنترل نمایید. ۵. مدار را کنترل نمایید.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز سوخته است. ۳. رله مه شکن آسیب دیده است. ۴. کلید مه شکن خراب است. ۵. مدار یا اتصال به زمین خراب است.	هیچکدام از چراغهای مه شکن کار نمی‌کنند.
۱. سوئیچ را کنترل نمایید. ۲. مدار را کنترل نمایید.	۱. سوئیچ (کلید) مه شکن معیوب است. ۲. مدار خراب است.	مه شکن همیشه کار می‌کند.

هشدار:

- لامپ در طول مدت کارکرد تولید حرارت با دمای خیلی بالا می‌نماید. بنابراین اگر چراغ کثیف شود، حرارت اضافی انباشته شده که منجر به کوتاه شدن عمر مفید لامپ می‌گردد. هنگام تعویض چراغ دقت نمایید که لبه فلزی را بگیرید و نه خود لامپ را.



۳. ایرادهای عمومی و عیب یابی چراغ کوچک جلو

نشانه های عیب

تشخیص عیب

نشانه های عیب	تشخیص عیب	عیب یابی
یک سمت چراغ کار نمی کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. مدار یا اتصال به زمین خراب است.	۱. لامپ را تعویض نمائید. ۲. مدار را کنترل کنید.
هیچکدام از سمتهای چراغ کوچک جلو کار نمی کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز سوخته است. ۳. کلید چراغ خراب است. ۴. مدار یا اتصال به زمین خراب است.	۱. لامپ را تعویض نمائید. ۲. فیوز را تعویض نمائید. ۳. سوئیچ را کنترل نمائید. ۴. مدار را کنترل کنید.
چراغ کوچه جلو بطور مستمر روشن می ماند.	تنظیم نادرست یا خرابی کلید چراغ کوچک حلو	کلید چراغ را کنترل نمایید.

۴. ایرادهای عمومی و عیب یابی چراغ استپ ترمز

نشانه های عیب	تشخیص عیب	عیب یابی
یک سمت لامپ ترمز کار نمی کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. سیم یا اتصال به زمین خراب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. مدار را کنترل کنید.
هیچکدام از لامپهای ترمز کار نمی کند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز سوخته است. ۳. سوئیچ لامپ ترمز خراب است. ۴. سیم یا اتصال به زمین خراب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. سوئیچ چراغ ترمز را کنترل کنید. ۴. مدار را کنترل کنید.
چراغ ترمز بطور پیوسته کار می کند.	تنظیم نادرست و یا خرابی چراغ ترمز	سوئیچ چراغ ترمز را کنترل نمایید.



۵. ایرادهای عمومی و عیب یابی چراغ راهنما

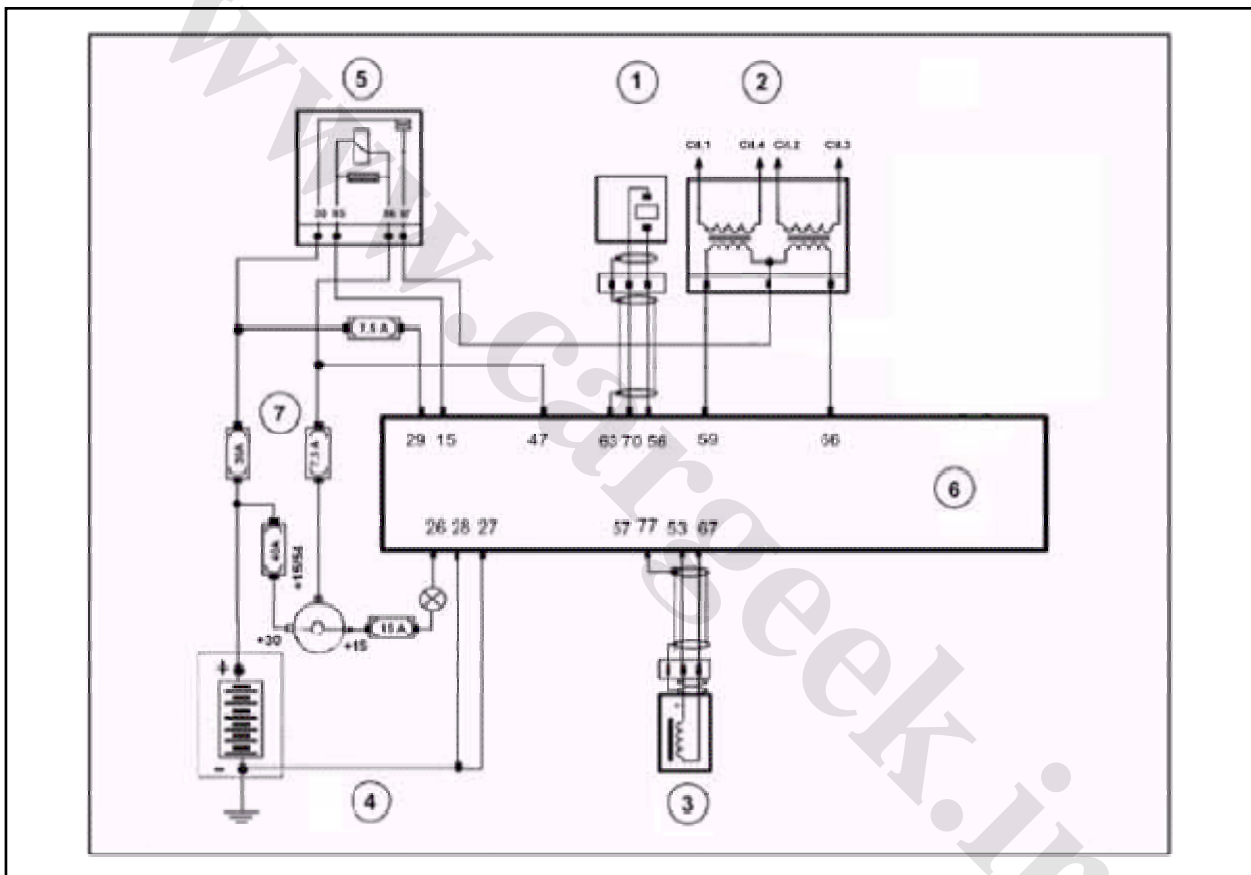
نشانه‌های عیب	تشخیص عیب	عیب یابی
فرکانس چشمک زدن چراغهای راهنما یکسان نبوده و یا یک سمت چشمک (فلاش) نمی‌زند.	۱. لامپ سمت «با فرکانس فلاش سریع» آسیب دیده است. ۲. جریان لامپ با مشخصات مطابقت ندارد. ۳. رله راهنما معیوب است. ۴. سیم با اتصال به زمین خراب است.	۱. لامپ را تعویض کنید. ۲. لامپ استاندارد را تعویض کنید. ۳. رله را کنترل و تعویض نمایید. ۴. مدار را کنترل کنید.
هر دو سمت چشمک (فلاش) نمی‌زند.	۱. لامپ آسیب دیده است. ۲. فیوز سوخته است. ۳. رله راهنما خراب است. ۴. کلید راهنما خراب است. ۵. سیم یا اتصال به زمین خراب است.	۱. لامپ را تعویض نمایید. ۲. فیوز را تعویض کنید. ۳. رله را کنترل کنید. ۴. کلید راهنما را کنترل کنید. ۵. مدار را کنترل کنید.
فرکانس چشمک زدن خیلی پایین است.	۱. ولتاژ باتری خیلی کم است. ۲. جریان لامپ با مشخصات مطابقت ندارد. ۳. رله راهنما خراب است. ۴. مدار خراب است.	۱. باتری را کنترل و شارژ مجدد نمایید. ۲. با لامپ استاندارد تعویض کنید. ۳. رله را کنترل/تعویض کنید. ۴. مدار را کنترل کنید.

سیستم جرقه

خلاصه‌ای از سیستم جرقه

سیستم جرقه با سیستم تزریق سوخت یکپارچه گردیده است. آن یک سیستم الکترونیک مجهز به مدول تغذیه داخلی می‌باشد. این سیستم می‌تواند انواع متعددی از مقادیر زاویه جرقه بهینه را فراهم آورد. این عملیات از طریق مراجعه به پارامترهای فیزیکی آنی مرتبط با شرایط کاری موتور تعیین می‌گردد. با کمک ریز پردازنده آنالیز مدار، این سیستم قادر به ایجاد مقادیر جرقه بهینه متغیر در برنامه می‌باشد.

مدار سیستم جرقه



۷. فیوز

۴. سوئیچ موتور

۱. سنسور ضربه

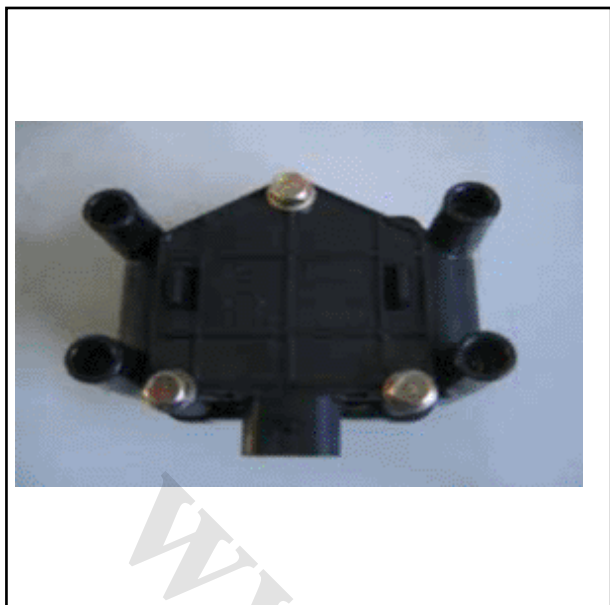
۵. رله

۲. کوئل

۶. ECU جرقه / سیستم سوخت رسانی

۳. سنسور دورانی

هنگامی که ECU جریان سیم پیچ اولیه را قطع می‌کند، منجر به القاء جریان در مدار ثانویه و افزایش ولتاژ می‌گردد. (به میزان 30000V در دور آرام)، در این لحظه ولتاژ شکست کورس تراکم در سیلندر خیلی بالا ($10000V <$) و ولتاژ شکست کورس تخلیه در سیلندر خیلی پائین (تقریباً 500V) می‌باشد. شمعهای سیلندره‌های ۱-۴ و سیلندرهای ۲-۳ از طریق وایر شمع مستقیماً به ترمینال ثانویه کوئل وصل می‌باشند. توجه: بی‌نهایت دقت نمائید که اتصال وایر شمع را در هنگام نصب مجدد بر عکس نصب ننمائید.



باز و بست کوئل و شمعها

۱. ترمینال دسته سیم را از کابل منفی باطری جدا نمائید.

۲. چهار عدد کانکتور وایر شمع و مدول جرقه را باز نمائید.

۳. سه عدد پیچ مدول جرقه را شل نموده و مدول جرقه را پیاده نمائید.



۴. وایر شمعها را بیرون کشیده و با استفاده از آچار شمع، شمعها را باز نمائید. (گشتاور سفت کردن: 10~14Nm)

۵. مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد. توجه:

اطمینان حاصل نمائید که شمعها در زمان نصب مجدد، در محل اصلی خود قرار گرفته اند. هرگونه نصب نادرست شمعها نه فقط باعث آسیب رساندن به سیمها و افت توان می گردد، بلکه باعث ضربه خوردن به سایر قطعات الکترونیک نیز می گردد.



تعمیر اساسی سیستم جرقه

اگر مقاومت کوئل با مقادیر مشخصه مطابقت ننماید، لطفاً آنرا با قطعه یدکی اصلی ایران خودرو به منظور جلوگیری از هرگونه عملکرد نامناسب سیستم جرقه، تعویض نمائید.
بازدید سیستم جرقه:
توجه:

- تایمینگ جرقه نباید تنظیم گردد.
- کنترل تایمینگ جرقه نیاز به استفاده از WDS و یا دستگاه مشابه دارد.
- ۱. تمام وسایل برقی خودرو را خاموش نمائید.
- ۲. رویه پیش گرم کردن موتور مطابق زیر می باشد:
(۱) موتور را روشن نمائید.
(۲) دور موتور را در حدود 3000R.P.M نگه داشته تا فن خنک کننده شروع به کار نماید.
(۳) پدال گاز را رها نمائید.
(۴) منتظر بمانید تا فن خنک کننده متوقف شود.
- ۳. با کمک WDS یا دستگاه مشابه، کنترل نمائید که آیا تایمینگ جرقه در محدوده مشخصه افت می کند یا خیر.
تایمینگ جرقه :
تقریباً: 10 ± 5 درجه بعد از نقطه مرگ بالا
- ۴. هنگامی که دور موتور به تدریج افزایش می یابد، بررسی نمائید که تایمینگ جرقه نیز به همان نسبت بیشتر آوانس می شود یا خیر.
کنترل دور آرام موتور
توجه :
- تایمینگ جرقه نباید تنظیم گردد.
- کنترل تایمینگ جرقه نیاز به استفاده از WDS و یا دستگاه مشابه دارد.

- کابل منفی باطری را قطع نمائید.
- شمعهها را توسط ابزار مخصوص باز نموده و هرگونه شکستگی (پریدگی) و ترک را در بخش عایق آن کنترل نمائید.
- فاصله دهانه شمع را با مقدار مشخصه کنترل نمائید.

مقدار استاندارد: $1.1 \pm 0.5 \text{mm}$

- شمعهها را کنترل نمائید.
توجه:

• هرگز فاصله دهانه شمع (الکتروود شمع) را با برس سیمی کنترل، تنظیم یا تمیز نمائید. در غیر این صورت به نوک پلاتینیوم آن آسیب وارد می نمائید.

هنگامی که شمعهها با هوای فشرده تنظیم می گردند، فرآیند تمیز کردن باید ۲۰ ثانیه بطول انجامیده و فشار هوا نباید از 58.8Kpa (6.6Kgf/cm^2 , 8.5psi) تجاوز نماید. پس از اتمام تمیز کاری، اطمینان حاصل نمائید که هیچگونه ذرات خارجی نظیر کربن یا شن و ماسه در شمعهها باقی نمانده اند.
- هرگونه ترک را در ظاهر وایر شمع کنترل نموده و در صورتی که مقاومت وایر شمع بیش از حد بالا باشد، آنرا تعویض نمائید.
- مقاومت کوئل را با مقادیر مشخصه کنترل و مطابقت نمائید.

مقدار استاندارد : مقاومت سیم پیچ اولیه:
 $0.4 \Omega \pm 10\%$ (در دمای $23 \pm 5^\circ \text{C}$)

مقاومت سیم پیچ ثانویه: $4900 \Omega \pm 10\%$ (در دمای $23 \pm 5^\circ \text{C}$)



۱. تمام وسائل برقی خودرو را خاموش نمائید.
۲. رویه پیش گرم کردن خودرو مطابق زیر می باشد:
(۱) موتور را روشن نمائید.
- (۲) دور موتور را در حدود 3000R.P.M نگه داشته تا فن خنک کننده شروع به چرخیدن نماید
- (۳) پدال گاز را رها نمائید.
۳. با کمک WDS یا دستگاه مشابه کنترل نمائید که آیا تایمینگ جرقه در محدوده مشخصه افت می کند یا خیر.
- دور آرام موتور (480ED-1000010EA) ترکیب شده با سیستم الکترونیک)

شرایط	دور موتور (RPM)
بدون بار	800-900
وسایل الکتریکی خودرو شروع به کار می کند	800-900
کلید کولر روشن شده و سیستم خنک کننده خاموش می باشد.	800-900
کلید کولر روشن شده و سیستم خنک کننده روشن شده است.	950-1050

سیستم نشان دهنده‌ها

معرفی نشان دهنده‌ها



نمای خارجی نشان دهنده های جلو آمپر(شکل ۱)

توصیف سیستم

این خودرو ترکیبی از نشان دهنده‌های عقربه‌ای و دیجیتال را به خدمت گرفته است، این نشان دهنده های مرکب شامل وسائل و تجهیزات اندازه گیری متعددی بوده که به منظور نمایش شرایط خودرو، لامپهای هشدار متعدد بمنظور نمایش شرایط غیر عادی و آگاه ساختن سریع راننده، لامپهای نمایشگر بمنظور اطلاع دادن شرایط کلیه بخشهای خودرو به راننده با وظیفه روشن ساختن ابزار و نشان دهنده‌ها بکار می‌رود.

همچنین شامل سرعت سنج با مسافت طی شده، نمایشگر دمای آب، نمایشگر مصرف سوخت، دور سنج موتور، لامپ اخطار سوخت، چراغ هشدار باز بودن درها، چراغ اخطار موتور، چراغ اخطار روغن موتور، چراغ اخطار سیستم ترمز، چراغ اخطار ABS، چراغ اخطار کمربند ایمنی، چراغ اخطار ایربگ، چراغ اخطار شارژ دینام، چراغ راهنما، لامپ نمایشگر فلاش، لامپ نمایشگر نور بالا، لامپ مه شکن، نمایشگر چند منظوره، یونیت کنترل، مجموعه یونیت منبع تغذیه، مدار چاپی و غیره می‌باشد(شکل ۱)



اجزاء سیستم و وظائف آنها به شرح ذیل می باشد.

نام اجزاء		وظیفه
نشانگر جلو داشبورد	سرعت سنج	سرعت سنج عقربه ای براساس سیگنال های ارسالی از سنسور سرعت حرکت نموده و سرعت خود رو را نمایش می دهد.
	دور سنج	دور سنج عقربه ای براساس سیگنالهای ارسالی از سیستم جرقه حرکت نموده و دور موتور را نمایش می دهد.
	نشان دهنده دمای آب	نشان دهنده عقربه ای دمای آب بر اساس سیگنالهای ارسالی از سنسور حرکت نموده و دمای مایع خنک کننده موتور را نشان می دهد.
	نمایشگر مصرف سوخت	نمایشگر مصرف سوخت عقربه ای بر اساس سیگنالهای ارسالی از سنسور حرکت نموده و مقدار سوخت باقی مانده در باک بنزین را نشان می دهد.
	مسافت سنج	مسافت سنج، مسافت طی شده ناخالص خودرو را براساس سیگنال پالس ارسالی و از سنسور سرعت، در مسافتهای کوتاه محاسبه می نماید.
	مسافت سنج سفری	مسافت سنج سفری، مسافت طی شده خودرو را بر اساس سیگنال پالس ارسالی از سنسور سرعت محاسبه نموده و ممکن است توسط سوئیچ صفر شود.
	مدول توان	مدار تنظیم نصب شده در مدول توان، جریان را برای اجزاء متفاوت داشبورد از طریق فیوز S21 10A تامین می نماید.
	بورد مدار	این بورد شامل سیستم های مداری نشان دهنده های متفاوت و ابزارهای اندازه گیری، لامپهای هشدار و لامپهای نمایشگر و همچنین مدار فعال کننده هشدار سطح روغن، مسافت سنج و مسافت سنج دو واحدی و سیستم مداری لامپهای نمایشگر متفاوتی می باشد.
سنسور سرعت	در داخل گیر بکس نصب شده است، این سنسور سیگنال پالس را بر اساس سرعت دورانی شفت خروجی به پانل نشان دهنده داشبورد ارسال می نماید.	
سنسور دمای آب	این سنسور دمای آب موتور را به مقاومت تبدیل نموده و سیگنال مربوطه را به پانل نشان دهنده داشبورد ارسال می نماید.	



