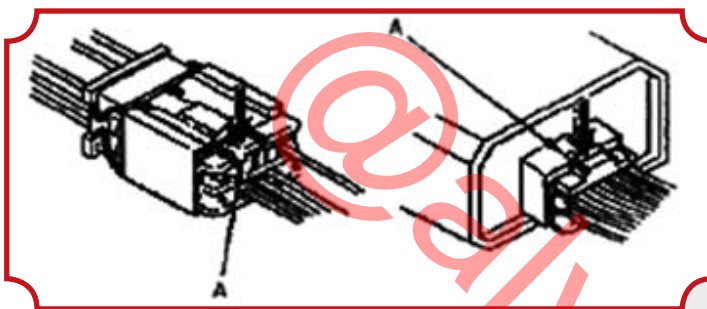


سیستم های الکتریکی

قوانین عمومی عیب یابی

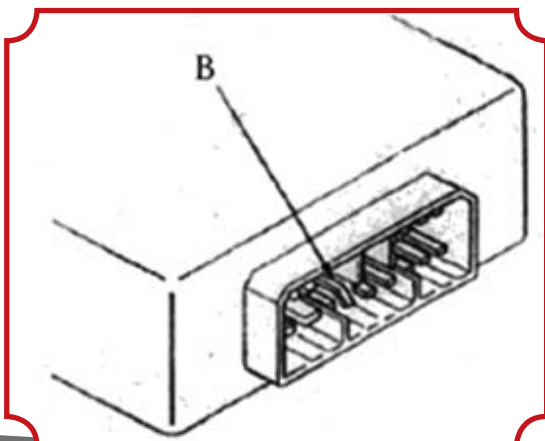
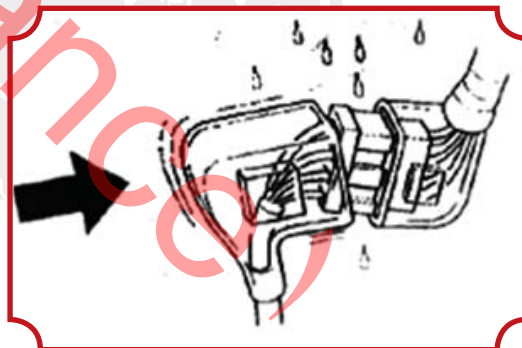
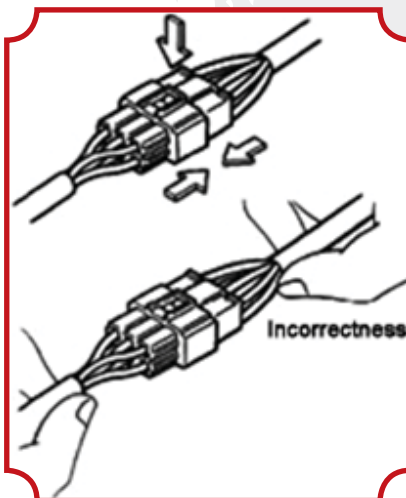
I. بازرسی ظاهری قبل از تعمیر

۱. چک کردن فیوزهای مربوطه و رله.
۲. چک کردن آسیب احتمالی، شارژ، پاکی سطح و سفتی رابط باتری؛ نکات :
 - (۱) هنگامی که باتری اتصال زمین سفتی ندارد، تلاش برای استارت موتور نکنید وگرنه اتصال به طور جدی آسیب خواهد دید.
 - (۲) اگر اتصال زمین قطع شده است، شارژ سریع ممنوع است، در غیر این صورت آسیب را به دیود ژنراتور AC وارد میشود
 ۳. چک کردن سفتی تسمه ژنراتور AC

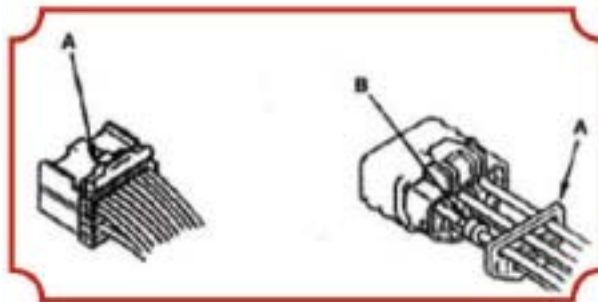


II. شرایط عملکرد رابط دسته سیم

۱. ترمینال رابط تمیز و محکم شود.
۲. همه روابط با فشار اتصالات، محکم نگاه داشته شود.
۳. برخی رابط ها کلیپ هایی برای اتصال رابط بر روی بدنه خودرو و یا سایر قطعات مونتاژ دارند، چک شود که کلیپ در جای خود محکم باشد.

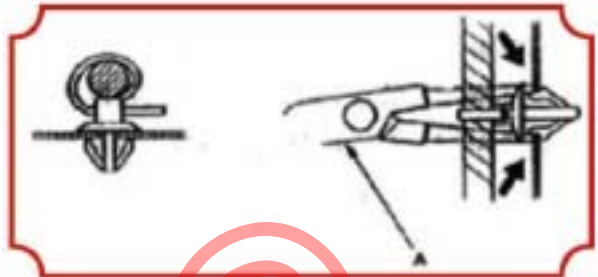


۴. برخی رابط ها به دو قفل خودکار مجهز هستند که باید باز قبل جداکردن رابط باز شوند.
۵. برای جدا کردن رابط، از کشیدن دسته سیم باید اجتناب گردد، به جای آن، گرفتن رابط (برای آنهایی که قفل خودکار دارند باز کردن قفل نیاز است) و جدا کردن آن از قطعه متصل نیاز است
۶. برای آنهایی که با پلاستیک محافظ شدند و یا آستین لاستیک دارند، در حال جداکردن آستین جدا شود
۷. قبل از اتصال رابط، اطمینان حاصل کنید که ترمینال (B) در جای خود است، بدون خمیدگی یا عیب دیگری. برای روابط با سوراخ های متعدد



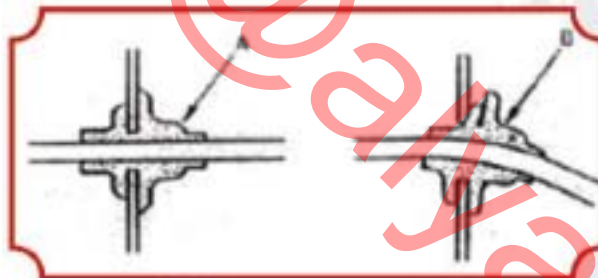
مطمئن شوید که تمام سوراخ ها از گریس پر شده (روابط ضد آب مستثنی هستند)

قبل از تعمیر ۱. چک کردن سفتی نگهدارنده (A) و لاستیک مهر و موم (B).



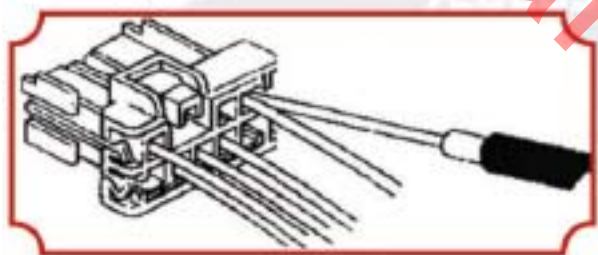
۲. رابط را به طور مستقیم قرار دهید، برای اطمینان از قفل شدن کامل.

۳. قسمت بالایی را در موقعیت تعیین شده نصب و با کمک تسمه های اتصال برای هر قسمت محکم کنید.



۴. حذف سیم کلیپ با دقت، مراقب باشید که به اتصالات آسیب اتصالات آسیب وارد نشود (A)

۵. انبردست را از طریق یک سوراخ در یک زاویه خاص به سمت پایین سیم کلیپ سر دهید و پس قسمتی که قابل باز شدن است را به بالا فشار دهید تا کلیپ سیم شل شود



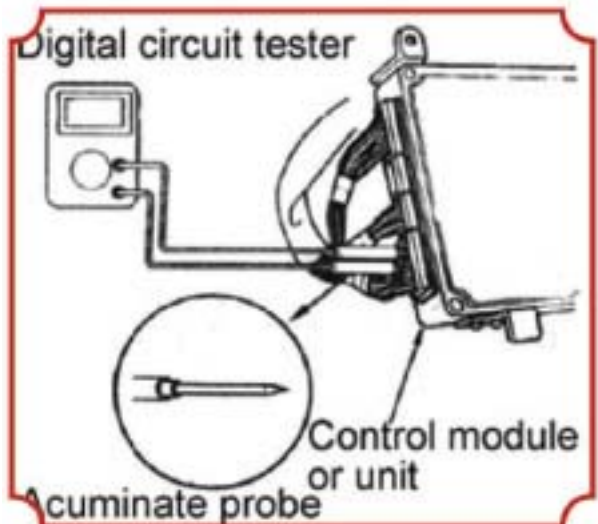
۶. پس از درست کردن کلیپ سیم، اطمینان حاصل کنید که با دیگر اجزای متحرک تداخل نداشته باشد.