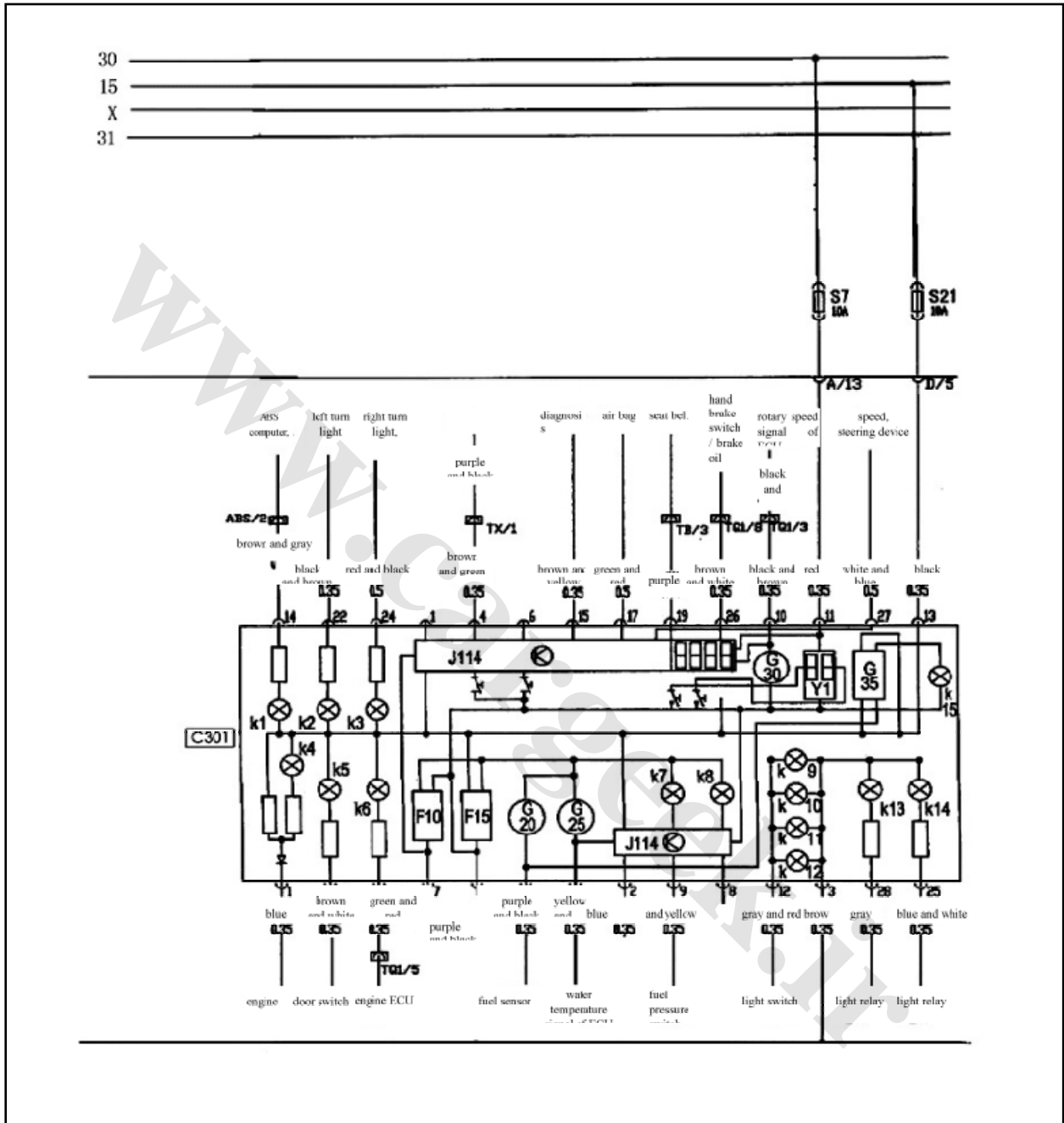
نام اجزاء	وظیفه
سنسور سوخت	این سنسور، سطح سوخت باقی مانده در باک را به مقاومت تبدیل نموده و سیگنال مربوطه را به پانل نشان دهنده داشبورد ارسال می نماید.
سوئیچ اخطار سطح سوخت	هنگامی که سطح سوخت به مقدار از پیش مشخص شده افت کند، سیگنال سنسور سطح سوخت، مدار نمایشگر مصرف سوخت را فعال نموده و چراغ هشدار را روشن می نماید.
سوئیچ اخطار فشار کم روغن (سنسور فشار روغن)	این سنسور روی بدنه موتور نصب شده است. هنگامی که فشار روغن افت می کند، سنسور فعال شده و چراغ اخطار را روشن می کند.
سوئیچ هشدار سطح روغن موتور	این سوئیچ بر روی کارتل روغن نصب شده است، هنگامی که سطح روغن موتور افت می کند، چراغ اخطار روشن می شود.
سوئیچ هشدار سطح روغن ترمز	این سوئیچ در مخزن روغن پمپ اصلی ترمز نصب شده است هنگامی که سطح روغن موتور افت کند، چراغ اخطار روشن خواهد شد.
سنسور ترمز	این سوئیچ (فشنگی) روی براك پدال ترمز نصب شده است هنگامی که پدال فشرده می شود سوئیچ فعال شده و چراغ اخطار روشن می شود.
سوئیچ لا دری	هنگامی که در باز است، این سوئیچ فعال شده و چراغ اخطار روشن می شود.
لامپ اخطار	هنگامی که شرایط غیر عادی رخ می دهد، سیگنال اخطار بطور اتوماتیک ارسال و یا اتصال به زمین می شود بنابراین چراغ اخطار مربوطه را روشن می کند.
چراغ نمایشگر	سیگنال اخطار بطور اتوماتیک ارسال و یا اتصال به زمین می شود. بنابراین لامپ نمایشگر مربوطه را روشن نموده یا به راننده وضعیت جاری را اطلاع می دهد.



مبانی سیستم نشان دهنده‌های پشت داشبورد

دیگرام شماتیک مدار نشان دهنده های پشت داشبورد

پانل نشان دهنده از طریق یک کانکتور ۲۸ سوکتی به دسته سیم پشت آمپر متصل شده است.

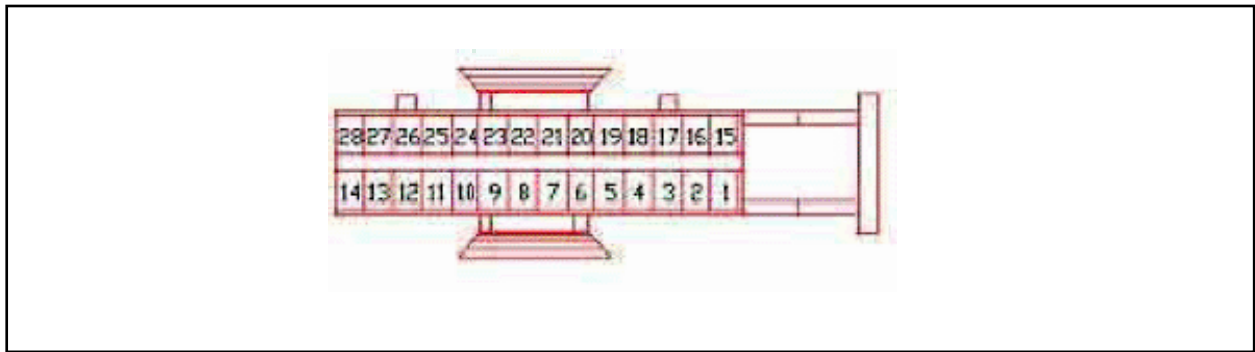




F10	مولتی پلکس	K1	چراغ هشدار ABS	K9	لامپ	Y1	ساعت دیجیتالی
F15	رگولاتور ولتاژ	K2	چراغ راهنمای چپ	K10	روشنایی پشت آمپر	T1	سوکت تکی در کانکتور
G20	سنسور سوخت	K3	چراغ راهنمای راست	K11	روشنایی پشت آمپر		
G25	سنسور دمای آب	K4	چراغ اخطار شارژ دینام	K12	روشنایی پشت آمپر		
G35	سنسور دور موتور	K6	چراغ اخطار ترمز دستی	K13	روشنایی پشت آمپر		
J114	کلید تنظیمات اولیه	K7	چراغ اخطار فشار بنزین	K14	چراغ اعلام نور بالا		
J119	نمایشگر چند منظوره	K8	چراغ اخطار جوش آوردن موتور	K15	چراغ اخطار بنزین		



کانکتور ۲۸ سوکتی دسته سیم پشت آمپر



وظیفه هر سوکت در جدول زیر شرح داده شده است.

سوکت	وظیفه	سوکت	وظیفه
1	بدون اتصال	16	اتصال به ترمینال D+ دینام
2	اتصال به سویچ هشدار آب در منبع آب	17	سیگنال اختار ایربگ
3	ترمینال شماره 31 (زمین)	18	لامپ درب
4	سیگنال سرعت سنسور هال TX1	19	چراغ اختار کمربند ایمنی
5	ترمینال شماره 31	20	چراغ اختار عیب موتور
6		21	اتصال به سنسور نمایشگر مصرف سوخت
7		22	لامپ راهنمای سمت چپ
8		23	سیگنال دمای آب ECU
9	سویچ هشدار فشار روغن (30Kpa)	24	لامپ راهنمای سمت راست
10	ECU A20 RPM	25	ترمینال برق لامپ نمایشگر نور بالا
11	ترمینال شماره 30، برق قساعت و نمایشگر چند منظوره	26	سویچ هشدار سطح روغن ترمز، لامپ نمایشگر ترمز دستی
12	ترمینال شماره 58b برق چراغهای پشت آمپر	27	سنسور سرعت سنج
13	ترمینال شماره 15	28	چراغ شب
14	چراغ هشدار ABS		
15	سیستم عیب یابی		



۱. سرعت سنج (کیلومتر شمار)

این خودرو از سرعت سنج با یک سیم پیچ جهت نمایش سرعت و ضبط مسافت طی شده استفاده می کند. همچنین به یک مسافت دیجیتال نیز مجهز می باشد. این قسمت جهت اندازه گیری سرعت خودرو از یک ساختار مغناطیسی بهره می برد حال آنکه بخش ثبت کیلومتر توسط نمایشگر کریستال مایع کنترل می گردد.

عقربه نمایشگر در هنگامی که از سرعت سنج استفاده ای نمی شود بر روی مقدار صفر قرار دارد. هنگام رانندگی دنده انتقال داخل گیربکس فعال شده و شار مغناطیسی آهن ربای دائمی سنسور سرعت (از نوع اثر هال) را قطع می کند. بنابراین تولید سیگنال پالس برای سیستم پیچ سرعت سنج نموده و عقربه را به حرکت در می آورد. ضمناً سیگنال مشابهی برای ثبت مسافت طی شده برای نمایشگر کریستال مایع به منظور محاسبه کیلومتر کارکرد ارسال می گردد.



۲. نمایشگر دمای آب (آمپر آب)

نمایشگر دمای آب

خودروی چری سدان A15LHD به یک نشان دهنده دمای آب با نمایشگر عقربه ای سیم پیچ مجهز می باشد. شکل را ببینید. (شکل ۳) - نشان دهنده دمای آب در سمت چپ قرار گرفته است.

نشانگر بالای سیم پیچ یک نوع دستگاه الکترومغناطیس می باشد. سیم پیچ ها بر روی سطح روتور مغناطیسی در چهار جهت با زاویه 90° بین دو سیم پیچ مجاور پیچیده شده اند. نیروی جریان عبوری از سیم پیچ هابستگی به مقاومت سنسور دارد. بنابراین دانسیته شار مغناطیسی تولید شده توسط سیم پیچ ها در ۴ راستا به همان مقدار تغییر می نماید. که متعاقباً باعث دوران روتور مغناطیسی و حرکت عقربه می گردد.

۳. وظیفه و اصول کارکرد سنسور دمای آب



سنسور دمای آب خودروی چری سدان A15 LHD از یک مقاومت حساس به حرارت بهره گرفته که در شکل فوق نشان داده شده است :

سنسور دمای آب به منظور بررسی دمای کاری موتور بکار می‌رود. ECM بهترین برنامه کنترل را برای موتور مطابق با دمای محیطی مختلف فراهم می‌آورد.

اصول عملکرد : این سنسور یک مقاومت حساس به حرارت یا ضریب دمایی منفی (NTC) می‌باشد. که مقاومت آن با افزایش دمای آب کاهش می‌یابد اما این کاهش بصورت خطی رخ نمی‌دهد. این مقاومت حرارتی با ضریب دمایی منفی در یک غلاف مسی هادی حرارت قرار داده شده است. ECU تغییر در مقدار مقاومت را به ولتاژهای متغیر تبدیل نموده و این تبدیلات توسط ECU و از طریق مدار تقسیم جهت نمایش تغییرات دمایی آب بکار می‌رود. (ساختار داخلی ECU)

پایه : سنسور در نهایت دارای ۳ عدد پایه قابل تعویض می‌باشد.

۱. سیگنال سنسور دمای آب (ECU39 شماره)

۲. سیگنال اتصال زمین سنسور (ECU35 شماره)

۳. سیم دیگر به منظور اتصال سیگنال دمای آب به دستگاه بکار می‌رود.

نصب: سنسور دمای آب بر روی مسیر فرعی آب در پشت موتور نصب شده است.

نکات مربوط به نصب: حداکثر گشتاور بسته شدن 15Nm می‌باشد.

۴. مشخصه های محصول

ولتاژ کاری : ۵ DC V

دمای کاری : ۴۰~۱۳۵ C

مقاومت حساس به حرارت از یک نوع نیمه هادی با ضریب حرارتی منفی ساخته شده است که مقاومت آن به سرعت با افزایش دما کاهش می یابد.



۵. نشان دهنده مقدار بنزین (آمپر بنزین)

عملکرد آمپر بنزین اساساً مشابه نشان دهنده دمای آب می باشد و دارای نمایشگر عقربه ای نوع سیم پیچ می باشد. شکل زیر را ببینید. (شکل ۵) - آمپر بنزین در سمت راست شکل قرار گرفته است.

هنگامی که شناور همراه با سطح بنزین داخل باک حرکت می کند، اتصال لغزنده متصل به میله شناور واکنش نشان داده و در نتیجه مقدار مقاومت را تغییر می دهد هنگامی که باک پر می باشد، مقدار مقاومت حداقل بوده و جریان سیم پیچ های متقاطع به حداکثر می رسد و عقربه نمایشگر سطح بنزین، حداکثر درجه F را نشان می دهد. برعکس، هنگامی که باک خالی می باشد، مقدار مقاومت حداکثر بوده و عقربه نمایشگر به سمت حداقل درجه E متمایل می گردد. ارتباط بین مقدار بنزین و مقاومت در جدول زیر نمایش داده شده است.

موقعیت شناور	گنجایش (L)	مقاومت (Ω)
خالی	0	283
نیمه پر	30	89
پر	55	36

ارتباط بین مقدار بنزین و مقاومت



تشخیص عیب و عیب یابی

ملاحظات	تشخیص عیب و عیب یابی	دلایل عیب	نشانه های عیب	اجزاء
	<p>(۱) اگر سرعت سنج کار نکند، ابتدا درگیری سنسور سرعت و دنده محرک شفت خروجی را به منظور وجود عیب بازرسی نمائید. اگر همه چیز عادی بود سپس سرعت سنج را پیاده و بازرسی نمائید.</p> <p>(۲) در حالتی که فقط عیب نمایش نادرست وجود داشت، این معمولا به دلیل آسیب قطعات داخلی نشان دهنده رخ می دهد.</p> <p>(۳) ارتباط بین سیگنال سرعت و ECU و سیگنال بین موتور و پانل داشبورد را بازدید نمائید.</p>	<p>(۱) سنسور سرعت، کیلومتر شمار</p> <p>(۲) عقربه نمایشگر سرعت سنج گیر کرده است.</p> <p>(۳) دنده محرک شفت خروجی گیر بکس بطور جدی فرسوده شده و یا لقی بین دنده ها بیش از حد مجاز است.</p> <p>(۴) سرعت سنسور خراب شده است.</p> <p>(۵) موتور آسیب دیده است.</p> <p>(۶) مدار اتصال خراب است.</p>	<p>سرعت سنج کار نمی کند یا خطای زیادی بین سرعت نمایش داده شده و سرعت واقعی وجود دارد.</p>	سرعت سنج کار نمی کند یا ایراد دارد.
	<p>(۱) درب موتور را باز نموده و کانکتور سنسور دمای آب را بکشید. نرمال بودن مقاومت سنسور دمای آب را بازرسی نمائید. اگر نرمال است سیگنال ارسالی از سنسور به ECU و سیگنال ارسالی از ECU به پانل داشبورد را بازرسی نمائید.</p> <p>(۲) اگر مدار های بالا نرمال می باشند، آنها را به کانکتور پانل داشبورد متصل و سوئیچ موتور را باز کنید. وجود ولتاژ در سیمهای زرد/قرمز کانکتور سنسور دمای آب بررسی نمائید. اگر ولتاژ وجود داشت، نشان می دهد که سنسور دمای آب آسیب دیده است. اگر ولتاژی وجود نداشت، نشان می دهد که نشان دهنده دمای آب یا رگولاتور ولتاژ خراب می باشد.</p> <p>(۳) پانل پشت آمپر را پیاده نموده و اتصال عادی دسته سیم را بررسی کنید. بوسیله یک مولتی متر ولتاژ بین ترمینال خروجی ۱ سیم مثبت رگولاتور ولتاژ و اتصال زمین ترمینال ۲ را اندازه گیری نمائید. اگر ولتاژ بیشتر از 10.5V یا کمتر از 9.5V باشد، نشان می دهد که رگولاتور ولتاژ خراب است، در غیر اینصورت نشان می دهد که خود نمایشگر دمای آب خراب می باشد.</p>	<p>(۱) نمایشگر دمای آب خراب است.</p> <p>(۲) سنسور دمای آب اثر خود را از دست داده است.</p> <p>(۳) مدار نمایشگر دمای آب قطع است.</p> <p>(۴) رگولاتور ولتاژ آسیب دیده است.</p> <p>(۵) ECU آسیب دیده است.</p>	<p>عقربه نمایشگر آب پس از روشن شدن موتور کار نمی کند.</p>	نمایشگر دمای آب کار نمی کند



<p>نمایشگر مصرف سوخت کار نمی کند.</p>	<p>عقربه نمایشگر پس از باز شدن سوئیچ موتور حرکت نمی کند.</p>	<p>(۱) نمایشگر مصرف سوخت آسیب دیده است. (۲) سنسور نمایشگر مصرف سوخت به درستی کار نمی کند (۳) مدار نمایشگر مصرف سوخت قطع می باشد. (۴) رگولاتور ولتاژ آسیب دیده است. (۵) هیچ سوختی در باک وجود ندارد.</p>	<p>دیاگرام مدار نمایشگر مصرف سوخت را ببینید. (۱) وجود سوخت داخل باک را بازبینی نمائید. (۲) سوئیچ موتور را باز نموده و عملکرد صحیح گیج دمای آب را بازبینی نمائید. اگر گیج دمای آب به درستی کار کند نشان میدهد رگولاتور ولتاژ به درستی عمل می کند (۳) اتصال سنسور نمایشگر مصرف سوخت را جدا نموده و بوسیله مولتی متر وجود برق در سیم ارغوانی/مشکی را بررسی نموده و سپس اتصال زمین نرمال سیم قهوه ای و بدنه را بررسی نمائید. اگر در سیم ارغوانی/مشکی برق وجود داشته و سیم قهوه ای نرمال باشد، نشان می دهد سنسور نمایشگر مصرف سوخت معیوب بوده و می بایست تعویض گردد. (۴) اگر هیچ برقی در سیم ارغوانی/مشکی وجود نداشت، سپس قطع بودن مدار بین سیم ارغوانی/مشکی سنسور نمایشگر مصرف سوخت و سوکت شماره ۲۱ کانکتور پشت داشبورد را بازبینی نمائید. مسیر مدار عبارت است از : سیم ارغوانی/مشکی سنسور نمایشگر مصرف سوخت ← سوکت شماره ۳ از کانکتور M رله ← سوکت شماره ۱۲ از کانکتور 11 رله ← سیم قهوه ای ← سوکت شماره ۲۱ کانکتور پشت آمپر (۵) اگر مدار برقرار بوده و سیم قهوه ای نرمال باشد، پس نمایشگر مصرف سوخت معیوب می باشد</p>
---------------------------------------	--	---	--



<p>چراغ هشدار روغن همیشه روشن می ماند.</p>	<p>لامپ هشدار فشار روغن در هنگام رانندگی همیشه روشن می ماند.</p>	<p>(۱) معیوب بودن سوئیچ فشار پائین (سوئیچ 30KPa) (۲) مدار سوئیچ فشار پائین اتصال کوتاه است (۳) معیوب بودن سوئیچ فشار بالا (سوئیچ 180KPa) (۴) قطع بودن مدار سوئیچ فشار بالا (۵) فشار مدار گردش روغن به مقدار مشخصه مورد نیاز نمی رسد.</p>	<p>ابتدا معیوب بودن سیستم روانکاری یا سیستم هشدار را شناسایی نمائید. این امر بطور عادی بوسیله اندازه گیری فشار روغن به منظور شناسایی عیب صورت می پذیرد. (۱) هنگامی که سیم مثبت باطری و سوئیچ فشار پائین را به وسیله یک دیود تست به هم متصل می کنیم، دیود روشن می شود. موتور را راه اندازی نموده و دور موتور را به آرامی بالا ببرید. هنگامی که فشار به 15-45KPa برسد، نور دیود خاموش می گردد. در غیر اینصورت نشان می دهد که سوئیچ فشار پائین معیوب است؛ موتور را در دور آرام با فشار روغن بالاتر از 45KPa به راه اندازید. دیود نوری باید قطع باشد. اگر فشار کمتر از 15KPa باشد، نشان می دهد که سیستم روانکاری معیوب است. (۲) دیود تست را به سوئیچ فشار بالا متصل نموده و دور موتور را به آرامی افزایش دهید. هنگامی که فشار روغن به 160-200KPa برسد، دیود نوری باید روشن بشود. اگر روشن نشود نشان می دهد که سوئیچ فشار بالا معیوب می باشد. دور موتور را تا 2000r/min افزایش دهید، سپس فشار روغن می بایست حداقل به 200KPa برسد. در غیر اینصورت نشان می دهد که سیستم روانکاری معیوب می باشد. براساس بررسی های فوق، اگر سیستم روانکاری و سوئیچ فشار روغن هر دو نرمال باشند اما چراغ هشدار روشن بماند، نشان می دهد که عیب همچنان باقی است و می بایست مدار را مطابق با دیاگرام مدار بررسی نمود. در هنگام انجام بررسی دقت نمائید که برای مدار سوئیچ هشدار فشار پائین، چراغ هشدار در هنگام اتصال کوتاه یا اتصال به زمین روشن می شود بنابراین بر بررسی هرگونه اتصال به زمین تاکید می گردد. حال آنکه برای مدار سوئیچ هشدار فشار بالا، چراغ هشدار در هنگامی که قطعی مدار وجود داشته باشد روشن خواهد شد. بعلاوه هنگامی که دور موتور به بالاتر از 2000r/min می رسد، بر بررسی هرگونه قطعی مدار تاکید می گردد.</p>
--	--	--	--



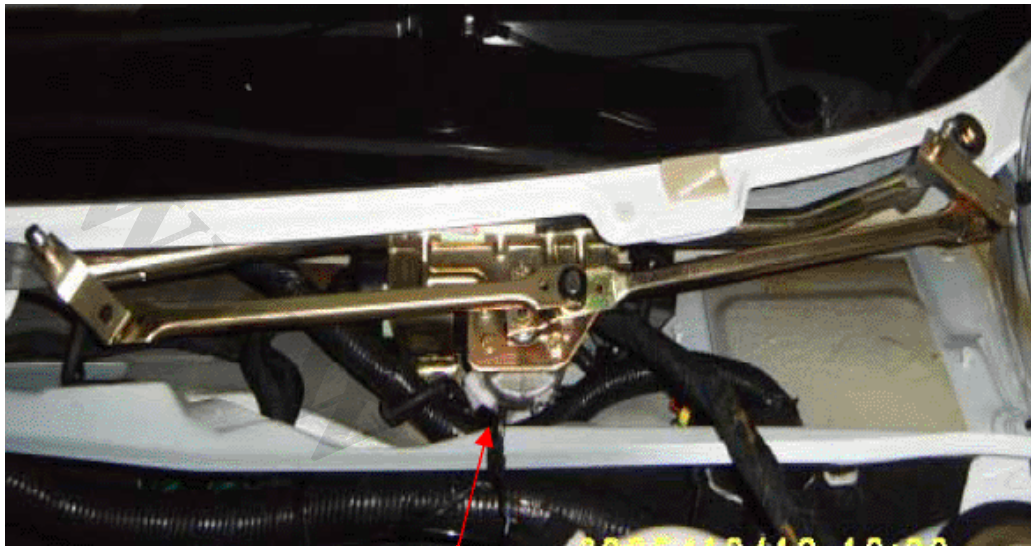
<p>لامپ هشدار دمای آب همیشه روشن می ماند.</p>	<p>لامپ هشدار دمای آب در حین رانندگی همیشه روشن می ماند هر چند که در شرایط سرد یا گرم قرار داشته باشد.</p>	<p>(۱) سطح روغن ترمز خیلی کم است. (۲) سوئیچ سطح روغن ترمز معیوب است. (۳) سوئیچ اهرم ترمز دستی معیوب است. (۴) مدار چراغ هشدار معیوب است.</p>	<p>(۱) بالا بودن بیش از حد دمای مایع خنک کننده موتور و پائین بودن بیش از حد سطح منبع ذخیره را بازدید کنید (۲) اگر تمامی بازدیدهای فوق نرمال باشد، در آن صورت کانکتور سنسور سطح آب را بکشید. اگر چراغ هشدار خاموش است، نشان می دهد که سنسور سطح آب معیوب می باشد (۳) اگر چراغ هشدار هنوز روشن است، کانکتور سوئیچ سطح مایع خنک کننده را وصل کنید و کانکتور سوئیچ اخطار دمای مایع خنک کننده را بکشید. اگر چراغ هشدار خاموش است، نشان می دهد که دمای مایع خنک کننده خراب است. اگر چراغ هشدار هنوز روشن است، نشان می دهد که مدار در بعضی از نقاط اتصال به زمین شده است.</p>
<p>لامپ هشدار ترمز همیشه روشن می ماند</p>	<p>لامپ هشدار ترمز حتی پس از آزاد کردن اهرم ترمز دستی روشن می ماند.</p>	<p>(۱) سطح مایع خنک کننده در منبع ذخیره خیلی کم است. (۲) معیوب بودن سوئیچ سطح مایع خنک کننده (۳) خرابی سوئیچ هشدار مایع خنک کننده (۴) مدار چراغ هشدار اتصال به زمین شده است</p>	<p>(۱) پایین بودن بیش از حد سطح روغن ترمز را بازدید نمایید. (۲) اگر سطح روغن نرمال است، در آن صورت کانکتور سوئیچ سطح روغن ترمز را بکشید. اگر چراغ اخطار خاموش است، نشان دهنده خراب بودن سوئیچ سطح روغن ترمز است. (۳) اگر چراغ اخطار همچنان روشن است، کانکتور سوئیچ ترمز را بکشید. اگر چراغ اخطار خاموش شود، نشان دهنده خراب بودن سوئیچ ترمز است. اگر چراغ اخطار همچنان روشن است نشان می دهد که مدار در بعضی از نقاط اتصال به زمین شده است.</p>



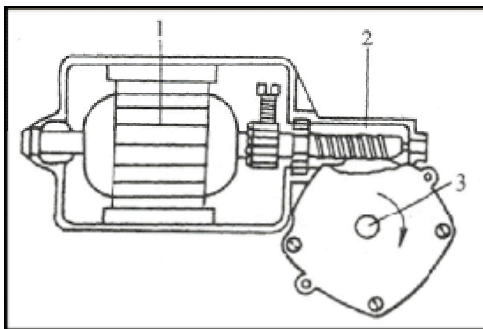
سیستم برف پاک کن و شیشه شوی برقی

توصیف سیستم

برف پاک کن اساساً شامل مجموعه موتور برف پاک کن، مکانیزم سه اتصاله و میله پاندولی شکل و تیغه برف پاک کن با سبک قابل انعطاف در سه راستا می‌باشد. شکل را ببینید. (برف پاک کن ۱). موتور برف پاک کن در شکل نشان داده شده است (برف پاک کن ۲).



برف پاک کن

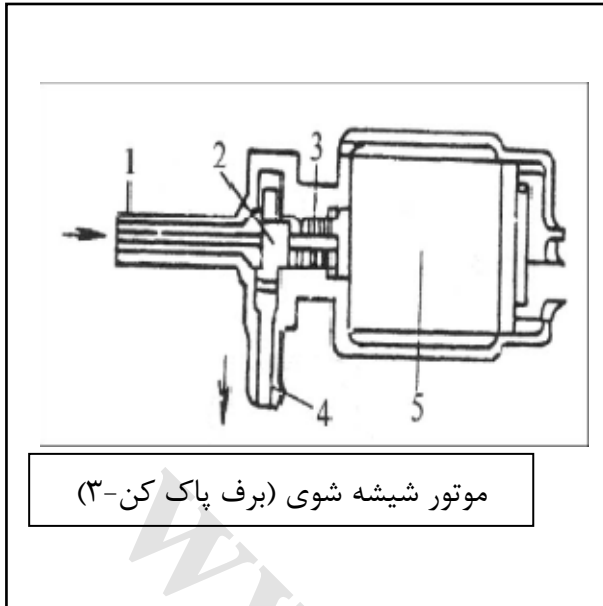


موتور برف پاک کن (برف پاک کن ۲)

۱. موتور DC، آهنربای ثابت
۲. دنده حلزونی کاهنده سرعت
۳. شفت خروجی موتور برف پاک کن

موتور برف پاک کن یک کاهنده سرعت بوده که از یک موتور DC کوچک با آهن ربای دائمی و یک حلزونی تشکیل گردیده است. به منظور اطمینان از اینکه میله پاندولی شکل و تیغه برف پاک کن بطور موازی در قسمت انتهایی تحتانی شیشه جلو پس از هر بار توقف قرار می‌گیرند، یک نوار رسانا متوقف کننده اتوماتیک در پشت شفت خروجی حلزون کاهنده سرعت نصب و سه عدد کنتاکت که با نوار رسانا در تماس می‌باشند، در پشت کاور کاهنده سرعت نصب گردیده است.

نوار و کنتاکت‌ها مشترکاً با هم وظیفه توقف اتوماتیک را با کنتاکت موقعیت صفر کلید برف پاک کن، انجام می‌دهند.



شیشه شوی شامل ۵ قطعه بوده که شامل یک موتور DC با آهنربای دائمی، پمپ آب سانتریفوژ، نازل، منبع شیشه شوی و لوله آب می‌باشد. موتور و پمپ آب مجموعه موتور شیشه شوی و پمپ آب را مطابق شکل تشکیل می‌دهند. (برف پاک کن -۳)

۱. ورودی آب

۲. پره پمپ

۳. پوسته پمپ

۴. خروجی آب

۵. موتور DC با آهن ربای ثابت



همانطور که در شکل نشان داده شده است (برف پاک کن-۴)، این مجموعه بر روی منبع شیشه شوی نصب شده است و با منبع شیشه شوی، مجموعه شیشه شوی را می‌سازد. مجموعه شیشه شوی در سمت چپ پره پمپ نصب و حجم منبع شیشه شوی ۱،۵ L می‌باشد.

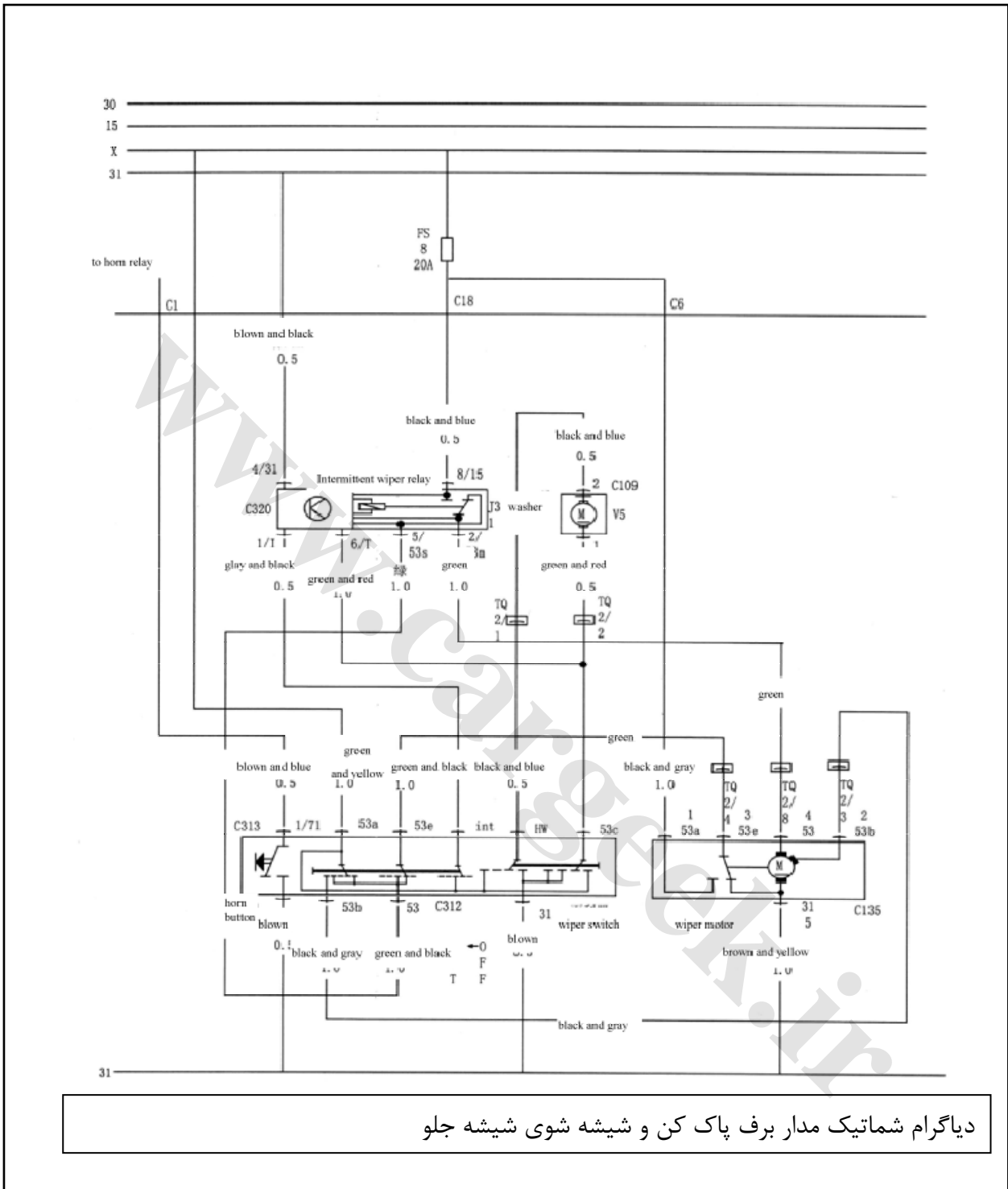
مجموعه شیشه شوی (برف پاک کن-۴)

موتور شیشه شوی





دیاگرام شماتیک مدار برف پاک کن شیشه جلو و شیشه شوی چری سدان A15



دیاگرام شماتیک مدار برف پاک کن و شیشه شوی شیشه جلو



جدول وظائف واجزاء برف پاک کن / شیشه شوی

دنده (دور)	رله تناوبی برف پاک کن (حالت اتصال بین پایه‌ها)	شستشوی V5 (حالت اتصال بین پایه‌ها)	سوییچ برف پاک کن (حالت اتصال بین پایه‌ها)	موتور برف پاک کن (حالت اتصال بین پایه‌ها)	ملاحظات
دنده سنگین (دور کند)	5/53s 2/53m B+		53e 53 B+	53 B+	B+ (سیم + تغذیه)
دنده سبک (دور تند)			53b 53a B+	53b B+	B+ (سیم + تغذیه)
دنده تناوبی (حالت تناوبی)	1/J 2/53m B+ 8/15		Int 53a B+	53 B+	B+ (سیم + تغذیه)
دنده اولیه (وضعیت شروع مجدد)	5/53s 2/53m B+		53 53e B+	53 53e 53a B+	B+ (سیم + تغذیه)
دنده شستشو	6/T 2/53m 8/15 B+	1 B+	53a 53c B+	53 B+	B+ (سیم + تغذیه)



باز و بست سیستم برف پاک کن و شیشه شوی

۱. پیاده و سوار کردن سیستم برف پاک کن
 - کابل منفی باطری را قطع کنید.
 - تیغه برف پاک کن و بازویی برف پاک کن را مونتاژ کنید.
 - درب موتور را باز کنید.
 - اهرم برف پاک کن را در محل خود قرار داده و با سوراخ دارای مهره جوش محل نصب روی بدنه هم مرکز نمائید.
 - آنرا با ۳ پیچ و واشر با گشتاور 9N.m محکم کنید.
 - محافظ لوله آب شیشه جلو و سایر قطعات را نصب نمائید. (برای جزئیات بیشتر به دستورالعمل بدنه مراجعه نمائید)
 - مطابق با علامت پیکان چاپ شده روی شیشه جلو، تیغه برف پاک کن را با پیکان روی شیشه تنظیم نمائید. اهرم برف پاک کن را در داخل شفت بازویی برف پاک کن قرار داده و مهره بست بازوی برف پاک کن را محکم نموده و همزمان تیغه را بدون جابجا کردن فشار دهید.
 - بازوی برف پاک کن را با دو عدد مهره با گشتاور 16~19Nm محکم کرده و صفحه محافظ را نصب کنید.
 - مراحل نصب برعکس مراحل پیاده سازی می باشد.
۲. باز و بست سیستم شیشه شوی
 - ۶ عدد بست شیلنگ شیشه شوی و ۱ عدد روکش محافظ را نصب کنید.
 - نازل روی درب موتور را نصب کنید.
 - یک انتهای شیلنگ شیشه شوی را به منبع شیشه شوی نصب نمائید. لوله شیشه شوی را در راستای مناسب قرار داده و کانکتور را به نحو صحیح به نازل متصل نمائید.
 - منبع شیشه شوی را با فک ثابت روی بدنه هم تراز نموده و آنرا با یک مهره و واشر محکم نمائید.
 - مراحل نصب برعکس مراحل پیاده کردن می باشد.