۷. هارنس را دور از لوله های آگزوز و قطعات گرمایشی دیگر، اجزای لبه تیز، و پیچ ها نگهداری کنید.

۸. قرار دادن پوشش آدامسی در شیار مربوطه و مواظب باشید که پوشش آدامسی خراب نشود (B).

۹. استفاده از سرب یا دست بردن در عایق ترک خوردگی ممنوع است، در مورد ترک خوردگی، آن را با قطعه جدید و یا با نوار چسب برق عایق به خوبی عایق کنید.

برق عایق به خوبی عایق کنید

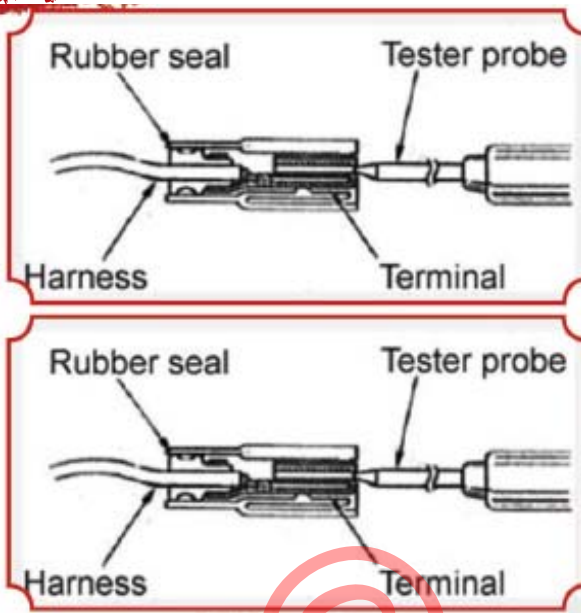


۱۰. پس از نصب هر بخش، اطمینان حاصل کنید که هیچ سربی در زیر بخش گرفتار نشده باشد.

۱۱. هنگام استفاده از دستگاه الکتریکی برای آزمایش تجهیزات، از این کتابچه راهنما پیروی کنید.

۱۲. پروب تست را در از طرف سربی برش دهید. (تجهیزات ضد آب مثثنی اند)

۱۳. پروب تستر را از نوک مخروطی وارد کنید.



توجه : از سوراخ کردن عایق سرب باید اجتناب شود، چون سوراخ به ضعف هدایت الکتریکی یا اتصال الکتریکی متناوب است. خواهد شد.

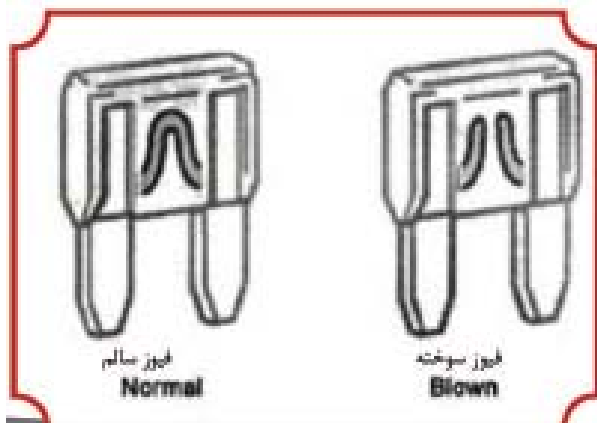
۱۴. هنگامی که ترمینال رابط هر واحد را کنترل می کنید، پروب را به آرامی به رابط از طرف سربی متصل شود تا به قسمت سربی ترمینال برسد

۱۵. برخی از رابط ها با گریس پر شده است، وقتی لازم باشد آن را دوباره پر کنید، در صورتی که گریس آلوده شده آن را تعویض کنید.

IV. عیب یابی و مراحل آن

۱. تایید عیب تمام اجزای مدار معیوب را برای تأیید عیب روشن کنید، توجه کامل به علائم داشته باشید. قبل از پیدا کردن قسمت معیوب، شروع به باز کردن قطعات و یا تست آنها نکنید.
۲. تجزیه و تحلیل مبتنی بر اصول به نمودار طرح کلی برای تعیین مدار معیوب رجوع کنید. از منبع تغذیه انرژی شروع کنید، و هر یک از مولفه ها را امتداد مسیر جریان تا زمین چک کنید، تا به عملکرد مدار پی ببرید. اگر بیش از یک مدار معیوب وجود دارد معمولاً فیوز یا زمین علت اشکال اندیک یا تعداد بیشتر عیب در مدار پیدا کنید و عملکرد آن را بسنجید.
۳. توجه داشته باشید که مواحل مختلف ذکر شده برای عیب یابی و رفع آن بسیار حیاتی اند، یعنی اول قطعاتی که به احتمال قوی معیوب ند را شناسایی کنید.
۴. تعمیرات را در همان زمانی که عیب شناسایی شد در هر مقطع انجام دهید. از ابزار مناسب مطابق با عملیات ایمن.
۵. تایید عملیات عادی تمام اجزا در امتداد حلقه تعمیر را در همه حالت های آزمایش روشن کنید تا مطمئن شوید که تمام عیب ها حذف شده است. اگر فیوز تست تمام مدارات متصل شده توسط فیوزمورد نیاز است. اطمینان حاصل کنید که هیچ عیب جدیدی حاصل نشود و عیب قبلی دوباره ظاهر نشود

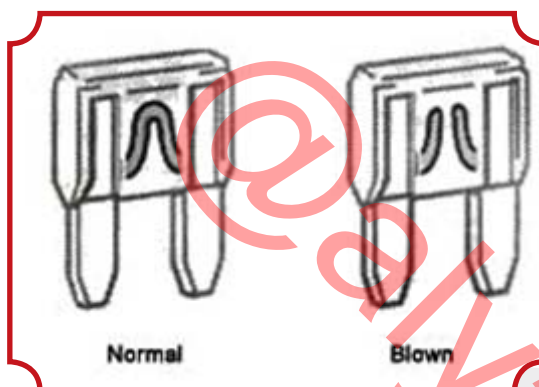
V. عیب یابی با DTC



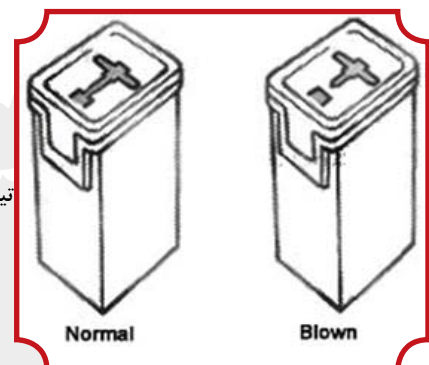
۱. ورود خودرو
 - ثبت نام کنید
 - تمیز کردن خودرو
 - ثبت محیط فعلی خودرو
۲. مشکل در ثبت و تجزیه و تحلیل پرس و جو در مورد جزئیات مشکل، مانند وضعیت و محیطی که مشکل در آن رخ می دهد.
۳. آزمایش علائم و بازرسی توسط DTC
 - چک کردن ولتاژ باتری در طول خاموش کردن موتور

- چک کرن هارنس، اتصال، و فیوز
- استارت موتور در شرایط عملیاتی عادی، علایم و شرایط را تأیید، بازرسی توسط DTC.
- ۴. استفاده از جدول DTC یا علائم مشکل
- مراحل تحقیقاتی پیدا کردن عیب و دامنه سیستم ها و اجزای سازنده را با توجه به جدول علائم DTC انجام دهید.
- ۵. چک کردن قسمت های برقی و مشخص کردن عوامل مشکل در این راه.
- ۶. تعمیر
- تعمیر سیستم های آسیب دیده و اجزاء.
- ۷. آزمون تأیید کردن اطمینان حاصل کنید که مشکل تحت شرایط یکسان حذف شده است.
- ۸. سابقه تعمیر و نگهداری ضبط سابقه تعمیر.