تشخیص خطا و عیب یابی

ملاحظات	تشخیص عیب و عیب یابی	دلایل عیب	نشانه های عیب یابی	توضیح عملکرد اجزاء
	<p>(۱) مدار تغذیه برف پاک کن را به منظور وجود هرگونه قطع بودن مدار کنترل نمائید. در صورت وجود قطعی به سرعت آنرا اصلاح نمائید.</p> <p>(۲) با استفاده از مولتی متر، ولتاژ هر نقطه از سیم پیچ موتور برف پاک کن را تست نموده و قطع بودن موتور برف پاک کن را بازبینی نمائید اگر قطع است، موتور را تعویض نمائید.</p> <p>(۳) عملکرد عادی (بدون بار) رله کنتاکت X و کلید برف پاک کن را بازبینی نمائید. اگر عادی نیست، قطعات متناظر را تعویض نمائید.</p>	<p>(۱) مدار تغذیه موتور برف پاک کن قطع است</p> <p>(۲) کنتاکت ضعیف سوئیچ موتور و کلید برف پاک کن</p> <p>(۳) قطعی مدار در نقطه ای از مدار موتور برف پاک کن</p>	<p>هنگامی که سوئیچ موتور باز است، کلید برف پاک کن را به موقعیت های (حرکت تناوبی)، (دور کند)، (دور سریع)، (پاک کردن کوتاه مدت) بچرخانید، موتور برف پاک کن در تمام موقعیت ها کار نمی کند.</p>	<p>موتور برف پاک کن عمل نمی کند.</p>
	<p>(۱) نرمال بودن فیوز S8 را در جعبه رله و رله برف پاک کن، رله کنتاکت 8/15 را بازبینی نمائید.</p> <p>(۲) اگر فیوز و رله نرمال می باشند، قطع بودن مدار کنترلر دور متناوب را بازبینی نمائید.</p> <p>(۳) مسیر مدار مطابق زیر است :</p>	<p>(۱) مدار کنترلر دور تناوبی برف پاک کن قطع است.</p> <p>(۲) قطعه داخلی کنترلر دور تناوبی برف پاک کن خراب شده است.</p>	<p>هنگامی که سوئیچ موتور باز است، کلید برف پاک کن را به (دور تناوبی) برف پاک کن تغییر وضعیت دهید، موتور برف پاک کن در این وضعیت عمل نمی کند.</p>	<p>دور تناوبی برف پاک کن کار نمی کند.</p>



			<p>سوئیچ موتور را باز کنید ← ترمینال F/25 موتور برف پاک کن ← روشن شدن دور متناوب ← 5F/5- رله کنترلر تناوبی 1/J ← عملکرد رله کنترل تناوبی فیوز S8 عملکرد رله کنترلر تناوبی ← ترمینال 8/15 رله برف پاک کن ← ترمینال 2/53M رله برف پاک کن ← سوکت ۲ شماره رله کانکتور پایه S ← سیم سبز ← ترمینال 4/53 موتور برف پاک کن ← ترمینال 5/31 موتور برف پاک کن ← سیم قهوه ای /زرد ← زمین (۳) اگر مدار به درستی کار می کند، در آن صورت کنترلر دور تناوبی برف پاک کن معیوب است.</p>	
<p>دور کند موتور برف پاک کن کار نمی کند.</p>	<p>هنگامی که سوئیچ موتور باز است، کلید برف پاک کن را به موقعیت (دور کند) تغییر وضعیت دهید، موتور برف پاک کن کار نمی کند</p>	<p>(۱) مدار دور کند برف پاک کن قطع است. (۲) در رله کنترلر تناوبی 2/53m و کلید برف پاک کن عیب وجود دارد. (۳) سیم پیچی دور کند موتور برف پاک کن قطعی</p>	<p>(۱) ON شدن تغذیه سوئیچ موتور. (۲) اگر ON شدن تغذیه سوئیچ موتور به درستی عمل نماید، کلید برف پاک کن را کنترل کنید. (۳) اگر کلید برف پاک کن بدرستی کار کند، قطع بودن مدار دور کند برف پاک کن را کنترل نمائید.</p>	



		دارد.	(۴) بررسی نمائید آیا سیم سبز کانکتور موتور برق دارد یا خیر. اگر برق داشت نشان می دهد که سیم پیچی دور کند مدار برف پاک کن قطع است. اگر برق نداشت، نشان می دهد که مدار دور کند برف پاک کن قطع است.	
دور تند موتور برف پاک کن کار نمی کند.	هنگامی که سوئیچ موتور باز است، کلید برف پاک کن را به موقعیت کنی (دور تند) تغییر وضعیت دهید، موتور برف پاک کن کار نمی کند	(۱) مدار دور تند برف پاک کن قطع است (۲) کلید برف پاک کن معیوب است. (۳) مدار سیم پیچی دور تند موتور برف پاک کن قطع است	(۱) ON شدن تغذیه سوئیچ موتور (۲) اگر ON شدن تغذیه سوئیچ موتور نرمال باشد کلید برف پاک کن را کنترل نمائید (۳) اگر کلید برف پاک کن به درستی کار کند، قطع بودن مدار دور تند برف پاک کن را بازبینی نمائید. ترمینال ۵۳/۴ موتور برف پاک کن ← ترمینال 5/31 موتور برف پاک کن ← سیم قهوه ای / زرد ← زمین	
وضعیت پاک کردن کوتاه مدت موتور برف پاک کن کار نمی کند.	هنگامی که سوئیچ موتور باز است، کلید برف پاک کن را به موقعیت (پاک کردن کوتاه مدت) تغییر وضعیت دهید موتور برف پاک کن کار نمی کند.	(۱) کلید برف پاک کن معیوب است. (۲) ری ست نشدن کلید برف پاک کن عمل نمی کند.	(۱) موتور برف پاک کن تحت دور کند و دور تند دوران نموده بجز وضعیت پاک کردن کوتاه مدت، این نشان می دهد که ات ۰ سال کلید برف پاک کن ضعیف بوده و آن را تعویض نمائید. (۲) انعطاف پذیری موتور برف پاک کن را اصلاح	



			نمائید. هنگامی که دسته رها می شود، سوئیچ می تواند بطور اتوماتیک ری ست شود.	
برف پاک کن بطور اتوماتیک ری ست نمی شود.	هنگامی که موتور برف پاک کن به ترتیب تحت وضعیتهای پاک کردن تناوبی، دور کند، دور تند و پاک کردن کوتاه، کردن کار می کند، کلید برف پاک کن را خاموش نموده و تیغه برف پاک کن در وضعیت اصلی خود توقف نمی نماید.	(۱) کلید برف پاک کن معیوب است (۲) کاهش سرعت خراب شده است.	(۱) موقعیت صفر کنتاکت کلید برف پاک کن را کنترل نمائید. اگر تماس ضعیف است، کلید را تعویض نمائید. (۲) اگر کنتاکت بدرستی کار کند توقف اتوماتیک نوار نصب شده در پشت شفت خروجی حلزونی کاهش سرعت و ۳ کنتاکت نصب شده روی کاور کاهش سرعت را کنترل نمائید. اگر معیوب می باشند، آنها را تعویض نمائید.	
موتور شیشه شوی کار نمی کند.	هنگامی که سوئیچ موتور باز می شود، کلید برف پاک کن را در وضعیت اسپری قرار دهید، موتور شیشه شوی کار نمی کند.	(۱) مدار موتور شیشه شوی قطع است. (۲) سوئیچ موتور معیوب است.	(۱) سوئیچ موتور (۲) اگر سوئیچ موتور به درستی کار کند، در آن صورت کنتاکت ضعیف کلید آب پاش برف پاک کن و یا معیوب بودن آن را بازبینی نماید. اگر تماس ضعیف بوده و یا معیوب باشند، کلید برف پاک کن را تعویض نمائید. (۳) اگر کلید آب پاش برف پاک کن بدرستی عمل نماید، قطع بودن مدار تغذیه موتور شیشه شوی را بازبینی	



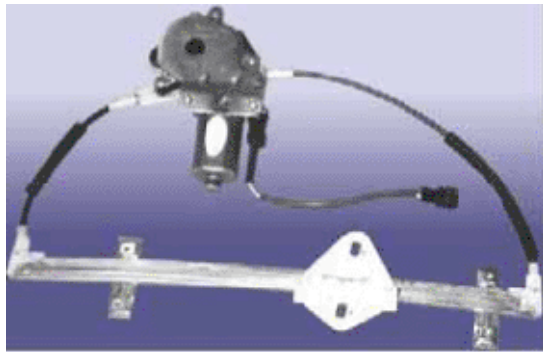
			نمائید. (۴) اگر مدار تغذیه موتور بدرستی کار کند، موتور شیشه شوی را تعویض نمائید.
شیشه شوی کار می کند اما برف پاک کن کار نمی کند.	هنگامی که سوئیچ موتور باز می باشد، کلید برف پاک کن را در موقعیت آب پاش (اسپری) قرار داده و شیشه شوی کار می کند. اما برف پاک کن کار نمی کند.	کنترلر تناوبی برف پاک کن معیوب می باشد	شیشه شوی کار می کند اما برف پاک کن کار نمی کند، اصولاً این بخاطر معیوب بودن کنترلر تناوبی برف پاک کن بوده که منجر به قطع شدن مدار موتور برف پاک کن می شود. بنابراین برف پاک کن کار نمی کند. کنترلر تناوبی برف پاک کن را تعویض نمائید.



سیستم شیشه بالابر برقی

توصیف سیستم

این خودرو از یک تنظیم کننده شیشه بالا بر برقی از نوع فولادی استفاده نموده است. ساختمان شیشه بالا بر در شکل زیر نمایش داده شده است. (پنجره - ۱)



شیشه بالابر برقی (پنجره - ۱)

عملکرد حرکت به بالا / پائین شیشه می تواند بطور مرکزی توسط راننده و از طریق دکمه های فشاری کنترل شود، همچنین می تواند بطور مستقل بوسیله سوئیچ روی در بمنظور تنظیم باز بودن شیشه کنترل گردد. مسیر انتقال به شرح زیر است : موتور ← کاهنده سرعت ← غلطک (قرقره) ← سیم فولادی ← براکت نگه دارنده شیشه ← بالا / پائین رفتن شیشه ← مدول کنترل زیر صندلی عقب چپ، همانطور که در شکل نشان داده شده است (پنجره - ۲)، نصب گردیده است.



مدول کنترل الکتریکی پنجره

تشخیص خطا و عیب یابی

۱. شیشه بالا بر برقی نمی تواند فعال شود هنگامی که شیشه بالا بر برقی نمی تواند فعال شود، موارد زیر می بایست کنترل گردد:

- (۱) آیا ولتاژ باطری نرمال است.
- (۲) ولتاژ تغذیه فیوزهای حرارتی و رله کنترل
- (۳) کلیدهای شیشه بالا بر و ولتاژ تغذیه، شامل پنجره های جلو چپ، جلو راست، عقب چپ و عقب راست.
- (۴) کنتاکت سوئیچ ها و سیگنال موتور های هر درب
- (۵) ولتاژ کاری موتور شیشه بالا بر هر پنجره
- (۶) عملکرد مکانیکی اتصالات هر کدام از شیشه بالابرها

۲. شیشه بالا بر برقی کار نمی کند هنگامی که شیشه بالا بر برقی کار نمی کند، موارد زیر می بایست کنترل گردد:

- (۱) آیا ولتاژ باطری نرمال است.
- (۲) آیا سوئیچ ایمنی (که روی زیر آرنجی جلو چپ نصب گردیده است) فشرده شده است یا خیر.
- (۳) مدار بین شیشه بالا بر عقب و سوئیچ ایمنی قطع می باشد.
- (۴) موتور شیشه بالا بر برقی عقب و اتصالات مکانیکی گیر کرده است.
- (۵) سوئیچ ایمنی و دکمه های کنترل فشاری اثر خود را از دست داده اند.



سیستم قفل مرکزی

توصیف سیستم

خودروی چری سدان مدل A15 از یک سیستم کنترل قفل مرکزی الکترونیکی بهره گرفته است. سیستم قفل مرکزی شامل مدول کنترل ۴ سیمی، سه عدد موتور محرک تکمیلی و یک موتور محرک درب صندوق می‌باشد. مکانیزم قفل شدن و باز شدن برای سیستم قفل مرکزی تماماً بوسیله کلید قفل درب سمت راننده کنترل می‌شود. مدول قفل مرکزی بر روی پانل درب سمت راننده نصب گردیده است.

مبانی عملکرد کنترل قفل مرکزی

پایه شماره ۴ مدول کنترل مرکزی تغذیه مناسب را برای فیوز S18 30A فراهم می‌آورد. پایه شماره ۲ به زمین متصل شده است و پایه های شماره ۱ و شماره ۳ به ترتیب به موتور محرک متصل شده اند. هنگامی که کلید قفل سمت راننده در وضعیت "OFF" قرار می‌گیرد، خودرو قفل می‌شود. هنگامی که کلید قفل سمت راننده در وضعیت "ON" قرار می‌گیرد، خودرو باز می‌شود.

تشخیص عیب و عیب یابی

۱. تمام قفل های درب کار نمی کنند

نشانه های عیب :

(۱) هنگامی که قفل درب سمت راننده قفل می‌شود، همه درب‌ها قفل نمی‌شود.

(۲) هنگامی که قفل درب سمت راننده باز می‌شود، هیچکدام از درب‌ها باز نمی‌شوند.

دلایل عیب:

(۱) فیوز S18 30A جهت منبع تغذیه نرمال

ترمینال شماره ۳۰ شکسته است.

(۲) اتصال مدار مدول قفل مرکزی درب به فیوز

S18 A30 معیوب است.

(۳) اتصال به زمین ضعیف است

(۴) مدول قفل مرکزی درب معیوب است.

رفع عیب :

ابتدا باز بینی نمائید که ترمینال شماره ۳۰ متصل به

فیوز تغذیه S18 A30 قطع بوده و یا دارای برق

12V می‌باشد. اگر برق 12V وجود نداشت و یا فیوز

قطع نیست، مدار را برای وجود عیب بررسی

نمائید. اگر برق 12V وجود دارد، وجود منبع تغذیه

12V در مدار را از فیوز S18 A30 به پایه شماره ۴

مدول قفل مرکزی باز بینی نمائید. اگر برق 12V

وجود ندارد، پس عیبی در مدار وجود دارد. اگر

منبع تغذیه 12V وجود دارد، پایه شماره ۲ مدول

قفل مرکزی را بررسی نمائید که آیا زمین می‌باشد

یا خیر. اگر زمین نشده است، عیبی در مدار وجود

دارد. اگر اتصال به زمین شده است، مدول قفل

مرکزی خراب است و می‌بایست مدول قفل مرکزی

تعویض گردد.

۲. هیچکدام از قفل های مرکزی درب‌ها نمی‌توانند

باز شوند.

نشانه عیب:

(۱) پس از بستن درب، هیچکدام از قفل‌های مرکزی

نمی‌توانند باز شوند.

دلایل عیب:

(۱) عیب فنی در مدول قفل مرکزی



عیب یابی:

مدول قفل مرکزی را تعویض نمائید.

۳. هیچکدام از قفل های مرکزی نمی توانند قفل شوند.

نشانه عیب :

پس از باز شدن درب هیچکدام از قفل های مرکزی نمی توانند قفل شوند.

دلایل عیب :

عیب فنی در مدول قفل مرکزی

رفع عیب :

مدول قفل مرکزی را تعویض نمائید.

۴. مقاومت اسمی برای موتور تمام قفل های مرکزی

موتور اصلی قفل مرکزی (سمت راننده) : 315Ω

موتور درهای جانبی: 20Ω

موتور درب صندوق عقب : 10Ω

اگر محدوده مقاومت از محدوده اسمی تجاوز نمود

یا مقدار مقاومت بی نهایت گردید، لطفاً مقاومت

قفل مرکزی را تعویض نمائید.



سیستم ایر بگ

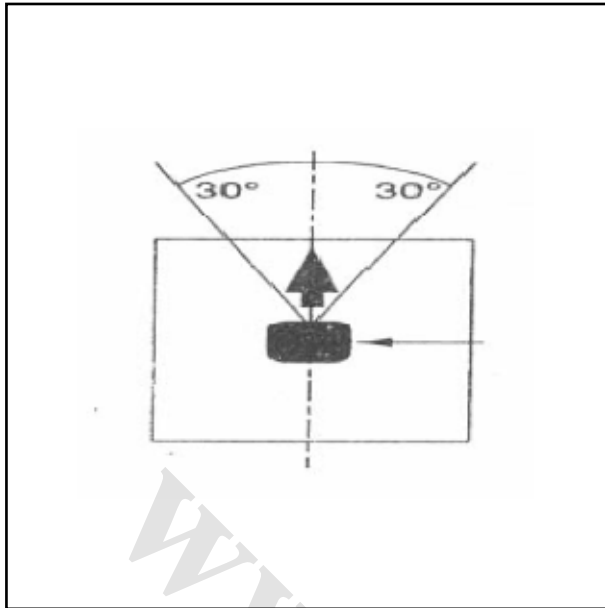
اصول کار ایر بگ

هنگامی که تصادف رخ می‌دهد، تصادف بین خودروها یا بین خودرو و مانع، اصطلاحاً تصادف اولیه نامیده می‌شود. پس از تصادف اولیه، سرعت خودرو به سریعاً کاهش می‌یابد. راننده و سرنشین به خاطر اینرسی به طرف جلو حرکت کرده و با غربیلک فرمان، شیشه یا داشبورد برخورد می‌نمایند. این تصادف اصطلاحاً تصادف ثانویه نامیده می‌شود. دلیل اصلی آسیب دیدن راننده در حوادث، تصادف ثانویه می‌باشد. به منظور کاهش یا جلوگیری از آسیب رسیدن به راننده در تصادف ثانویه، بر روی خودرو دستگاه‌های حفاظتی غیر فعالی نظیر کمربند ایمنی و ایر بگ نصب گردیده است. ایر بگ برای خودروی چری سدان A15 RHD Dongfangjaule می‌باشد. هدف از طراحی ایر بگ در طی دوره کوتاه بین تصادف اولیه و ثانویه (50ms)، قرار گیری سریع یک کیسه هوا بین راننده و ساختمان داخلی خودرو مطابق شکل می‌باشد.

سر و قفسه سینه راننده در بالش هوا فشرده خواهد شد. ایر بگ می‌تواند انرژی جنبشی بدن را جذب نموده و اثر آنرا میرا نماید و بنابراین از ایمنی شخصی محافظت می‌کند.

سیستم ایر بگ یک سیستم ایمنی بوده که به همراه کمربند ایمنی استفاده می‌گردد.

ایر بگ نمی‌تواند جانشین عملکرد کمربند ایمنی گردد. راننده همیشه باید کمربند ایمنی را بسته و آنرا با کشش مناسب تنظیم نماید.



شرایط عملکرد ایربگ

-سیستم ایر بگ تحت شرایط زیر عمل می کند :

(۱) هنگامی که خودرو با یک جسم ساکن با سرعتی بیش از 25 km/h برخورد نماید، ایر بگ فعال می گردد.

(۲) هنگامی که دو خودرو از روبرو با سرعتی بیش از 25 km/h با یکدیگر برخورد نمایند، ایر بگ هر دو خودرو فعال می گردد.

(۳) هنگامی که یک خودرو پارک شده باشد و خودروی دیگر از روبرو با سرعتی بیش از 50 km/h به آن برخورد نماید ایر بگ هر دو خودرو فعال می شود.

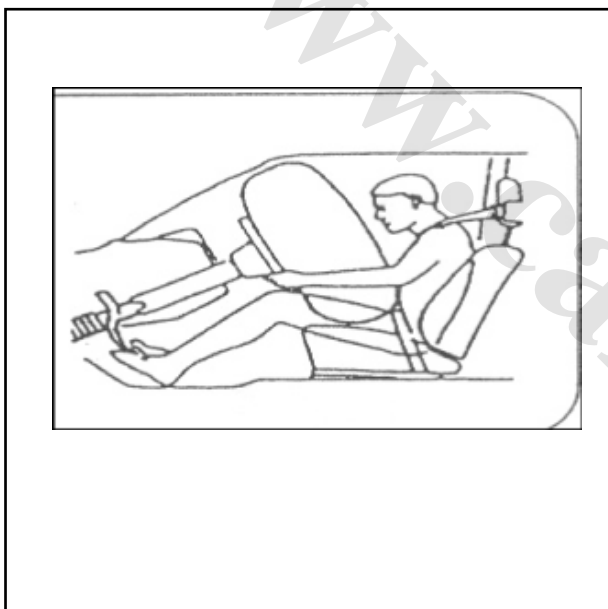
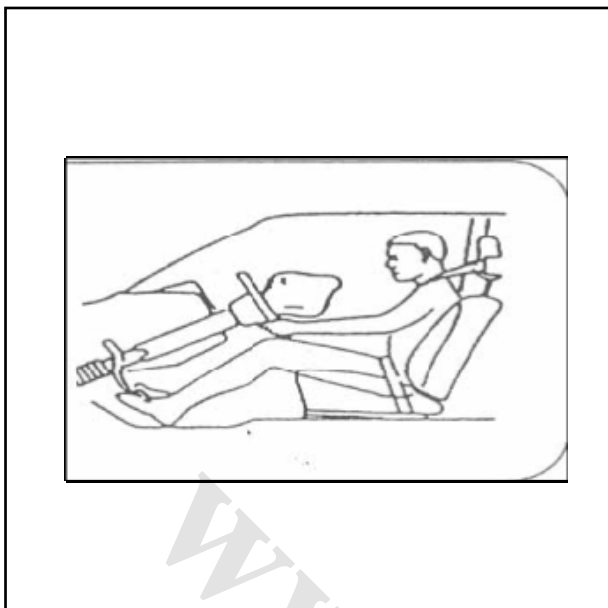
(۴) برخورد در محدوده ای با زاویه 30° از چپ و راست خودرو

-هدف از SRS محافظت از راننده در طی برخورد جدی از روبرو می باشد. اگر نیروی خارجی در محدوده ای در حدود 30° از خط مرکزی خودرو وارد شود، ایر بگ فعال خواهد شد.

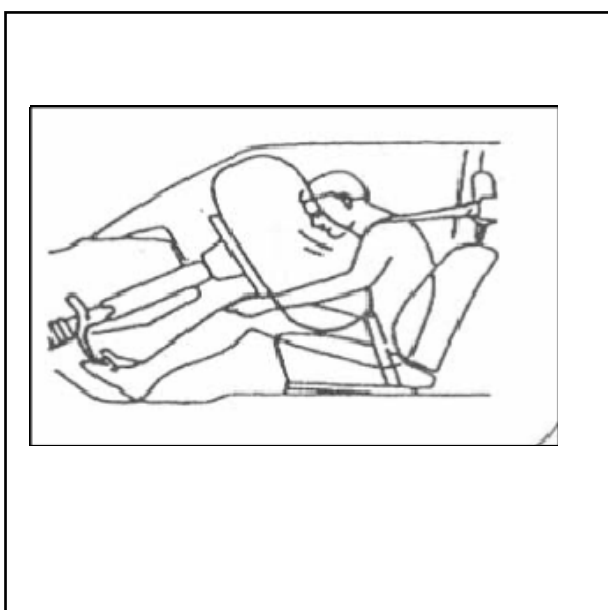
-توجه: سرعت خودروی اشاره شده در بالا، سرعت اندازه گیری شده توسط سنسور بوده و سرعت واقعی خودرو نمی باشد.

سرعت اندازه گیری شده توسط سنسور وابسته به سرعت واقعی، عملکرد سپر و تغییر شکل فریم عرضی جلو می باشد.

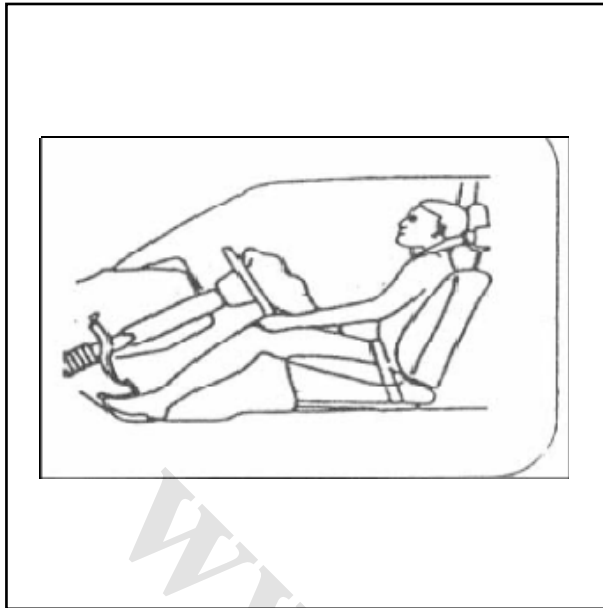
فرآیند عملکرد
- رویه فعال شدن ایر بگ



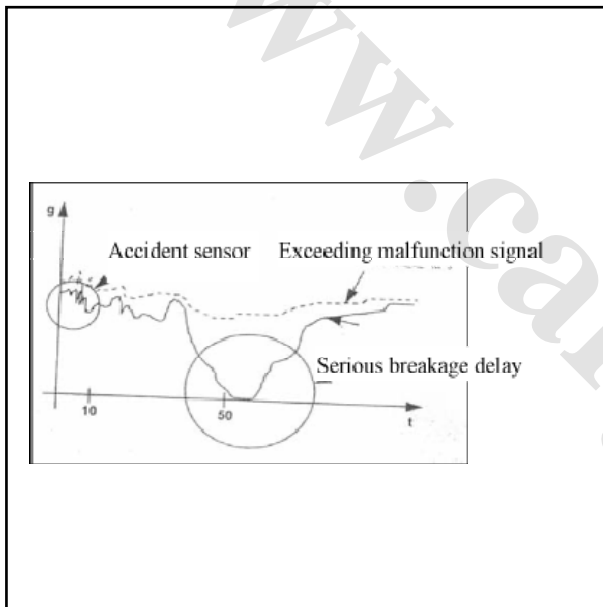
- هنگام رخ دادن حادثه:
احساس ؛
راه اندازی ؛
ایر بگ فعال شده و باد می شود



- ایر بگ بطور کامل باد می شود؛
راننده بطرف جلو حرکت می کند؛



-سرو بالا تنه راننده به درون ایر بگ ضربه می زند ؛
هوا از انتهای عقبی ایر بگ تخلیه می گردد؛



-هوا در نهایت از ایر بگ تخلیه می شود.
فرآیند عملکرد به شرح زیر می باشد:
شتاب سنچ الکترونیکی می تواند بطور پیوسته، شتاب و یا کاهش سرعت خودرو را اندازه گیری نموده و سیگنال هایی را به میکروپرو سسور ارسال نماید. سیگنال های تصادف بطور کامل در ریز پردازنده (میکرو پرو سسور) پردازش شده و تعیین می کند چه موقع ایر بگ فعال شود اگر لازم باشد که ایر بگ فعال شود، میکرو پرو سسور مدار جرقه را فعال می کند. اگر در همان زمان سنسور ایمنی الکتریکی خاموش شود، جریان جرقه چاشنی را تحریک نموده و ایر بگ را فعال می کند.



قطعات مجموعه ایر بگ و اصول کارکرد

SRS (سیستم ایر بگ) شامل اجزاء زیر می‌باشد :

اجزای ایر بگ غربلیک فرمان؛

مدول کنترل ایر بگ؛

دسته سیم ؛

چراغ هشدار عیب SRS ؛

۱. سنسور برخورد (در داخل BCM)

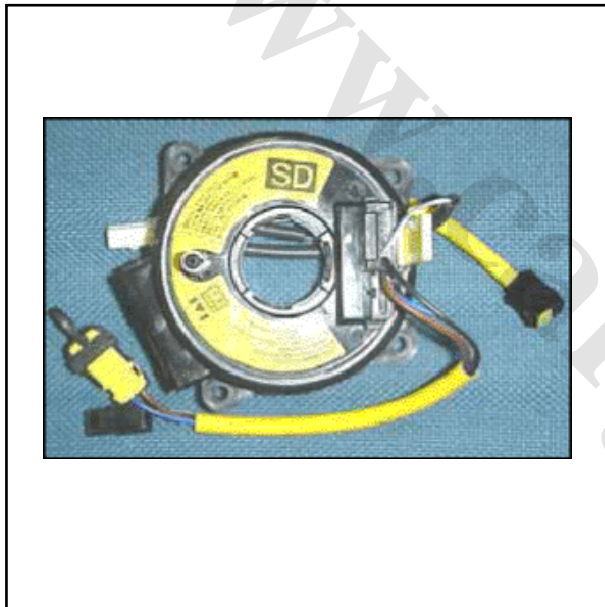
سنسور برخورد یا شتاب سنج از یک ابزار الکترونیکی به منظور نمایش شتاب یا کاهش سرعت خودرو در طی برخورد از روبرو بهره می‌برد. در نمایشگر ابزار الکترونیکی، سیگنال های الکترونیکی بطور مساوی شتاب یا کاهش سرعت خودرو را منعکس می‌نمایند. (شتاب ثقل)

کامپیوتر، درجه شدت تصادف را بر اساس قدرت سیگنال های الکترونیک تعیین می‌نماید. اگر سیگنال های الکترونیک از مقدار پیش فرض تجاوز نمایند، کامپیوتر ایر بگ درخواست جرقه را برای چاشنی بمنظور فعال نمودن ماده قابل احتراق و گرم نمودن و انفجار ماده باد شونده بمنظور تولید هوای مورد نیاز برای کیسه هوا، می‌نماید.

۲. سنسور ایمنی (در داخل BCM)

بسیاری از خودروها از یک ساختار صفحه اتصال کوتاه برای اتصال کامپیوتر ایر بگ و چاشنی بمظور جلوگیری از بروز عیب در جرقه ایر بگ استفاده می‌نمایند. سنسور ایمنی نصب شده در این خودرو یک نوع دستگاه ایمنی بوده که شامل یک کنتاکتور دوتایی و یک سوئیچ الکتریکی می‌باشد.

و بطور مستقل از اجزاء الکتریکی عمل می‌نماید. در طی رانندگی عادی، مدار جرقه ایر بگ در وضعیت " انتظار (stand by) " نگه داشته می‌شود. این سیستم جرقه را برای ایر بگ تحت شرایط مورد نیاز فراهم می‌آورد. (بیش تر از ۶,۴ برابر شتاب ثقل)



۳. فنر مار پیچ

به منظور اطمینان از اینکه غربلیک فرمان دارای زاویه چرخش کافی متفاوت از موارد مرتبط به مجموعه دسته سیم مجموعه ایر بگ دارد، یک دسته سیم مار پیچ بین غربلیک فرمان و محور فرمان تعبیه گردیده است. ابتدا دسته سیم را در داخل فنر مار پیچ نصب نموده و سپس فنر مار پیچ را در داخل هوزینگ فنر جا بزنید. بطور نرمال دسته سیم بوق نیز در فنر مار پیچ نصب می‌گردد.

مشخصات:

قطر خارجی: $96\text{m}\phi$

تعداد سیکلها (دور ها): حداکثر ۶ سیکل

دمای نگه داری: $40\sim 85$

دمای عملکرد: $35^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$

ولتاژ عملکرد: $9\sim 16\text{V DC}$

جریان کاری (وضعیت ایر بگ): 16A ، 40V - 5ms

max

ظرفیت حمل جریان: حمل حد اکثر تا 5S تحت بار

5A



ظرفیت حمل ولتاژ : حمل حد اکثر تا 100S تحت

یک ولتاژ DC 20V

گشتاور عملکرد : 0.15ms max

فنر مارپیچ

بر روی محور فرمان نصب شده است.

همچنین قسمتی از مدار بوق است.

توجه : فنر مار پیچ آسیب خواهد دید اگر غربیلک

فرمان بیش از ۴,۵ سیکل در یک جهت چرخانده

شود.

چرخش غربیلک فرمان:

چرخاندن غربیلک فرمان در یک راستا فنر را محکم

می کند.

چرخاندن غربیلک فرمان در راستای دیگر فنر را شل

می کند.

فنر مار پیچ آسیب خواهد دید اگر غربیلک فرمان بیش

از ۴,۵ سیکل در یک جهت چرخانده شود. (محدوده

کلی دوران : ۹ سیکل)

هشدار : پیاده کردن فنر مار پیچ باعث آسیب و

خسارت به خودرو می شود. فنر مار پیچ را خارج

ننمائید. اگر ایر بگ قبلاً باد شده باشد، فنر مار پیچ

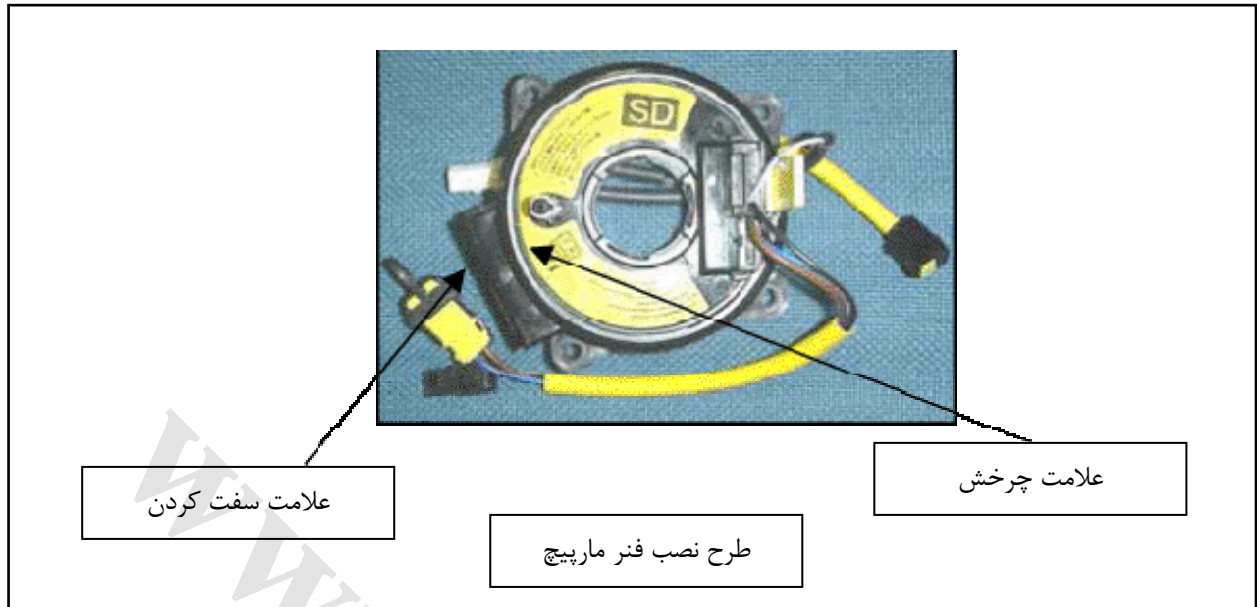
باید تعویض گردد. لازم است اجزاء ایربگ، فنر مار پیچ

و یونیت حافظه را قبل از دست زدن به سیستم فرمان

پیاده شود. به منظور پیاده کردن یا سوار کردن اجزاء

ایربگ حتماً کابل منفی باطری را قطع نموده و

حداقل ۱ دقیقه منتظر بمانید.



فنر مارپیچ بین غربیلک فرمان و محور فرمان نصب شده است، هنگام نصب فنر مارپیچ، به محل نصب و راستای آن دقت نمائید. در غیر اینصورت باعث زاویه چرخش ناکافی یا چرخش سنگین غربیلک فرمان می شود. به منظور پیاده و سوار کردن فنر مارپیچ نیاز به کنترل لقی فنر در حین دوران می باشد. هشدار: به منظور کنترل لقی، فنر مارپیچ را به دقت بچرخانید تا بتوانید مقاومت آن را احساس نمائید. پس از آن، به میزان ۴ سیکل آن را به عقب بگردانید و سپس آن را با علامت لقی میزان نمائید.



۴. اجزاء ایربگ

(۱) اجزاء ایربگ

اجزاء ایربگ شامل کاور تزئینی ایربگ، ایربگ و اجزاء باد شونده می‌باشند. ایربگ از نایلون ساخته شده است. لایه داخلی به منظور هوا بندی به چسب مرکب (مصنوعی) آغشته شده است. هنگامی که ایربگ باز نیست، شبیه یک کیسه باز نشده چتر نجات بوده و بین قطعه فوقانی باد کننده و کاور ایربگ وصل شده است. یک خط نشانه پارگی روی کاور تزئینی وجود دارد بطوریکه کاور تزئینی بتواند در طی باد شدن ایربگ پاره شده و مقاومت را به منظور عبور راحت ایربگ از میان آن کاهش دهد.

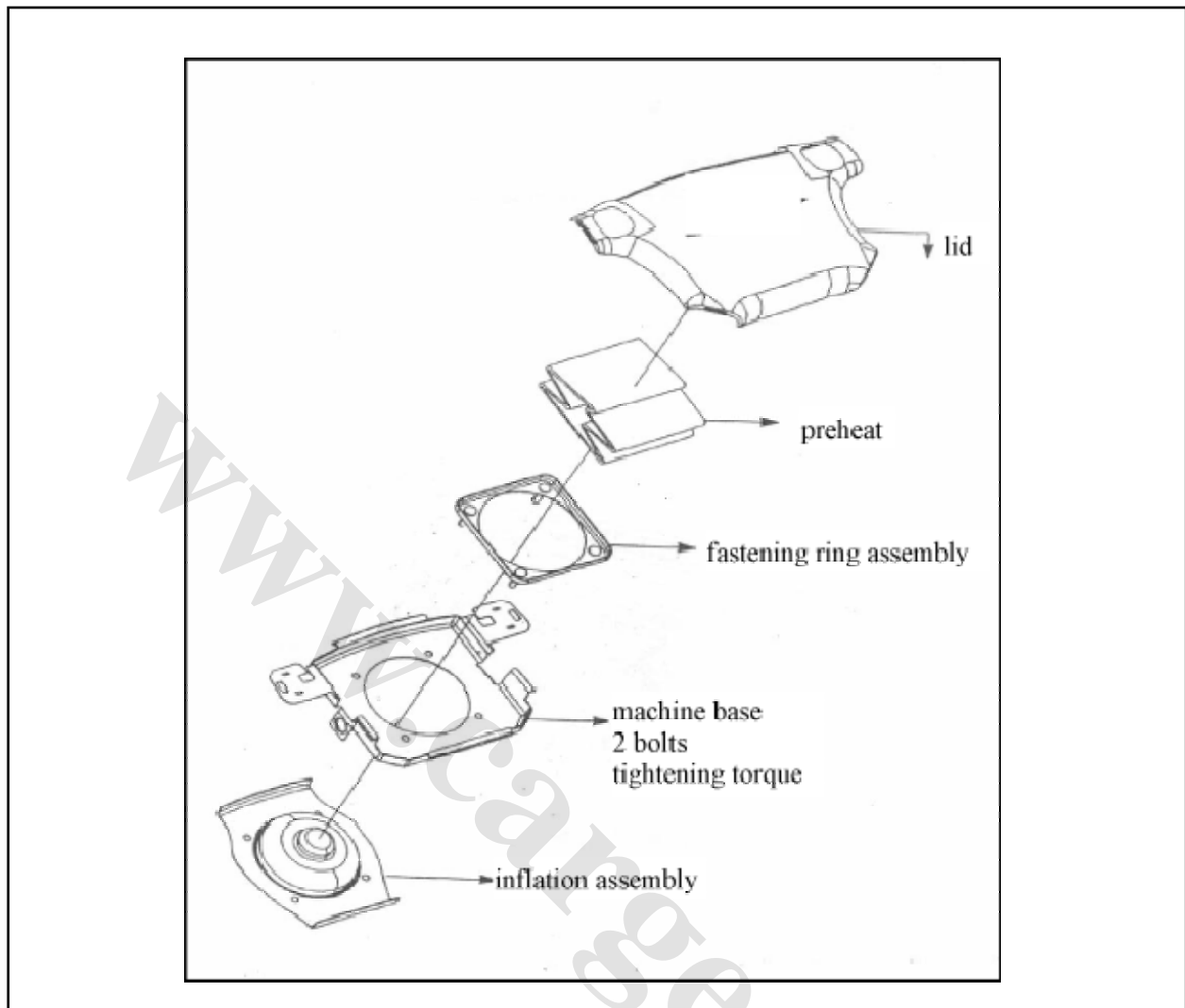
هنگامی که خودرو تصادف می‌کند، بطور عادی ایربگ ظرف مدت 10ms پس از تصادف اول شروع به باد شدن می‌نماید و زمان کلی باد شدن از شروع تا فعال شدن کامل در حدود 30ms می‌باشد. هنگامی که ایربگ فعال می‌شود، در امتداد محور فرمان و به موازات شیشه پهن شده و بنابراین از تصادم صورت راننده با شیشه جلو و قفسه سینه وی با غریبک فرمان جلوگیری می‌نماید.