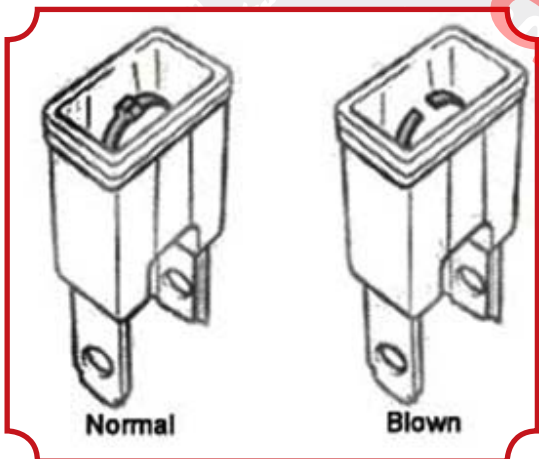
VI. چک فیوز و جایگزینی نوع A (تیغه)



تیغه نوع B

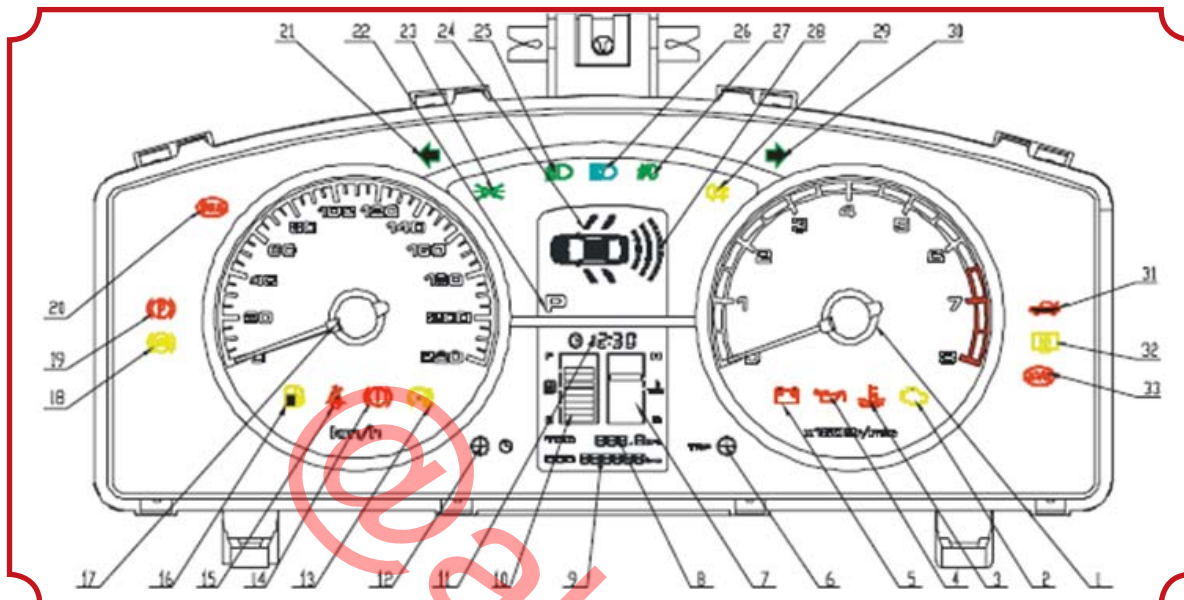


تیغه نوع C



بخش اول : صفحه آمپر ها

۱ نگاه کلی



- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ۱. اندازه گیر سرعت چرخش موتور | ۲. چراغ چک موتور (OBD) |
| ۳. نشانه بیش از حد گرم شدن موتور | ۴. نشانه ناکافی بودن فشار روغن |
| ۵. هشدار شارژ باتری | ۶. میله تنظیم کیلومتر شمار اتومبیل |
| ۷. نشان دهنده درجه حرارت موتور | ۸. کیلومتر شمار اتومبیل |
| ۹. کیلومتر شمار کلی اتومبیل | ۱۰. نشانه سوخت |
| ۱۱. ساعت | ۱۲. میله تنظیم ساعت |
| ۱۳. هشدار در سرعت بیش از ۱۲۰ km | ۱۴. هشدار دهنده روغن ترمز |
| ۱۵. یادآور کمربند صندلی | ۱۶. هشدار سوخت ناکافی |
| ۱۷. سرعت سنج | ۱۸. هشدار عیب در ABS |
| ۱۹. نشان دهنده بالا بودن ترمز دستی | ۲۰. هشدار عیب در کیسه هوا |
| ۲۱. نشانه چراغ راهنما | ۲۲. نشان دهنده دنده |
| ۲۳. نشانه موقعیت لامپ | ۲۴. نشانگر باز بودن دربهای خودرو |
| ۲۵. چراغ نشان دهنده لامپ جلو پایین | ۲۶. چراغ نشان دهنده نور بالا چراغ جلو |
| ۲۷. نشانه چراغ مه شکن جلو | ۲۸. نشان دهنده رادار پشت |
| ۲۹. نشانه چراغ مه شکن عقب | ۳۰. نشانه دنده عقب |
| ۳۱. نشانه باز بودن در صندوق عقب | ۳۲. نشانه روشن بودن گرمکن شیشه عقب |
| ۳۳. نشانه مشکل فراتر از OBD موتور | |

چراغ چک موتور (خارج از OBO)

پانل جلو همانطور که در شکل نشان داده شده است، به تجهیزات الکترومکانیکی اطلاق می شود که در جلوی راننده، بالاتر از ستون فرمان قرار گرفته است و متشکل از قطعات نصبی، قطعات برقی و غیره می باشد. تمام مدارهای پنل جلو ترکیب به وسیله یک رابط در قسمت پشت متصل می شوند. تمام ابزار ها و شاخص ها تحت حفاظ مناسب در پشت یک ورقه پلاستیکی شفاف قرار گرفته اند تا به طور واضح قابل دید باشند. پشت ورق شفاف پلاستیکی پوشش محافظ قرار گرفته است. نور صفحه نمایش توسط یک پوشش محافظت میشود تا از روشنایی و انعکاس نور محیط جلوگیری کند. به سهولت قابل دیدن باشد. پانل از چند لایه تشکیل شده است. در نزدیک به مرکز پانل، دو ورودی بزرگ وجود دارد که دو ابزار اصلی (شماره سرعت - نشانگر دور موتور) قابل دیدن می باشد که در مرکز آن، صفحه نمایش ال سی دی وجود دارد، هر یک از صفحه های نمایش تا دو پانل مربع ایزومتریک دارند که از طریق آنها ابزار های جانبی (نشانه سوخت و نشانه موتور) را می توان دید. در زیر آنها هم نشانگر هایی وجود دارد که که از طریق آن مسافت پیموده شده را می توان خواند.

نشانه های هشدار نیز معمولاً در همین صفحه نمایش جلو مشخص می شوند. رنگ آمیزی تیره ی پانل به شناسایی اجزای از طریق قسمت های هادی نور و قسمت های تیره سهولت می بخشد. علائم، شاخص ها و آیکون ها نیز به صورت نیمه شفاف اند که از قسمت پشتی روشن می گردند.