یک سوراخ تخلیه هوا در پشت ایربگ وجود دارد (برعکس جهت راننده).

هنگامی که راننده بخاطر تاثیر اینرسی به ایربگ فشار وارد می‌آورد، ایربگ فشرده شده و هوا از سوراخ تخلیه خارج می‌شود. بطوریکه انرژی جنبشی منتهی بوسیله تصادم بین راننده و ایربگ میتواند جذب شود. که این امر از آسیب به راننده جلوگیری می‌نماید.

وظیفه اجزاء بادشونده به این نحو می‌باشد که هنگامی که چاشنی، ماده احتراق را فعال می‌کند، تولید هوا نموده و ایربگ باد کرده و باعث پخش شدن ایربگ می‌شود. هنگامی که کامپیوتر دستور جرقه را ارسال می‌کند مدار المان حرارتی روشن شده که به سرعت گرم می‌شود و ماده احتراق را فعال نموده و به سرعت منفجر و تولید حرارت می‌نماید. سپس ماده باد شونده گرم شده و متلاشی گردیده و هوا را در داخل ایربگ تولید می‌کند.

(۲) BCM (مدول کنترل ایر بگ)



- سنسور ایمنی

- خازن

- سنسور ضربه یا شتاب سنج

(۴) خازن

خازن به عنوان نیروی انرژی الکتریکی پشتیبان فراهم شده است.

(۵) لامپ

هنگامی که ولتاژ کاری ارسالی به BCM افزایش می‌یابد، BCM لامپ هشدار را بکار انداخته و ما می‌توانیم اکنون لامپ را چک کنیم.

BCM لامپ هشدار را برای ۴ ثانیه روشن نموده و سپس در طی بازرسی لامپ، آن را خاموش می‌نماید.

قطعه تعمیر نا پذیری می‌باشد. این قطعه جزئی از سیستم نظارتی در طی عملکرد بوده و دستوراتی را در هنگام کار ایربگ ارسال می‌نماید.

ثبت هر گونه عیب کشف شده.

روشن کردن چراغ هشدار به منظور اخطار وجود عیب به راننده.

تشخیص کد عیب فقط می‌تواند با دستگاه عیب یاب کشف گردد.

BCM میزان باد شدن و پخش شدن ایر بگ را از طریق اجزاء زیر کنترل می‌کند:

اجزاء:



نمایش عیب

مدول کنترل ایر بگ عیوب سیستم را به دو شکل ثبت می‌نماید.

۱. عیب جاری

۲. تاریخچه عیوب کشف شده قبلی

(۶) لامپ هشدار

هنگامی که هرگونه عیبی ظاهر می‌شود، چراغ هشدار عیب روشن می‌شود.

این چراغ روشن می‌ماند.

(۷) دسته سیم

اکثر دسته سیم های تعبیه شده در سیستم ایر بگ زرد می‌باشند.

عیب یابی، بررسی و عملکرد

۱. بررسی عملکرد سیستم و عیب یابی SRS

هنگامی که سیستم محدود کننده تکمیلی SRS روشن می‌شود، مدول کنترل ایر بگ (BCM) چراغ هشدار عیب ایر بگ را روشن نموده و عیب یابی خودکار را آغاز می‌نماید. چراغ هشدار ۶ ثانیه با فرکانس 1Hz در طی تشخیص عیب چشمک (فلاش) می‌زند. اگر BCM هرگونه عیبی را تشخیص دهد، چراغ هشدار ایر بگ را روشن نموده و عیب را در حافظه BCM ثبت می‌نماید. BCM، عیب سیستم SRS را در اولین مرتبه ای که روشن می‌شود بطور اتوماتیک تشخیص می‌دهد.

اگر ۵ عیب متوالی در طی کنترل خودکار تشخیص داده شود، SDM عیب را علامت گذاری می‌نماید. یک سیکل تشخیص عیب ۴۰۰ میلی ثانیه طول می‌کشد، بطوری که SDM وجود عیب را ظرف

مدت ۲ ثانیه (۴۰۰ میلی ثانیه \times ۵ مرتبه) تایید می‌نماید. اگر عیب علامت گذاری شده و به عنوان حالت عیب نگه داری شود، چراغ هشدار عیب بطور پیوسته " روشن " می‌ماند. این وضعیت اصطلاحاً " وجود عیب " نامیده می‌شود. در اولین مرحله ای که عیب علامت گذاری گردید، و اگر این عیب دوباره پس از ۲۵ سیکل تشخیص عیب پیوسته ظاهر نشود،

(۴۰۰ میلی ثانیه \times ۲۵=۱۰ ثانیه)، علامت عیب لغو خواهد شد. چراغ هشدار عیب تحت این شرایط خاموش خواهد شدو "عیب گذشته (تاریخچه عیوب)" نامیده می‌شود.

۲. تشخیص عیب دستگاه عیب یاب

دستگاه عیب یاب می‌تواند اطلاعات ذخیره شده در BCM را به منظور مبادله پی در پی اطلاعات بخواند. دستگاه عیب یاب به منظور خواندن و ذخیره نمودن کدهای عیب بکار می‌رود و قسمتی از اطلاعات ذخیره شده را پس از تعمیر پاک می‌کند اما نمی‌تواند عیوب داخلی نظیر ثبت حوادث و عیوب محاسباتی را پاک کند.

به منظور استفاده مناسب از دستگاه عیب یاب : ابتدا سوئیچ موتور را خاموش نموده و دستگاه عیب یاب را به کانکتور OBDII متصل نمائید. سپس سوئیچ موتور را باز کرده و با استفاده از راهنمای دستگاه عیب یاب مراحل را دنبال نمائید.



نمائید. اگر لامپ نمایشگر به این روش عمل نکند، لطفاً به بخش "عیب یابی و بازرسی سیستم SRS" در این کتابچه مراجعه نمائید.

هشدار: هنگامی که سوئیچ موتور باز می‌شود، تا حد امکان از ایربگ فاصله بگیرید و غیر اینصورت ممکن است باعث آسیب دیدگی فیزیکی بشوید.

(۳) عملکرد، نصب و عیب یابی

ایربگ باید در محیطی که دمای آن بالاتر از 65°F (149°C) نمی‌باشد قرار بگیرد. اگر ایربگ از ارتفاعی بیشتر از 0.9m (3feet) بیافتد، ایربگ و BCM نباید مورد استفاده قرار بگیرد.

هنگام تعویض BCM، علامت پیکان روی BCM باید در راستای جلو خودرو را نشان بدهد.

BCM باید بطور افقی بر روی صفحه نصب و موازی با محورهای مختصات بدنه خودرو نصب شود.

به منظور پرهیز از وقوع هرگونه کد عیب در طی عیب یابی، منبع تغذیه را به سیستم ایربگ متصل ننموده و یا منبع تغذیه را بر اساس الزامات مخصوص لیست شده در جدول عیب یابی و قبل از اینکه تمام اجزاء سیستم به درستی نصب گردیدند، وصل نکنید.

بازرسی سیستم SRS باید نقطه آغاز عیب یابی سیستم SRS باشد. بازرسی سیستم SRS می‌تواند در هنگام عملکرد صحیح نمایشگر کنترل شده و متد صحیح هرگونه تشخیص عیب SRS را نظارت نماید. حذف این رویه منجر به طولانی تر شدن زمان تشخیص عیب و یا تعویض نادرست اجزاء گردد.

(۴) تعمیر و بازرسی پس از حادثه

هشدار: هرگونه تعمیر بر روی شاسی خودرو می‌بایست برگشتن خودرو را به حالت اصلی خود

تعمیر و نگهداری و عملکرد سیستم SRS اگر نیاز به بازرسی سیستم تکمیلی حفاظتی خودرو و یا بازرسی خودروی حادثه دیده بود، مراحل زیر باید تعقیب بشود. اگر هرگونه عیبی پیدا نشد، قطعه مرتبط با آن عیب می‌بایست با قطعه نو تعویض گردد.

۱. تعمیر سیستم SRS

هشدار: هنگامی که سوئیچ موتور خاموش است و همزمان فیوز بیرون آورده شده است، سنسور و مدول عیب یابی BCM می‌توانند به مدت ۱ دقیقه ولتاژ کافی جهت فعال نمودن ایربگ را فراهم نمایند. اگر ایربگ قطع نشده است در آن صورت کار تعمیر را در حدود ۱ دقیقه پس از قطع شدن تغذیه BCM آغاز نمائید. اگر ایربگ قطع شده است، در آن صورت کار تعمیر می‌تواند بلافاصله و بدون منتظر ماندن زمان ۱ دقیقه ای جهت تخلیه الکتریکی آغاز گردد. خطای قطع سیستم SRS در طی تعمیر، موقتاً منجر به خطا در سیستم جرقه، آسیب فیزیکی و از کار افتادن سیستم SRS می‌گردد.

(۱) خاموش نمودن سیستم ایربگ

غربلیک فرمان را در مرکز تنظیم نمائید. سوئیچ موتور را به وضعیت "LOCK" و کلید را خارج نمائید. فیوز ایربگ را از جعبه فیوز خارج نموده و بیشتر از ۱ دقیقه برای تخلیه خازن BCM صبر نمائید.

(۲) روشن نمودن سیستم ایربگ

فیوز ایربگ را در جعبه فیوز قرار داده و سوئیچ موتور را به وضعیت "on" بچرخانید و خاموش شدن لامپ نمایشگر ایربگ را پس از ۶ ثانیه بازرسی



صرفنظر از اینکه آیا ایربگ عمل کرده است یا خیر، بازرسی ویژه ای باید پس از هر حادثه صورت پذیرد.

یک اندازه گیری ابعادی جهت محور فرمان می‌بایست صورت پذیرد.

وجود هرگونه ترک یا آسیب دیدگی را بر روی داشبورد یا قاب محور فرمان کنترل نمایید.

هرگونه دفرمگی، خمیدگی، ترک یا سایر آسیب‌ها را روی پایه نگهدارنده داشبورد کنترل نمایید.

کمر بند ایمنی و نقطه نصب آن را کنترل نمایید.

(۷) فعال نمودن و عمل کردن ایربگ (در خودرو)

ایر بگ می‌بایست قبل از دور انداختن خودرو فعال شده و عمل نماید. اگر خودرو دور انداخته شود و دمونتاژ گردد، ایربگ ممکن است در داخل خودرو فعال شود.

(۸) دفع ایربگ فعال شده

هشدار: به منظور جلوگیری از هرگونه آسیب دیدگی در حالتی که ایربگ درون خودرو فعال می‌شود، لطفا اقدامات پیشگیرانه را مطابق ذیل دنبال نمایید:

قبل از عمل کردن ایربگ، تمام اجزاء قابل پیاده کردن در محدوده پخش شدن ایربگ را پیاده و یا شل نمایید.

ایربگ باید پس از بستن درب‌های خودرو و باز کردن پنجره‌های جانبی فعال شده و عمل نماید.

ایربگ را فقط در ناحیه فراهم شده جهت عمل کردن، فعال نمایید. تعمیرکار باید شرکت نموده و حداقل ۱۰ m دور از جاوی خودرو بایستد.

قبل از تکمیل تمام مراحل آماده سازی هیچگونه ولتاژی اعمال نکنید.

تضمین نماید. ایربگ فعال شده (عمل کرده) نیاز به تعویض مدول کنترل BCM و ایربگ و همچنین بازرسی ابعادی محور فرمان دارد.

تمام اجزاء SRS می‌بایست پس از معیوب شدن تعویض گردند. اگر نقطه نصب اجزاء SRS، آسیب ببیند، SRS نیز باید تعویض گردد.

هرگز از قطعات SRS یدکی سایر خودروها استفاده نکنید (شامل نوع جدید قطعات SRS از همان مدل خودرو نمی‌شود).

هرگز سعی نکنید فنر مارپیچ، ایربگ و کمر بند ایمنی را تعمیر نمایید. اگر هرگونه عیبی وجود دارد، این قطعات باید تعویض گردند.

شماره فنی قطعه یا علامت قطعه اجزاء SRS را پس از تعویض کنترل نمایید. مولد های هوای ایربگ که در ظاهر شبیه به هم می‌باشند ممکن است ساختمان داخلی متفاوتی داشته باشند.

(۵) تعویض اجزاء ایربگ فعال شده (عمل کرده) پس از حادثه

تمام اجزاء SRS باید بلافاصله پس از فعال شدن ایربگ در حادثه تعویض گردند. پس از فعال شدن ایربگ، ممکن است بقایای پودری شکلی در سطح ایربگ باقی بماند. این بقایا اساساً شامل نشاسته و محصولات واکنش شیمیایی (برای روانکاری ایربگ در طی باد کردن) می‌باشند.

ایربگ

مدول کنترل ایربگ

دسته سیم SRS

(۶) بازرسی ایربگ فعال شده (عمل کرده) پس از حادثه



یکدیگر ببندید. دو انتهای بسته شده را جهت فعال کردن ایربگ در نزدیکی باطری قرار دهید اما در این لحظه آن را به باطری متصل نکنید. دو انتهای آزاد سیمهای اضافی را بطور جداگانه به دسته سیم متصل به ایربگ وصل نموده و نقاط تماس را با چسب نواری، عایق بندی نمائید. این بدان مفهوم است که هر انتهای دو سیم اضافی می‌بایست بطور جداگانه به دو سیم ایربگ متصل شده باشد و دو انتهای دیگر آن باید بهم وصل شده و نزدیک باطری قرار داده شده باشد، محل را تمیز نمائید.

انتهای دسته سیم نزدیک باطری را آزاد نموده و یک سیم را به قطب منفی و دیگری را به قطب مثبت متصل نمائید. ایربگ فوراً فعال می‌شود.

ایربگ فعال شده را مطابق با اقدامات پیشگیرانه مناسب، منهدم نمائید. لطفاً به بخش "انهدام ایربگ فعال شده" در این کتابچه مراجعه نمائید.

(۱۰) فعال سازی و عملکرد ایربگ (خارج از خودرو)

اگر خودرو در دوره گارانتی می‌باشد، لطفاً با مدیر تعمیرات منطقه ای جهت موافقت و سایر مشخصات قبل از فعال سازی و عملکرد ایربگ تماس بگیرید.

لطفاً تحت شرایط زیر ایربگ را فعال نمائید:

هنگامی که خودرو دمونتاز می‌شود. لطفاً به بخش "عمل کردن ایربگ" در این کتابچه مراجعه نمائید.

هنگامی که ایربگ در طی حمل و نقل، انبارش یا تعمیر و نگهداری آسیب می‌بیند.

هشدار: بمنظور جلوگیری از هرگونه آسیب دیدگی در حالتی که ایربگ در خارج از خودرو فعال می‌شود، لطفاً اقدامات پیشگیرانه را مطابق ذیل دنبال نمائید.

قبل از جابجا کردن ایربگ فعال شده حداقل ۳۰ دقیقه آن را خنک نمائید.

لطفاً در طی فرآیند دور اندازی از دستکش و عینک ایمنی مناسب استفاده نمائید.

اگر فعال سازی و عمل کردن ایربگ با اشکال مواجهه شود، ولتاژ را قطع نموده و حداقل ۵ دقیقه قبل از نزدیک شدن به خودرو صبر نمائید.

(۹) رویه فعال سازی و عمل کردن

هشدار: هنگامی که سوئیچ موتور خاموش است و همزمان فیوز بیرون آورده شده است مدول کنترل ایربگ BCM می‌تواند به مدت ۱ دقیقه ولتاژ کافی جهت فعال نمودن ایربگ را فراهم نماید. اگر ایربگ قطع نشده است، در آن صورت کار تعمیر را در حدود ۱ دقیقه پس از قطع شدن تغذیه BCM، آغاز نمائید. اگر ایربگ قطع شده است، در آن صورت کار تعمیر می‌تواند بلافاصله و بدون منتظر ماندن زمان ۱ دقیقه ای جهت تخلیه الکتریکی آغاز گردد.

خطای قطع سیستم SRS در طی تعمیر، موقتاً منجر به خطا در سیستم جرعه، آسیب فیزیکی واز کار افتادن سیستم SRS می‌گردد.

دوکابل باطری را قطع کرده و آنرا ۱۰ متر دورتر از خودرو قرار دهید. پانل پائینی داشبورد سمت راننده را از محور فرمان دور نمائید؛ دو رشته سیم SRS که به فنر رقاوک (فنر مارپیچ) زیر محور فرمان متصل است جدا نمائید. به اندازه ۱۳ میلی متر لایه خارجی عایق انتهای دسته سیمی که به فنر مارپیچ متصل است را بکنید. ایربگ و باطری را به منظور فعال نمودن ایربگ با ۲ رشته سیم اضافی که هر کدام ۱۰ متر طول دارند به یکدیگر متصل نمائید. ۱۳ میلی متر از لایه عایق خارجی ۲ رشته سیم اضافی را بکنید و دو انتهای دسته سیم ها را به



دو انتهای بسته شده را جهت فعال کردن ایربرگ در نزدیکی باطری قرار دهید اما بخاطر داشته باشید که در این لحظه آنرا به باطری متصل ننمائید.

دو انتهای آزاد سیم های اضافی را بطور جداگانه به رشته سیم متصل به ایربرگ وصل نمائید.

نقاط تماس را با چسب نواری عایق بندی نمائید.

هر انتهای دو سیم اضافی می بایست بطور جداگانه به دو سیم ایربرگ متصل شده باشد و دو انتهای دیگر آن باید بهم وصل شده و نزدیک باطری قرار داده شده باشد. محل را تمیز نمائید.

انتهای دسته سیم نزدیک باطری را آزاد نمائید.

یک سیم را به قطب منفی و دیگری را به قطب مثبت متصل نمائید. ایربرگ فوراً فعال می گردد.

ایربرگ فعال شده را مطابق با اقدامات پیشگیرانه مناسب، منهدم نمائید. لطفاً به بخش "انهدام ایربرگ فعال شده" در این کتابچه مراجعه نمائید.

(۱۱) فعال سازی ایربرگ قبل از دور انداختن

این مشخصات برای تمام انواع خودروهایی که تعمیرات کلی و یا دمونتاز می گردند، قابل اجراء می باشد. اگر خودرو در دوره گارانتی می باشد، لطفاً با دفتر منطقه ای جهت موافقت و سایر مشخصات قبل از فعال سازی و عملکرد ایربرگ تماس بگیرید. بعلاوه مراحل اضافی در زیر لیست شده است. در خصوص ایربرگ فعال شده و عمل کرده باید همان اقدامی را نمود که در مورد اسقاط کردن و دمونتاز سایر اجزاء صورت می پذیرد.

ایربرگ فعال شده را در داخل کیف پلاستیکی محکم قرار دهید.

از آب بندی مناسب کیف اطمینان حاصل نمائید.

پس از منهدم نمودن ایربرگ فعال شده، هر دو دست خود را به دقت بشوئید.

ایربرگ را فقط در ناحیه فراهم شده جهت عمل کردن، فعال نمائید. تعمیرکار باید شرکت نموده و حداقل 10m دور از جلوی خودرو بایستد.

قبل از تکمیل تمام مراحل آماده سازی، هیچگونه ولتاژی اعمال نکنید.

قبل از جابجا کردن ایربرگ فعال شده، حداقل ۳۰ دقیقه آن را خنک نمائید.

لطفاً در طی فرآیند دور اندازی از دستکش و عینک ایمنی مناسب استفاده نمائید.

اگر فعال سازی و عملکرد ایربرگ با اشکال مواجهه شود، ولتاژ را قطع نموده و حداقل ۵ دقیقه قبل از نزدیک شدن به خودرو صبر نمائید.

سمت جلوی ایربرگرا بطرف بالا قرار داده و آن را بطور افقی روی زمین و در فضای روباز و حداقل ۱۰ متر دور از مردم و موانع قرار دهید.

باطری را 10m دورتر از ایربرگ قرار دهید.

ایربرگ را فعال نموده تا عمل کند.

اگر هیچگونه ابزاری برای عمل کردن ایربرگ وجود ندارد، لطفاً موارد زیر را دنبال نمائید.

دسته سیم زرد متصل به ایربرگ را جدا نمائید؛

به اندازه ۱۳ میلی متر لایه خارجی عایق انتهای دسته سیمی که به ایربرگ متصل است را بکنید؛

ایربرگ و باطری را به منظور فعال نمودن ایربرگ با ۲ رشته سیم اضافی که هر کدام ۱۰ متر طول دارند به یکدیگر متصل نمائید.

۱۳ میلی متر از لایه عایق خارجی ۲ رشته سیم اضافی را بکنید.

دو انتهای رشته سیم های اضافی را که عایق خارجی آن کنده شده است به یکدیگر گره بزنید.



(۱۲) تعمیر دسته سیم سیستم SRS
هشدار: قبل از انجام هرگونه تعمیری، سیستم SRS
می‌بایست قطع گردد. لطفاً به بخش "قطع نمودن
سیستم ایربگ" در این کتابچه مراجعه نمایید.
کانکتورهای بکار رفته در سیستم SRS از مواد
بخصوص جهت تضمین هدایت خوب مدار با توان
پائین ساخته شده‌اند. مجموعه دسته سیم ایربگ
در صورت آسیب دیدگی کانکتور می‌بایست تعویض
گردد. هرگز سعی نکنید هرگونه کانکتور دیگری را
جایگزین این کانکتور نمایید.

www.cargeek.ir

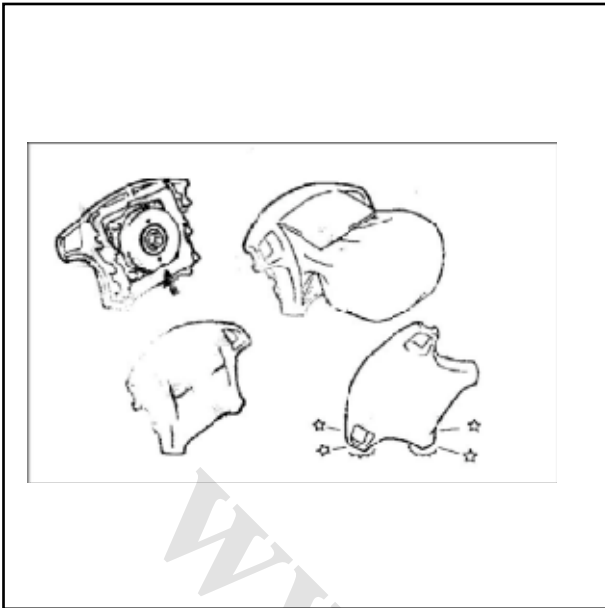
پیاده و سوار کردن سیستم ایربگ

۱. پیاده کردن / نصب ایربگ

پیاده کردن:

- کابل منفی (-) باطری را قطع نمائید.

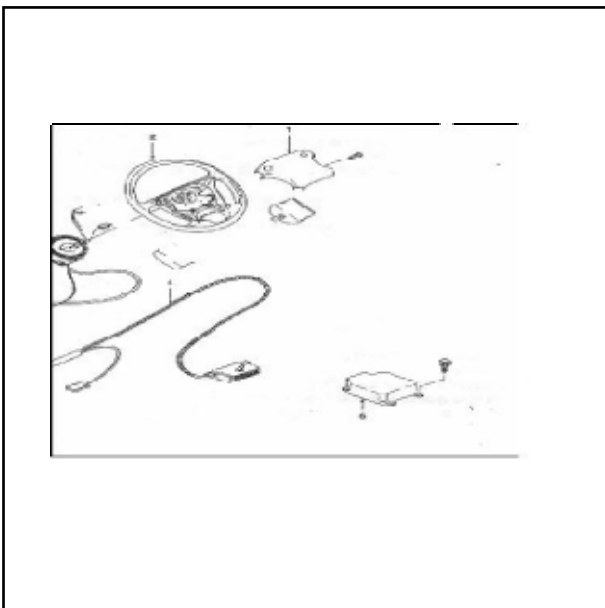
هشدار: هنگامی که سوئیچ موتور خاموش است و همزمان فیوز بیرون آورده شده است، مدول کنترل ایربگ BCM میتواند به مدت ۱ دقیقه ولتاژ کافی جهت فعال نمودن ایربگ را فراهم نماید. اگر ایربگ قطع نشده است، در آن صورت کار تعمیر را در حدود ۱ دقیقه پس از قطع شدن تغذیه BCM، آغاز ننمائید. اگر ایربگ قطع شده است، در آن صورت کار تعمیر می تواند بلافاصله وبدون منتظر ماندن زمان ۱ دقیقه ای جهت تخلیه الکتریکی آغاز گردد. خطای قطع سیستم SRS در طی تعمیر، موقتا منجر به خطا در سیستم جرقه، آسیب فیزیکی و از کار افتادن سیستم SRS می گردد.



- غربلیک فرمان را در مرکز قرار دهید.

هشدار: هنگام رسیدگی به ایربگ، لطفا سمت جلوی مدول ایربگ را بطرف بال قرار داده و فضای عملکرد کافی را برای حالتی که فعال شدن با مشکل مواجه می شود، فراهم آورید. ایربگ ممکن است بطرف افراد یا اشیاء پرتاب شده و منجر به آسیب یا خرابی خودرو بخاطر نبود فضای کافی جهت عملکرد گردد.

دو عدد پیچ ایربگ روی غربلیک فرمان را پیاده نمایید. کانکتور بوق و دسته سیم ایربگ را بکشید. ایربگ را پیاده نمائید.



نصب:

- کانکتور دسته سیم بوق و ایربگ را به سوکت ایربگ متصل نمائید.

ایربگ را نصب کنید.

پیچ ایربگ را نصب کنید.

از گشتاور 13~17Nm جهت سفت کردن پیچها استفاده نمائید.

کابل منفی باطری را وصل کنید.

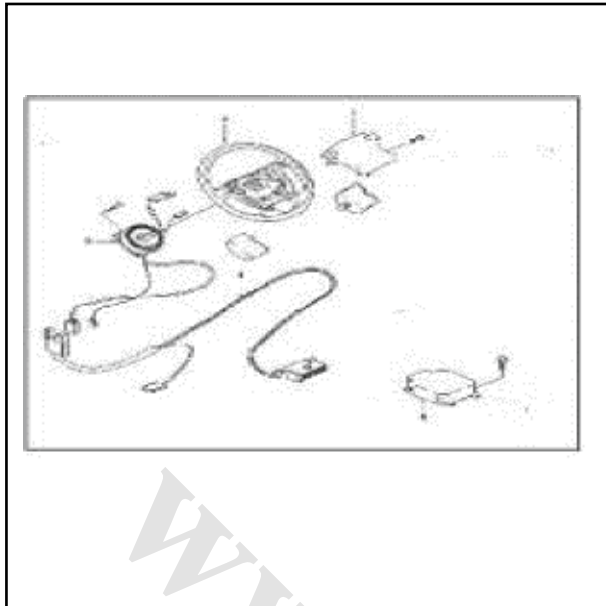
۲. مدول کنترل ایربگ

هشدار: در طی تعمیر به دقت مراقب BCM باشید. به BCM ضربه یا تکان وارد نکنید. مدار SRS را قبل از BCM روی خودرو روشن نکنید (فعال ننمائید). تمام پیچ های BCM باید به دقت محکم شده باشند. به منظور اطمینان از عملکرد مناسب SRS، علامت پیکان روی BCM باید راستای جلوی خودرو را نشان دهد. اگر چه BCM می تواند در هنگام روشن شدن سیستم SRS و قبل از نصب BCM روی خودرو کار کند، این امر ممکن است ایجاد خطای فعال سازی بالقوه و آسیب جدی نماید.

توجه: اگر بدلیل نشتی، عبور از گودال عمیق آب، سیل و سایر دلایل، آب به داخل خودرو نفوذ کند، BCM و کانکتور BCM ممکن است نیاز به تعویض داشته باشد. سوئیچ موتور را در وضعیت "off" قرار داده؛ ناحیه BCM شامل موکت کف و غیره را کنترل نمائید. اگر هرگونه غوطه وری آشکار یا علامت غوطه وری وجود دارد، قطعات دارای نشتی و غوطه ور باید پاک شده و بطور همزمان BCM و کانکتور BCM باید تعویض گردد. سیستم SRS باید قبل از انجام عملیات فوق قطع شود. لطفاً به بخش "قطع کردن سیستم ایربگ" در این کتابچه مراجعه نمائید.



رویه پیاده کردن
SRS را جدا نمائید.
لطفا به بخش "قطع کردن سیستم ایربگ" در این
کتابچه مراجعه نمائید.
پانل تزئینی طرف چپ و راست داشبورد را پیاده
نمائید.
قفل ایمنی کانکتور دسته سیم BCM را در آورید.
پیچ های BCM را در آورید.
BCM را در آورید.
فرآیند نصب
BCM را مطابق علامت روی پیکان BCM که
راستای جلوی خودرو را نشان می دهد نصب نمائید.
پیچ های BCM را نصب کنید.
پیچ های BCM را با گشتاور ۸-۱۲ Nm محکم نما
ئید.
کانکتور دسته سیم BCM را وصل کنید.
بالای کانکتور قفل ایمنی را به وضعیت "LOCK"
حرکت دهید.
پانل تزئینی سمت چپ و راست داشبورد را نصب
کنید.
سیستم SRS را وصل کنید. لطفا به بخش "اتصال
سیستم ایربگ" در این کتابچه مراجعه نمائید.
هشدار: تمام پیچ های BCM باید به دقت محکم شده
باشند. به منظور اطمینان از عملکرد مناسب SRS،
علامت پیکان روی BCM باید راستای جلوی خودرو
را نشان دهد. اگر چه BCM را می توان در هنگام
روشن شدن سیستم SRS و قبل از نصب BCM روی
خودرو کار کند، این امر ممکن است ایجاد خطای
فعال سازی بالقوه و آسیب جدی نماید.



۳. سیم کشی و کانکتور

توجه: مجموعه سیم کشی سیستم SRS و پوشش آن بهم متصل می‌باشند. تمام سیم های این سیستم در یک لوله خرطومی زرد رنگ نصب شده و تمام کانکتورها در حالت عادی زرد می‌باشند.

سیم کشی کانکتورهای سیم تحت شرایط زیر باید تعویض بشوند:

(a) اگر در طی عیب یابی، نشانه‌هایی از عیب بر روی سیم کشی و یا کانکتور سیستم تکمیلی محافظ SRS یافت شود.

(b) اگر در طی بازرسی، نشانه‌هایی از عیب بر روی سیم کشی و یا کانکتور سیستم تکمیلی محافظ SRS یافت شود.

توجه: اگر هرگونه عیبی بر روی سیم کشی سیستم تکمیلی محافظ SRS یافت شود، کل مجموعه سیم کشی می‌بایست تعویض گردد.



۴. کابل مارپیچ

کابل مارپیچ (شکل را ببینید.) جهت اتصال مدار بدنه خودرو و غربیلک فرمان بکار می‌رود. غربیلک فرمان در هنگامی که کابل مارپیچ در وسط قرار می‌گیرد باید بدرستی بر روی محور فرمان نصب شده باشد، در غیر اینصورت کابل مارپیچ ممکن است شل شده و یا باعث عیوب دیگر بشود. لطفاً به دستور العمل نصب صحیح غربیلک فرمان در این کتابچه مراجعه نمایید.



۵. اجزاء داخلی غربیلک فرمان (قاب روی فرمان)
- ایربگ در غربیلک فرمان نصب شده است. ایربگ شامل فعال کننده، چاشنی، مولد هوا و غیره می باشد. هنگامی که مجموعه سنسور ایربگ سیگنال ارسال می کند، ایربگ فعال شده و باد میکند.



- هنگام پیاده کردن اجزاء داخلی غربیلک فرمان (قاب روی فرمان) یا نصب قطعه جدید، سطح بالایی باید رو به بالا باشد. در این لحظه، میله قفل کانکتور دو تایی را به دقت در وضعیت قفل قرار داده تا از آسیب دیدن کانکتور جلوگیری نماید. هنگام انبارش، هیچوقت یک مغزی (قاب روی فرمان) را روی مغزی (قاب روی فرمان) دیگر قرار ندهید (اگر سطح فلزی مغزی (قاب روی فرمان) به طرف بالا قرار بگیرد ممکن است منجر به حادثه جدی در هنگام فعال شدن ناگهانی گردد).
- مقاومت دستگاه فعال سازی ایربگ را اندازه گیری نمایید. (این امر منجر به فعال شدن ناگهانی ایربگ شده و بینهایت خطرناک می باشد).



- روی مغزی غربیلک فرمان (قاب روی فرمان) گریس نزده و با هیچ ماده پاک کننده ای آن را نشوئید.
مغزی غربیلک فرمان (قاب روی فرمان) باید در دمای محیطی کمتر از 93°C (200°F) و رطوبت کمتر از 40% و دور از پارازیت الکتریکی انبارش شود.



کانکتور ایربگ را قبل از انجام هرگونه عملیات جوشکاری جدا نمود.

هنگام اسقاط نمودن خودرو یا قاب روی فرمان بطور مجزا، ابتدا باید ایربگ با ابزار مخصوص فعال شود.

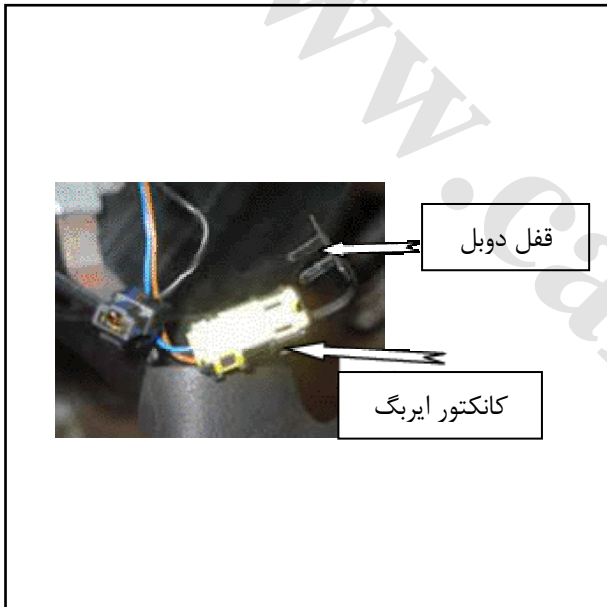
۶. BCM (مدول کنترل ایربگ)

- BCM (مدول کنترل ایربگ) (شکل را ببینید). در قسمت کف یا زیر رادیاتور بخاری نصب گردیده است. BCM (مدول کنترل ایربگ) شامل سنسور ایربگ، سنسور ایمنی، مدار تشخیص عیب، کنترل جرقه و مدار تحریک می‌باشد. این سیگنال را از سنسور ایربگ دریافت و راه اندازی سیستم SRS را تعیین مینماید. در حالتی که هرگونه ضربه ناشی از تصادف رخ دهد و باعث فعال شدن ایربگ گردد کامپیوتر ایربگ را مجدداً استفاده نکنید.

- عملیات تعمیر (حتی اگر فقط شل کردن پیچ های مجموعه سنسور مرکزی ایربگ باشد) باید حداقل ۵ دقیقه پس از قرار گرفتن سوئیچ موتور در وضعیت "LOCK" و جدا کردن کابل منفی باتری صورت پذیرد.

۷. سیم کشی کانکتور

سیم های سیستم SRS تماما در یک لوله خرطومی زرد رنگ نصب و کانکتور ها در حالت عادی زرد رنگ می باشند. سیم هایی که شل شده و یا دارای کانکتور معیوب می باشند باید بر اساس دستورالعمل مربوطه تعمیر شده و یا تعویض گردند.



۸. کانکتور SRS

کانکتورهای سیستم SRS به منظور تشخیص از سایر کانکتورها، تماما زرد می باشند. کانکتورهای سیستم SRS به منظور تضمین قابلیت اطمینان بالا، با وظائف مخصوص مشخصه های بخصوصی طراحی گردیده اند این ترمینالها از صفحات طلایی با دوام استفاده می نمایند. مکانیزم اتصال ترمینال الکتریکی با قفل دابل که می تواند از لغزش ترمینال جلوگیری نماید (مطابق شکل)، از دیگر خصوصیات آن است.



تذکرات و عملیات ایمنی

(۵) هرگز به منظور استفاده مجدد، مجموعه ایربگ روی فرمان و مجموعه سنسور ایربگ را تعمیر ننمائید.

(۶) به قاب روی فرمان (مغزی غربلیک فرمان) اجازه تکان خوردن یا نزدیک شدن به آهن ربا را ندهید. اجازه ندهید که قاب روی فرمان (مغزی غربلیک فرمان) و مجموعه سنسور ایربگ در معرض هوای داغ یا شعله مستقیم آتش قرار گیرند.

(۷) اگر قاب روی فرمان (مغزی غربلیک فرمان) و مجموعه سنسور فرمان، قبلاً افتاده اند یا دارای ترک یا جای ضربه یا سایر عیوب روی پوسته (هوزینگ)، پایه نگهدارنده یا کانکتورها می‌باشند، باید با قطعات نو تعویض گردند. اگر هرگونه مایعی نظیر گریس، مواد پاک کننده، روغن موتور یا آب روی قاب روی فرمان (مغزی غربلیک فرمان) وجود دارد، آنرا فوراً با پارچه خشک تمیز نمائید.

(۸) قاب فرمان (مغزی غربلیک فرمان) در جای صاف و محکم انبارش نموده به نحوی که بالای آن پس از دمونتاز رو به بالا قرار بگیرد. هرگز چیزی را روی آن قرار ندهید.

(۹) ایربگ در هنگام اسقاط نمودن خودرو یا قاب روی فرمان، اول از همه باید منهدم گردد.

(۱۰) وسیله باد شونده در قاب روی فرمان پس از عمل کردن ایربگ خیلی داغ می‌شود. فقط پس از خنک شدن طبیعی، آنرا دور بیندازید.

(۱۱) ولت-اهم متر نوع مقاومت بالا (حداقل $10K\Omega/V$) باید برای عیب یابی در مدار الکتریکی مورد استفاده قرار گیرد.

در طول مدت تعمیر، اگر از رویه صحیح استفاده نشود، سیستم ایربگ ممکن است نخواستہ فعال شده و منجر به حوادث جدی گردد.