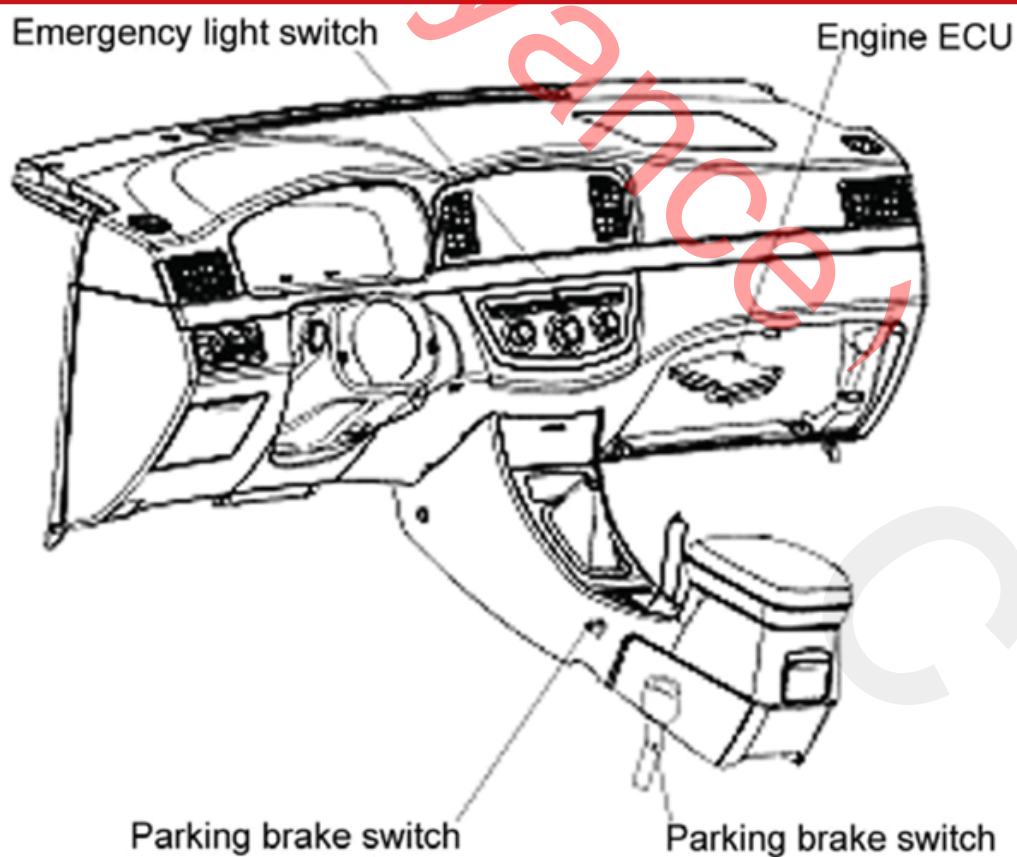
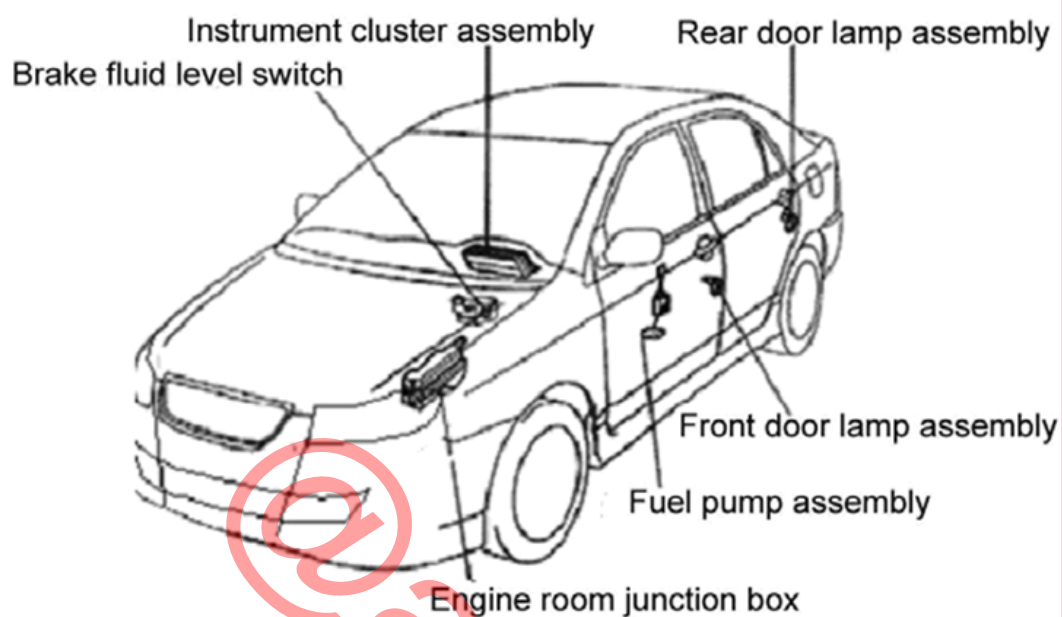
				
هشدار خطا در سیستم ترمز	هشدار ناکافی بودن فشار روغن	هشدار شارژ باتری	نشانه حرارت بیش از حد موتور	هشدار ناکافی بودن سوخت
				
هشدار خطا در کیسه هوا	یاد آور بستن کمر بند	هشدار خطا در ABS	نشانه OBD موتور	نشانه قرار گرفتن ماشین در پارک
				
گرمکن شیشه عقب	راهنمای سمت چپ	راهنمای سمت راست	چراغ چشمک زن	چراغ جلو نور بالا
				
چراغ جلو نور پایین	نشان دهنده موقعیت چراغ	مه شکن جلو	مه شکن عقب	چراغ چک موتور (خارج از OBD)
				
	نشانه رادار دنده عقب	باز بودن در های جانبی	باز بودن درب صندوق عقب	سرعت بیشتر از ۱۲ کیلومتر بر ساعت

ق

سمت پنل توسط نور LED روشن می گردد تا واضح و قابل دید باشد. هر قسمت و نشانه توسط LED جداگانه روشن می شود. تمام LED کاملاً به تخته مدار در پشت محفظه پنل جوش خورده اند. پنل دستگاه به سیستم کلی الکتریکی مدار متصل است، که در مسیر های مختلف به مدار اتومبیل متصل میشوند و به شیوه های مختلف محافظت شده اند.

۲. جایگذاری

همانطور که در شکل نشان داده شده است.



III. ترمینال و ولتاژ

همانطور که در شکل نشان داده شده است.

۲. برای توضیحات ترمینال به جدول زیر مراجعه کنید

مقدار استاندارد	شرایط آزمایش	توضیح ترمینال	رنگ سیم	ترمینال آزمایش
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	سوئیچ استارت باز، راهنما روشن، خاموش	سیگنال خطای کیسه هوا	زرد/سفید	بدنه - A۱
۱۴-۱۰ ولت، کمتر از ۱ ولت	نشانه ترمز روشن، خاموش	نشانه ترمز پارک	زرد/قهوه ای	بدنه - A۳
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	سوئیچ استارت باز، نشانه روشن، خاموش	سیگنال ترمز ABS	سفید/سبز	بدنه - A۴
۱۴-۱۰ ولت، کمتر از ۱ ولت	استارت باز، کمربند بسته، باز	نشانه وضعیت کمربند راننده	زرد/U	بدنه - A۶
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	چراغ عملکرد اشتباه BCM خاموش، روشن	سیگنال هشدار BCM	قرمز/زرد	بدنه - A۷
کمتر از ۱ اهم	همیشه	نور پشتیبان صفحه پانل	مشکی	بدنه - A۹
سیگنال LIA	رادار دنده عقب روشن شود	سیگنال ورودی LIA BA۹	سفید/مشکی	بدنه - A۱۰
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	نشانه ترمز خاموش، روشن	سیگنال اشتباه در ترمز	بنفش/سفید	بدنه - A۱۲
کمتر از ۱ ولت، ۱۴ تا ۱۰ ولت	در باز روشن، در بسته خاموش	نشانه باز بودن، بسته بودن در جلو چپ	S	بدنه - A۱۳
کمتر از ۱ ولت، ۱۴ تا ۱۰ ولت	در باز روشن، در بسته خاموش	نشانه باز بودن، بسته بودن در جلو راست	S/B	بدنه - A۱۴
کمتر از ۱ ولت، ۱۴ تا ۱۰ ولت	در باز روشن، در بسته خاموش	نشانه باز بودن، بسته بودن در عقب چپ	S/G	بدنه - A۱۵
کمتر از ۱ ولت، ۱۴ تا ۱۰ ولت	در باز روشن، در بسته خاموش	نشانه باز بودن، بسته بودن در عقب راست	S/Y	بدنه - A۱۶
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	سوئیچ چراغ خاموش = روشن	سیگنال برق روشن شدن چراغ	قرمز	بدنه - A۱۷
کمتر از ۱ اهم	همیشه	قدرت باتری B+	خاکستری/زرد	بدنه - A۱۸
کمتر از ۱ اهم	همیشه	قدرت موتور IG۱	بنفش/آبی	بدنه - A۱۹
کمتر از ۱ اهم	همیشه	قدرت موتور IG۱	بنفش/آبی	بدنه - A۲۰
سیگنال پالسی ایجاد شود	استارت باز، چرخ حرکت دهنده را به آرامی بچرخانید	سیگنال سرعت (ورودی)	O/G	بدنه - A۲۱
سیگنال پالسی ایجاد شود	موتور روشن شود	سیگنال کار موتور	سفید/مشکی	بدنه - A۲۲
کمتر از ۱ اهم	همیشه	سیگنال انژکتور بنزین	W/U	بدنه - A۲۳
سیگنال پالسی ایجاد شود	موتور کار کند، درجه حرارت افزایش یابد	سیگنال درجه حرارت موتور	N	بدنه - A۲۴
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	استارت باز، چراغ نور پایین خاموش، روشن	سیگنال نور پایین	قرمز/مشکی	بدنه - B۳
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	استارت باز، نور بالا خاموش، روشن	سیگنال نور بالا	ارغوانی/سبز	بدنه - B۴
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	استارت باز، مه شکن جلو خاموش، روشن	چراغ مه شکن جلو	زرد/سفید	بدنه - B۵
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	Lampet خاموش، روشن	سیگنال قدرت lampet	سبز/قرمز	بدنه - B۶
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	موتور کار کند، نشانگر شارژ خاموش، روشن	سیگنال شارژ کردن ژنراتور	V/G	بدنه - B۸

کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	لامپ هشدار فشار روغن روشن، خاموش	سیگنال فشار روغن	مشکی/سفید	بدنه - B۹
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	باز کردن استارت، نشانگر روشن، خاموش	سیگنال اشتباه در موتو	سبز/مشکی	بدنه - B۱۰
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	استارت باز، چراغ مه شکن عقب خاموش، روشن	چراغ مه شکن عقب	Lg/W	بدنه - B۱۱
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	درب صندوق عقب باز، بسته	چراغ هشدار باز بودن درب صندوق عقب	S/V	بدنه - B۱۲
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	نشانگر ضد یخ عقب خاموش، روشن	نشانگر ضد یخ شیشه عقب	N/W	بدنه - B۱۳
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	نشانگر روشن، خاموش	هشدار مشکل SVS خارج از OBD موتور	سبز	بدنه - B۱۴
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	استارت باز، راهنمای چپ خاموش، روشن	سیگنال راهنما، چپ	قرمز/زرد	بدنه - B۱۹
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	استارت باز، راهنمای راست هخاموش، روشن	سیگنال راهنما، راست	N/Y	بدنه - B۲۰
کمتر از ۱ ولت، ۱۴-۱۰ ولت	باز، بسته	سیگنال قفل خودبخودی	سبز	بدنه - B۲۱

IV. علائم اشکال

علت	علائم	علت	علائم
۱ سنسور سرعت ایراد دارد ۲ اشکال سیم کشی و اتصال ۳ خرابی صفحه نمایش	۲ سرعت سنج مشکل دارد	۱ اشکال از فیوز ۲ اشکال سیم کشی و اتصال ۳ خرابی خود صفحه نمایش	۱ پل صفحه نمایش کار نمی کند
۱ اشکال در سنسور سنجش بنزین ۲ اشکال سیم کشی و اتصال ۳ خرابی صفحه نمایش	۴ نشانگر بنزین مشکل دارد	۱ مشکل در موتور یا ECM ۲ اشکال در سیم کشی و اتصال ۳ خرابی صفحه نمایش	۳ شتاب سنج کار نمی کند
۱ اشکال سیم کشی و اتصال ۲ خرابی صفحه نمایش ۳ خرابی سنسور دنده عقب ۴ خرابی سوئیچ دنده عقب ۵ خرابی کلید باز کننده سوئیچ اخبار اشکال در کنترل کننده BCM	۶ رادار دنده عقب درست بوق نمی زند	۱ خرابی سنسور دمای آب ۲ اشکال سیم کشی و اتصال ۳ خرابی صفحه نمایش	۵ حرارت سنج آب کار نمی کند
۱ اشکال در سوئیچ لای دری همه درب ها ۲ اشکال سیم کشی و اتصال ۳ خرابی صفحه نمایش	۸ یاد آور باز بودن درب خودرو درست کار نمی کند	۱ اشکال در سوئیچ لای دری همه دربها ۲ اشکال در ECU کیشه هوا ۳ اشکال سیم کشی و اتصال ۴ خرابی صفحه نمایش	۷ یاد آور بسته بودن کمر بند درست کار نمی کند

V. بازرسی کردن برق

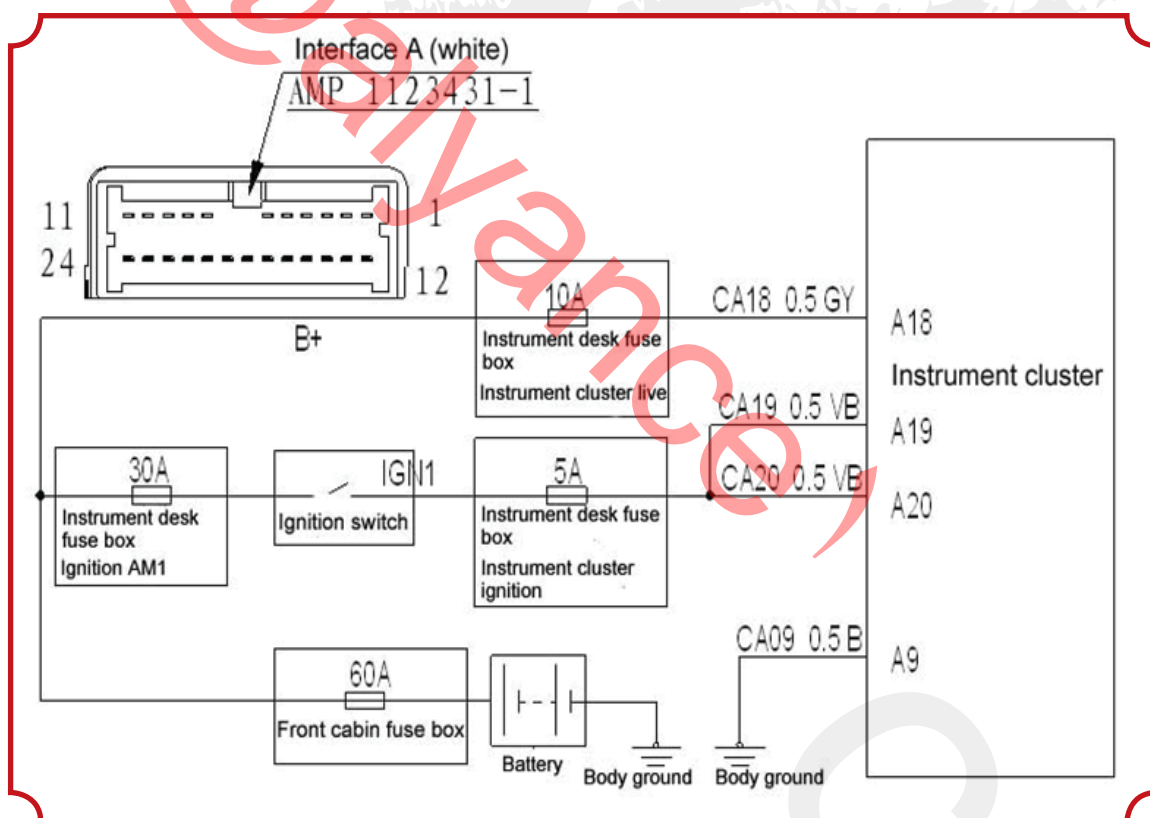
۱. پانل جلو کار نمی کند

(۱) بررسی مراحل

(۱) چک کردن فیوز (۶۰A) از داخل کابین راننده (واقع در جعبه فیوز در داخل اتاق موتور). اگر سالم است، به مرحله ۲ بروید، اگر نه، را تعویض کنید.

(۲) چک کردن فیوز (۱۰A) (واقع در جعبه فیوز داخل اتاق). اگر نرمال است، رفتن به مرحله ۳، اگر نه، فیوز را تعویض کنید.

- (۳) بررسی فیوز (۵A) جعبه پنل (واقع در جعبه فیوز داخل اتاق). اگر عادی است، به مرحله ۴ بروید اگر نه، فیوز را تعویض کنید.
- (۴) چک کردن خود صفحه آمپر.
- صفحه آمپر را جدا کنید سوئیچ استارت را در موقعیت روشن قرار دهید، بررسی ولتاژ بین پایانه اتصال A18، A19 و A20 پنل و بدن، به طور معمول باید در حدود ۱۰ ~ ۱۴V باشد.
- چک کردن مقاومت بین ترمینال A9 اتصال و بدنه، به طور معمول باید کمتر از ۱Ω. اگر در شرایط طبیعی است، صفحه آمپر را تعویض کنید، اگر نه، تعمیر و یا تغییر سیم و اتصال دهنده.
- (۲) بررسی مدار همانطور که در شکل بعدی نشان داده شده است.
۲. خطا در عملکرد کیلومتر شمار
- (۱) بررسی مراحل
- (۱) بررسی برق ورودی سنسور سرعت.
- قرار دادن سوئیچ در حالت ON، بررسی ولتاژ بین ۱ - T2 و بدنه، به طور معمول باید در حدود ۱۰ ~ ۱۴V ولت باشد.
- اگر نرمال است، به مرحله ۲ بروید، اگر نه، تعمیر و یا تعویض فیوز، سیم و اتصال.
- (۲) بررسی پایانه ی زمینی سنسور سرعت همانطور که در شکل نشان داده شده است.
- بررسی مقاومت بین ۲ - T2 و بدنه، به طور معمول باید کمتر از ۱Ω باشد اگر نرمال است رفتن به مرحله ۳ بروید، اگر نه، تعمیر و یا تعویض سیم و اتصال دهنده.