خطای بوجود آمده در طی عملیات تعمیر ممکن است باعث فعال نشدن ایربگ در زمانی که به عملکرد آن نیاز است، گردد. بنابراین قبل از انجام هرگونه تعمیری (شامل پیاده کردن، نصب، تست یا تعویض قطعات)، تعمیرکار باید تمام دستور العملهای زیر را بدقت بخواند و تعمیر را بر مبنای رویه صحیح زیر که در کتابچه تعمیرات ذکر گردیده است انجام دهد.

(۱) گاهی اوقات تعیین عیب SRS (سیستم تکمیلی محافظ) مشکل می‌باشد، بنابراین کدهای عیب مهمترین منبع عیب یابی می‌باشند. هنگام عیب یابی سیستم SRS، همیشه ابتدا کدهای خطا را کنترل نموده و سپس باطری را جدا نمائید.

(۲) عملیات تعمیر باید حداقل ۵ دقیقه پس از قرار گرفتن سوئیچ در وضعیت "LOCK" و قطع شدن کابل منفی باطری صورت پذیرد. زیرا سیستم محافظ کمکی، خود دارای منبع تغذیه پشتیبان می‌باشد.

(۳) حتی اگر سیستم SRS پس از تصادف سبک فعال نگردد، مجموعه ایربگ و مجموعه سنسور نیز باید بازرسی گردند.

(۴) اجزاء و قطعات SRS را برای خودروی دیگری مورد استفاده قرار ندهید. فقط قطعات جدید در صورت نیاز مجاز به تعویض می‌باشند.



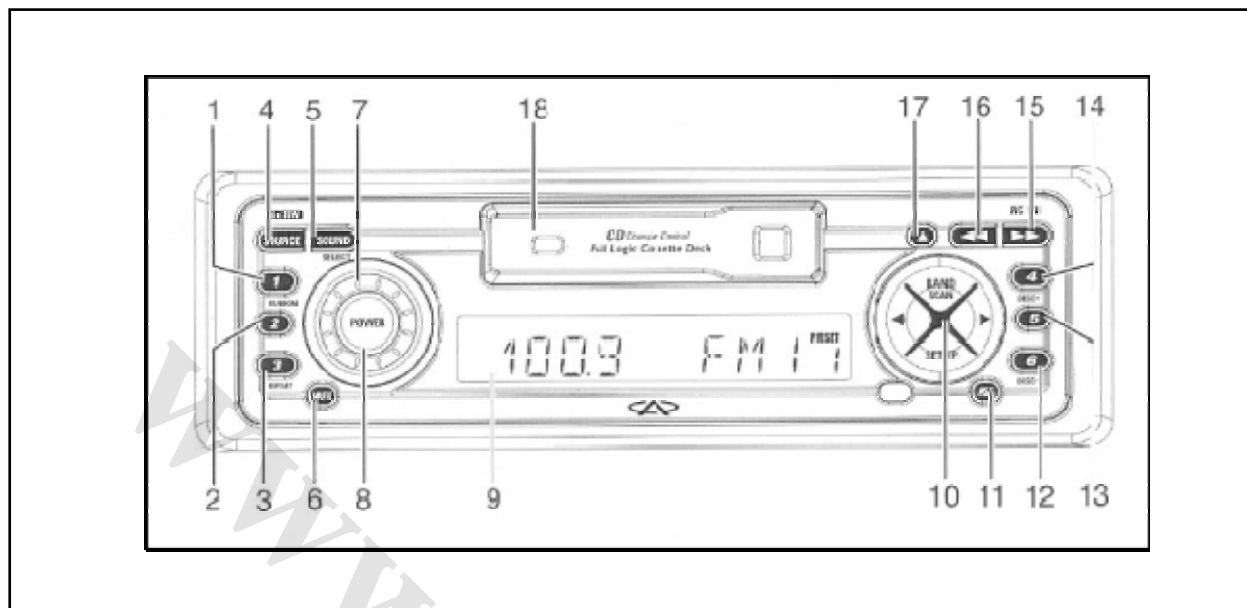
(۱۲) "تذکرات" اشاره شده بر روی بر چسب اجزاء جانبی SRS باید دقیقاً اجراء شوند.

(۱۳) پس از اتمام کار تعمیرات بر روی سیستم محافظ تکمیلی، وضعیت لامپ هشدار SRS باید بررسی شود.

www.cargeek.ir

سیستم صوتی

توابع کنترلی داشبورد



جلو بردن /عقب بردن لیست آهنگها (CD)

سیستم جستجوی موزیک

SET UP ورود به مود تنظیم

۱۱. AST ذخیره سازی اتوماتیک

۱۲. دکمه پیش تنظیم ۶

DISK -انتخاب رو به جلو

۱۳. دکمه پیش تنظیم ۵

۱۴. دکمه پیش تنظیم ۴

DISK + انتخاب رو به عقب

۱۶. حرکت سریع رو به عقب

۱۵. حرکت سریع رو به جلو

۱۷. بیرون آوردن نوار کاست

فشار کوتاه : معکوس نمودن نوار

فشار طولانی : بیرون آوردن نوار کاست

۱۸. خروج نوار کاست

۱. دکمه پیش تنظیم ۱

شروع تصادفی (Random)/توقف لوح فشرده CD

۲. دکمه پیش تنظیم ۲

۳. دکمه پیش تنظیم ۳

تکرار دیسک خوان، شروع/توقف

۴. منبع صدا (SOUND SOURCE)

۵. فشار کوتاه (short press) صدا: مود تاثیر صدا

فشار طولانی (long press): مود تنظیم صدا

۶. MUTE (بدون صدا)

۷. تنظیم ولوم

۸. POWER: دکمه روشن کردن

۹. نمایشگر

۱۰. موج رادیو

جستجوی موج رادیو / جستجوی آهنگهای CD

جستجوی فرکانس انتهایی بالایی/پائینی (رادیو)

CD



دستورالعمل استفاده

پخش نوار کاست

۱. دکمه POWER را به منظور روشن شدن دستگاه فشار داده و آن را به طرف راست بچرخانید تا ولوم افزایش یابد.

۲. سمت باز نوار کاست را به سمت راست گرفته به داخل درب کاست (شماره ۱۸) فشار دهید تا قفل شود و دستگاه شروع بکار کند. در این لحظه، نمایشگر (شماره ۹) نشان می‌دهد که نوار کاست در حال پخش شدن است.

۳. اگر نواری در داخل دستگاه پخش کاست قرار دارد، دکمه SOURCE را فشار داده تا کاست پخش شود

۴. هنگامی که نوار به انتها برسد طرف مخالف نوار پخش می‌شود. همچنین بطور دستی می‌توان با فشردن دکمه ۱۷ عمل مزبور را انجام داد.

۵. به منظور انتخاب آهنگ بعدی (CD) و یا حرکت سریع به سمت جلو و عقب (کاست)، دکمه ۶ و یا ۷ را فشار داده و پس از رسیدن به آهنگ دلخواه با فشار مجدد کلید (به آرامی) آهنگ پخش می‌شود.

۶. اگر شما می‌خواهید پخش نوار را متوقف و یا آنرا تعویض نمایید، دکمه بیرون آوردن نوار کاست (شماره ۱۷) را فشار داده تا نوار از دریچه نوار خوان بیرون بیاید.

رادیو

۱. کلید روشن کردن، کنترل ولوم صدا، تنظیم صدا و مود پخش

۲. کلید BAND را به منظور انتخاب موج رادیویی مطلوب فشار دهید. نمایشگر (شماره ۹) موج رادیویی دریافتی را نشان می‌دهد.

شما می‌توانید یکی از موج‌های رادیویی زیر را که تمایل دارید انتخاب نمایید:

FM1, FM2, FM3, FM AST, MW(AM)
AST, MW(AM)2, MW(AM)1

توجه: موج رادیویی MW(AM) را در صورتی که تمایلی به گوش دادن آن وجود نداشته باشد، قابل لغو می‌باشد

اگر شما اصلاً نمی‌خواهید ایستگاه‌های رادیویی پیش تنظیم شده FM یا MW(AM) را گوش کنید، می‌توانید متقابلاً تعدادی از آنها را لغو نمایید.

۳. تنظیم دستی و اتوماتیک (انتخاب ایستگاه‌ها)

(۱) در صورت تمایل به تنظیم دستی رادیو، لطفاً دکمه SET UP را جهت ورود به مود تنظیم فشار داده و آیتم "TUN" را انتخاب نمایید. سپس آن را در حالت "MAN" تنظیم نموده تا رادیو در حالت تنظیم دستی قرار بگیرد.

(۲) دکمه تنظیم ◀ را بطور مداوم جهت تنظیم ایستگاه‌های با فرکانس پایین‌تر و یا دکمه تنظیم ▶ را جهت تنظیم ایستگاه‌های با فرکانس بالاتر، فشار دهید.

(۳) دکمه‌های ▶ یا ◀ را بطور مداوم بیش از ۰.۵ ثانیه فشار دهید تا دستگاه بطور اتوماتیک تنظیم شود. مرحله <۱> یا <۲> را تکرار نمایید. تا برنامه‌های رادیویی مورد نظر دریافت شود.

(۴) جستجوی اتوماتیک

کلید SCAN را برای ۲ ثانیه فشار دهید. تا تابع اسکن اتوماتیک شروع / متوقف شود. دستگاه بطور



هنگام ذخیره نمودن ایستگاه های FM، اطلاعات RDS و مود (ON/OFF AF) نیز با هم ذخیره میشوند.

۲. ذخیره سازی اتوماتیک

شما می‌توانید بطور اتوماتیک ۶ ایستگاه قوی موج FM AST یا ۶ ایستگاه موج MW(AM) AST را ذخیره نمایید.

دکمه AST را جهت ورود به مود ذخیره سازی اتوماتیک فشرده تا صدایی شبیه "hua" شنیده شود.

پس از ذخیره سازی، صدای "hua" را مجدداً شنیده و ایستگاه ذخیره شده در دکمه پیش تنظیم قابل شنیدن می‌باشد.

پخش CD

۱. این دستگاه قابلیت اتصال به دستگاه، - CDC 401 A, CDC 601 A, CDC 603 A VDO CD یا CDC1001 A را دارد.

۲. دکمه SOURCE را جهت انتخاب دیسک خوان فشار دهید.

۳. دکمه +DISC یا -DISC را جهت انتخاب لوح فشرده ای که می‌خواهید، فشار دهید اگر با دیسک خالی مواجه شود، بطور اتوماتیک از روی آن پرش می‌کند.

۴. دکمه ► یا ◀ را جهت انتخاب آهنگ مورد نظر انتخاب و پخش از آهنگ انتخاب شده آغاز می‌گردد.

اتوماتیک اسکن ایستگاه های رادیویی را از نقطه فرکانس اولیه و از فرکانس پایین به بالا انجام خواهد داد.

هنگامی که ایستگاه یافت شد، جستجو متوقف شده و فرکانس ایستگاه به مدت ۱۰ ثانیه چشمک می‌زند. پس از آن جستجو برای یافتن فرکانس بالا تر ادامه یافته تا به بالا ترین فرکانس رسیده و سپس به طور اتوماتیک باز می‌گردد. این روند ادامه خواهد داشت.

بمنظور انتخاب ایستگاه موردنظر، هنگام چشمک زدن کلید SCAN را فشرده تا عمل جستجو متوقف شود. در صورت فشار مجدد، دستگاه به حالت جستجوی اتوماتیک بر می‌گردد.

ثبات (ذخیره) فرکانس ایستگاه

شما می‌توانید تا ۶ فرکانس ایستگاه را با دکمه های پیش تنظیم ۱ تا ۶ تحت هر مود FM1, FM2, FM3, AM ذخیره نمایید.

۱. ذخیره سازی دستی

هنگامی که شما می‌خواهید مود جستجوی اتوماتیک را جهت جستجوی ایستگاه رادیویی خاصی بکار ببرید، یکی از دکمه های پیش تنظیم ۱-۶ را برای بیشتر از ۲ ثانیه فشار داده و پس از شنیدن صدای قوی به ضعیف و مجدداً ضعیف به قوی، نشان دهنده ذخیره فرکانس ایستگاه در دکمه پیش تنظیم می‌باشد.



تنظیم ساعت (دستی)	سایر عملکرد
۱. فشار کوتاهی به دکمه SET UP وارد آورده تا وارد منوی SET UP بشوید.	شرایط صوتی
۲. دکمه ► را فشار داده تا به آیتم "TIME" برسید.	۱. دکمه SOUND را حداقل برای ۲ ثانیه جهت ورود به شرایط صوتی فشار دهید.
۳. دکمه SET UP را به منظور انتخاب حالت "۱۲" یا "۲۴" فشار دهید.	۲. دکمه SOUND را جهت انتخاب مود صوتی دلخواه فشار دهید.
۴. دکمه ► را به منظور انتخاب وضعیت ساعت فشار دهید.	- باس (BASS) (باس، تحت مود BASS-TREB)
۵. دکمه SET UP را به منظور تنظیم ساعت فشار دهید.	- تریبل (TREBLE) (تریبل، تحت مود BASS-TREB)
۶. دکمه ► را به منظور انتخاب دقیقه فشار داده و موقعیت دقیقه شمار شروع به فلاش زدن می کند.	- بالانس (BALANCE): موازنه بلند گوه‌های چپ و راست
۷. دکمه SET UP را جهت تنظیم دقیقه فشار دهید. زمان از زمان تنظیم شده شروع خواهد شد.	- FADER: کنترل بلند گوه‌های جلو و عقب
۸. دکمه SET UP را برای حداقل ۲ ثانیه فشار دهید تا از منو SET UP خارج شوید.	LOUDNESS: (bass, off, mediant, treble)
- اگر مود ساعت فعال گردیده است، نمایشگر زمان را به مدت ۱۰ ثانیه پس از عملکرد هر دکمه نشان خواهد داد.	تحت مود (BASS-TREB)
	۳. مود های صوتی می توانند با چرخاندن دکمه ولوم انتخاب گردند. پس از ۵ ثانیه نمایشگر به طور اتوماتیک به عملکرد قبلی باز خواهد گشت.
	شرایط صوتی
	حالات صوتی زیر توسط فشار کوتاهی بر کلید SOUND قابل دستیابی است.
	BASS-TREB
	JAZZ
	VOCAL
	POP
	CLASSIC
	ROCK: Rock and roll



باز و بست سیستم صوتی

سیستم صوتی شامل منبع صوتی، بلندگو و آنتن می‌باشد. منبع صوتی شامل مجموعه دستگاه ضبط صوت، مجموعه دیسک خوان (CD PLAYER) و مجموعه دستگاه VCD می‌باشد. مجموعه دستگاه VCD PLAYER و مجموعه CD PLAYER DISKS EXCHANGER شامل دستگاه اصلی و می‌باشد.

۱. نصب دستگاه پخش صوت

- کابل منفی باتری را قطع نمائید.
- فریم (قاب) ضبط را در فریم (قاب) داشبورد نصب و با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت، قفل‌های بالا، پائین، چپ و راست فریم را باز کنید.
- سیم تغذیه، سیم‌های کنترلی، سیم‌های سیگنال و آنتن را در بخش پشتی بنحو مناسبی جا بزنید.
- ضبط صوت را با استفاده انگشت شست و انگشت اشاره در قاب ضبط از طرف چپ و راست فشار دهید. تا اندازه ای که صدای قفل شدن را از هر دو سمت دستگاه بشنوید.

۲. نصب آنتن

- کابل منفی باتری را قطع نمائید.
- آنتن را در سوراخ نصب قرار داده و با بدنه خودرو تنظیم نمائید.
- آنرا با واشرها و مهره های استاندارد محکم نموده و اتصالات را بنحو مناسبی وصل نمائید.
- انتهای جلویی سیم آنتن را در محل مربوطه قرار داده تا به پشت دستگاه برسد و انتهای عقبی سیم آنتن را در سوکت آنتن قرار دهید.
- سیم آنتن را به موازات دسته سیم داخلی سمت چپ ببندید.

۳. نصب بلندگوی جلو

- کابل منفی باتری را قطع نمائید.
- کانکتورهای دسته سیم را وصل کنید.
- اتصالات سیمی بلندگو را در سوراخ نصب سمت چپ قرار داده و با چرخاندن بسمت راست آنرا محکم نمائید. (توجه: ترمینالها باید پس از جا زدن بلندگو، رو به داخل قرار بگیرند. برای جلوگیری از اتصال کوتاه پانل، بلندگو باید رو به سمت صندلی راننده باشد).
- آنرا در راستای صحیح تنظیم نموده و کاور بلندگو را بر روی آن فشار دهید.

۴. نصب بلندگوی درب جلو

- دسته سیم را بنحو صحیح جا بزنید و سوکت های بلندگو را بطور وارونه در موقعیت نصب بلندگو روی محافظ درب قرار دهید. پس از آن، بلندگو را بطور صحیح جا بزنید.
- ۴ عدد پیچ خودکار را محکم نمائید؛
- آن را در راستای صحیح تنظیم و کاور بلندگو را روی آن فشار دهید.

۵. نصب EXCHANGER CD

- کابل منفی باتری را قطع کنید.
- براکت CD Exchanger روی دو سمت Exchanger به وسیله پیچ و مهره نصب کنید.
- پایه را روی سطح صاف صندوق بوسیله پیچ های خودکار محکم نمائید.
- اطمینان حاصل نمائید که خشاب CD رو به بالا بوده و CD Exchanger را بطور عمودی روی براکت نصب نمائید.
- مراحل نصب بر عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.



www.Cargeek.ir



تشخیص عیب و عیب یابی

عیب	دلایل/عیب یابی
نبود منبع تغذیه (نداشتن برق)	عیب اتصال، لطفاً اتصال را کنترل نمایید.
دستگاه و نمایشگر آن عمل نمی کند.	فیوز (دستگاه و خودرو) و کانکتور را کنترل نمایید.
دستگاه کار می کند اما بدون صدا یا صدای ضعیف	ولوم دستگاه را کنترل نمایید. عملکرد بالانس صوتی را کنترل نمایید.
	آنتن و اتصال آن را کنترل نمایید.
دستگاه سیگنال ایستگاه مورد نظر را دریافت نمی کند.	بازبینی نمایید که آنتن به قدر کفایت باز شده و اتصالات مناسب می باشد. اتصال سیم منفی به زمین را باز بینی نمایید. سیگنال ایستگاه مورد نظر بسیار ضعیف است.
نمایشش "NO DISC" در هنگام جستجوی دیسک	دیسک بطور نادرست قرار داده شده است. دیسک را دوباره بطور صحیح قرار دهید. بخار آب یا اشغال بر روی دیسک قرار دارد. بخار یا اشغال را از روی دیسک دور نمایید.
نویز، پرش از روی موزیک	دیسک خیلی کثیف است، لطفاً آن را تمیز نمایید. دیسک پیچیدگی دارد یا آسیب جدی دیده است. آنرا با دیسکهای دیگر مقایسه نمایید. اگر دیسک خراب است، لطفاً آنرا معدوم نمایید.
فقدان صدای تریبل یا گم کردن تراک ها در هنگام پخش	هد مغناطیسی را تمیز نمایید.
نوار شل شده است.	سفت کردن صحیح نوار شل شده را قبل از غرار دادن مجدد در ضبط کنترل نمایید.
دیسک در هنگام قرار گرفتن در دستگاه بیرون می پرد.	دیسک بطور نادرست قرار داده شده است. آنرا مجدداً و بطور صحیح قرار دهید.

تذکر: سیستم صوتی در کتابچه تعمیرات ممکن است با وضعیت واقعی کاربر متفاوت باشد. ما از کارکنان بخش تعمیراتی خود درخواست می نمائیم که به مالک خودرو اطلاع دهند که یک کتابچه راهنمای کاربر برای سیستم صوتی با تمام دستورالعملهای خودرو تحویل داده شده است. متشکریم.