(۳) بررسی صفحه آمپر

- اهرم دنده در موقعیت N، بلند کردن چرخ های جلو با چک، سوئیچ در موقعیت ON، بررسی ولتاژ بین پایانه های دسته سیم A21 و A9 صفحه کلید زمانی که چرخ ها به نوبه خود به آرامی، به طور معمول، حرکت می کنند ولتاژ حدود ۵ ~ ۱۴V در پیک ولتاژ تولید می شود. اگر عادی است، صفحه آمپر را تعویض کنید، اگر نه، تعمیر و یا تغییر سیم و اتصال و همچنین سنسور کیلومتر.
- (۲) بررسی مدار همانطور که در شکل بعدی نشان داده شده است.

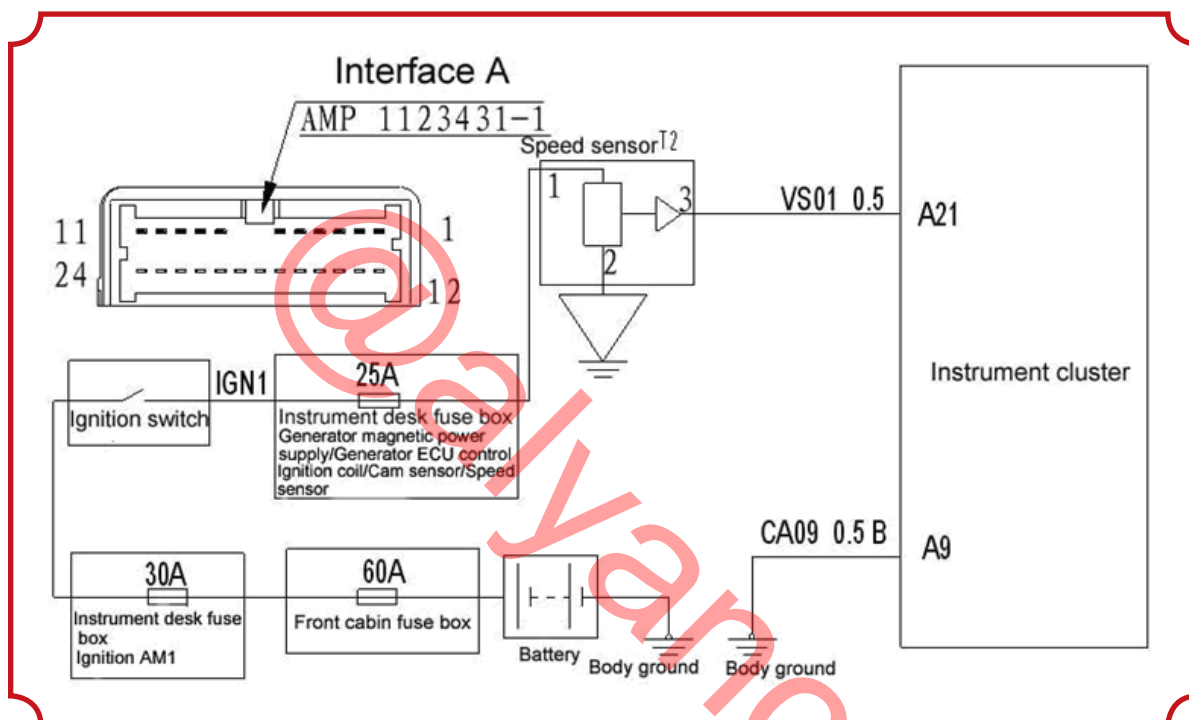
۳. اشکال در نشانگر دور موتور

(۱) بررسی مراحل

(۱) بررسی سیگنال دور موتور خروجی ECM.

چک کردن ولتاژ بین پایانه های کانکتور A۲۲ و A۹ صفحه آمپر زمانی که موتور، به طور معمول در حال کار است، اوج ولتاژ ۵V باید تولید شود. اگر عادی است، تعویض صفحه آمپر، اگر نه، تعمیر و یا تعویض سیم، اتصال دهنده یا سیستم تزریق الکترونیکی.

(۲) چک کردن مدار همانطور که در شکل بعدی نشان داده شده است.



۴- اشکال در نشانگر مقدار سوخت

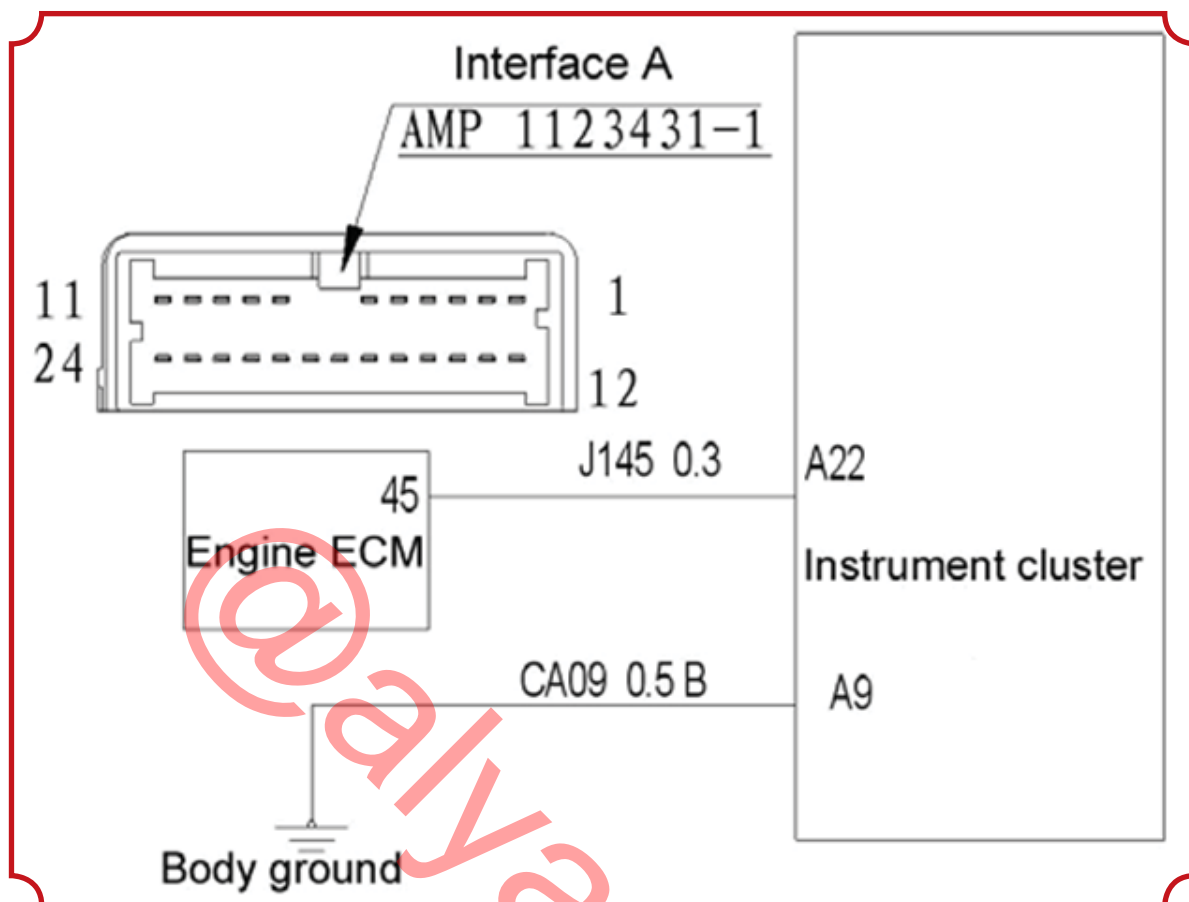
(۱) بررسی مراحل

(۱) چک کردن مقاومت سنسور سطح سوخت.

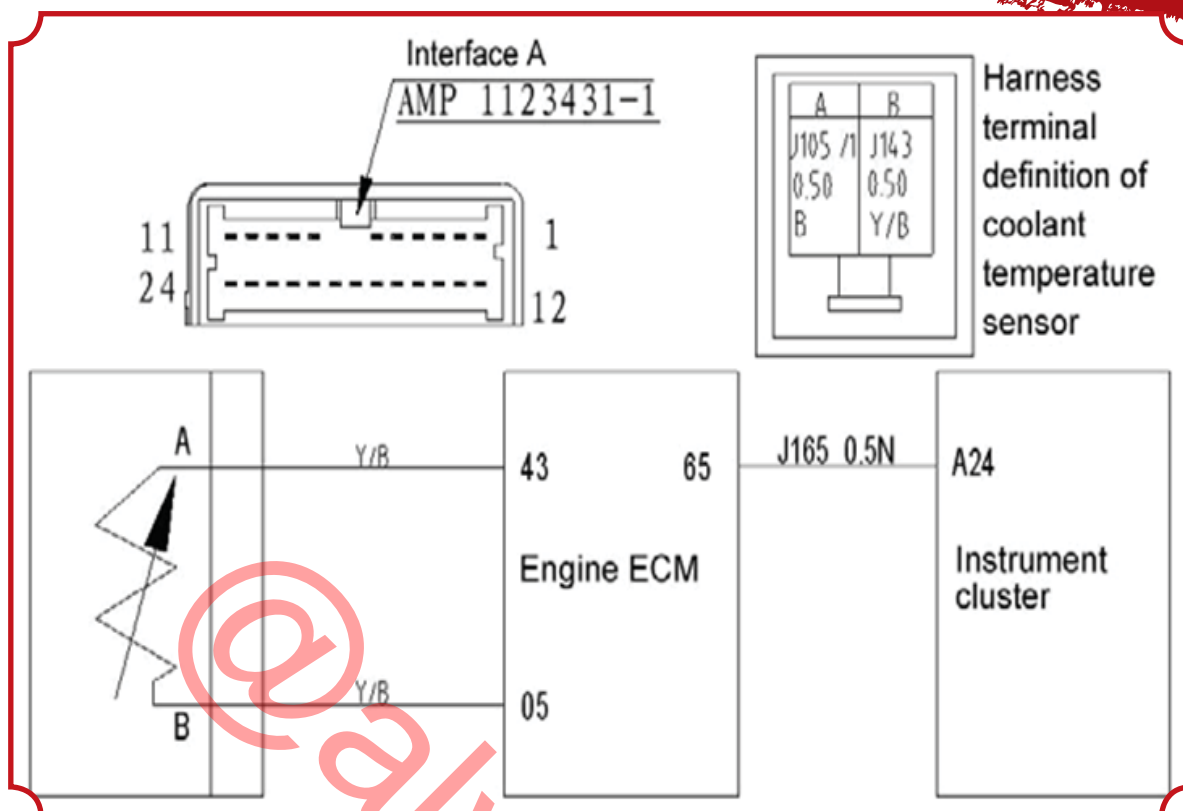
قطع اتصال دسته سیم F۱۱ پمپ سوخت F۱۱، بررسی مقاومت بین ترمینال کانکتور F۱۱ - ۳ و F۱۱ سنسور سوخت زمانی نشانگر شناور سنسور سوخت در سطح بین E و F قرار دارد

۲. مقاومت مربوط نشانگر شناور زمانی که در حالت F است حدود $1 \sim 5\Omega$ ، در حالی که مقاومت مربوط به زمانکه نشانگر شناور در حالت E قرار دارد $112 \sim 116\Omega$ استاگر نرمال است، به مرحله ۲ بروید، اگر نه، تعویض سنسور سطح سوخت (واقع در پمپ سوخت).

(۲) چک کردن سیم کشی و اتصال بین صفحه آمپر و پمپ سوخت.



- قطع ارتباط اتصال بدنه صفحه آمپر، اتصال بدنه پمپ سوخت F۱۱ قطع باقی می ماند.
- ، اندازه گیری امپدانس بین A۲۳ و ۳ - F۱۱، به طور معمول کمتر از ۱Ω .
- اندازه گیری امپدانس بین ترمینال دسته سیم A۹ و بدنه، به طور معمول کمتر از ۱Ω .
- اندازه گیری امپدانس بین ترمینال پنل صفحه کلید A۲۳ و بدنه، به طور معمول بیشتر از $۱۰۰K\Omega$.
- اندازه گیری امپدانس بین ترمینال A۹ پنل صفحه کلید و بدنه، به طور معمول بیشتر از $۱۰۰K\Omega$.
- اگر نرمال است تعویض پنل صفحه کلید و اگر نه تعمیر یا تعویض سیم و متصل کننده.
- (۲) چک کردن مدار طبق شکل بعدی



۶. هشدار باز بودن دربهای خودرو بخوبی کار نمی کند.

(۱) بررسی مراحل

(۱) بررسی سوئیچ لای دری سمت جلو چپ از و بعد بستن درب جلو سمت چپ، چک کردن حالت خاموش روشن، بین A۱۳ صفحه آمپر و بدنه، به طور معمول باید در حالت روشن (مقاومت کمتر از 1Ω) و خاموش (مقاومت بیشتر از $100K\Omega$) باشد اگر نرمال است، به مرحله (۲) بروید، اگر نه، سوئیچ لای دری جلو چپ را تعویض کنید.

(۲) بررسی سوئیچ لای دری سمت راست جلو.

باز و بعد بستن درب جلو راست، چک کردن حالت خاموش روشن بین A۱۴ صفحه آمپر و بدنه، به طور معمول باید در حالت روشن (مقاومت کمتر از 1Ω) و خاموش (مقاومت بیشتر از $100K\Omega$) اگر نرمال است، رفتن به مرحله (۳)، اگر نه، سوئیچ لای دری درب سمت راست جلو را تعویض کنید.

(۳) بررسی سوئیچ لای دری درب عقب سمت چپ

باز و بعد بستن درب عقب سمت چپ، چک کردن حالت خاموش روشن بین A۱۵ صفحه آمپر و بدنه، به طور معمول باید در حالت روشن (مقاومت کمتر از 1Ω) و در حالت خاموش (مقاومت بیشتر از $100K\Omega$) اگر نرمال است، رفتن به مرحله (۴)، اگر نه، تعویض سوئیچ لای دری درب عقب سمت چپ.

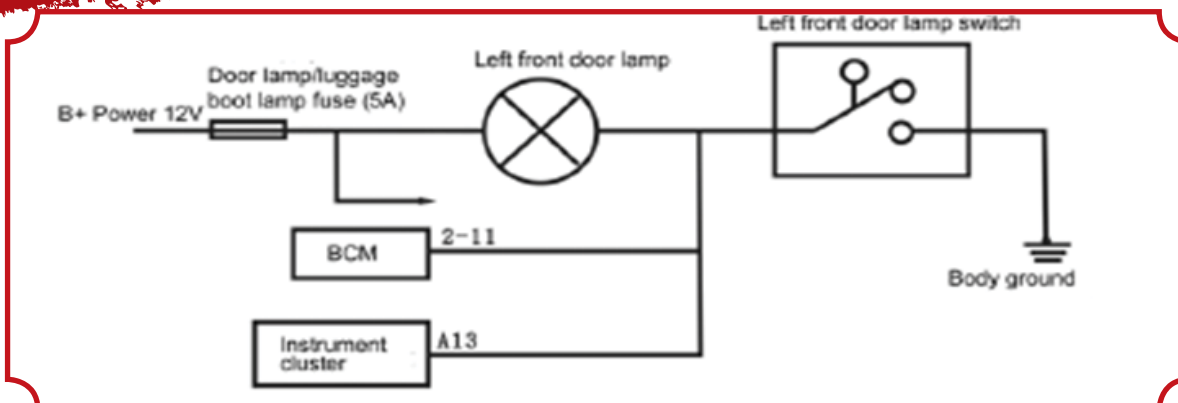
(۴) چک سوئیچ لامپ درب عقب راست

باز و سپس بستن درب جلو راست، چک کردن حالت خاموش روشن بین A۱۶ صفحه آمپر و بدنه، به طور معمول باید در حالت روشن (مقاومت کمتر از 1Ω) و در حالت خاموش (مقاومت بیشتر از $100K\Omega$) اگر نرمال است، به مرحله (۵) بروید، اگر نه، تعویض سوئیچ لای دری.

(۵) بررسی سوئیچ لای دری صندوق عقب

باز کردن و سپس بستن درب صندوق عقب، چک کردن حالت خاموش روشن بین B۱۲ پل صفحه کلید و بدنه، به طور معمول باید در حال روشن (مقاومت کمتر از 1Ω) و در حالت خاموش (مقاومت بیشتر از $100K\Omega$) اگر نرمال است، به مرحله بعدی بروید، اگر نه، تعویض سوئیچ لای دری صندوق عقب.

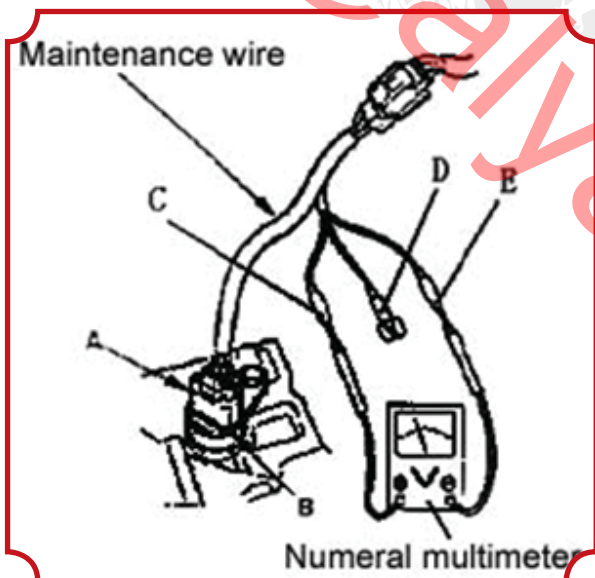
(۲) بررسی مدار همانطور که در شکل بعدی نشان داده شده است.



۷. یاد آور بسته نبودن کمر بند راننده کار نمی کند
- علت ها: - اشکال در پنل صفحه کلید
- اشکال در ECU کیسه هوا
- اشکال در سیم کشی و اتصال
- اشکال در قفل کمر بند

VI. بررسی اجزاء سیستم

چک کردن سرعت سنج همانطور که در شکل نشان داده شده



- A: سوکت سیم تعمیر و نگهداری سنسور سرعت
- B: سنسور سرعت
- C: پورت سیگنال سنسور سرعت
- D: پورت برق سنسور سرعت
- E: پورت اتصال زمین سنسور سرعت

(۱) آماده سازی سیم تعمیر و نگهداری و مولتی متر عددی؛
(۲) بالا بردن قسمت جلویی ماشین، از پایه های مطمئن استفاده شود؛

- (۳) سوئیچ در وضعیت ON دنده در حالت N؛
- (۴) چرخاندن چرخ، چک کردن با مولتی متر که آیا ولتاژ بین ۰ - ۵V است یا بیش از این مقدار است. اگر سیگنالی موجود نیست، تعویض سنسور سرعت، در صورتی که عادی است، به مرحله (۵) بروید؛

(۵) سرعت سنسور را چک کنید در صورتی که اشاره گر به درستی کار نمی کند، صفحه آمپر تعویض کنید.

۲. بررسی وضعیت خروجی سیگنال سرعت

- (۱) آماده سازی سیم تعمیر و نگهداری و مولتی متر عددی؛
- (۲) بالا بردن قسمت جلویی ماشین، از پایه های مطمئن استفاده شود؛
- (۳) سوئیچ در وضعیت ON دنده در حالت N؛

(۴) اتومبیل را با سرعت ۱۰ km / h برانید. بررسی ولتاژ بین پایانه های کانکتور CV - ۱۰ و CV - ۱

صفحه آمپر، به طور معمول باید حدود ۵ ~ ۱۴V با فرکانس ارتعاش از ۱۴ بار در ثانیه اگر پاسخ نرمال نیست، تعویض آمپر صفحه کلید یا سنسور سرعت (کیلومتر).

- توجه: سیگنال خروجی را در هنگامی که سوئیچ در موقعیت ON و اتصال دسته سیم برقرار است چک کنید.
۳. چک کردن سرعت سنسور (کیلومتر شمار)

استارت زدن موتور در $13.5V \pm 0.5V$ ، دمای محیط $25 \pm 5^\circ C$ ، با اتصال به دستگاه عیب یاب برای اندازه گیری سرعت چرخش، مقدار اندازه گیری شده باید همسان با مقدار نشان داده شده در سرعت سنج باشد و در محدوده مجاز، همانطور که در جدول زیر نشان داده شده است.

محدوده مجاز سرعت سنج (به جدول زیر مراجعه کنید)

Value measured (rpm)	Instrument display (rpm)
1000	900~1100
3000	2800~3200
5000	4800~5200

۴. چک کردن نشانگر سوخت

۱) قطع اتصال دسته سیم سنسور سطح سوخت، سوئیچ در موقعیت ON، بررسی نشانگر سوخت، به طور معمول در موقعیت E قرار داشته باشد؛

۲) اتصال ترمینال های اتصال دهنده ی ۲ - F11 و ۳ - F11 در سمت سیم سنسور سطح سوخت، سوئیچ در موقعیت ON، چک کردن نشانگر سوخت، به طور معمول باید در جایگاه F باشد؛

۵. چک کردن لامپ هشدار سطح سوخت، قطع اتصال دسته سیم سنسور سوخت، سوئیچ در موقعیت ON، به طور معمول نشانگر سوخت باید در موقعیت E باشد، لامپ هشدار دهنده سوخت روشن باشد.

۶. چک کردن دماسنج آب

۱) قطع اتصال دسته سیم سنسور درجه حرارت، مایع خنک کننده سوئیچ در موقعیت ON چک کردن نشانگر درجه حرارت موتور، به طور معمول باید در موقعیت C باشد؛

۲) اتصال ترمینال اتصال دهنده در سمت سیم سنسور درجه حرارت به بدنه، و چک کردن نشانگر دماسنج آب، که به طور معمول در موقعیت H باشد؛

۷. چک کردن لامپ هشدار کمربند صندلی

۱) سوئیچ در موقعیت ON، کمربند صندلی راننده باز، بررسی لامپ هشدار دهنده کمربند راننده به طور معمول روشن باشد؛

۲) سوئیچ در موقعیت ON، کمربند صندلی راننده بسته، بررسی لامپ هشدار دهنده کمربند راننده، به طور معمول خاموش باشد؛

۳) قطع کردن اتصال قفل کمربند و اتصال ترمینال کانکتور در طرف قفل کمربند به بدنه. سوئیچ در موقعیت ON، کمربند صندلی راننده بسته، بررسی چراغ هشدار دهنده کمربند صندلی، به طور معمول روشن باشد؛

۸. چک کردن لامپ اخطار فشار روغن

قطع اتصال دسته سیم لامپ اخطار فشار روغن، سوئیچ در موقعیت ON، اتصال ترمینال اتصال در طرف لامپ اخطار فشار روغن و بدنه، به طور معمول، لامپ هشدار دهنده باید روشن باشد.

۹. چک کردن سوئیچ لامپ اخطار فشار روغن

قطع اتصال بدنه لامپ اخطار فشار روغن، و بررسی رسانایی جریان

بین ترمینال فشار روغن سوئیچ لامپ هشدار دهنده و بدنه. هنگامی که موتور خاموش باشد، سیم کشی بین ترمینال و بدنه باید رسانا یا هادی جریان باشد، زمانی که موتور کار می کند، سیم کشی بین ترمینال و بدنه باید رسانا و هادی نباشد.

۱۰. چک کردن زنگ هشدار باز بودن درها:

سوئیچ بر موقعیت (ON IG)، اگر یکی از چهار درب باز باشد زنگ به صدا در می آید، اگر این شرایط بر طرف شود متوقف می شود.

۱۱. چک کردن لامپ هشدار دهنده ترمز

(۱) بررسی چراغ اخطار ترمز دستی: قطع سوئیچ ترمز پارک، ترمینال کانکتور در طرف سیم سوئیچ ترمز پارک و با دسته سیم کانکتور متصل کنید. سوئیچ در موقعیت ON، بررسی چراغ اخطار ترمز پارک، به طور معمول باید روشن باشد؛

(۲) چک کردن لامپ هشدار سطح مایع ترمز: قطع اتصال لامپ هشدار سطح مایع ترمز اتصال کوتاه ترمینال اتصال در طرف سوئیچ ترمز پارک سیم، سوئیچ در موقعیت ON، بررسی لامپ هشدار دهنده سطح مایع ترمز، به طور معمول روشن باشد.

۱۲. بررسی سوئیچ هشدار سطح مایع ترمز: درب مخزن مایع و پاک کننده را بر دارید، قطع اتصال دسته سیم سوئیچ هشدار سطح مایع ترمز و بررسی رسانایی بین پایانه های سوئیچ هشدار دهنده سطح مایع ترمز، به طور معمول هنگامی که شناور بالا است رسانا نیست. بیرون کشیدن روغن ترمز در مخزن و بررسی رسانایی بین ترمینالهای سوئیچ هشدار دهنده سطح مایع ترمز، به طور معمول هنگامی که شناور پایین است رسانا می باشد.



